



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

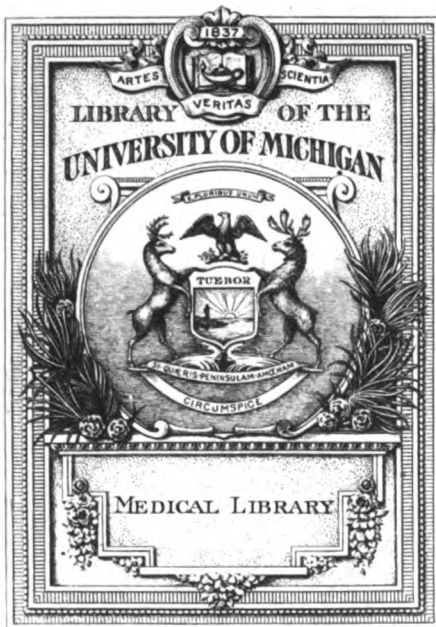
Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



B 3 9015 00224 858 4

University of Michigan - BUHR



6 10.5

D 49

M 6

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift.

Herausgegeben

von

Dr. B. Leuthold, und Dr. G. Lenhartz,
Generalarzt. Stabsarzt.



20. Jahrgang.

Berlin 1891.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn.
Königliche Hofbuchhandlung.
Kochstrasse 68-70.

Medical
Mueller
1-20-27
13902

Inhalt des zwanzigsten Jahrgangs (1891).*)

I. Original-Abhandlungen und Berichte.

	Seite
Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen. (Aus den Akten der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums.)	
7. Beiträge zur Lehre vom Hirnabszess. Von Dr. Martius, Stabs- und Bats.-Arzt 2. Bats. 1. Eisenbahn-Regiments, Privatdozent an der Universität Berlin	1
8. 34 Sarkom-Erkrankungen von Dr. Landgraf, Stabs-Arzt im 2. Garde-Regiment z. F.	241
9. Beiträge zur Pathologie und Diagnostik der Leber-Erkrankungen. Von Stabsarzt Dr., Baerensprung, Garnisonarzt von Torgau	329
10. Der Hitzschlag. Von Dr. A. Hiller, Stabsarzt a. D.	379
Ueber den Gesundheits-Dienst im russisch-türkischen Kriege 1877/78. Vortrag, gehalten im Offizier-Kasino zu Braunschweig am 17. Dezember 1890 von Oberstabsarzt Dr. Schaper	97
Kasuistisches. Von Oberstabsarzt 1. Kl. Meisner, Magdeburg.	
1. Wundlaufen und Pyämie	145
2. Simulation oder Wirbelkörperbruch	147
3. Verrenkung des Sprungbeins ohne Fraktur	148
Der Krankentransport auf Feldbahnwagen. Von Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Haase, Regimentsarzt des Eisenbahn-Regiments No. 1.	193
Zum Nachweis von Simulation einseitiger Gehörstörungen. Von Dr. Kern, Stabsarzt	276
Ein Fall von Gangrän des Fusses infolge eines Hufschlages gegen den Unterleib. Pirogoff'sche Fussamputation. Von Oberstabsarzt Dr. Brümmer	427
Vier Fälle von Trepanation des Schädels. Von Dr. S. Unterberger, Oberarzt	436

*) Ausführliche Sach- und Personal-Register am Schlusse des VI., XII. und XVIII. Jahrgangs (letzteres beigelegt dem Heft 2 des XIX. Jahrg.). — Der Roth'sche Jahresbericht hat eigenes Register.

	Seite
Ueber eine Epidemie bei der III. Matrosen-Artillerie-Abtheilung infolge des Badens im Sommer 1890. Von Dr. Globig, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl.	456, 513
Mittheilungen aus der Bardeleben'schen Klinik.	
1. Bruch des Olekranon, Knochennaht.	
2. Drei Fälle ausgedehnter Resektionen, nachher Tuberkulin-Behandlung Von Stabsarzt Dr. A. Koehler	486
Die Lönholdt'sche Sturzflammen-Feuerung. Von Oberstabsarzt Dr. Krockner	494
Ueber Skiaskopie nebst Demonstration neuer skiaskopischer Instrumente. Von Stabsarzt Dr. A. Roth	532
Operation eines Muskelbruchs. Von Oberstabsarzt Dr. Sellerbeck	551
Bericht über die militärärztlichen Operationskurse beim XII. (Königl. Sächsischen) Armeekorps im Winter 1890/91	554
Verleihung des Ranges als Generallieutenant an den Generalstabsarzt der Armee, Dr. v. Coler	585
Die Sektion für das Marine- und Armee-Sanitätswesen (8. Sektion) auf dem 7. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in London 1891, von Grossheim	587
Die Verwundungen von Mannschaften auf dem Cummersdorfer Schiessplatz am 18. Juli 1890. (Aus den Akten der Mediz. Abtheilung des Kriegsministeriums.)	597
Ueber zweifelhafte Geisteszustände. Von Stabsarzt Dr. Schmiedicke	604, 650
Vom Feldlazareth zur Bahnstation. Von Dr. Gustav Baumann, Oberstabs- und Regimentsarzt	633
Ueber „schnellenden Finger“ als Dienstbeschädigung. Von Schwarze, Stabsarzt	658
Scheibe, Das Sanitätswesen des Heeres und der Flotte Dänemarks	681
Scholze, Dr., Ueber Ohrenerkrankungen nach Grippe	689
Scholze, Dr., Ueber chronische Mittelohreiterung bei Rekruten	693
Seggel, Dr., Ueber den Werth der Messung von Schulterbreite und Sagittal-durchmesser der Brust für die Beurtheilung der Dienstauglichkeit . . .	697
Beilage:	
Auszug aus den Verhandlungen der XVIII. Abtheilung für Militär-Sanitätswesen des X. Internationalen Kongresses zu Berlin 1890.	

II. Referate und Kritiken.

Seegen, J. Die Zuckerbildung im Thierkörper, ihr Umfang und ihre Bedeutung. Besprochen von Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. v. Kranz	91
Fraenkel, Dr. C. Grundriss der Bakterienkunde.	93
Löffler, F. Eine neue Methode zum Färben der Mikroorganismen, im Besonderen ihrer Wimp er haare und Geisseln	94
Oberdörffer, H. J. Ueber Einwirkung des Ozons auf Bakterien.	96
Tillmanns, Hermann, Dr. med., Professor an der Universität Leipzig, Lehrbuch der speziellen Chirurgie	129

	Seite
Die Grippe-Epidemie im Deutschen Heere 1889/90. Bearbeitet von der Medizinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums . . .	129
Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Herausgegeben von der Medizinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums unter Mitwirkung der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königlich Bayerischen Kriegsministeriums, der Königlich Sächsischen Sanitäts-Direktion und der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königlich Württembergischen Kriegsministeriums	134, 185, 229, 300
Die transportable Lazareth - Baracke von Professor Dr. v. Langenbeck, Generalarzt m. d. R. als Generallieutenant, Wirklichen Geheimen Rath; Dr. v. Coler, Generalarzt 1. Kl. und Abtheilungschef bei der Militär-Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums; Dr. Werner, Stabsarzt, kommandirt zur Militär - Medizinal - Abtheilung des Kriegsministeriums. Zweite vermehrte Auflage, herausgegeben von Dr. v. Coler, Generalstabsarzt der Königlich Preussischen Armee, Chef des Sanitätskorps, Wirkl. Geheimen Ober-Medizinalrath; Dr. Werner, Oberstabsarzt im Kriegsministerium, Medizinal-Abtheilung	139, 178
Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. (Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps, für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888. Bearbeitet von der Medizinal - Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums.	150
Villaret, A. Handwörterbuch der gesammten Medizin	190
Jahn, Dr. Ernst, unter Mitwirkung von Dr. Hans Hennig, Leitfaden zur ökonomischen Arzneiverordnung für deutsche Kassenärzte, Militärärzte und Polikliniker	236
Report of the Surgeon-General of the army to the Secretary of war for the fiscal year ending June 30, 1889.	237
Bericht über den XX. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 1. bis 4. April 1891.	279
Bericht über den X. Kongress für innere Medizin vom 6. bis 9. April 1891 zu Wiesbaden	289
Haase Wilhelm, Oberstabsarzt. Die Unterbringung der Verwundeten und Kranken auf dem Kriegsschauplatze	312
Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1887 bis 31. März 1889	316
Hiller, Dr. Arnold, Stabsarzt und Privatdozent. Ueber die Wirkungsweise der Seebäder.	322
Ali-Cohen, Dr. Ch. H. Eigenbewegung bei Mikrokokken	326
Kübler, Dr. P., Assistenzarzt. Untersuchungen über die Brauchbarkeit der Filtres sans pression, Systeme Chamberland-Pasteur.	327
Kübler, Dr. P. Ueber das Verhalten des Micrococcus prodigiosus in saurer Fleischbrühe	327
v. Mertschinsky, P. Beitrag zur Wärme-Dyspnoë.	450

	Seite
Fraenkel, A. Pathologie und Therapie der Krankheiten des Respirations- apparats.	452
v. Esmarch, Dr., E. Das Schicksal der pathogenen Mikroorganismen im totden Körper.	453
Proskauer, B. Beiträge zur Kenntniss der Beschaffenheit von stark eisen- haltigen Tiefbrunnenwässern und die Entfernung des Eisens aus denselben.	454
Graser, Dr. E. Die Unterleibs-Brüche (Anatomic, Pathologie und Therapie).	456
Bardenheuer, Dr., Professor. Leitfaden der Behandlung von Frakturen und Luxationen mittels Feder- resp. Gewichtsextension.	457
Kleen, Dr. Emil, Handbuch der Massage	458
Kirchner, M., Stabsarzt. Ueber die Nothwendigkeit und die beste Art der Sputumdesinfektion bei Lungentuberkulose	504
Bakteriologische Lehrbücher: Fränkel, C., Grundriss der Bakterienkunde. — Fränkel und Pfeifer, Atlas der Bakterienkunde. — Baumgarten, Lehrbuch der pathologischen Mykologie. — Günther, C., Einführung in das Studium der Bakteriologie. — Eisenberg, James, Diagnostik. — Hüppe, F., Methoden der Bakterien-Forschung	507
Lehmann, Dr. K. B. Die Methoden der praktischen Hygiene.	509
Boas, J. Allgemeine Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten	510
Friedens-Sanitäts-Ordnung vom 16. Mai 1891.	563, 620
Die Grippe-Epidemie in der deutschen Marine 1889/90.	572
Rotter, D. E., Königl. bayer. Stabsarzt. Die typischen Operationen und ihre Uebung an der Leiche.	578
Strümpell, Dr. Adolf. Ueber Wesen und Behandlung der Tabes dorsalis	579
Wagner, Dr. V., k. k. Regimentsarzt. Ueber die Indikationen zu operativen Eingriffen bei der Behandlung von Schussverletzungen in der ersten und zweiten Linie	580
Germain, Sée, Klinik der Herzkrankheiten. Deutsch von Max Salomon	582
Schulz, Dr. M., Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik	583
Böttger P., Königl. Bauinspektor. Das Koch'sche Institut für Infektions- krankheiten in Berlin	664
Kohlstock, Dr., Stabsarzt, Aertzlicher Rathgeber für Ostafrika und tropische Malariagegenden	667
Guttman, Dr. P., Jahrbuch für praktische Aerzte.	
Guttman, Dr. S., Jahrbuch der praktischen Medizin	669
Leyden, Dr. E., Arbeiten aus der ersten medizinischen Klinik zu Berlin	669
Bürkner, Prof. Dr. R., in Göttingen. Ueber den Missbrauch des Politzer'schen Verfahrens bei der Behandlung von Ohrenkrankheiten	674
Hinterstoisser, Dr. H., ein Fall von penetrirendem Beckenschuss mit Ver- letzung des Mastdarms und der Harnröhre (Heilung —, Stabsarzt von Fillenbaum).	675
Fessler, Dr. Julius. Klinisch-experimentelle Studien über chirurgische In- fektionskrankheiten, insbesondere über die Wirkung des Ichthyols bei Erysipel und verwandten Krankheiten	677
Bonalumi. Manuale di medicina legale militare	680

	Seite
Riedel, Die Dienstverhältnisse der Königlich Preussischen Militärärzte . . .	710
Fürbringer, P., Die inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	712
Kirchner, Martin, Grundriss der Militärgesundheitspflege	713
Albert, Prof. Ed., Zur Theorie der Skoliose	714
Krocker, Dr., Aufgaben und Ziele der Gesundheitspflege	715
Nocht, Dr., Marinestabsarzt, Ueber die Verwendung von Karbolsäurelösungen zu Desinfektionszwecken	716

III. Mittheilungen.

Aus dem Inhalte der „Archives de Médecine et de Pharmacie militaires“ Band XVI.	140, 628, 718
Ueberreichung eines Albums an den Generalstabsarzt der Preussischen Armee, Herrn v. Coler.	143
R. Koch-Medaille.	144
Zwanzigster Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. (Auszüglich.)	191
Bilder von Robert Koch.	144, 192
Medizinisch-pädagogische Monatschrift für die gesammte Sprachheilkunde mit Einschluss der Hygiene der Lautsprache von Albert Gutzmann und Dr. Hermann Gutzmann in Berlin.	239
Robert Koch's Heilmittel gegen die Tuberkulose, Sonderabdrucke	239
Die hygienischen Verhältnisse der grösseren Garnisonorte der österreichisch- ungarischen Monarchie: Pressburg, Agram	240
Untersuchungen sedimentirter Sputa nach Biedert	240
Zur Bandwurmmstatistik	240
Preis-Ertheilung des Central-Komitees des Preuss. Vereins zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger	327
Demonstration eines kleinen transportablen Akkumulators zur Galvanokaustik und Beleuchtung (Vortrag) von Prof. Dr. Trautmann.	459
Verhandlungen des X. internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin 1890.	462
Allgemeine Versammlung der Studirenden der Universität in Leipzig: Frei- willige Krankenpflege	462
Friedrich-Wilhelms-Institut: Sammlungen.	463
Ueber Sublimatverbandstoffe von Dr. Alb. Link und Dr. A. Vosswinkel	510
Der Gehalt der entfetteten Watte an Fettsäuren von Dr. Alb. Link.	511
Handbuch für k. und k. Militärärzte. Bearbeitet von Dr. Paul Myrdacz	511
Aushebung in Italien im Jahre 1891.	512
Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege, XVII. Versammlung . . .	512
Betheiligung deutscher Sanitätsoffiziere am internationalen hygienischen Kongresse zu London	583
Deutschlands Gesundheitswesen. Von Prof. Dr. med. Albert Guttstadt	584
Verzeichniss der aktiven Sanitätsoffiziere des deutschen Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine. Von Dr. B. Jahn.	584
Koch und die Kochianer. Von Dr. med. H. Lahmann.	584
50jähriges Doktorjubiläum des Generalarztes a. D. Dr. Valentini	631

	Seite
Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. G. Hahn, Regimentsarzt des Kaiser Alexander-Garde-Gren.-Regts. No. 1. †	631
v. Esmarch, Friedrich Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen . . .	632
Kalender für 1892	632
v. Beck, Generalarzt 1. Klasse a. D., 71 jähriger Geburtstag	717
Goebel, P., Zwei Fälle von Verlängerung mit theilweiser Zerreiſung des Zäpfchens	718

IV. Allerhöchste Kabinets-Ordres, Ministerial-Verfügungen, General-Rapporte und Familien-Nachrichten.

Personal-Veränderungen in den Sanitätskorps . . . 6. 13. 22. 32. 44. 52.	106
61. 72. 83. 94.	106
Ordensverleihungen . . . 8. 17. 26. 39. 48. 56. 66. 77. 90. 99.	111
General-Rapporte . . 19. 20. 26. 39. 49. 50. 57. 58. 67. 77. 91.	112
Familiennachrichten . . . 8. 18. 26. 39. 49. 57. 67. 77. 91. 100.	111
Apothekengeräthe für Garnison-Lazarethe, Beschaffung	1
Sanitätsmaterial, ärztliches, Beschaffung	1
Sanitätsbericht für 1884—1888, Vertheilung	2
Tuberkulin-Behandlung, Einrichtung einer Station im Garnison-Lazareth I Berlin	3
" " " von Stationen am Sitze der Generalkommandos . . .	9
" " Berufung der Korps-Generalärzte nach Berlin . . .	4
" " Versendung von Vorträgen über die Behandlung . . .	10
" " Versendung der Gebrauchsanweisung für Aerzte . . .	29
" " Versendung des Ergänzungsbandes zum Klinischen Jahrbuche für 1891.	43
" " Bezug von Tuberculinum Kochii	44
Injektionsspritzen und Glasmensuren für Verbandmittelreserven	3
Pleura-Empyeme, Sammelforschung über operative Behandlung derselben . . .	4
Krankentragen, Aenderung derselben	5
Dampfdestillir-Apparate sind mit Sicherheitsrohr zu versehen	5
" bezw. Koch-Apparate sind möglichst nur Vormittags in Betrieb zu erhalten	9
Krankenröcke alten Musters, Verpassung der Halsweiten	11
Arzneimittel-Beschaffung und Unterbringung nach Einführung des Arzneibuches für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe	11
Invaliditäts- und Alters-Versicherung, Quittungskarten betr.	12
" " " " Schiedsgerichte betr.	22
" " " " Befreiung von der Versicherungspflicht	22
" " " " Bestimmung über Gebühren- und Stempelfreiheit	44

	Seite
Invaliditäts- und Alters-Versicherung, die amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamtes sind von den theiligten Behörden zu halten	72. 80
Marine-Lazarethe, Anschluss an Stations- (Garnison-) Kassen	12
Verbandpäckchen, Umhüllung mit wasserdichtem Zwirntuch	21
Beförderungs-Kosten kranker Mannschaften, Verrechnung derselben	21
„ „ erkrankter Einjährig-Freiwilliger aus dem Manöver-Terrain	41
Fortbildungskurse im Frühjahr 1891	21
Tuberkulose-Kranke sind in den Jahresberichten nach besonderem Muster nachzuweisen	30
Gelenkrheumatismus - Kranke sind nach besonderem Muster in den Jahresberichten zu führen	31
Formations-Aenderungen aus Anlass des Etats 1891/92	31
Militär-Apotheker, Meldung über Kommandos von Einjährig-Freiwilligen	5
Krankenwärter, Ueberweisung von Militär-Krankenwärtern, Annahme und Gehalt von Hülfswärtern	41
Aerzte, Einjährig-Freiwillige und Unter-, Muster zur Anfertigung des Lebenslaufs	42
Matratzen, bezw. Strohsäcke für Bahren, Aufbewahrung derselben	43
Waschtische in Garnison-Lazarethen	44
Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, Gesetz über Errichtung derselben	44
Reinigung von Hemden, Unterhosen und Strümpfen der Mannschaften in der Lazareth-Waschküche	51
Petroleumlampen, Vergrößerung der Rundbrenner auf 18 mm	51
Invalidenhäuser, Einstellung von Mannschaften in dieselben	51
Zeugnisse. ärztliche, für militärpflichtige Deutsche in Russland	52
Obduktions-Protokolle sind in Urschrift vorzulegen	59
Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen, Versendung von Heft VIII	59
„ „ Versendung von Heft IX und X	70
Bade- und Brunnenkuren, Abänderung der Bestimmungen	59, 81
Friedens-Sanitäts-Ordnung, Ausgabe	60
„ „ Ausführungsbestimmungen	71
v. Criegern'sches Lehrbuch der Freiwilligen Krankenpflege. Vertheilung	69
Unfallversicherungsgesetz; Begutachtung Verletzter durch Militärärzte	69
Wäschestücke und Krankenkleider, Beschaffung	70
Vertretung des Korps-Generalarztes und des Divisionsarztes	70
Feuerungsbedarf für Desinfektionsöfen ist durch Versuche zu ermitteln	79
Burschen (Diener), Mitnahme bei Reisen im Auslande.	80
Einkommensteuergesetz vom 24. Juni 1891 (Auszug)	81
Erwerbsfähigkeit dienstunbrauchbarer Mannschaften	82
Sanitätsbericht über 1870/71, Ausgabe des Registerbandes	82
Schutzmannschaft in Bremen, Anstellungsbestimmungen	83
Schutzmannskorps in Berlin und Charlottenburg, Anstellungsbestimmungen	94
Pferdegelderbezug	93
Jodoform. pulv. in den Verbandmitteltaschen der Krankenträger	93

	Seite
Prüfungskommission, Zusammensetzung für 1892	101
Pforta-Landesschule, Besetzung einer Freistelle	101
Lazarethgehülfen-Schulen, Beschaffung von Skeletten	102
Dienst-Siegel und Stempel, erste Beschaffung derselben	102
Einjährig-Freiwillige, Führung derselben in der Iststärke	102
Personenstands-Nachweisungen sind nicht mehr erforderlich	103
Lampen-Beschaffung für kasernirte Lazareth-Gehülfenschüler	103
Gebäudenachweisungen der Garnison-Lazarethe sind neu aufzustellen, Verfügung über Anfertigung von Zeichnungen derselben	104
Pantoffeln für Lazarethkranke, Gewicht derselben	105
Impfanstalt Stettin neu eingerichtet, Abgabe von Lymphe aus derselben	106

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **M. Lenthold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leuparth**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

G. F. Wittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68-70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 8 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 1.**

Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen.

(Aus den Akten der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums.)

7. Beiträge zur Lehre vom Hirnabszess.

Von

Dr. Martius,

Stabs- und Bataillons-Arzt des 2. Bata. 1. Eisenbahn-Regiments.
Privatdozent an der Universität Berlin.

Vorbemerkungen.

Bei der Bearbeitung einer grösseren Anzahl noch nicht veröffentlichter Fälle von Hirnabszessen, wie sie mir aus den Akten der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums zur Verfügung stehen, können für die Anordnung und Verwerthung des Stoffes sehr verschiedene Gesichtspunkte sich darbieten. Je nach Neigung und Beruf des Darstellers wird das vorherrschende Leitmotiv ein anderes sein. Den Pathologen interessirt in erster Linie die Erforschung des in vielen Fällen noch immer völlig

dunkelen Weges, auf dem das Entzündung erregende, Eiter erzeugende Gift mitten hinein in das sonst so geschützte Gehirn gelangt. Er stellt sich vorwiegend auf den ätiologischen Standpunkt. Der Neurologe fragt sich heut vor Allem, ob und wie weit das vorliegende Material für den Ausbau der Lokalisationslehre des Gehirns zu verwerthen sei, während der Chirurg, dem Zuge der Zeit folgend, dieselben Fälle auf ihre mögliche Operirbarkeit sich ansieht. Es lässt sich nicht leugnen, dass von vornherein nach keiner dieser Richtungen hin die Aussicht auf wissenschaftlich werthvolle Ausbeute, auf wirkliche Erweiterung unseres Wissens eine sehr grosse schien.

Ohne Weiteres verständlich ist das, soweit die topische Diagnostik in Frage kommt. Die ältesten unserer Fälle liegen nahezu 10 Jahre zurück. Gerade im letzten Jahrzehnt hat die klinische und anatomische Lehre der Herderkrankungen des Gehirns derartige Fortschritte gemacht, dass ihr — was Sicherheit und Schnelligkeit der Entwicklung betrifft — nur noch der Siegeszug der Bakteriologie in fast gleichem Zeitraume an die Seite gestellt werden kann. Vor 10 Jahren wogte der Kampf um die Lokalisation noch unentschieden auf und ab. Wer wollte, hatte noch durchaus das Recht, sich neutral oder ablehnend zu verhalten. Jetzt ist die Schlacht entschieden. Schon ehe er in die Klinik tritt, sind dem Studenten aus dem anatomischen und physiologischen Hörsaal her das „Arm- und das Beincentrum“, „Rindenepilepsie“ und „Seelenblindheit“ bekannte und vertraute Begriffe. Der jüngeren Generation der Aerzte ist das lokalisirende Denken schon völlig in Fleisch und Blut übergegangen. Und wie in den sechziger Jahren zur Blüthezeit der physikalischen Diagnostik die Entwirrung eines komplizirten Herzfehler sein Lieblingsgegenstand scharfsinniger klinischer Analyse war, so gilt es heute, einen Hirnherd nicht nur zu diagnostiziren, sondern in geeigneten Fällen seinen Sitz so genau zu bestimmen, dass der Chirurg nach eng umschriebener Eröffnung des knöchernen Schädeldaches ihn unmittelbar unter dem Messer hat, oder wenigstens der Obduzent ihn da findet, wo die vor der Leichenöffnung überreichte Zeichnung ihn suchen lässt. Ja, der Student überzeugt sich bald, dass hier — in der topischen Hirndiagnostik — unter Umständen die Zeichen weniger trügerisch, die Diagnose sicherer und vor allen Dingen einfacher ist, als dort.

Und wie stand es noch vor wenigen Jahren? Als Nothnagel 1879 seine Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten schuf, trat ihm als Hauptschwierigkeit seines Unternehmens die „noch bestehende Unvollkommenheit des Materials“ entgegen. „Die Durchmusterung der einschlägigen

Litteratur lehrt, dass von der überaus reichen Kasuistik cerebraler Herderkrankungen, die sich im Laufe der Jahre angesammelt hat, leider nur ein kleiner Theil der Kritik Stand hält und für Schlussfolgerungen zu verwerthen ist“ (S. 4). Wenn das bis vor kurzem von den rein wissenschaftlichen Beobachtungen galt, die aus den Kliniken stammen und von berufenen Nervenärzten herrühren, so wird sich leicht ermessen lassen, wie weit die Leistungen der nicht spezialistisch ausgebildeten, lediglich praktische Ziele verfolgenden Aerzte hinter den heutigen Anforderungen zurückblieben. Was jene nicht leisteten, kann von diesen nicht verlangt werden. So ist in keinem unserer 17 Fälle, soweit sich das aus den Krankengeschichten ersehen lässt, die Diagnose eines Hirnabszesses am Krankenbette gestellt worden. Mehrmals trat der Tod völlig unerwartet und überraschend ein bei Kranken, die für magenleidend galten oder an Muskelrheumatismus behandelt wurden. Völlig typische und ganz unverkennbare Rindenkrämpfe wurden für simulirt gehalten. Wiesen die Symptome unzweideutig auf das Centralnervensystem hin, so wurde naturgemäss am häufigsten an eine Meningitis gedacht. Oft aber begnügte man sich auch mit rein symptomatischen oder ganz allgemeinen Diagnosen wie „Lähmung“ oder „Hirnleiden“. Dementsprechend lassen die Beobachtungen am Krankenbett manches an Genauigkeit zu wünschen übrig. Noch viel empfindlicher aber ist es, dass in den meist sehr sorgfältigen Obduktionsberichten die Lage der Herde nicht hinreichend genau bestimmt ist. Mit der blossen Angabe, dass ein Abszess im „Mittellappen“ seinen Sitz habe, ist eben absolut nichts anzufangen.

Man würde mich völlig missverstehen, wenn man in diesen Ausstellungen nur oder auch nur vorwiegend den Ausdruck tadelnden Besserwissenwollens erblickte. Jede Kritik in diesem Sinne liegt mir fern. Im Gegentheil. Ich will gerade zum Ausdruck bringen, dass die erwähnten Mängel, die ein an sich wundervolles Material zum Theil wissenschaftlich werthlos machen, in Zeit und Umständen nothwendig begründet sind. Den Beobachtern, denen wir dasselbe verdanken und deren Studienzeit zum Theil nicht unerheblich zurückliegt, fehlt eben diejenige neurologische Erziehung und Durchbildung, die immer mehr so nothwendig und selbstverständlich wird, wie die Erlernung des Auskultirens und Perkutirens. Das ist kein Vorwurf, sondern lediglich der Ausdruck einer Thatsache, die uns, wie schon erwähnt, bei litterarischen Studien über Herderkrankungen auch sonst auf Schritt und Tritt begegnet. Die aus etwa derselben Zeit, wie unsere Fälle, stammenden Beobachtungen von Hirnabszessen nach Lungen-

eiterungen, die Näther⁽¹⁾ veröffentlicht hat und auf die wir mehrfach werden zurückkommen müssen, leiden beispielsweise an denselben Mängeln und sind um nichts besser, wie erstere.

Verlohnt dann aber die Bearbeitung eines solchen Materials überhaupt noch der Mühe? Mancher wird geneigt sein, den Werth desselben in seiner Massenhaftigkeit zu suchen. 17 Fälle von Hirnabszessen sind schon immerhin der Rede werth, und „je grösser die Anzahl der Fälle ist, aus denen wir unsere Schlüsse ziehen, desto mehr nähern wir uns der Wahrheit“. Aber auch dieses Vielen feststehende Dogma ist für mich nur ein geringer Trost. Irre ich nicht, so stehe ich mit der Anschauung nicht allein, dass, wenigstens in Hirnsachen, das demokratische Prinzip der grossen Zahlen, die Entscheidung nach Majoritäten ihren Zauber und ihren Kredit verloren haben. Daran ändert auch die bekannte grosse Arbeit Exner's⁽²⁾ nichts, in der dieser Autor die Lokalisationsfrage nach statistischen Grundsätzen in Angriff genommen hat. Der Fortschritt liegt auf dem Wege, den Nothnagel, Wernicke und Andere mit ebensoviel geistiger Kraft wie Erfolg beschritten haben, in der strengen kritischen Analyse des Einzelfalles.

Geht eine solche den statistischen Zusammenstellungen und den nach besonderen „Methoden“ ausgeführten graphischen Darstellungen voraus, dann haben die letzteren gewiss ihren Werth. Dann sind sie aber auch auf der anderen Seite nichts, als sehr übersichtliche und darum besonders didaktisch brauchbare Veranschaulichungen durch kritische Analyse der Einzelfälle erkannter Wahrheiten. Es ist meiner Auffassung nach ein logischer Irrthum, anzunehmen, dass es nur mit Hülfe besonderer graphischer Methoden gelinge, sonst unerkennbare klinische Wahrheiten an das Licht zu ziehen. Aus Exner's eigener Darstellung geht hervor, dass die eigentlich geistige Arbeit in der Auswahl der passenden Fälle bestand. Ist diese kritische Thätigkeit beendet, dann ist alles Uebrige — Illustration! So verlockend es wäre, kann ich hier diesem Gedankengang doch nicht weiter nachgehen. Nur an einem Beispiel will ich es kurz zu verdeutlichen suchen, wie der Mangel an Vertrauen zu dem blossen Arbeiten mit möglichst grossen Zahlen in der Lokalisationsfrage gemeint und wodurch er gerechtfertigt ist.

Thierexperiment und anatomische Forschung weisen übereinstimmend darauf hin, dass wir im Occipitallappen — ganz allgemein gesprochen — das Rindencentrum des Sehaktes vor uns haben. Für den Menschen muss diese Annahme durch geeignete pathologische Fälle erwiesen werden. Finden sich nur einige wenige, gut beglaubigte Beobachtungen, in denen

bei einer dauernden Hemianopsie als einzige Veränderung eine eng umschriebene Läsion einer bestimmten Stelle des Hinterhauptlappens sich findet, so ist dieser Beweis erbracht. Und doch würde es sehr leicht sein, demgegenüber aus der älteren und neueren Litteratur mindestens die zehnfache Anzahl von Fällen zusammenzustellen, in denen bei Erkrankung des Hinterhirns dieses Symptom fehlte. Spricht das gegen die in Rede stehende Lokalisation? Hemianopsie, bezgl. homonyme partielle Gesichtsfelddefekte sind ein Symptom, das sich nicht, wie eine Extremitätenlähmung der Beobachtung von selbst aufdrängt, das man suchen muss, um es zu finden. Es ist eben meist übersehen worden. Je mehr derartiger Fälle aber man zusammenträgt, desto grösser muss der Fehler werden.

Diese Betrachtung findet auf unsere unten folgende Sammlung von Hirnabszessen volle Anwendung. Der Occipitallappen erweist sich in nicht weniger als 4 Fällen zerstört. Nur einmal ist von einer Sehstörung die Rede (Fall No. 2, S. 10), die möglicherweise darauf bezogen werden könnte. Was folgt daraus? Nichts, als dass es äusserst unkritisch wäre und zu groben Fehlschlüssen führen würde, wenn wir ein derartiges Material nach statistischen Grundsätzen zu Folgerungen für oder gegen die Lokalisationslehre benutzen wollten.

Was bleibt dann aber schliesslich übrig? Nun, einen Gesichtspunkt giebt es, der auch dies an sich so schöne, wenn auch für heutige Begriffe unzulängliche Material einer wissenschaftlichen Behandlung erschliesst und selbst für die Fortbildung der topischen Lehre vom Hirnabszess nutzbar macht. Wir brauchen den Spiess nur umzudrehen und anstatt von unseren Fällen eine Förderung der Lokalisationslehre zu erwarten, aus der letzteren ein Verständniss unserer Fälle zu schöpfen.

Es dürfte an der Zeit sein, diesem Gesichtspunkte bei der epikritischen Beurtheilung von Herderkrankungen des Gehirns überhaupt mehr Rechnung zu tragen. Mancher etwas querköpfige Widerspruch gegen eine der wichtigsten klinischen Errungenschaften unserer Zeit, gegen die Lehre von der funktionellen Differenzirung des Grosshirns, würde dann verstummen oder würde überhaupt nicht gewagt haben, sich vorzudrängen.

Es kann nicht oft genug gesagt werden: Auch abgesehen von ungenügender klinischer Beobachtung eignen sich weitaus nicht alle Fälle von Herderkrankungen, für oder wider im Streite um die Lokalisation überhaupt oder zum weiteren Ausbau dieser Lehre verwerthet zu werden. Das gilt eben häufig selbst für Fälle, bei denen die genaueste Beobachtung, die sorgfältigste mit allen modernen Hilfsmitteln durchgeführte klinische Analyse nicht fehlt. Nothnagel,⁽³⁾ Wernicke,⁽⁴⁾ Charcot⁽⁵⁾ und andere

haben die Gründe dafür auseinandergesetzt. Ausser der nicht seltenen Multiplizität der Herde, die oft einen einfachen Schluss nicht zulässt, kommt hier besonders die häufige Fernwirkung derselben in Betracht. Wem der Begriff der indirekten Herdsymptome fehlt, der kann allerdings aus den Widersprüchen nicht herauskommen.

All' das hört jedoch auf, Verwirrung zu stiften, wenn man sich erst prinzipiell auf den Boden der physiologisch durch das Thierexperiment, klinisch durch unanfechtbare Beobachtungen bewiesenen Lokalisationslehre stellt. Von diesem Standpunkt aus ist es selbstverständlich, zum weiteren Ausbau der topischen Diagnostik nur solche Fälle zu benutzen, die den strengen, von Nothnagel geforderten Bedingungen entsprechen. Die bereits feststehenden Lokalisationen scheinbar widersprechenden Beobachtungen dagegen wird man, anstatt sie immer wieder als Einwände vorzubringen, gerade vom Standpunkt der Lokalisation aus als indirekt bedingt begreifen lernen.

Gilt das vielfach schon von den Hirnabszessen überhaupt, so ganz besonders aus den bereits angegebenen Gründen von unseren Fällen. Nur durch die Lokalisationslehre erhält die kapriziöse und scheinbar widerspruchsvolle Symptomatologie Licht und Klarheit. Wenn wir von diesem festen und gegebenen Standpunkte aus jeden einzelnen unserer Fälle epikritisch beleuchten, dann wird nicht nur manche gute, aber an sich unvermittelte Beobachtung hinterher noch zu ihrem vollen Rechte kommen, sondern es wird auch der didaktische Nutzen, der aus solcher Betrachtungsweise fliesst, nicht fehlen.

Wird demnach die neue, aber fest begründete Lehre von der funktionellen Differenzirung des Grosshirns der rothe Faden sein, der sich durch die ganze Arbeit zieht und zum Verständniss des einzelnen Falles führt, so wird die Sichtung und Sonderung des Stoffes doch nach einem anderen Prinzip erfolgen müssen, dem ätiologischen. Schon der häufigen Multiplizität der Hirnabszesse wegen würde es schwierig sein, eine topische Eintheilung derselben durchzuführen. Andererseits ist anerkanntermaassen gerade die Aetiologie für Diagnose und Beurtheilung der tiefen Hirneiterungen von ausschlaggebender Bedeutung.

Allerdings tritt auch in diesem Punkte eine gewisse Unzulänglichkeit, oder mindestens eine auffällige Besonderheit unseres Materials bei der Durchmusterung zu Tage. Gerade im Betreff der Aetiologie der Hirnabszesse scheinen nach der gewichtigen Angabe von Bergmann's(*) in seinem ebenso aufklärenden wie grundlegenden Buche über die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten irgendwie nennenswerthe Schwierigkeiten

nicht mehr zu bestehen. „Da es einen idiopathischen, d. h. primären, nicht von einer bereits bestehenden Eiterung abhängigen Hirnabszess nicht gibt, so schliesst sich derselbe entweder an ein Trauma an, welches in einer offenen Wunde der weichen oder harten Schädelwände bestand, oder er rührt von einem anderweitigen Eiterungsprozesse am Schädel, überwiegend einer Eiterung im Ohre, her. Ausserdem gibt es nur noch metastatische und tuberkulöse Hirnabszesse“. Somit wäre die Eintheilung der Hirnabszesse eine einfache und gegebene. Sehen wir jedoch unsere 17 Fälle genau daraufhin durch, so findet sich, dass in nicht weniger als 3 Fällen die Aetiologie absolut dunkel, bei 5 weiteren Beobachtungen mindestens zweifelhaft und unsicher ist. Fast genau die Hälfte aller Fälle passt also in das bekannte ätiologische Schema nicht hinein. Wie bereits angedeutet, kann das an der Unzulänglichkeit des Materials liegen. Vielleicht waren die anamnesticen Erhebungen nicht genau, die nekroskopische Durchsichtung der Leiche nach primären Herden nicht sorgfältig genug. Eine genaue Analyse der fraglichen Fälle ergibt jedoch bald, dass wir mit einer solchen Annahme allein die ätiologischen Räthsel nicht aus der Welt schaffen.

Allerdings nach einer Richtung ist unser Material — nach unseren jetzigen Begriffen — in der That unzulänglich. Aber dieser Mangel ist wiederum kein Fehler, sondern ebenfalls in Zeit und Umständen natürlich begründet. Kein einziger unserer Fälle ist nämlich bakterioskopisch untersucht, während das, wie wir sehen werden, der einzige Weg ist, der die definitive Entscheidung bringen wird. Das lässt sich nun nicht mehr nachholen. Trotzdem wird es, wie ich hoffe, keine vergebliche Arbeit sein, an der Hand der gegebenen Beobachtungen wenigstens die Möglichkeiten zu diskutieren, die für die Aufklärung der Aetiologie offen stehen, um dadurch künftiger Forschung die Wege zu ebnen. Der alte Streit um die Existenz „idiopathischer“ Hirnabszesse leidet, wie eine genauere Durchsicht der Litteratur ergibt, entschieden an unklaren Begriffen, die schärfer präzisirt, an falschen Vorstellungen, die ausgemerzt werden müssen. In der unzweideutigen, zielbewussten Fragestellung liegt auch auf diesem Gebiete, wie auf so manchem anderen, die Möglichkeit des Fortschritts.

Dementsprechend werde ich die erwähnten 8 Fälle als „Hirnabszesse dunkelen Ursprungs“ in eine erste Gruppe zusammenfassen, um an der Hand derselben die auf die Aetiologie der Hirnabszesse bezüglichen noch bestehenden Widersprüche und Unklarheiten im Zusammenhange zu besprechen. Aus dem übrigen grossen Material werde ich die mit Lungeneiterung zusammenhängenden Hirnabszesse als eine zweite besondere

Gruppe herausgreifen, und da sie eine bisher nicht genügend geklärte Sonderstellung, namentlich in klinischer Beziehung, einnehmen, in einem zweiten Kapitel gewissermaassen monographisch, d. h. unter Zuhülfenahme der in der Litteratur bereits veröffentlichten Fälle, abhandeln. Mehr anhangsweise werden in einem dritten Kapitel die übrigen Hirnabszesse, theils traumatischen, theils otitischen Ursprungs, da sie zur Aufstellung neuer Gesichtspunkte keine Veranlassung geben, lediglich als immerhin brauchbares kasuistisches Material folgen.

I. Hirnabszesse dunkeln Ursprungs.

An die Spitze dieses ganzen Abschnitts verdient folgende äusserst auffallende Beobachtung gestellt zu werden.

Fall No. 1.

Rekrut H., Garde-Kürassier, erkrankt am 10. November 1883. Klagen über Stuhlverstopfung. Bekommt Ricinusöl und thut am nächsten Tage wieder Dienst. Am 12., Tags darauf, meldet er sich von Neuem revierkrank. Beobachtet wird: auffallender Stupor, ungleich weite Pupillen, verlangsamer Puls (50 bis 60 in der Minute) und verlangsamte Leitung im Bereich der Sinnesorgane. Am Nachmittag plötzliche Verschlimmerung. Patient wird gegen Abend mittelst Droschke in das Lazareth gebracht, muss von zwei Mann geführt werden. Der wachthabende Arzt findet den Kranken bewusstlos, noch angekleidet auf dem Bette liegen. Gesichtsfarbe fahl, Lippen blass und kühl. Augen weit offen, Pupillen gänzlich reaktionslos. Respiration oberflächlich, aussetzend. Puls kaum fühlbar, tremolirend. Hier und da wird der Kopf leicht in den Nacken zurückgebogen, sonst keine aktiven Bewegungen. Während des Entkleidens Erbrechen grünlicher Massen. Wenige Minuten darauf tritt der Exitus letalis ein.

Die Leichenöffnung ergibt: Starkes Oedem der linken Grosshirnhälfte. Am linken Hirnlappen ein abgekapselter Abszess von der Grösse eines Borsdorfer Apfels. Derselbe enthält ca. 5 Esslöffel grüngelblichen, dünnflüssigen, geruchlosen Eiters. Die überall geschlossene Abszesshöhle ist von einer schiefergrauen, hier und da ins Grünliche spielenden, etwas zottigen Haut ausgekleidet. Daneben findet sich noch ein zweiter, etwas über erbsengrosser Eiterherd, der mit dem grossen nicht kommuniziert und — anscheinend — nicht abgekapselt ist. Sonst — mit Ausnahme von Lungenödem — nichts Abweichendes. Spuren früherer Verletzungen im Gesicht oder am Kopf nirgends wahrnehmbar.

Der Schlussakt dieses eigenartigen Falles bietet dem Verständniss keine besonderen Schwierigkeiten. Ein bis dahin anscheinend völlig gesunder junger Mann von etwa 21 Jahren erkrankt ganz plötzlich unter den ausgesprochenen Erscheinungen gesteigerten Hirndrucks: Schlafsucht, Pulsverlangsamung, Erbrechen, Pupillendifferenz, nachdem nur zwei Tage lang geringe Klagen über Stuhlverstopfung etc. vorausgegangen sind. Die Druckerscheinungen nehmen rasch zu. Der anfänglich verlangsamte Puls

wird äusserst frequent, klein (der Vagusreizung folgt centrale Vaguslähmung) und unter den Erscheinungen des Lungenödems tritt nach wenigen Stunden der Tod ein. Der im linken Stirnhirn gefundene, grosse, fest abgekapselte Abszess ist offenbar alt und kann als solcher für die plötzliche Drucksteigerung nicht verantwortlich gemacht werden. Ob der kleine Abszess ganz frisch war, ist aus der Beschreibung nicht zu ersehen. Jedenfalls hat der eine oder der andere zu einem plötzlich auftretenden entzündlichen Oedem in seiner Umgebung Veranlassung gegeben, und das letztere, schnell sich über die ganze Hemisphäre verbreitend, führte in kürzester Frist durch Druck auf die lebenswichtigen Centren der Med. oblongata den Tod herbei.

Ferner stimmt es mit allen gesicherten Erfahrungen gut überein, dass kein Herdsymptom von der Existenz einer so umfangreichen Zerstörung von Hirnsubstanz im Stirnlappen Kunde gab. Und wenn es sich um einen Tumor gehandelt hätte, so wäre mit diesen Erwägungen der Fall erledigt. Da es sich jedoch um einen Eiterherd handelt, lassen sich zwei auffallende Thatsachen nicht mit Stillschweigen übergehen. Einmal fehlten bis zum Eintritt des akuten Oedems kurz vor dem Tode alle Allgemein-Erscheinungen. Wernicke (?) sagt über diesen Punkt: „Die Angaben, die sich hin und wieder vorfinden, nach denen das Allgemeinbefinden (bei einem latenten Hirnabszesse) vollständig ungestört gewesen wäre, beruhen wohl sämmtlich auf mangelhafter Beobachtung. Bei den besseren Beobachtern finden wir fast immer das fieberhafte Aussehen der Kranken, ihren herabgekommenen Ernährungszustand, den Kräfteverfall, die schlechte Gesichtsfarbe und dergl. mehr, kurz ein je nach der Dauer des Leidens verschiedenes Gemisch von entweder überwiegend fieberhaften, oder überwiegend kachektischen Krankheitszeichen angegeben.“ Bei unserem erst kurze Zeit dienenden Rekruten kann von einem Uebersehen derartiger Symptome wohl nicht ernstlich die Rede sein. Er ist vor und nach seiner Einstellung mehrfach ärztlich untersucht und wie jeder Rekrut täglich, ja stündlich unter genauester Beobachtung seiner Vorgesetzten gewesen. Weder Kachexie noch Fieber verrieth die Anwesenheit des todbringenden Eiterherdes im Gehirn. Das ist gewiss eine wichtige Thatsache.

Das weitere Interesse knüpft sich an die Frage nach dem Ursprung des alten, abgekapselten Abszesses. Wir müssen bekennen, dass wir einem absolut unlösbaren Räthsel gegenüber stehen. Weder die Vorgeschichte noch die Leichenöffnung lassen, soweit sie vorliegen, auch nur eine Vermuthung darüber aufkommen, woher und wie der umfangliche

Eiterherd im Stirnhirn entstanden ist. Dürfen wir uns mit der beliebten Phrase abfinden, dass die den älteren Autoren so geläufige Lehre vom „idiopathischen Hirnabszess“ doch wohl nicht so ganz der Begründung entbehre?

Wenden wir uns zum zweiten Fall.

Fall No. 2.

Feldwebel H., F.-Art.-Regt. No. 15. Im Lazareth vom 26. 11. bis 7. 12. 1882. Will immer gesund gewesen sein. Am 19. 11. traten ohne Ursache stechende Schmerzen in der rechten Schläfe auf und gleichzeitig Appetitlosigkeit. Seit einigen Tagen hat die Sehschärfe abgenommen. Patient kann nur mit Mühe Geschriebenes lesen. Mund kann nur wenig geöffnet werden. Das Sprechen ist erschwert, es kann nicht Alles ausgesprochen werden, was beabsichtigt wird. Am Abend des Aufnahmetages werden die Zähne plötzlich unwillkürlich aufeinander gepresst, die nach links gezogene Zunge wird gebissen. Schlucken erschwert. Reichliche Speichelabsonderung, jedoch kann der Speichel nicht ausgespien werden. In der darauf folgenden Nacht viermal sich wiederholender Krampf der rechten (?) Gesichtshälfte. Erstickungsanfall, welcher durch gewaltsames Öffnen des Mundes und energisches Herunterdrücken der Zunge überwunden wird. Unter dem 29. 11. ist notirt: Vollständige Aphasie; Patient schreibt, um sich verständlich zu machen, alles auf. Kopfschmerz dauert fort. Pulsverlangsamung.

Am 4. 12. Gehörvermögen herabgesetzt. Unbesinnlicher Zustand.

Am 5. 12. Stuhlverhaltung; linke Pupille erweitert. Theilweise Lähmung der Augenlider. Zähneknirschen, erschwerte Athmung.

Am 6. 12. Lähmungserscheinungen an der linken oberen Extremität, Sensibilität nicht herabgesetzt. Pulsbeschleunigung. Der Kranke vermag nicht mehr zu schlucken.

Am 7. 12. Tod.

Leichenöffnung: An der rechten Grosshirnhemisphäre finden sich drei grosse Eiterherde, die miteinander nicht in Verbindung stehen. Die grösste Eiterhöhle nimmt fast den ganzen unteren Theil des Hinterhauptlappens ein. Sie markirt sich schon bei der Besichtigung von aussen als eine 5 cm lange, 4 cm breite Hervorwölbung des unteren Theils des rechten Hinterhauptlappens. Dieser Abszess ist in das Unter- und Hinterhorn des rechten Seitenventrikels durchgebrochen, die mit dickem, gelbem, schmierigem Abszesseiter erfüllt sind. Ein zweiter Abszess findet sich „zwischen Schläfelappen und Scheitellappen“. Ein dritter zwischen den beiden eben beschriebenen und zwar von dem vorderen durch eine 2 cm, von dem im Hinterhauptlappen gelegenen durch eine 6 cm betragende Hirnschicht getrennt. Nur bei der mittleren Höhle wird eine Abszessmembran ausdrücklich erwähnt.

Lungen ödematös. Sonst gesund. Ebenso die übrigen Brust- und Baucheingeweide.

Auch in diesem Fall ist, wie im vorigen, die Entstehungsgeschichte vollkommen dunkel.

Ein bis dahin ganz gesunder Feldwebel erkrankt unter den Erscheinungen eines schweren Hirnleidens: Anhaltender heftiger Kopfschmerz in der rechten Schläfe, Pulsverlangsamung, Abnahme der Sehkraft. Dazu

gesellen sich im Laufe der etwa 14 Tage dauernden Lazarethbehandlung: Krämpfe in der Kau- und Gesichtsmuskulatur, erschwertes Schlucken, Aphasie, Abnahme des Gehörvermögens, Parese des linken Armes. Tod unter den Erscheinungen des Hirndrucks.

Alle diese mannigfachen Erscheinungen lassen sich mit dem anatomischen Befund wohl in Einklang bringen. Die mit dem Hirnleiden zugleich auftretende Abnahme der Sehkraft und der Hörfähigkeit können ohne Zwang auf die Zerstörungen im Hinterhauptlappen und im oberen Theil des Schläfelappens bezogen, also als central bedingt aufgefasst werden, wenn auch ein zwingender Beweis für diesen Zusammenhang nicht vorliegt. Der vordere Abszess liegt nahe genug an der motorischen Region, um die indirekt bedingte Parese des linken Armes zu erklären. Etwas mehr Schwierigkeit macht die Aphasie. Einmal liegen die Abszesse rechts. War der Kranke linkshändig? Ferner deutet die Beschreibung auf motorische Aphasie (kann nicht alles aussprechen, was er beabsichtigt, schreibt, um sich verständlich zu machen), während das Broca'sche Centrum intakt ist, das Wernicke'sche, das der sensorischen Aphasie, sich ergriffen zeigt. Jedoch hat es keinen Zweck, diese Analyse weiter führen zu wollen. Die vorliegenden Angaben sind dazu sowohl klinisch, wie anatomisch zu unbestimmt. In einem solchen Fall sollte die genauere Feststellung der Aphasie, sowie eine sorgfältige Untersuchung der Sinnesorgane (ophthalmoskop. Befund, Herabsetzung der Sehschärfe, auf welchem Auge, auf beiden? Hemianopsie? Schwerhörigkeit auf beiden Ohren? event. auf welchem? etc.) nicht unterlassen werden.

Um so interessanter ist wieder die Frage nach der Entstehung der Abszesse. Die Leichenöffnung hat für die Lösung des Räthselns auch nicht den leisesten Anhaltspunkt ergeben. Vermuthungsweise lässt sich Folgendes sagen: Nur der mittelste Abszess besass eine wohl ausgebildete Abszessmembran. Das war also der älteste Eiterherd. Es erhebt sich die Frage, ob diese Abszessmembran innerhalb der drei Wochen entstanden sein kann, während welcher die Krankheit des „vorher immer gesunden“ Mannes verlief. Es liegt in der Natur der Sache, dass es nicht leicht ist, ganz genaue Angaben über die Zeit zu erlangen, die eine ausgebildete Abszessmembran zu ihrer Entwicklung gebraucht hat. Ziegler (*) sagt in seinem Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie: „Schon in der vierten Woche kann ein Abszess durch einen grauen oder grau-röthlichen Saum gegen die umgebende Hirnsubstanz abgegrenzt sein. Nach Monaten wird dieser Saum breiter, d. h. 2 bis 5 mm breit und zugleich derb. Dieser Saum ist nichts anderes als ein Granulationsgewebe, welches sich

später in faseriges Narbengewebe umwandelt.“ Ziegler nimmt also die Zeit von mindestens mehreren Monaten für die Entstehung ausgebildeter Abszessmembranen in Anspruch. Wirklich beweisend dürften in dieser Beziehung nur Fälle von Hirnabszessen sein, die sich unmittelbar im Anschluss an ein Schädeltrauma entwickelten, weil nur bei diesen die Zeit des Beginns genau sich feststellen lässt.

Auf diesem Wege ist schon mit Hinblick auf die praktische Wichtigkeit, die diese Frage z. B. in gerichtlichen Fällen erlangen kann, die Dauer der Balgbildung von vielen älteren Autoren genauer untersucht worden. Lebert⁽⁹⁾, als einer der Ersten, fixirt den Beginn der Balgbildung in die Zeit zwischen dritter und vierter Woche. Schott⁽¹⁰⁾ bemerkt: „Man wird nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass vor der siebenten oder achten Woche frühestens eine gewisse Derbheit der Cystenwand noch nicht vorhanden ist.“ Meyer⁽¹¹⁾ konnte 21 Fälle traumatischer Entstehung auffinden, die sich für unsere Frage verwerten liessen. „In einem Fall von sieben Tagen Dauer keine Spur von Abgrenzung, in einem Fall von 13 Tagen Dauer eine „unregelmässige, erweichte, leicht injizierte Wandung“, in einem Fall von 18 Tagen Dauer der Abszess von einer Haut nicht ausgekleidet, „es klebte nur ein festerer Niederschlag an den weichen, fast auseinander fliessenden Wänden“; in Fällen von 19, 20, 25 Tagen Dauer zeigte sich „Abgrenzung der Eiterung“, ebenso in einem Falle von vier Wochen Dauer; in einem Fall von sechs Wochen Dauer „eine resistente schleimhautähnliche Auskleidung“; in älteren Fällen war der Balg bereits in drei Schichten zu trennen, innen schleimhäutig, sammetartig, in der Mitte fibrös, nach aussen hin bindegewebig, sich allmählich im Parenchym verlierend; indessen war in zwei Fällen von der Dauer eines Vierteljahres und in einem Fall von sechs Jahren noch das Stadium^{*} der „Vereiterung des Hirnparenchyms“ ohne Grenzmembran vorhanden.“

Daraus folgt, dass aus dem blossen Fehlen einer Abszessmembran an sich niemals auf kurze Dauer des Abszesses geschlossen werden darf. Wo dagegen eine ausgebildete, schleimhautähnliche Abszessmembran vorhanden ist, muss die Dauer der Hirneiterung auf mindestens sieben Wochen angenommen werden. Selbstverständlich kann ein derartiger Abszess aber auch viel älter sein. Huguenin⁽¹²⁾ schliesst sich diesem Resultate Meyers auf Grund eigener Beobachtungen ausdrücklich an.

Nach alledem wird es kaum einen Widerspruch erfahren, wenn ich annehme, dass in der Zeit vom 19. 11. bis 7. 12., also in kaum drei Wochen, die Abszessmembran in unserem Falle nicht entstanden sein

kann. Danach war der mittelste Abszess alt, bestand Monate, vielleicht Jahre vor Ausbruch der tödtlichen Krankheit, ohne irgendwie sein Dasein zu verrathen. Wir wissen, dass ein alter, abgekapselter, völlig latent gewordener, tiefer Eiterherd im Gehirn eine dauernde Lebensgefahr bleibt. Plötzlich einmal fängt der Abszess wieder an zu wachsen (wahrscheinlich durch Sekretion von Eiter aus seiner inneren Wand), er kann seine Hülle sprengen, in einen Ventrikel durchbrechen, auf die Pia übergreifen oder in seiner näheren oder entfernteren Umgebung neue Entzündungen hervorrufen. Das letztere ist offenbar hier geschehen. Die ziemlich plötzlich einsetzende Erkrankung des „früher immer gesunden“ Mannes fällt mit der Bildung der beiden neuen Abszesse zusammen, die sich beide durch die entsprechenden Herdsymptome verrathen. Zuerst Abszess des Occipital-lappens mit Herabsetzung der Sehschärfe (wahrscheinlich Hemianopsie). Dann Erkrankung des Temporal- und Scheitellappens mit Verminderung der Hörfähigkeit und indirekter Hemiparese des Armes.

Wie aber entstand der primäre, möglicherweise Jahre lang völlig latente Eiterherd? Das lassen, genau wie im vorigen Fall, sowohl Krankengeschichte wie Leichenbefund völlig unaufgeklärt.

Fall No. 3.

Gefreiter Pf. Im Lazareth vom 3. 12. 82 bis 16. 1. 83. Klagt bei seiner Aufnahme über bereits einige Tage bestehende sehr heftige Kopfschmerzen, besonders in der Stirngegend. Ausser einer stark belegten Zunge objektiv nichts Abnormes nachzuweisen.

Während der ganzen sechs Wochen dauernden Krankheit wurde niemals eine Erhöhung der Körperwärme gefunden. (Ob täglich gemessen wurde, ist aus der Krankengeschichte nicht ersichtlich, dagegen findet sich mehrmals ausdrücklich notirt: Temperatur normal.) Der Puls ist dauernd verlangsamt, schwankt zwischen 52 und 66 Schlägen in der Minute. Die Klagen über den äusserst heftigen Kopfschmerz bleiben dauernd bestehen. Ferner tritt vom 12. 12., also vom neunten Tage der Lazarethbehandlung an, fast täglich und zwar meistens des Morgens früh nach der Morgensuppe Erbrechen auf. Dabei ist das Bewusstsein frei. Pupillen von normaler Weite, guter Reaktion. Keine Motilitäts- und Sensibilitätserscheinungen. Trotz der genannten drei Kardinalsymptome: Aeusserst heftiger Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, Erbrechen, muss der Kranke im Allgemeinen keinen besonders kranken Eindruck gemacht haben, da wiederholt und noch nach vierwöchentlicher Beobachtung bemerkt ist: „Objektiver Befund bis auf eine mässig stark belegte Zunge normal.“ Am 5. 1. stürzt Patient, als er zum Stuhl gehen will, plötzlich bewusstlos zusammen, ohne nachweisbare Motilitätsstörung. Seitdem liegt er viel im Halbschlummer; ist schwer zum Sprechen zu bewegen. Sprache ist langsam; Antworten jedoch verständig. Derselbe Zustand bleibt noch beinahe 14 Tage ohne wesentliche Aenderung bestehen: Andauernde Klagen über sehr heftige Kopfschmerzen, zeitweise Erbrechen, Pulsverlangsamung; nur dass Patient nach und nach benommener wird,

den Urin ins Bett lässt. Aber bis zum letzten Tage: „Auf Fragen verständige Antworten.“ Am 16. 1. Nachts Tod.

Leichenöffnung. Am linken Schläfenlappen ein 3 cm im Durchmesser haltender, prall mit einem ziemlich dünnflüssigen, kaum riechenden, weissgraugrünen Eiter gefüllter Abszess mit 3 mm dicker, sehr derber und fester Wandung. Dieser fest abgekapselte Abszess ist nur nach aussen noch von einer dünnen Schicht Hirngewebe bedeckt. Der grösste Theil der Kapsel liegt frei in einer zweiten grossen Höhle, die sich medianwärts 7 cm weit bis unter den Sehhügel erstreckt und ebenfalls mit Eiter erfüllt ist. Etwa in der Mitte der mittleren linken Schädelgrube sind in geringer Ausdehnung weiche und harte Hirnhaut miteinander verwachsen. Die Dura an dieser Stelle verfärbt, in der Umgebung mit einem gleichmässigen dünnen Eiterüberzug bedeckt. Unter der Verwachsungsstelle zeigt sich der Knochen an einer 2 mm im Durchmesser haltenden unregelmässig, fast viereckig begrenzten Stelle eingesunken und weich. Nach Abpräparirung des völlig gesunden Schläfemuskels von der Aussenfläche der Schuppe des Schläfebeins erweist sich an der entsprechenden Stelle die Knochenhaut in Ausdehnung von etwa 5 mm im Durchmesser leicht vorgewölbt. Auch von hier aus begegnet die eindringende Sonde keinem festen Widerstand. Es besteht also ein von einer weichen, bindegewebigen Masse ausgefülltes Loch in der Schuppe des Schläfebeins. Während das innere Periost (die Dura) über dem Loch verfärbt und verdickt erscheint, ist das äussere Periost über demselben glatt und glänzend. Die Hirnwindungen sind breit und abgeflacht.

Beide Lungenspitzen mit dem Rippenfell durch alte Adhäsionen leicht verwachsen. Sonst Lungen gesund. Keine Knötchen in denselben. Ebenso alle anderen Brust- und Bauchorgane gesund.

Auch Fall 3 bleibt ätiologisch unklar. Auf den ersten Blick könnte es scheinen, als sei er den Fällen von Hirnabszess nach kariösen Erkrankungen der Schädelknochen zuzurechnen. Dem widerspricht aber durchaus eine genauere Analyse des Befundes und des Verlaufes. Eine — gleichgültig wie entstandene — Osteomyelitis der Schädelknochen verläuft nicht völlig im Geheimen. Der Beginn der Knochenerkrankung müsste also mit dem Beginn der Krankheitserscheinungen bezüglich der Klagen des Kranken zusammenfallen. Bis sechs Wochen vor seinem Tode war der letztere völlig gesund, d. h. er that seinen Dienst und hatte keine Klagen. Nun fand sich von einer zweiten Eiterhöhle fast in ganzer Ausdehnung umspült ein mit sehr fester, derber Bindegewebsmembran umkleideter Eiterherd des linken Schläfelappens. Dieser letztere war alt, sicher älter als sechs Wochen, konnte also unmöglich von dem fraglichen Erweichungsvorgang an der Schuppe des entsprechenden Schläfebeins abhängen. Dazu kommt, dass dieser selbst durchaus nicht den Charakter des Entzündlichen an sich trug. Nach der ganzen Beschreibung handelte es sich vielmehr lediglich um einen sekundären Prozess, um eine Druckusur des Knochens. Die Sache liegt also folgendermaassen:

Während im vorigen Falle ein alter abgekapselter Abszess plötzlich zur Bildung zweier neuer in seiner Nachbarschaft Veranlassung gab, machte der bis dahin völlig latente und sehr fest eingekleidete Eiterherd in diesem Falle dadurch von Neuem sich bemerklich, dass eine Vereiterung seiner unmittelbaren Umgebung Platz griff. Dadurch, dass dieser neue Abszess die Hirnoberfläche erreichte, entstand eine umschriebene eitrige Meningitis in der mittleren Schädelhöhle. Der sehr stark erhöhte Binnendruck führte an einer kleinen Stelle der Schuppe zu einer umschriebenen Erweichung des Knochens.

Wieder lassen sowohl Anamnese, wie Leichenbefund die Frage nach der Entstehung des primären Eiterherdes im Dunkeln. Auch die Annahme eines möglicherweise tuberkulösen Ursprungs des ganzen Prozesses findet in den vorliegenden Angaben kaum die nöthige Stütze.

Aeusserst auffallend ist es, dass trotz der ausgedehnten eitrigen Zerstörung eines ganzen Hirnlappens und trotz des hohen Druckes, unter dem dieselbe verlief, die klinischen Erscheinungen bei unserem Kranken so geringfügige waren. Allérdings lässt sich nicht verkennen, dass die Beobachtung des Falles nicht als Muster hingestellt werden kann. Es fehlt u. A. eine Angabe über das zu erwartende Herdsymptom, Herabsetzung des Gehörs auf dem gekreuzten Ohr, es fehlen unter den Allgemeinerscheinungen die Untersuchung auf die bei der starken Druckerhöhung höchst wahrscheinliche Stauungspapille, Angaben über die Reaktion der Pupillen u. s. w. Leider lässt sich auch nicht mehr feststellen, ob der ganze umfangreiche Eiterungsprozess wirklich ganz ohne Fiebererscheinungen verlaufen ist. Aber auffallend ist es in der That, dass die starke Druckerhöhung, die klinisch in den mehrgenannten drei Kardinalsymptomen, Kopfschmerzen, Pulsverlangsamung, cerebralem Erbrechen, anatomisch in der Abflachung und Kompression der Hirnwindungen, sowie in der Druckusur der Schuppe zum Ausdruck kam, das Sensorium so wenig beeinflusst hat. Ebenso auffällig ist es, dass unter denselben Verhältnissen indirekte, durch Fortpflanzung des Druckes bedingte Herdsymptome: Aphasie, Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen gänzlich gefehlt haben.

Diese drei höchst auffallenden Beobachtungen nöthigen zu einer Diskussion der Frage nach der Existenz idiopathischer Hirnabszesse. Liegen solche hier vor oder nicht? Oder mit anderen Worten: Hat es einen wissenschaftlichen Sinn, diese Abszesse dunkeln Ursprungs und unbekannter Entwicklung als „idiopathische“ zu bezeichnen? Diese letztere Fassung der Frage ist mit besonderer Absicht gewählt, weil eine Durch-

sicht der Litteratur erkennen lässt, dass die Bezeichnung „idiopathisch“ in sehr verschiedenem Sinne gebraucht wird und bisher durchaus der wünschenswerthen Klarheit und allgemein anerkannten Bedeutung entbehrt.

Huguenin ⁽¹³⁾ sagt: „Giebt es eine spontane herdförmige Hirnentzündung? Es sind in der Litteratur nur sehr wenige Angaben vorhanden, welche man als solche könnte gelten lassen, und welche gar keine nähere oder entferntere Aetiologie aufweisen, so dass bloss die Annahme einer spontanen Hirnentzündung übrig blieb. Den Autoren über Hirnabszess wird die Existenz des idiopathischen Abszesses auch von Tag zu Tag problematischer.“ Und weiter in Betreff des Balgabszesses ⁽¹⁴⁾: „Trotz mehrfacher eigener Erfahrungen, welche zu beweisen scheinen, dass es einen Hirnabszess ohne sicher nachweisbare, äussere Ursache giebt, sind wir weit entfernt, der Lehre vom sogenannten idiopathischen Hirnabszesse beizustimmen.“ „Wir sind unsererseits zu der Ansicht gedrängt worden, dass eine idiopathische Hirneiterung nicht existirt.“

Für Huguenin ist also idiopathisch sinngleich mit spontan und bedeutet „ohne äussere — von aussen an den Organismus herangetretene — Ursache von selbst entstanden“. Es bedarf keines grossen Scharfsinnes, um einzusehen, dass bei dieser Fassung die ganze Frage überhaupt keinen Sinn hat. In der physischen Welt giebt es keine Lücke im kausalen Zusammenhang der Ereignisse, im gesetzmässig bedingten Ablauf der Erscheinungen. Der „von selbst entstandene Hirnabszess“ ist ein logisches Unding. Die Vertheidiger des idiopathischen Hirnabszesses haben auch selbstverständlich nur sagen wollen, dass es ausser den bekannten Ursachen der Hirneiterung noch bisher unbekanntes geben müsse, und wenn man sich vorstellte, dass auf dem Wege der Nervenleitung periphere Reize zum Gehirn gelangen, die unter Umständen nicht nur funktionelle, sondern auch wirklich nutritive, schliesslich zur Eiterbildung führende Veränderungen setzen können, wenn man Erkältungen, Insolationen, übermässige körperliche und geistige Anstrengungen für fähig hielt, echte Entzündung der Gehirnschubstanz zu erregen, so war damit doch wenigstens dem kausalen Bedürfniss Genüge geschehen.

Ganz im Gegensatz zu dieser älteren etwas sehr unbestimmten und eigentlich nur negativen Auffassung hat neuerdings v. Bergmann ⁽¹⁵⁾ dem Worte idiopathisch in unserem Zusammenhange eine ganz bestimmte, scharf begrenzte Bedeutung gegeben. Er hebt hervor, „dass es einen idiopathischen oder primären Hirnabszess nicht giebt, vielmehr ein jeder Hirnabszess deuteropathisch entstanden ist, d. h. von einer bestimmten

anderen Störung, und zwar einer mit einer Eiterung verbundenen, seinen Ursprung genommen hat“. Ziegler⁽¹⁶⁾ definiert in seiner Allgemeinen pathologischen Anatomie den fraglichen Ausdruck ganz allgemein ebenso. „Bildet sich ein Abszess irgendwo primär, so nennt man ihn einen idiopathischen, entsteht von letzterem aus durch Weitertransport des Entzündungserregers auf dem Blutwege ein neuer Abszess an einer entfernten Stelle, so bezeichnet man ihn als einen metastatischen.“

Die Begriffsbestimmung ist klar und erschöpfend. Nur bezweifle ich, dass jeder Arzt, der den Satz: „Es giebt keinen idiopathischen Hirnabszess“, ohne Weiteres zu unterschreiben bereit ist, damit den ganz bestimmten Bergmann'schen Sinn verbindet. Denn es steht keineswegs fest, dass ein Hirnabszess niemals primär entstehen könne. Die Mehrzahl der Aerzte wird mit jenem Satze vielmehr einen andern Sinn zu verbinden geneigt sein. Wir müssen dabei etwas weiter ausholen. Schon Wernicke⁽¹⁷⁾ warnt davor, den Gehirnabszess als etwas ganz Besonderes, den Abszessen anderer Organe nicht Vergleichbares zu betrachten, wie es leider bis in die neueste Zeit geschehen sei. Der Prozess der Eiterbildung kann im Gehirn kein anderer sein, wie anderswo auch. Welche Ursache liegt der Eiterbildung überhaupt zu Grunde? Wir wissen jetzt, dass die Abszessbildung im Organismus fast stets eine Folge der Anwesenheit von Mikroorganismen, meistens von Spaltpilzen, ist, welche nekrotisierend und zersetzend auf die Gewebe einwirken und dadurch Eiterung hervorrufen. Ich sage mit Ziegler (Allgemeine path. Anatomie S. 223) „fast stets“. Denn während man bis vor Kurzem das Vorkommen nicht bakterieller Eiterungen ganz zu leugnen geneigt war, haben neuere experimentelle Untersuchungen verschiedener Autoren erwiesen, dass durch Injektion sowohl von sterilisirten Stoffwechselprodukten von Mikroorganismen, als auch von anderen chemischen Substanzen Eiterungen bei Thieren erzielt werden können. Diese Eiterungen unterscheiden sich aber nicht unwesentlich von den durch Bakterien bewirkten. Sie heilen leicht, verbreiten sich nicht in den Geweben weiter, machen keine Metastasen, wirken verimpft nicht virulent. (Vergl. hierzu Ziegler a. a. O. S. 224.) Ich brauche nicht erst hervorzuheben, dass bis jetzt nicht der geringste Anhalt vorliegt, dass jemals beim Menschen eine Hirneiterung auf diesem Wege entsteht. Bis zur Führung des Gegenbeweises müssen wir annehmen, dass alle Hirnabszesse echte bakteriell bedingte Eiterungen darstellen. Irre ich nicht, so ist das der Sinn, den die meisten Aerzte gegenwärtig mit der Behauptung: „Es giebt keinen idiopathischen Hirnabszess“, verbinden. Die Aetiologie der Hirnabszesse verliert den letzten

Rest von Dunkelheit, wenn wir in jedem einzelnen Falle die Quelle nachweisen können, aus der die Eiter erzeugenden Mikroorganismen in das sonst so geschützte Gehirn gelangt sind. Das ist nun in vielen Fällen nicht schwer. Der ursächliche Zusammenhang, den wir beim traumatischen, otitischen und metastatischen Hirnabszess zwischen diesem und der anderweitig bestehenden Eiterung annehmen, darf nicht wohl bezweifelt werden. Schwierigkeit machen nur die Fälle, in denen trotz genauester Durchforschung der Leiche nähere oder entferntere Eiterungen, die man als Quelle der sekundären Hirneiterung ansuldigen kann, vollständig fehlen, Fälle, wie die drei oben mitgetheilten, bei denen vorher und sonst völlig gesunde Menschen an einem Hirnabszess zu Grunde gehen. Diesen Fällen gegenüber gehört es nun — wie selbstverständlich — zum Glaubensbekenntniss des modern gebildeten Mediziners, ausdrücklich anzuerkennen, dass sie weder „von selbst entstanden“, noch durch blosse Erkältungen, Insolationen oder dergl. vage Dinge verursacht sein können. Auch hier müssen spezifische Eitererreger ins Gehirn gelangt sein. Es fragt sich nur, auf welchem Wege und woher. Soweit wird Alles einig sein. Bedenklich scheint mir nur die Behauptung, dass auch in allen diesen Fällen anderswo ein primärer Eiterherd bestanden haben müsse, von dem aus die Hirneiterung ihren Ursprung nahm. Weder unsere allgemeinen pathologischen Anschauungen, noch die spezielle Erfahrung lassen das, wenn auch seltene, Vorkommen primärer Hirnabszesse an sich unmöglich erscheinen. Zur Begründung dieser für die Lehre vom Hirnabszess äusserst wichtigen These läge es nahe, auf die Analogie mit dem Leberabszess hinzuweisen, bei dem die Verhältnisse ganz ähnlich liegen. Aber das wäre eben immer nur eine Analogie. Wichtiger ist der Hinweis auf die nahe Verwandtschaft, die die Hirneiterung mit der eitrigen Meningitis verbindet. Wenn in den Lehrbüchern und in den Köpfen der Aerzte beide Prozesse für gewöhnlich völlig auseinander fallen, als hätten sie gar nichts miteinander zu thun, so entspricht das unserem Schematisirungsbedürfniss, dem zu Liebe wir uns künstlich streng abgegrenzte Krankheitsbilder schaffen, nicht der Wirklichkeit. Zunächst haben beide Prozesse genau die gleiche Aetiologie. Hier wie dort handelt es sich meist um Eitererreger, die durch Kopfwunden Eingang finden, oder um Fortsetzung anderweitig entstandener Entzündung aus der Nachbarschaft, oder endlich um Metastasen aus entfernteren Eiterherden. Aber auch die in der Schädelhöhle sich abspielenden pathologischen Vorgänge selbst greifen bei beiden Krankheiten ineinander über und sind oft schwer oder gar nicht zu trennen. Das begreift sich aus der Gefässversorgung der

Gehirnoberfläche von der Pia aus ohne Weiteres. In der That bleibt bei einer eitrigen Meningitis die Entzündung kaum jemals streng auf die Gehirnhäute beschränkt. Die Rundzelleninfiltration kriecht längs der Pialscheiden der Rindengefäße bis in die Rinde fort. Es bilden sich mehr oder weniger ausgebreitete Zelleninfiltrationen mit Erweichung der Hirnsubstanz. Kurz, eine jede Meningitis muss eigentlich als Meningoencephalitis betrachtet werden. Es wäre in der That auch schwer einzusehen, wie die Entzündungs- und Eitererreger, mögen sie nun aus einer verunreinigten Schädelwunde stammen, oder per contiguitatem aus der Nachbarschaft auf die Gehirnoberfläche fortzukriechen, oder endlich mit dem Blutstrom metastatisch aus entfernten Eiterherden verschwemmt sein, wie sie, sage ich, es anfangen sollten, bei der so innigen Verknüpfung von Pia und Hirnsubstanz durch Blut- und Lymphgefäße, ihre Thätigkeit auf die erstere zu beschränken. Wohl aber kommt, und das ist aus anatomischen Gründen wiederum leicht verständlich, das Umgekehrte vor. Es kann ein Entzündungserreger das Gefässnetz der Pia passieren, ohne dort sich festzusetzen und diese zu infizieren. Er gelangt von vornherein auf dem Blutwege bis in das Innere des Gehirns — wie es beispielsweise bei den Embolien in Folge von Lungeneiterungen die Regel zu sein scheint —, bleibt erst in den Kapillaren des Gehirns selbst stecken und erzeugt dort kleinste hämorrhagische Entzündungsherde. Aus diesen können mehr oder weniger grosse Abszesse entstehen, die völlig isolirt bleiben können, und ihrerseits die Meningen erst betheiligen, wenn sie beim Wachsen durch Gehirneinschmelzung die Oberfläche erreichen. Es handelt sich also immer um denselben Vorgang und nur um eine verschiedene Lokalisation desselben. Dabei macht es die Gefässversorgung des Gehirns ohne Weiteres verständlich, dass bei demselben Grundleiden die isolirten Encephalitiden selten, die Meningoencephalitiden häufig sind. Das aber ist eine einfache Erfahrungsthatsache.

Bei dieser engen Verwandtschaft beider Prozesse ist nun wohl folgende Ueberlegung gestattet. Auch die meisten eitrigen Hirnhautentzündungen sind sekundärer Natur. Es unterliegt aber gar keinem Zweifel, dass es eine primäre Meningitis bzw. Meningoencephalitis giebt: die epidemische Cerebrospinalmeningitis. Wie kommt bei dieser Krankheit, bei der anderswo gelegene primäre Eiterherde, die man als Ausgangspunkte der eitrigen Hirn- und Rückenmarkshautentzündung anschuldigen könnte, vermisst werden, wie kommen hier die spezifischen Entzündungserreger in die Schädelhöhle? So viel wir bis jetzt wissen, auf dem Blutwege. Wenn aber das spezifische Gift frei im Blute kreist, dann wäre eine Be-

beschränkung der Entzündung streng auf die Hirnhäute unverständlich. Dieselbe existirt nun auch in der That nicht. Strümpell⁽¹¹⁾ hat in einer sehr wichtigen Arbeit nachgewiesen, dass auch bei der epidemischen Genickstarre es sich so gut wie ausnahmslos um eine Meningoencephalitis bezw. myelitis handelt, bei der nicht nur eine Randinfiltration der unmittelbar unter der Arachnoidea gelegenen Rinde gefunden wird, sondern bei der auch durch das ganze Hirn zerstreut, sowohl im weissen Marklager der Hemisphären, wie in den grossen grauen Centralganglien neben kleinen Hämorrhagien encephalitishe Herde mit Einschmelzung des Gewebes, wirkliche kleine Abszesse, fast nie vermisst werden. Noch wichtiger nun ist es, dass Strümpell während einer Epidemie der Genickstarre in vier Fällen grössere Abszesse im Gehirn fand, für die jede andere Ursache, als eine Infektion durch das spezifische Gift der epidemischen Cerebrospinalmeningitis, fehlte. In zweien dieser Fälle fand sich neben den Abszessen eine zwar geringe, aber doch allem Anscheine nach selbstständige, d. h. nicht etwa erst durch Uebergreifen der Entzündung vom Abszess auf die Pia sekundär entstandene Meningitis. Zwischen den konstant gefundenen kleinen Herden und diesen beiden grossen Abszessen ist kein prinzipieller Unterschied. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die spezifischen Erreger dieser Krankheit nicht nur in den Meningeën, sondern auch gleichzeitig im Gehirn selbst sich ansiedeln und dort neben und unabhängig von der Meningitis primär echte Abszesse erzeugen können. Aber die Sache geht noch weiter. Strümpell fand in dem einen der beiden anderen Fälle eine geringe, aber offenbar sekundär entstandene Meningitis neben dem Abszess, im andern fehlte sie ganz. Ist die Strümpell'sche Auffassung richtig, dass es sich auch in diesen beiden Fällen lediglich um eine seltene Lokalisation des Giftes der gerade epidemisch herrschenden Genickstarre gehandelt habe, dann haben wir also isolirte, echte, primär entstandene Hirnabszesse vor uns. Wenn ich auch zugeben muss, dass für diese Auffassung der direkte, nur auf bakteriologischem Wege zu führende Beweis noch aussteht, so sind doch die Gründe, die für dieselbe sprechen, so stark, dass wenigstens die Möglichkeit primärer Hirnabszesse nicht wohl mehr von vornherein und prinzipiell bestritten werden kann. Und das ist für die Lehre vom Hirnabszess von grosser Wichtigkeit. Damit ist das Gebiet des „idiopathischen“, d. h. ätiologisch unaufgeklärten Hirnabszesses wiederum ein gutes Stück eingeengt. Frische primäre Hirnabszesse während einer Meningitis-Epidemie werden uns nicht mehr überraschen und in Verlegenheit setzen. Aber auch noch eine andere Möglichkeit müssen wir im Auge behalten.

Die epidemische Cerebrospinalmeningitis kann heilen. Die eitrige Infiltration der Pia bildet sich zurück. Ein einmal entstandener, durch Einschmelzung von Hirngewebe angewachsener Hirnabszess wird kaum vollkommen rückbildungsfähig sein. Aber an sich steht nichts der Möglichkeit im Wege, dass er sich, falls der Patient nicht dem ersten Ansturm im akuten Stadium der Krankheit erliegt, wie jeder andere Hirnabszess abkapselt und latent wird. Auch nach dieser möglichen Aetiologie wird man in absolut dunkeln Fällen, wie den drei mitgetheilten, künftig anamnestisch forschen müssen.

Einmal so weit gelangt, müssen wir aber in dieser ganzen Betrachtungsweise noch einen Schritt weiter gehen. Eiterungen können durch sehr verschiedene Bakterien verursacht werden. Es sind nicht immer nur die Eiterkokken im engeren Sinne, der *Streptococcus pyogenes* und der *Staphylococcus pyogenes aureus* und ihre nahen Verwandten, die in den Eiterherden gefunden werden. Kann doch, wie wir gleich noch des Genaueren sehen werden, selbst der Tuberkelbazillus eine von der gewöhnlichen an sich nicht unterscheidbare Abszessbildung hervorrufen. Diesen experimentell erwiesenen Thatsachen entspricht es, dass das Auftreten hämatogener eitriger Meningitis bei den verschiedensten Infektionskrankheiten beobachtet wird. Sie kommt nicht nur als Theilerscheinung der pyämischen Prozesse vor, sie entwickelt sich unter Umständen auch im Anschluss an eine krupöse Pneumonie, bei akutem Gelenk-Rheumatismus, bei Scharlach, bei Typhus (10) etc. Steht es aber erst einmal fest, dass die betreffenden spezifischen Krankheitskeime mit dem Blute kreisend unter Umständen, wenn auch selten, eitrige Gehirnentzündungen erzeugen können, so kann auch die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden, dass einmal die Encephalitis über die Meningitis überwiegt und zum echten Hirnabszess wird. Dass das keine bloss theoretischen Spekulationen sind, mag die vorurtheilslose Betrachtung des folgenden Falles lehren.

Fall No. 4.

Tambour Kl., Garde-Füs.-Regt., 21. 12. 1881 bis 8. 3. 1882 im Lazareth. Aufnahme wegen eines Erysipelas faciei, das unter heftigem Fieber und mit Gelenkschmerzen (Schulter- und Handgelenk rechts) in sonst typischer Weise verlief. Auffällig war, dass nach Abheilung des Erysipels und nach völligem Verschwinden der Gelenkschmerzen in der zweiten Woche der Krankheit die Fiebererregung fortanerte. Am 2. 1. Mittags 38,2, Abends 39 Grad, ohne dass ein Grund dafür gefunden werden konnte.

Am 3. 1., also am 14. Krankheitstage, fand der behandelnde Arzt Nachmittags 4 $\frac{1}{2}$ Uhr eine Lähmung der linken Körperseite vor, von der bei der Visite Morgens

11 Uhr noch nichts zu bemerken gewesen war. Nach Angabe der Wache war der Kranke seit ungefähr zwei Stunden unruhig gewesen, hatte viel gelacht und sonderbares Zeug geredet. Jetzt war er bei Bewusstsein, gab auf Fragen vernünftige Antworten. Jedoch lachte er noch viel, erzählte vom Tod mit bleiern Flügeln, der bei ihm gewesen und der ihn bald holen würde. Die Lähmung des linken Armes und Beines schien ihm Spass zu machen. Er lachte, wenn man ihn aufforderte, Bewegungen damit zu machen und es nicht recht gehen wollte. Beim Lachen verzog sich das Gesicht nach der rechten Seite. Zum Pfeifen konnte der Mund nicht gespitzt werden. Augen wurden fest geschlossen, Stirn beiderseits gerunzelt. Augenbewegungen normal. Pupillenreaktion gut. Sehkraft beiderseits erhalten. Sprache undeutlich. Zunge konnte nur mit der Spitze herausgestreckt werden, wich dabei etwas nach links ab. Schlucken erschwert. Linker Arm und linkes Bein lagen schlaff am Körper. Einzelne Bewegungen wurden damit noch ausgeführt, aber vollständig energielos. Sensibilität durchweg erhalten, nur ganz leise Berührungen wurden bisweilen nicht gespürt. Die berührten Stellen wurden richtig angegeben. Patellarreflex links erhalten.

In den nächsten Tagen wird die Lähmung eine vollständige. Sonst keine wesentliche Aenderung. Nur muss auffallen, dass im Gegensatz zu der fortbestehenden mässigen Fieberbewegung der Puls entschieden verlangsamt ist. 56 bis 64 P. in der Minute. — Am 11. 1., also genau eine Woche nach Beginn der Lähmung, wird zuerst eine geringe Wiederkehr der Beweglichkeit bemerkt, doch bezieht sich dieselbe fast nur auf das Schulter- und Hüftgelenk. Die Finger sind gar nicht beweglich, sie stehen ziemlich stark in Beugstellung, lassen sich jedoch passiv ohne grösseren Kraftaufwand strecken. Das Ellenbogengelenk wird meist gebeugt gehalten. Auch das Kniegelenk zeigt häufig leichte Kontrakturstellung. Zehen sind aktiv nicht beweglich.

In den nächsten Tagen macht die Wiederkehr der Beweglichkeit auffallende Fortschritte. Schon am 13. 1., also zwei Tage später, führt der Kranke Bewegungen des Ober- und Unterarmes mit ziemlicher Kraft aus. Die Finger können völlig gestreckt werden. Der Druck der Hand ist deutlich zu fühlen. Auch die Zehen können eben etwas bewegt werden, während die Bewegungen im Knie- und Hüftgelenk bereits mit ziemlicher Kraft erfolgen. Gleichzeitig mit der Wiederkehr der Beweglichkeit fällt die Körperwärme. Dieselbe steigt Abends nicht mehr über 37,8. — Die Besserung schreitet stetig fort. Am 17. 1. kann der Mund schon zum Pfeifen gespitzt werden, verzicht sich nur noch wenig. Zunge wird weit vorgestreckt. Schlucken geht gut. Alle Bewegungen mit Arm und Knie werden mit ziemlicher Kraft ausgeführt. Nur das Spreizen der Finger will noch nicht recht gehen. Größere Störungen der Sensibilität nicht vorhanden. Schon ganz leise Berührungen werden gefühlt, der Ort richtig angegeben. Dagegen werden bei ganz leisen Berührungen Kopf und Spitze der Nadel öfters nicht unterschieden. Der Kranke fühlt sich wohl; schläft gut. Am 20. 1. können auch die Finger gespreizt werden.

Trotz dieser Besserung, auch des Allgemeinbefindens, treten etwa vom 19. 1. wieder leichte, unregelmässige Fieberbewegungen auf. An den letzten Tagen des Monats, etwa vom 27. 1. an, beginnt der Kranke wieder über schlechte Nächte, starke Kopfschmerzen zu klagen. Dazu gesellt sich Schwindelgefühl, Uebelkeit. Es tritt Erbrechen ein. Der Mann ist unruhig, giebt an, manchmal ein Gefühl von Steifigkeit,

dann wieder von besonderer Schläffheit im linken Arm und Bein zu verspüren. Mund scheint sich wieder etwas zu verziehen, Pfeifen geht schlechter. — Diese Verschlechterung des Zustandes geht schnell vorüber. Schon vom 3. 2. an Körperwärme regelrecht. Kraft des linken Armes und Beines nimmt allmählich zu. Schon am 10. 2. ist Unterschied im Gebrauch der Arme und Beine zwischen Rechts und Links nicht mehr bemerkbar. Vom 15. 2. an ist der Kranke Tags über ausser Bett. — Drei Tage später, vom 18. 2. an, fängt er jedoch wieder an zu klagen, namentlich über starke Kopfschmerzen. Das Sprechen geht entschieden etwas mühsamer von Statten. Verziehung des Mundes wieder etwas auffallender. Körperwärme bleibt regelrecht. Puls wieder verlangsamt (am 22. 2. 64 P. in der Minute).

Am 23. 2. ist notirt: „Sprache erschwert. Linke Pupille grösser als die rechte. Der Kranke vermag den linken Arm und die linke Hand nicht so gut zu gebrauchen, wie rechts. Er greift unsicher mit derselben und kann einen vorgehaltenen Gegenstand nur ungeschickt erfassen. Der Druck der Hand ist dabei ziemlich kräftig. Ebenso klagt der Mann selbst, der heute kurze Zeit ausser Bett war, über Unbeholfenheit im Gange und ist auch im Gebrauch des linken Beines eine Verschlechterung festzustellen.“ — Während die Klagen über heftigen Kopfschmerz andauern, nimmt allmählich auch die grobe Kraft der linksseitigen Gliedmaassen wieder mehr und mehr ab. Anfang März ist die Lähmung wieder stark ausgesprochen. Am linken Auge Ptosis. Der Kranke verfällt immer mehr in Apathie und Schlafsucht, giebt erst auf lautes Rufen und nur undeutlich Antwort. Puls dauernd verlangsamt (56, 52, 48). Körperwärme regelrecht. Am 8. 3. erfolgt in tiefer Bewusstlosigkeit der Exitus.

Leichenöffnung. Die harte Hirnhaut lässt sich nicht ohne theilweise Zerreissung des Gehirns von der rechten Seite der Gehirnhalbkugel, mit welcher sie in der Ausdehnung von 7 cm Länge und 3 cm Breite, 3 cm von der Mittellinie (?) entfernt, fest verwachsen ist, ablösen. Nach Trennung mit dem Messer entleeren sich 25 ccm eines gelbgrünlichen Eiters. Die Gehirnoberfläche unter demselben erscheint weiss und flockig, vollkommen blutleer. Uebrige Dura regelrecht. An dem Hinterlappen der rechten Grosshirnhalbkugel befindet sich, überall etwa 2 cm von der Oberfläche entfernt, ein zweiter taubeneigrosser abgekapselter Eiterherd, aus dem sich etwa 60 ccm eines grüngelblichen dicken Eiters entleeren. Die Wandungen der Eiterhöhle erscheinen schwach geröthet, sammetartig, die weitere Umgebung aber nicht abweichend. Brust- und Baueingeweide gesund.

Dass im Anschluss an akute Infektionskrankheiten (Scharlach, Masern, Pocken, Typhus, Erysipelas, Mumps) Hirnabszesse auftreten können, ist längst bekannt und beobachtet. Aber bis jetzt ist der Zusammenhang immer nur als ein indirekt möglicher angesehen worden. Die ersten vier der genannten Infektionskrankheiten geben zu einer eitrigen Otitis media mit folgender Caries des Felsenbeins Veranlassung und nur diese letztere trägt die Schuld am Hirnabszess. Erysipelas, Mumps führen zu einer phlegmonösen Entzündung der Kopf- und Gesichtswichtheile und erst von dieser aus wird das Gehirn infiziert. Kurz, alle Fälle der Art werden unter die allgemeinere Rubrik der Hirnabszesse in Folge von Eiterungen in der Nachbarschaft des Schädels gerechnet. Auch Wernicke kennt nur

diese Möglichkeit des Zusammenhangs. „So gesellt sich“, sagt er, „zu einer eitrigen Parotitis, zu einer Phlegmone am Halse, einem Abszess der Haut nach Erysipel, einer Eiterung im Bindegewebe der Orbita unter Umständen ein Gehirnsabszess.“

Dass dieser Zusammenhang der häufigere sein mag, soll nicht bestritten werden. Nur fehlt in unserm Falle jeder Anhalt zu einer derartigen Annahme. Will man nicht auf jede Möglichkeit des Verständnisses verzichten, dann bleibt in der That nichts weiter übrig, als das Erysipel direkt für die beiden Hirnsabszesse verantwortlich zu machen. Wenn auch die Verbreitung des Erysipel-Streptococcus zunächst gewöhnlich auf dem Wege der Lymphbahnen vor sich geht, so steht doch fest, dass derselbe gelegentlich auch in die Blutbahn gelangen⁽²⁰⁾ kann. A. Ziegler⁽²¹⁾ sagt ausdrücklich: „Bei Einbruch der Bakterien (des Erysipels) in die Blutbahn können sich Metastasen bilden.“

Besonders bemerkenswerth ist es nun, dass einer der so entstandenen Abszesse Zeit hatte, sich abzukapseln. Wir sehen, wieder eine Möglichkeit mehr zur Erklärung dunkler Fälle. Das Erysipel kann längst vergessen sein, wenn der durch Jahre latente Abszess plötzlich auflebend zum Tode geführt hat.

Auch in lokalistischer Beziehung würde der Fall schliesslich von einigem Interesse sein, wenn die Lage des grossen Abszesses bei der Leichenöffnung genauer festgestellt wäre. Sind doch Beobachtungen von reiner Rindenataxie nicht allzu häufig! Leider sind jedoch die Angaben derartig, dass es nicht rathsam erscheint, an der Hand unseres Falles auf diese wichtige Frage näher einzugehen.

Aetiologisch noch interessanter liegt die Sache in folgendem Falle:

Fall No. 5.

Musket. J., Inf. Regt. No. 77. Im Lazareth vom 12. 3. bis 15. 3. 82. Soll vom 6. 3. an, also 6 Tage vor seiner Aufnahme, aussermilitärärztlich an Diphtheritis behandelt worden sein (der Kranke war Bursche), jedoch schon seit Monaten über Kopfschmerzen geklagt haben. — Bei der Aufnahme vermag J. nicht zu sprechen; er antwortet nur mit ja und nein, spricht seinen eigenen Namen, wie den seines Herrn jedoch nach. Im Uebrigen thut er, was man ihm sagt, reicht die Hände und bewegt die Beine. Motilitätsstörungen sind nicht nachzuweisen. Fragen nach Kopfschmerzen werden bejaht. Brust- und Bauchorgane gesund. Im Rachen kein Belag. P. 112. T. 39,8 bis 40,5. Pupillenreaktion auf Licht gut. In der nächsten Nacht heftige Delirien. Pat. will aus dem Bett springen. Sonst bleibt der Zustand die nächsten Tage unverändert. Nur erscheint am 14. 3. das rechte Bein und der rechte Arm paretisch. Sedes inscii. Am nächsten Tage tiefe Benommenheit. Pupillen sehr weit; reagiren gar nicht mehr auf Licht. Auffällig ist eine starke Röthung der Hände

und Handgelenke, desgl. der Haut über der Patella. Auch auf der Brust einzelne unregelmässige, intensiv rothe Flecke. Unter Trachealrasseln Tod.

Leichenöffnung ergibt: ausgedehnte eitrige Meningitis der Konvexität und der Basis, links $\frac{2}{3}$, rechts $\frac{1}{3}$ der gesammten Hirnoberfläche einnehmend. Die eitrig infiltrirte Pia ist 2 mm dick, lässt sich von dem darunter gelegenen Hirn nicht ohne Substanzverlust abziehen. Ausserdem findet sich in der linken Hemisphäre, entsprechend der dritten Stirnwindung, ein 3 cm langer, 2 cm breiter, $1\frac{1}{2}$ cm tiefer Hirnabszess, der bis an die Oberfläche reicht. Am knöchernen Schädel keine Spur einer Verletzung. Leichenöffnung der Brust- und Bauchhöhle verweigert.

Analysiren wir diesen Fall etwas genauer. Am 6. 3. soll der Kranke an Diphtherie erkrankt sein. Am 12. 3. erfolgt die Aufnahme in das Lazareth, wo von der angeblichen Diphtherie nichts mehr gefunden wird und schon 3 Tage darauf der Tod. Befund: Abszess im Fuss der 3. linken Stirnwindung, der bis an die Oberfläche reicht, und ausgebreitete eitrige Meningitis. Sollen wir hier — analog dem erysipelatösen — an einen direkten „diphtheritischen“ Hirnabszess denken? Schwerlich. Der Diphtherie-Bazillus hat nach Löffler (22.) die ausgesprochene Eigenthümlichkeit, lokal zu bleiben, er dringt in die Blutgefässe und in die inneren Organe nicht ein.

Dazu kommt, dass die Diphtherie in unserem Falle überhaupt nicht genügend beglaubigt ist. Viel näher läge die Vermuthung, dass der Abszess älteren Datums war (der Kranke soll schon seit Monaten über Kopfschmerzen geklagt haben), im Wesentlichen latent verlief und sich erst stürmisch bemerkbar machte, als er, an die Oberfläche gelangend, zu einer akuten eitrigen Meningitis Veranlassung gab. Damit würde der klinische Verlauf, in dessen Allgemeinsymptomen die meningitischen Erscheinungen entschieden überwiegen, gut übereinstimmen. Und doch giebt es eine Thatsache, die diese Auffassung unmöglich macht. Der Abszess nahm den Fuss der dritten linken Stirnwindung ein, zerstörte das Broca'sche Centrum. So lange der Hirnabszess bestand, konnte das klassische Herdsymptom nicht fehlen. Oder mit anderen Worten: erst vom Auftreten der motorischen Aphasie kann die Existenz des Abszesses gerechnet werden. Erstere trat aber — und das ist sicher, denn eine schon Monate lang bestehende motorische Aphasie kann bei einem im Dienst befindlichen Burschen nicht wohl übersehen sein — erst in den Tagen der Aufnahme in das Lazareth, d. h. 3 bis 4 Tage vor dem Tode, auf. Danach kann es sich nur um eine stürmische, in wenigen Tagen verlaufende Meningo-encephalitis gehandelt haben, wie sie besonders häufig nach Schädel-Traumen beobachtet wird. Da ein solches aber ausdrücklich ausgeschlossen werden konnte, so stehe ich nicht an, im Hinblick auf die mitgetheilten

Erfahrungen Strümpell's die Vermuthung auszusprechen, dass es sich um einen sporadischen Fall der epidemischen Cerebrospinalmeningitis gehandelt haben könne. Mathematisch beweisen kann ich das allerdings nicht.

Mit diesen Erwägungen sind jedoch die Möglichkeiten, ätiologisch bisher dunkle Fälle von Hirnabszessen aufzuklären, nicht erschöpft. A. Fraenkel (23) hat vor kurzem die ausgezeichnete und wichtige Beobachtung gemacht, dass ein Hirnabszess mit typischer pyogener Membran und geruchlosem rahmigen Eiter, der sich seinem ganzen Aussehen nach in nichts von einem gewöhnlichen, abgesackten Eiterherd unterscheidet, tuberkulöser Natur sein kann. Diese Aehnlichkeit war in Fraenkel's Fall eine so grosse, dass bei der Leichenöffnung der Verdacht auf etwaige tuberkulöse Entstehung des Abszesses gar nicht auftauchte. Derselbe würde vielmehr die lange Reihe der „idiopathischen“ Hirnabszesse um ein interessantes Exemplar vermehrt haben, wenn nicht A. Fraenkel eine bakterioskopische Untersuchung des Abszessinhaltes vorgenommen hätte. Es zeigte sich, dass in demselben keines der gewöhnlichen Eitermikrobien sich nachweisen liess. Dagegen fanden sich ausschliesslich Tuberkelbazillen und zwar in solcher Menge, dass gewissermaassen eine Reinkultur derselben vorlag. Fraenkel's Forderung, in ihrer Entstehung unklare Hirnabszesse künftig auf Tuberkelbazillen zu untersuchen, ist daher gewiss gerechtfertigt. Ja, das gilt sogar für solche Fälle, in denen gleichzeitig eine tuberkulöse Lungenerkrankung oder sonstige tuberkulöse oder käsige Prozesse in anderen Organen nicht bestehen. Denn ebenso, sagt A. Fraenkel, wie es nach unseren heutigen Erfahrungen eine primäre tuberkulöse Otitis giebt, ist die Möglichkeit einer primären Hirntuberkulose nicht von der Hand zu weisen. Es darf darauf hingewiesen werden, dass Virchow schon in seinem grossen Geschwulstwerke auf Grund seiner Erfahrungen über das frühzeitige Auftreten von Solitär-Tuberkeln im Gehirn sich der Ansicht zuneigt, dass eine primäre Hirntuberkulose vorkomme.

Hier schliesst sich am besten der folgende Fall an:

Fall No. 6.

Grenadier D., Gren. Regt. No. 89. Im Lazareth vom 31. 5. bis 17. 6. 82. D. fiel am 31. 5. Nachmittags beim Exerziren plötzlich besinnungslos um und bekam Zuckungen in Armen und Beinen. In das Lazareth gebracht, bekam er bald einen zweiten Anfall: Plötzlich auftretende klonische Krämpfe in beiden Händen und Füssen; der Kopf wurde dabei stark nach hinten gebogen, Augenlider halb geschlossen, Augen bewegen sich im Kopfe hin und her. Konjunktivalreflex

erloschen. Vor dem Munde weisser Schaum. Dieser Anfall dauert etwa 10 Minuten. Der Kranke erwacht aus demselben mit Geschrei, ist noch stark benommen.

Anamnestisch lässt sich feststellen, dass D. im Herbst 1881 ($\frac{3}{4}$ Jahre vor seiner Erkrankung) in Folge eines Ringkampfes mit seinen Freunden Hämoptoe bekam. Das Blut soll sich sogar tassenweise entleert haben. Seit dieser Zeit litt er überhaupt an Husten, vermischt mit blutigem Auswurf. Am letzten Weihnachtstfeste erfolgte noch einmal eine ziemlich starke Hämoptoe. Ein Arzt soll schon im Herbst geäußert haben, dass D. an einer Gehirnkrankheit leide. Bestimmt festgestellt ist, dass er schon seit einigen Jahren von heftigen Kopfschmerzen geplagt wurde. Seine Kameraden bemerkten, dass der Mann in der letzten Zeit öfter, namentlich Abends, zuweilen bis spät in die Nacht hinein vor seinem Schrank gesessen und den Kopf gestützt habe. Er klagte dann über Kopfschmerzen. Seine Grosseltern väterlicherseits sollen an Phthise gestorben sein. Sonst keine Schwindsucht in der Familie.

Die Untersuchung lässt bei dem kräftig gebauten, gut genährten Manne an den inneren Organen, namentlich an den Lungen, keine physikalisch nachweisbaren Veränderungen entdecken. Pupillen gleich weit, auf Lichtreiz etwas träge reagierend. Gesichtsausdruck etwas stier. Pat. giebt, wenn auch etwas langsam, meist entsprechende Antworten; manchmal antwortet er jedoch auch gar nicht und wirft sich im Bett umher. T. 36,7. Puls 56. Am Abend des ersten Tages tritt wieder ein Anfall auf von 10 Minuten Dauer. Unter Bewusstlosigkeit Zuckungen klonischer Art in den Armen und Beinen. Nach demselben Erbrechen wässriger Massen. — In den nächsten 2 Tagen treten noch mehrfach Anfälle derselben Art auf, um dann mehrere Tage wegzubleiben. Die Körperwärme bleibt normal. Die Pulsverlangsamung nimmt zu, am 4. Tage 52, am 6. 48 P. in der Minute. Kopfschmerz ist geringer. Dagegen ist eine nur leichte Perkussion des Schädels schon sehr empfindlich. Pat. ist dauernd tief apathisch und schlafüchtig. — Am 8. Tage der Erkrankung wird eine Ptosis des linken (!) Augenlides bemerkt. Es treten wieder zwei Anfälle auf. Beim ersten derselben wird die merkwürdige Erscheinung beobachtet, dass anfangs die Pupillen nicht reagierten, während sie zwei Minuten später noch während des Anfalles wieder reaktionsfähig waren. Die Anfälle selbst waren von kürzerer Dauer und geringerer Intensität. In den nächsten Tagen nimmt die Benommenheit zu. Pat. liegt den ganzen Tag besinnungslos da. Die Anfälle markieren sich nur noch dadurch, dass die Muskeln der Extremitäten zeitweilig in einen mässigen Kontraktionszustand gerathen, sowie durch eigenthümliches Bewegen der Arme (?). Am 11. Tage tritt zum ersten Male unregelmässiges Fieber auf. Am 13. Tage wird eine Stauungspapille konstatiert. Nach übergehender Besserung tritt am 16. Tage wieder ein sehr heftiger Krampfanfall der Arme und Beine auf, der von tiefem Coma gefolgt ist. In diesem folgt am 18. Tage der Tod. Nachzutragen ist noch, dass während der ganzen Dauer des Leidens der Urin wiederholt untersucht wurde. Harnzylinder wurden niemals gefunden. Der anfänglich konstatierte „minimale Gehalt an Albumen“ wurde später wieder zweifelhaft, da man fand, dass die „durch Kochen entstandene Trübung bei Salpetersäure-Zusatz sich vollkommen wieder auflöste“. Niemals Oedeme.

Leichenöffnung: Der linke Vorderlappen (lobulus frontalis) ist hervor- gewölbt; an der äusseren Seite desselben befindet sich eine blasige fluktuirende

Geschwulst, die eine Länge von 4 cm und eine Breite von $4\frac{1}{2}$ cm besitzt. Die Farbe derselben ist an ihrem unteren Theile grünlich-grau und geht nach oben allmählich ins Gelbliche über. Beim Einschnitt in dieselbe entleeren sich etwa 20 ccm eines gelben, dickflüssigen, zähen Eiters. Die vollständige Eröffnung lässt eine etwa wallnussgrosse, vollkommen abgekapselte Höhle erkennen, die nach unten mit einer kleineren haselnussgrossen Ausbuchtung kommuniziert. Die graue Substanz der Rinde ist über dem Abszess ganz geschwunden. Pia schwer abziehbar. Brust- und Bauchhöhle wurden nicht geöffnet.

Es fehlt natürlich jede Möglichkeit, jetzt noch hinterher die Natur des vorliegenden Abszesses festzustellen. Nur soviel wird man auf Grund der mitgetheilten Erfahrung Fraenkel's zugeben müssen, dass gerade in Fällen, wie der vorliegende, die Untersuchung des Abszessinhaltes auf Tuberkelbazillen künftighin nicht unterlassen werden sollte.

Einer etwas genaueren Besprechung werth ist dagegen die klinische Seite unseres Falles, wegen der das ganze Krankheitsbild beherrschenden echten, mit Bewusstseinsverlust einhergehenden epileptischen Krämpfe. Seit klinische Analyse (Jackson) und Thierexperiment (Hitzig, Munk und andere) in schöner Uebereinstimmung bewiesen haben, dass Rindenreizung epileptiforme Krämpfe hervorrufen kann, haben Beobachtungen, wie die vorliegende, besondere theoretische und praktische Bedeutung erlangt. Wir werden die wichtige Frage der Rindenepilepsie im engeren Sinne im nächsten Abschnitt bei Gelegenheit der pulmonalen Hirnabszesse im Zusammenhang besprechen. Hier wollen wir uns auf einige die Diagnose betreffende Bemerkungen beschränken.

Der unter dem Namen des epileptischen Anfalles benannte Symptomenkomplex kommt vor:

1. unabhängig von palpablen Läsionen als selbstständige, chronische Neurose,
2. akut auftretend im Verlauf der Urämie (urämischer Anfall),
3. auf palpablen Hirnläsionen beruhend in Folge direkter oder indirekter Reizung der Rinde.

Liess sich intra vitam entscheiden, welche dieser verschiedenen Ursachen den beobachteten Konvulsionen zu Grunde lag? Durch blosser Beobachtung der Anfälle selbst, nur aus der Form der Konvulsionen und der begleitenden Erscheinungen (Bewusstlosigkeit, Mangel der Pupillenreaktion, Schaum vor dem Munde, event. Zungenbiss) sicher nicht. Es ist das eine für die Praxis nicht unwichtige Erwägung, zu der Fall VI die Anregung giebt. Vergewärtigen wir uns noch einmal die Thatsachen. Ein bis dahin für gesund gehaltener Mann fällt beim Exerziren plötzlich bewusstlos um; es treten allgemeine Konvulsionen auf; der erste beobachtende Arzt kon-

statirt bei einem der nächsten Anfälle Fehlen der Pupillenverengerung auf Lichtreiz, Schaum vor dem Munde, Zungenbiss. Ist damit die Sache erledigt? Gewiss steht damit die Dienstunbrauchbarkeit des Mannes fest. Er muss wegen „epileptischer Anfälle“ entlassen werden. Und doch wäre es ein grosser Fehler, sich damit zu beruhigen, dem Kranken Bromkali zu geben und sich bis zur Entlassung nicht weiter um ihn zu kümmern. Es kann eben, wie unser Fall beweist, ganz anders kommen. Die Diagnose auf genuine Epilepsie darf erst gestellt werden, wenn auf Grund wiederholter, sehr genauer und gewissenhafter Untersuchung Nieren- oder Gehirn-erkrankungen sich ausschliessen lassen. In unserm Fall gab zunächst die wiederholte Urinuntersuchung für die Möglichkeit urämischer Anfälle keinen genügenden Anhaltspunkt. Dagegen machten sich sehr bald Symptome bemerkbar, die auf ein schweres organisches Hirnleiden hinwiesen: in erster Linie die Pulsverlangsamung, dann das unmotivirte Erbrechen, die Schmerzhaftigkeit des Schädels beim Beklopfen, die in der anfallsfreien Zeit zunehmende Apathie und Somnolenz. Dazu kam dann als sicherer Beweis eines raumbeschränkenden Processes im Schädelinnern die Stauungspapille. Nunmehr konnte kein Zweifel mehr sein, dass es sich um eine lediglich symptomatische Epilepsie, um epileptiforme Anfälle in Folge von Hirndruck und Rindenreizung handelte. Aber — und diese Frage müssen wir uns weiter vorlegen — hätte man in der Analyse des Falles *intra vitam* noch weiter kommen können? Lag in den Symptomen ein Hinweis auf Art und Ort der Hirnläsion? Der letztere Punkt wird im nächsten Kapitel seine Erledigung finden. Was aber die Art des Processes betrifft, so hätte wohl auch der gewiegteste Diagnostiker kaum auf die Annahme gerade eines Abszesses verfallen können. Für einen solchen sprach nichts, gegen denselben nahezu Alles — wenigstens nach den herrschenden Lehren der Schule. Darin liegt aber gerade die Wichtigkeit derartiger Beobachtungen, dass sie uns immer wieder vor allzugrosser Schematisirung warnen. Da die Konvulsionen in unserm Falle als indirekt durch den gesteigerten Druck erzeugt angesehen werden mussten, so konnte ausser dem Abszess eigentlich nur ein Tumor oder der idiopathische Hydrocephalus internus in Frage kommen. Der letztere ist eine so seltene Erkrankung, dass man praktisch mit ihm kaum zu rechnen braucht. Bei den Abwägungen zwischen Tumor und Abszess hätte die Wagschale des letzteren hoch in die Höhe geschneilt werden müssen. Wieder fehlte für die Annahme eines Abszesses die typische Aetiologie und der fieberhafte Verlauf. Die geringen Temperaturschwankungen, die erst wenige Tage *ante mortem* auftraten, konnten ebenso gut auf die (wegen der

Haemoptoe) vermuthete Lungenaffektion bezogen werden. Die charakteristischen Druckerscheinungen aber, eben die Konvulsionen selbst und vor allem die Stauungspapille sind nach allen bisherigen Erfahrungen ebenso häufig bei Tumoren, wie selten beim Abszess.

Lässt sich bei Hirnabszessen dunklen Ursprungs Tuberkulose ausschliessen, finden sich ebenso wenig Anhaltspunkte für den möglichen Zusammenhang mit der epidemischen Genickstarre, oder sonstigen Infektionskrankheiten, so bleiben immer noch einige Möglichkeiten übrig, die ausgeschlossen sein müssen, ehe ein abschliessendes Urtheil gestattet ist oder ehe man sich zur Annahme einer „spontan“ entstandenen oder auch nur einer auf nicht bakterieller Basis beruhenden Eiterung entschliessen darf.

Leicht kann es vorkommen, dass bei einem Hirnabszess eine zu Grunde liegende Ohraffektion sowohl intra vitam, wie bei der Leichenöffnung übersehen wird. Lehrreich in dieser Beziehung ist der im III. Abschnitt dieser Arbeit S. 85 mitgetheilte Fall No. 15. Musketier G., der bis dahin gesund, kurze Zeit als magenkrank galt, zeigt plötzlich schwere Hirnerscheinungen und stirbt 24 Stunden darauf. Es findet sich ein von einer Caries des äusseren Gehörganges ausgegangener Abszess des Schläfelappens. Beide, Caries des Ohrs und Hirnabszess, waren intra vitam völlig latent, oder besser völlig unbemerkt geblieben. Wäre der Abszess, wie so häufig, ohne Betheiligung der Hirnhäute entstanden, oder geblieben, so würde auch die Obduktion den wahren Zusammenhang kaum aufgedeckt haben. So leitete die Verfärbung der Dura auf die richtige Spur. Es folgt also, dass man in zweifelhaften Fällen die anatomische Untersuchung des Gehörorgans nicht unterlassen soll, wenigstens dann, wenn der Abszess den typischen otitischen Sitz: Schläfelappen oder Kleinhirn hat. Findet sich der fragliche Abszess wie bei dem ätiologisch vollkommen dunkel gebliebenen Fall 1 unserer Sammlung (S. 8) im Stirnhirn, dann ist allerdings der Erfolg einer derartigen Nachsuchung von vornherein mehr als zweifelhaft.

Eine neue wichtige Erfahrung ist die von v. Bergmann (*) mitgetheilte Beobachtung des Oberstabsarztes Dr. Schmidt aus Metz, der zufolge auch im Anschluss an eine schnell verlaufende und mit Heilung endende akute Eiterung im Mittelohr ein Hirnabszess mit typischem otitischen Sitz sich entwickeln kann. Bei der Leichenöffnung ergab die Untersuchung des herausgenommenen Schläfebeins durchaus normale Verhältnisse, keine Spur mehr von Eiter oder Entzündung. In Betreff des ätiologischen Zusammenhanges lag die Schwierigkeit des Nachweises in dem Schmidt'schen Falle also umgekehrt, wie in dem oben besprochenen

unserer Sammlung. In dem letzteren fehlte intra vitam jeder Hinweis auf ein Ohrenleiden, und erst die Obduktion deckte den wahren Sachverhalt auf. Dort war die anatomische Untersuchung völlig negativ. Die akute Otitis media war zu der Zeit, als der Kranke seinem Hirnabszess erlag, ohne Spuren zu hinterlassen, abgeheilt, und nur der sorgfältigen klinischen Beobachtung des erfahrenen Ohrenarztes ist es, wie v. Bergmann hervorhebt, zu danken, dass der wahre Sachverhalt erkannt und die Klippe der „Idiopathie“ glücklich umschifft wurde.

Schliesslich bleibt, wenn alle anderen Möglichkeiten erschöpft sind, immer noch eine Annahme als letzte Zuflucht für den übrig, der, wie v. Bergmann sagt, kritisch genug ist, um einen unaufgeklärten Fall nicht als Stütze einer zusammenbrechenden Lehre benutzen zu wollen.

Wir wissen, dass zur Entwicklung eines traumatischen Hirnabszesses keineswegs immer eine schwere mit weit- und tiefgreifenden Zertrümmerungen der knöchernen Schädelhöhle und des Gehirns einhergehende Verwundung nöthig ist. Ein Hirnabszess kann aus jeder, auch der leichtesten Kopfverletzung sich entwickeln, wenn nur eine Kontinuitätstrennung an der Oberfläche, eine offene Wunde nicht fehlt. Man überlege nun, wie ausserordentlich häufig derartige wenig beachtete und gar nicht vor Infektion beschützte Kopfverletzungen bei kleinen und grösseren Kindern vorkommen. Gelegenheit genug, um hier und da unter dem Zusammentreffen günstiger Umstände die Entwicklung eines Hirnabszesses zu erklären. In Krankenhäusern, wo regelmässige Obduktionen gemacht werden, beobachtet man denn auch derartige traumatische Hirnabszesse bei Kindern „nicht ganz selten“ (Henoch). Wie viele Kinder aber sterben in Land und Stadt „an den Krämpfen“, ohne dass durch Leichenöffnung die Ursache derselben festgestellt wird! Kommt das Kind durch, so werden die „Zahnkrämpfe“ später völlig vergessen. So ist es wohl denkbar, dass hier und da bei einem Kinde ein einer leichten Kopfverletzung folgender traumatischer Abszess sich abkapselt und Jahre lang latent wird, um zu einer Zeit das tödtliche Ende herbeizuführen, wo kein Mensch der ursprünglichen Veranlassung sich mehr erinnert. Es steht nichts der Möglichkeit im Wege, dass in unseren ersten drei Fällen die Sache so gewesen sein mag. Belähernd ist der folgende Fall, bei dem wenigstens die Spuren einer früheren Verletzung bei der Obduktion gefunden wurden.

Fall No. 7.

Rekrut B. 1. Garde-Regts. z. F. wurde zweimal wegen eines kleinen Hautgeschwürs am rechten Unterschenkel im Lazareth behandelt; war im Uebrigen gesund, wenigstens wurden keinerlei krankhafte Symptome an ihm bemerkt. Am 14. 2., zu der Zeit,

wo während des zweiten Lazarethaufenthalts eine vollständige Verheilung des Geschwürs eingetreten ist, klagt P. zum ersten Mal über Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit. Die Untersuchung ergibt auffallend langsamen Puls (44 in der Min.). Während des ganzen nun folgenden 10tägigen Krankheitsverlaufs wird bei genauer Messung niemals eine Temperaturerhöhung beobachtet. Die Körperwärme schwankt zwischen 36,8 und 37,8. Die Pulsfrequenz bleibt andauernd niedrig. Morgens tritt Uebelkeit und Erbrechen auf. Am 18. 2. ist notirt: „In ruhiger Rückenlage 44 Pulse, nach Aufsitzen steigt der Puls bis auf 80 und sinkt allmählich auf 56 herab.“ Vom 19. 2. an treten Klagen über stärkere Kopfschmerzen in den Vordergrund. Bald tritt Benommenheit des Bewusstseins und Schlafsucht auf. Antworten werden unverständlich. Pupillen von mittlerer Weite, aber sehr träger Reaktion. Lähmungserscheinungen nicht vorhanden. Dieser Zustand bleibt in den nächsten Tagen annähernd derselbe; nur dass zeitweise etwas lichtere Augenblicke mit vollkommener Benommenheit abwechseln. Während der freieren Momente hebt sich auch die Pulsfrequenz etwas (bis 74 bezw. 76). Am 22. 2. findet sich vermerkt: „Auch erscheint es öfters, als ob B. eine Sprachstörung hat, er kann für das, was er sagen will, nicht den richtigen Ausdruck finden. Auch spricht er ab und zu Worte, die überhaupt unverständlich sind. In einem leichten Augenblicke bestürzt er die Wache, ihm mehr zu essen an die Kopftafel zu schreiben.“ Am folgenden Tage nimmt die Benommenheit immer mehr zu, Pat. reagirt schliesslich gar nicht mehr. Die Pupillen werden weiter, der Puls sinkt wieder auf 60. Am 24. früh 3 $\frac{1}{2}$ Uhr erfolgt, ohne dass neue wahrnehmbare Krankheitserscheinungen aufgetreten wären, der Tod.

Die Leichenöffnung ergibt im hintersten untersten Theil des Hinterhauptlappens der linken Grosshirn-Hemisphäre einen prall mit Eiter gefüllten Eiterherd, dessen Aussenwand von einer nur 2 mm dicken Hirnschicht gebildet wird. Der Abszess hat Gestalt und Ausdehnung eines grossen Hühnereies und misst im sagittalen Durchmesser 7, im Querdurchmesser 5 cm. Die Menge des dickflüssigen, rahmigen Eiters von grügelber Farbe beträgt 50 g. Die inneren Wandungen sind uneben, glänzend (?), mit flottirenden gelblichen Massen besetzt, welche sich abspülen lassen, worauf zarte dichte Gefässnetze und kleine Gefässinseln von hellrother Farbe zum Vorschein kommen. Die Abszessmembran lässt sich herauslösen.

Beim Ablösen der harten Hirnhaut vom Schädelgrunde findet sich unter derselben in der hinteren Schädelgrube, dicht hinter dem Felsenbeine, der Spitze des Hinterhauptlappens entsprechend, ein rundlicher Eiterherd von 1,5 cm Durchmesser mit zerfallenen Gewebmassen, welcher 5 g Eiter enthält. Der darunter liegende Knochen ist entblösst, farblos, porös und zackig.

Ausserdem findet sich an der linken inneren Seitenwand der abgenommenen Schädelkapsel dicht über dem Sägeschnitt die Knochenhaut mazerirt, fetzig, weiss und in Ausdehnung von 1,5 cm in der Längsrichtung von dem darunter liegenden glatten Knochen abgelöst. Die fetzigen Massen lassen sich durch Wasser abspülen. Einige Centimeter darüber, und zwar, wie durch Anpassung der Schädeldecke festgestellt wird, 5 cm über der Pyramide des Felsenbeins sieht man eine 2 cm lange lineare schwarze Färbung der Innenfläche. Gegen das Licht gehalten, erscheint



diese Stelle des Seitenwandbeines bedeutend heller und durchscheinender als die übrigen und der schwarze Fleck tritt als inselförmiger dreizackiger Strang von nebenstehender Stärke und Zeichnung hervor. Beim Eröffnen dieser Stelle mittelst des Meissels findet sich hier ein schwarzer, fast pulverförmiger Pigmentstoff. Hirnhäute und Hirnoberfläche sehr trocken. Windungen stark abgeflacht. Substanz der Hemisphären wenig bluthaltig und von derber Konsistenz.

Wenn es auch feststeht, dass Eiterungen jeder Art unter Umständen zum metastatischen Hirnabszess führen können, so ist es im vorliegenden Falle doch völlig unmöglich, etwa die Unterschenkelgeschwüre des Rekruten B. für einen Eiterherd im Occipitallappen verantwortlich machen zu wollen. Auch hier beweist die mit ausgebildeter Gefässentwicklung versehene Abszessmembran, dass der junge Mann bei der Einstellung seinen völlig latenten Abszess mitgebracht hat. Ebenso wenig angängig dürfte es sein, etwa die am Schädelgrund aufgefundenen Knochen-Veränderungen als primäre Osteomyelitis aufzufassen, deren Folge erst der Hirnabszess sei. Die Sache liegt vielmehr umgekehrt. Bei dem (mit Ausnahme seiner kleinen Beingschwüre) bis dahin anscheinend gesunden Manne traten erst 10 Tage vor dem Tode die ersten Zeichen eines Hirnleidens, Kopfschmerz, Schwindel, Appetitlosigkeit, auf. Das ist der Zeitpunkt, in dem der bis dahin lange Zeit völlig latente, weil sehr gut abgekapselte Abszess zu neuer unheilvoller Thätigkeit erwachte. Entweder durch direkte Fortleitung von dem der Oberfläche sehr nahen Abszesse oder auf metastatischem Wege entstand jener neue Eiterherd zwischen Dura und Knochen, der nun zum Aufflackern der Hirnerscheinungen Veranlassung gab.

Dagegen lässt sich die pigmentirte Stelle am os parietale derselben Seite, an der der Hirnabszess sich fand, wohl ohne Zwang als strahlige Knochennarbe auffassen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit haben wir die Spuren der längst vergessenen Kopfverletzung vor uns, die einst zum Ausgangspunkt der umschriebenen Hirneiterung wurde. Für die Lehre von der Latenz der Hirnabszesse wäre es von nicht geringem Interesse gewesen, wenn sich noch nachträglich der Zeitpunkt jener Verletzung hätte ermitteln lassen. Doch wissen wir darüber nichts.

Im Uebrigen verläuft die Krankheit unter den bekannten Allgemeinerscheinungen des Hirndrucks: Sehr auffallende Pulsverlangsamung, morgendliches Erbrechen, aus dem starken Kopfschmerz sich entwickelnde Benommenheit, Schlafsucht, träge Pupillenreaktion. Auch ohne Stauungspapille, auf die nicht untersucht ist, und die auch gerade beim Hirnabszess unter gleichen Umständen häufig vermisst wird, war die Diagnose

auf einen raumbeschränkenden Prozess im Schädelinnern unabweisbar. Aber weiter hätte sich mit den vorliegenden Daten die Diagnose nicht treiben lassen. Weder über die Art des Prozesses (ob Tumor oder Abszess), noch über den Ort desselben lag in den beobachteten Erscheinungen irgend eine Andeutung. Die genannten Allgemeinsymptome können bei jedem Sitz des raumbeschränkenden Prozesses auftreten und Herdzeichen fehlten ganz. Denn auch die beobachtete „Sprachstörung“ ist nach dieser Richtung nicht zu verwerthen. Sprachstörungen können und dürfen nur dann zur Lokaldiagnose benutzt werden, wenn sie als eine bestimmte Form der Aphasie sich erkennen lassen. Gerade die vorliegende Beobachtung beweist, wie vorsichtig man mit der Verwerthung sogenannter Aphasien sein muss. Ein besonders skeptischer Kopf könnte unsern Fall mit eben dem Recht, wie manche andere, gegen die herrschende Lokalisationslehre verwerthen, da bei einer ausgesprochenen Aphasie (kann für das, was er sagen will, nicht den richtigen Ausdruck finden u. s. w.) weder das Wernicke'sche, noch das Broca'sche, noch das „unbestimmte“ Naunyn'sche Centrum, sondern ganz isolirt die untersten und hintersten Partien des Hinterhauptlappens erkrankt gefunden wurden — wenn nicht glücklicherweise in der Krankengeschichte unmittelbar die Bemerkung folgte: „bestürzt in einem lichterem Augenblicke die Wache, ihm mehr zu essen an die Kopftafel zu schreiben“. Die Sache ist klar, die sogenannte „Sprachstörung“ reduziert sich auf die Ubesinnlichkeit und das unverständliche Murmeln des psychisch Benommenen.

Und doch hätte sich vielleicht ein exquisites Herdsymptom finden lassen, wenn man danach gesucht hätte: die Hemianopsie! Aber selbst in diesem glücklichen Falle, selbst nach Stellung der Lokaldiagnose wäre der Fall nach einer Richtung hin dunkel geblieben: die Art des pathologischen Prozesses war in der That undiagnostizirbar und darin liegt das Interesse des Falles. Für die Vermuthung eines Abszesses fehlten die beiden wichtigsten Anhaltspunkte: die entsprechende Aetiologie und das Fieber. So wie die Sache lag, hätte man nur an einen Tumor denken können, und diese Erfahrung ist für die jetzt auf der Tagesordnung stehende Frage nach der Operirbarkeit der Abszesse, auf die wir hier nicht weiter eingehen können, nicht ohne Belang. Nur das soll noch einmal besonders hervorgehoben werden, dass — in starkem Widerspruch zu den Angaben der Lehrbücher — durchaus nicht bei jedem Fall von Hirnabszess auf das Auftreten von Fieber gerechnet werden kann. Ausser Fall 7 sind noch Fall 1 und 3 in dieser Beziehung besonders lehrreich.

Schlussfolgerungen.

1. Definiert man „idiopathisch“ als primär, nicht von einer anderweitig im Körper bestehenden Eiterung abhängig (v. Bergmann), so hat der Satz: „Es giebt keinen idiopathischen Hirnabszess“ keine Berechtigung. Mindestens die Möglichkeit primärer Hirnabszesse muss auf Grund der neueren Erfahrungen zugegeben werden.

2. Alle Hirnabszesse entstehen — ebenso wie alle eitrigen Meningitiden, mit denen sie ätiologisch und pathologisch-anatomisch sehr nahe zusammenhängen — soviel wir bis jetzt wissen, auf bakterieller Grundlage. Wenigstens fehlt für jede andere Entstehungsweise: durch chemische Gifte, durch Insolation, Erkältung oder gar auf „spontanem“ Wege, jeder Beweis.

3. Weitaus die meisten Hirnabszesse entstehen sekundär, deuteropathisch, d. h. von bereits irgendwo im Organismus bestehenden Eiterungen aus. Viel seltener entwickeln sich Hirnabszesse primär durch direkte Einwanderung mit dem Blute kreisender spezifischer Organismen verschiedener Infektionskrankheiten. Viel häufiger als zur Entwicklung isolirter Abszesse kommt es in solchen Fällen zur Entstehung einer eitrigen Meningitis, bezügl. Meningoencephalitis. Nachgewiesen sind isolirte primäre Hirnabszesse bei der epidemischen Genickstarre als Folge seltener Lokalisationen des spezifischen Giftes (Strümpell). Wahrscheinlich kommen sie auch bei anderen Infektionskrankheiten vor, beispielsweise dem Erysipel. Auch der tuberkulöse Hirnabszess kann möglicherweise primär sein (A. Fraenkel).

II. Der pulmonale Hirnabszess.

Ich verstehe unter diesem Ausdruck diejenigen Hirnabszesse, die ätiologisch irgendwie mit Lungeneiterungen in Verbindung stehen. Der Ausdruck ist nach Analogie des „otitischen“, von Ohrleiden abhängigen Hirnabszesses gebildet, lediglich um eine kurze, bequeme Bezeichnung zur Hand zu haben. In einer systematischen Darstellung der Lehre vom Hirnabszess würden die hierhergehörigen Fälle der allgemeineren Kategorie der metastatischen Hirnabszesse unterzuordnen sein.

Die erste Angabe über die Möglichkeit der Entstehung von Hirneiterungen in Folge von Lungenerkrankungen stammt von Virchow (25.). Derselbe fand im Jahre 1853 bei einer an Lungengangrän verstorbenen Person vier kleine Herde im Gehirn, die er als Brandmetastasen deutete. Bei Gelegenheit seiner eingehenden Studien über die Theorie und Anatomie

der Bronchienerweiterung stiess Biermer (26.) auf denselben Zusammenhang, ohne ihn jedoch im Einzelnen weiter zu verfolgen. In dem Artikel „Bronchiektasie“ in Virchow's Handbuch der spez. Pathologie und Therapie, der in den Jahren 1865 und 1867 erschien, machte Biermer auf denselben durch folgende gelegentliche Bemerkung aufmerksam (27.): „Nur eine Komplikation (der Bronchiektasie) möchten wir hervorheben, welche nicht zu den zufälligen gerechnet werden darf, nämlich den Hirnabszess. Wir haben metastatische Hirneiterungen bereits viermal im Gefolge von Bronchiektasie auftreten sehen, sind also überzeugt, dass die Kombination keine der allerseltensten ist. Der Eiter im Gehirn, wie wir in einem Fall von ulcerativer, fötider Bronchiektasie beobachtet haben (Virchow's Archiv Bd. 19, 244), kann sogar stinkend sein (Brandmetastase).“ An einer anderen Stelle (S. 723) kommt Biermer noch einmal auf denselben Gegenstand zurück, um hervorzuheben, dass auch schon Andere dieselbe Beobachtung gemacht hätten. „Wir haben viermal metastatische Hirneiterung gesehen; ein Fall von Hirnabszess nach Bronchiektasie ist von Oppolzer (Wiener med. Wochenschr. No. 13, 1853), ein weiterer von Holzhausen beschrieben und Barth giebt gleichfalls an, dass ihm Kranke durch subakute Meningitis und durch Meningo-Encephalitis gestorben seien.“

In der schon erwähnten sorgfältigen, noch heute wichtigen Dissertation aus der Biermer'schen Klinik: Zur Pathologie des Hirnabszesses, Zürich 1867 von Rudolf Meyer findet sich ebenfalls nur ein ganz kurzer Hinweis auf diese Quelle der Hirnabszesse (S. 31). Die historische Gerechtigkeit verlangt, nicht unerwähnt zu lassen, dass, wie Meyer ausdrücklich bemerkt, Gull schon im Jahre 1857 (Guy's Hospit. reports. 3. Ser. Bd. 3) „grosses Gewicht auf diese Thatsache legte“, während in Deutschland Biermer wohl in der That der Erste war, der dieselbe ausdrücklich in einigen Fällen zur Unterstützung der Diagnose auf Hirnabszess benutzte. Aus der Dissertation Meyer's sei ferner noch die Bemerkung hervorgehoben, dass unter den 86 Fällen von Hirnabszess, die er seinen Betrachtungen zu Grunde legt (darunter 8 eigene), zwölfmal Eiterung in der Lunge die Ursache des Hirnabszesses war. „Sie bildet also den dritthäufigsten Grund zu der Entstehung desselben, wenn wir Trauma und Otitis als die beiden häufigsten Veranlassungen voranstellen.“

Trotzdem Meyer (28.) gleich darauf einen weiteren, geradezu klassischen Fall von metastatischem Hirnabszess in Folge von gangränöser Lungenentzündung aus der Biermer'schen Klinik veröffentlichte, ist in den nächsten 10 Jahren von dieser Quelle der Hirneiterungen wenig die Rede.

Wenigstens konnte Senator (*), der im Jahre 1878 einen schönen, hierher gehörenden Fall beobachtete und beschrieb (Berl. klin. Wochenschr. 1879, No. 4 bis 6) in der seit der Zusammenstellung Meyer's (von 1867 bis 1878) erschienenen Litteratur nur 9 Fälle auffinden, in denen eines Lungenleidens oder auch nur Hustens überhaupt Erwähnung gethan wird und zwar zum Theil als eines ganz gleichgültigen Umstandes. Eine Durchsicht dieser von Senator zusammengestellten Fälle ergibt in der That, dass dieselben unsere Kenntniss des pulmonalen Hirnabszesses zu erweitern kaum geeignet waren, mit einziger Ausnahme der Veröffentlichung von Böttcher (Petersburg. med. Zeitschr. 1869, S. 313). Derselbe fand in einem Hirnabszesse, der nach Lungenabszess entstanden war, in der Eiterhöhle ein Pigment, welches er im Stande war, als Lungenpigment zu erklären. Diese wichtige Beobachtung gab der bis dahin in der Luft schwebenden Hypothese von der direkten, embolischen Entstehung des pulmonalen Hirnabszesses zum ersten Mal eine gesicherte Unterlage. Sie konnte wohl keinen Zweifel daran lassen, dass in der Lunge zerfallenes Gewebe in den Blutstrom gelangte und vom linken Herzen aus mit demselben verschleppt wurde. (Vergl. Huguenin, Encephalitis, Handbuch der spez. Pathologie und Therapie von Ziemssen, XI. 1. 1876, S. 666).

In der eben genannten Bearbeitung der akuten Encephalitis von Huguenin ist des uns beschäftigenden ätiologischen Momentes voll Rechnung getragen. Huguenin stellt zum ersten Mal die verschiedenen Arten von Lungenerweiterungen zusammen, die erfahrungsgemäss zum Hirnabszess führen können. Es fehlen unter den jetzt bekannten Prozessen der Art nur die Empyeme, die allerdings auch wohl eine besondere Stellung einnehmen.

Seitdem endlich noch Näther in der bereits erwähnten Arbeit: „Die metastatischen Hirnabszesse nach primären Lungenleiden“ (Deutsch. Arch. f. kl. Med., 1884, S. 169) acht hierhergehörige Fälle aus der Leipziger Klinik zusammengestellt und im Anschluss daran die Symptomatologie und Aetiologie des pulmonalen Hirnabszesses eingehend besprochen hat, ist die Entstehung von Hirnabszessen nach Lungenvereiterungen ein stehender Lehrsatz der Hand- und Schulbücher geworden.

Dieser Sachlage gegenüber könnte der Werth einiger weiterer Fälle zweifelhaft erscheinen. Rein kasuistisch genommen ist er das auch. Aber der wunde Punkt liegt wo anders. Eine genauere Durchsicht der Litteratur und gerade auch der zusammenfassenden Darstellungen in den Lehr- und Handbüchern lässt erkennen, dass viele Punkte der in Rede stehenden

Lehre, so die Vorstellungen über den näheren Mechanismus jenes metastatischen Vorganges, ferner die spezielle Symptomatologie des pulmonalen Hirnabszesses noch durchaus der wünschenswerthen Klarheit und Durchsichtigkeit entbehren. Nicht der Mangel an geeigneten Beobachtungen, sondern die ungenügende Verwerthung derselben trägt daran die Schuld. Besonders trifft dieser Vorwurf die Arbeit von Näther, deren bereits in die Litteratur übergegangene Angaben zum Theil mehr Verwirrung als Nutzen gestiftet haben. Dieser Grund mag es gerechtfertigt erscheinen lassen, wenn ich, ausgehend von den mir vorliegenden Beobachtungen aus der Armee unter Zuhülfenahme der in der Litteratur bereits veröffentlichten einschlägigen Fälle, die ganze Lehre vom pulmonalen Hirnabszess einer zusammenfassenden Untersuchung und Darstellung unterziehe.

Ich beginne mit der Wiedergabe der drei aus den Akten der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums mir zu Gebote stehenden Fälle.

Fall No. 8.

Füsilier S. Vom 11. 1. bis 20. 1. 84 im Lazareth. Der Kranke, im ersten Dienstjahr stehend, hatte am 31. 12. 83 in seinem Quartier einen „Krampfanfall“, der sich am 10. 1. und zwar des Morgens um 4 Uhr wiederholte, so dass Pat. aus dem Bette fiel. Am Vormittag um 11 Uhr desselben Tages trat beim Dienst ein dritter Anfall auf. Nach demselben sei, wie Pat. angiebt, ihm die ganze rechte Seite wie zerbrochen gewesen. Nunmehr wurde er „zur Beobachtung auf Krämpfe“ dem Lazareth überwiesen.

Der Status nach der Aufnahme lautet: „Pat., der nicht fiebert, ruhige Athmung und kräftigen Puls von nur geringer Frequenz — 64 Schläge — bei etwas ängstlichem Gesichtsausdruck zeigt, will $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Verbringung ins Lazareth einen krampfartigen Anfall gehabt haben; zuerst angeblich Kribbelgefühl in den Fingerspitzen der rechten Hand, dann in der rechten Gesichtshälfte, dann in beide Beine übergehend. Gegenwärtig zeigt er eine leichte, aktiv nicht ganz auszugleichende Flexionsstellung der Finger rechts. Kein Kopfschmerz; dagegen Schwäche des Nackens; der Kranke legt den Kopf gern nach links. Bewusstsein ganz frei. Betasten und Beklopfen von Schädel und Wirbelsäule ganz schmerzlos. Zeitweise loser Husten, der gelbe, schleimige Sputa fördert.“

Am nächsten Tage klagt der fieberfreie Kranke nur über Schwäche des rechten Armes, welcher gehoben, aber nur wenig in der elevirten Stellung erhalten werden kann. Aktive Bewegung der Finger dagegen nur wenig möglich. Rechter Oberarm etwas unempfindlich, Vorderarm anscheinend in Sensibilität intakt. Rechtes Bein beweglich. Kniephänomen erhalten. Gehör intakt. Pupillen bei gleicher Weite von guter Reaktion. Kein neuer Anfall. Der Kranke kann aufsitzen und gehen und wird, da die paretischen Erscheinungen am rechten Arm im Vordergrunde zu stehen scheinen, zur elektrischen Station verlegt.

Hier wird am nächsten Tage, am 13. 1., seitens des wachhabenden Arztes ein Krampfanfall beobachtet, über den folgender Bericht vorliegt: „Heute Nachmittag 2 Uhr wurde ich zu dem Grenadier S. gerufen. Derselbe lag im Bett laut wimmernd,

Bewusstsein war vorhanden, er konnte auf Befehl das Bett verlassen. Die Muskulatur des rechten ganzen Armes kontrahirte sich in schnell aufeinander folgenden Zuckungen; jedoch war es mir nicht ganz sicher, ob dieselben nicht willkürlich hervorgerufen würden. Dieser Zustand dauerte eine halbe Stunde, jedoch war dem Kranken der Arm noch um 5 Uhr angeblich vollständig gelähmt.“

Am 14. 1. bestehen Klagen über Kopfschmerzen, Benommenheit. Schwäche des Armes hat zugenommen. Pat. vermag denselben nicht bis zum rechten Winkel zu bringen. Noch auffälliger die Schwäche der Finger. Zur Prüfung auf etwaige Simulation wird der Deltamuskel rechts mittelst starken Stromes zur kräftigen Kontraktion und somit der Arm in Horizontalstellung gebracht; bei plötzlicher starker Abschwächung des Stromes fällt der Arm herunter. Danach wird der Kranke, da die Ursache der Lähmung doch wohl ihren Sitz im Gehirn haben werde, zur inneren Station zurückverlegt.

15. 1. Viel Husten mit schleimig eitrigem, blutig gestreiftem Auswurf. Kopfschmerz, kein Fieber.

16. 1. Klagen über starke Kopfschmerzen. Der rechte Arm liegt vollständig schlaff und unbeweglich da. Pat. klagt heute Morgen, dass er auch das rechte Bein nicht bewegen könne. Puls sehr langsam (48), unregelmässig.

17. 1. Körperwärme bleibt normal. In der Nacht (zum ersten Mal) mehrfaches galliges Erbrechen. Klage über starke Kopfschmerzen. Die Zunge weicht beim Herausstrecken etwas nach rechts ab, auch der Zapfen steht nach rechts abgelenkt. Auch bemerkt man Lähmung der Gesichtsmuskeln rechterseits mit deutlichem Verstrichensein der Nasolabialfalte. Rechte Pupille reagirt nur schwach auf Lichtreiz und ist erweitert. Die Lähmung des rechten Beines schreitet auf den Unterschenkel fort, auch ist das Gefühl im Oberschenkel bedeutend herabgesetzt. Puls 46, etwas unregelmässig. Pat. giebt auf Befragen nur langsame, aber korrekte Antworten. Viel Husten mit stark-eitrigem Auswurf. T. M. 38. 1. Ueber den Lungen nirgends Dämpfung. Unten hinten links hört man kleinblasige Rasselgeräusche.

18. 1. Lähmung der rechten Seite hat noch etwas zugenommen. Ebenso die Erscheinungen des Hirndrucks. Pat. ist benommener. Klagen über sehr starke Kopfschmerzen. P. 44—42.

19. 1. Bei ruhiger Rückenlage halbe Somnolenz. Beim Anrufen Reaktion und richtige Antworten. Rechter Arm vollständig gelähmt, rechtes Bein, besonders Unterschenkel, weniger. Empfindungen der rechten Körperhälfte fast erloschen. Sehnenreflexe bis auf das Kniephänomen rechts erhalten, aber schwach (? soll also wohl heissen: Kniephänomen rechts fehlt!) Pupillen weit, bei träger Reaktion. Puls 44, unregelmässig. Mehrmaliges grüngalliges Erbrechen. Eiweiss im Urin.

Gegen Abend nimmt die Somnolenz zu. Sensibilität der ganzen rechten Körperhälfte erloschen. Nur der Fusssohlenreflex der rechten Seite ist geschwächt erhalten. Weder Krämpfe noch Zuckungen.

Gegen Morgen am 20. 1. unter erneutem Erbrechen grasgrüner Flüssigkeiten und willenlosem Abgang von Koth plötzlicher Verfall und Tod.

Leichenöffnung: Die Grosshirnhalkugeln sind von normaler Grösse und fühlen sich, die rechte durchweg, die linke in ihrem Stirnlappen derb und fest an; die seitlichen und centralen Windungen der linken Halkugel erscheinen weicher. Die Pia lässt sich im Ganzen leicht abziehen. Sie erscheint überall glatt, feucht

und glänzend, mit Ausnahme einer 6 cm langen, 4 cm breiten, nahezu elliptischen Stelle an der Konvexität der linken Hirnhalbkugel, woselbst weiche und Spinnwebenhaut trübe und schmutzig grünlich aussehen. Die rechte Hemisphäre zeigt regelmässige Gestalt mit gut ausgeprägten Windungen und Furchen. Die linke ist im Verhältniss zur rechten am mittleren Theil abgeplattet; die Windungen erscheinen hier verbreitert, flach, die Furchen seicht. Entsprechend der erwähnten grünlichen Stelle der Pia fühlt man deutliche Fluktuation, welche vorzugsweise das mittlere Drittel der vorderen Centralwindung betrifft und sich noch um 1 cm auf das obere Drittel dieser Windung, sowie den Fuss der 2. Stirnwindung erstreckt. Beim Durchschneiden der linken Hemisphäre fliesst aus dieser Stelle grünlicher, etwas dickflüssiger, rahmiger Eiter aus. Genauere Untersuchung ergibt hier das Vorhandensein von zwei Höhlen in der weissen Hirnsubstanz. Die weiter nach hinten gelegene hat einen Durchmesser von fast 3 cm, ist kugelförmig und mit einer in ihrer Dicke von 3 zu 5 mm wechselnden derben Kapsel umschlossen. Der in diesem Raum enthaltene, meist ausgeflossene Eiter ist gelblich-grün und ziemlich dünnflüssig. Etwa in der Mitte der vorderen Wand, ein wenig nach oben, zeigt diese Kapsel eine unregelmässige $1\frac{1}{2}$ mm im Durchmesser haltende Oeffnung, durch welche man in einen zweiten, mit matschiger, weisser Hirnsubstanz und grünen, zähen, dickrahmigen Massen erfüllten, um ein Geringes kleineren Raumabschnitt gelangt, welcher oblong, mit dem grössten Durchmesser in der Pfeilnahtlinie liegt, von schmutzig-grau aussehender Rindsubstanz umgeben ist und der oben beschriebenen grünlich verfärbten Partie der weichen Hirnhaut entspricht. Knöcherner Schädel symmetrisch gebaut. Im linken unteren Lungenlappen zahlreiche mit Eiter gefüllte Ektasien der feineren Bronchialverzweigungen. In der rechten Niere ein kleiner, im eitrigen Zerfall begriffener Infarkt.

Fall No. 9.

Militärgefangener R. 25. 6. bis 26. 10. 1882 im Lazareth. Pat. will immer kränklich gewesen sein, in der Schule immer an heftigen Schmerzen im ganzen Kopf, speziell im Hinterkopf, gelitten haben. Will oft Furunkel am Halse und in der Lumbalgegend gehabt haben. Seine jetzige Krankheit datirt er vom Januar dieses Jahres. Als Ursache beschuldigt er die schwere Arbeit in gebückter Stellung vor seinem Dienstantritt. Seit August 1881 auf Festung. Die Krankheit setzte im Januar 1882 mit plötzlichem Appetitverlust, morgendlichem sauren Erbrechen, Stuhlverstopfung, Schwindel ein. Dazu starker Speichelfluss. Jedoch keine Schmerzen. Seit der Zeit magerte er zusehends ab. Mitte Mai meldete er sich krank. Bis jetzt im Revier behandelt.

Schwächlicher, sehr heruntergekommener Mann, bevorzugt die rechte Seitenlage mit etwas nach vorn gebeugtem Kopf. Sensorium frei. Sonst apathisches Vorsichinstarren. Stuhlgang verstopft. Taubheit des linken Ohres: hört das Ticken der Uhr links nicht. Ebenso wenig ist auf der linken Kopfhälfte Knochenleitung vorhanden. Die Schwerhörigkeit soll seit seinem 2. Jahre bestehen, wo Pat. ohrenkrank gewesen sein will. Perkussion der linken Kopfseite etwas schmerzhafter wie der rechten. Pupillen weit, reagiren schlecht. Links S. normal. Rechts stark herabgesetzt. (Finger in $\frac{1}{2}$ Fuss.) Starker Speichelfluss (das Wasser läuft ihm aus dem Munde heraus). Jetzige Klagen: Schmerzen im Genick und Hinterkopf. Schwindelgefühl, das an Stärke zunimmt, sobald der Kranke den Kopf, den er immer

in die rechte Hand gestützt hält, nach hinten oder vorne sinken lässt. Erbrechen, das die ganze Nacht über anhält und erst gegen Mittag sich bessert, so dass Pat. etwas geniessen kann. Er bricht alles aus, hauptsächlich jedoch Wasser von grünlicher Farbe, galligem Geschmack. Ferner Klagen über ziehende Schmerzen im Leibe. — Inguinaldrüsen beiderseits geschwollen, nicht schmerzhaft. In der Fossa jugularis findet sich eine Geschwulst von der Grösse eines Taubeneies. Bei Druck auf dieselbe Athembeschwerden. Perkussion und Auskultation der Lungen ergibt nichts Abnormes. Tiefe Inspiration nicht schmerzhaft, kein Husten, kein Auswurf. Palpation des Leibes schmerzhaft. T. 37,6. P. 104. R. 16.

In den nächsten Wochen keine wesentliche Aenderung. Pat., der so schwach ist, dass er zur näheren Untersuchung in das Operationszimmer getragen werden muss, liegt meist mit leidender apathischer Miene da. Hauptklagen: Stuhlverstopfung, Schwindel, Erbrechen. Nach Hebung der hartnäckigen Obstipation lässt die Schmerzhaftigkeit des Leibes nach. Erbrechen Nachts und Morgens. Am Nachmittag relatives Wohlbefinden. Sehr auffallend ist die widerspruchsvolle Erscheinung, dass trotz des fortdauernden morgentlichen Erbrechens Nachmittags der Appetit ausgezeichnet ist. (Die versuchten Magenausspülungen werden daher auch wieder gelassen.) Der Schwindel steigert sich beim Aufrichten des Kranken, z. B. zum Zweck der Lungenuntersuchung; einmal tritt dabei Erbrechen, einmal Ohnmacht ein.

Am 20. 7. ist notirt: Der Kranke klagt hauptsächlich über Schmerzen im Genick. Bei der Betastung der Wirbelsäule von unten herauf äussert Pat. erst Schmerzgefühl bei Druck auf die oberen Halswirbel. Dieser Schmerz wird besonders bei auch nur geringen Bewegungen des Kopfes geäussert. Geringe Fieberbewegung. Puls 88.

23. 7. Pat. liegt auf der rechten Seite mit zusammengezogenen Armen und Beinen und macht einen gedankenlosen Eindruck. Angeredet, sieht er mit stieren Augen umher. Pupillen weit, links weiter als rechts. Reaktion vorhanden. Pat. klagt über Schmerzen in der Stirn, besonders aber am Hinterkopf und oberen Theil der Halswirbelsäule. Schwindelgefühl heute sehr stark. Das am Morgen Erbrochene besteht aus gelblichen Schleimmassen. Keine Magenbeschwerden sonst vorhanden. Die rechte Gesichts- und Halshälfte ist weniger empfindlich, wie die linke. Das Zäpfchen weicht etwas nach rechts ab. Die Zunge wird gerade herausgestreckt. An der Sprache nichts Auffallendes zu bemerken. Puls 72.

So bleibt der Zustand auch die nächsten vier Wochen. Wenn das Erbrechen einmal einige Tage weggeblieben ist, tritt es nachher um so heftiger wieder auf.

Am 17. 8. ist notirt: Patellarsehnenreflexe verstärkt.

Am 23. 8. ergibt die ophthalmoskopische Untersuchung folgenden Befund:

Rechtes Auge: Papille normal gefärbt. Venen ektasirt. Es sind einige, wenig zahlreiche Exsudate zu sehen, die neben den Gefässen sich befinden.

Linkes Auge: Die Papille ist durch Schwellung vollständig verwischt. Rechts oben und unten befinden sich Blutextravasate, die etwa die Grösse von $\frac{1}{5}$ der Papille besitzen.

Ausserdem zahlreiche, den Gefässen parallel laufende Exsudate.

Nachdem vorübergehend der Kräftezustand sich soweit gehoben hatte, dass Pat. am 28. 8. „allein im Bette sich aufrichten und allein gehen konnte“, tritt bald wieder Verschlimmerung ein.

3. 9. Sedes in scii.

Vom 5. 9. an treten unter Steigerung des Fiebers krankhafte Erscheinungen von Seiten der Lungen mehr in den Vordergrund. Seit gestern ziemlich starker Husten, reichlicher grünelber, schleimig-eitriger Auswurf. Die Untersuchung ergibt: Unterhalb der rechten Schultergräte ist der Perkussionsschall höher und kürzer als an der entsprechenden Stelle links. An dieser Stelle ist Bronchialathmen zu hören. Auf Befragen giebt Pat. an, dass er vor 10 Wochen Blut ausgespuckt habe. T. 40,0. P. 116.

In den nächsten Tagen nimmt der Husten wieder ab. Dämpfung und Bronchialathmen verschwinden wieder. Es werden nur noch beiderseits spärliche Rasselgeräusche gehört. Erbrechen weniger häufig, sonst dauernd der alte Zustand.

Erst 4 Wochen später, am 4. 10., findet sich wieder über dem rechten oberen Lungenlappen vorn und hinten Dämpfung und Bronchialathmen. Nachmittags tritt Bluthusten auf mit starken Schmerzen in der linken Brustseite.

Nummehr gehts rapide bergab. Es entwickelt sich bei dem extrem abgemagerten Kranken Dekubitus. Der sehr reichliche Auswurf riecht äusserst fötid. Die Schwäche nimmt immer mehr zu.

Am 25. 10. Exitus.

Leichenöffnung: Pia zart, durchscheinend, leicht abziehbar. Grosshirnwindungen gross und tief (nicht abgeplattet).

An der unteren Fläche und der vorderen inneren Seite der rechten Kleinhirnhalbkuugel ist die weiche Hirnhaut in der ungefähren Grösse eines Zweimarkstückes mit der Hirnsubstanz verwachsen. Diese verwachsene Stelle ist nicht hervorragend, gelblich gefärbt und fühlt sich fest, gleichsam pergamentartig an. Beim Einschnneiden quillt ein dickflüssiger, gelber, rahmartiger Eiter hervor, dem helle gelbgefärbte Flocken beigemischt sind. Derselbe entstammt einem abgekapselten Abszess, der 5 cm lang, 4 cm breit, $2\frac{1}{2}$ cm hoch von der umliegenden Hirnmasse abgegrenzt ist und sich ohne Mühe ausschälen lässt. Die Wandung besteht aus einer festen hautartigen Kapsel, die eine Menge kleinster Blutgefässe zeigt. Das umliegende Gewebe der rechten Kleinhirnhemisphäre ist hochgradig feucht.

Pia des Rückenmarks überall, auch im Cervicaltheil, blass, zart, unverändert. Linke Lunge mit dem Brustfellsacke nicht verwachsen; die rechte dagegen im ganzen Bereiche des obersten Lappens so innig, dass sie nur mit Verletzung ihrer Substanz entfernt werden kann. Im Mediastinum anticum, besonders in der Nähe der Fossa jugularis hervortretend, befindet sich ein an der dicksten Stelle 5 cm starkes Packet von Knoten, welche letzteren in der Grösse zwischen einer Erbse und einer Wallnuss variiren. Diese Knoten sind theils gelb, theils rothgrau gefärbt. Angeschnitten, entleeren die gelben Knoten eine gelbliche, dickflüssige, sehr weichem Käse ähnliche Masse; die rothgrauen schliessen einen in der Peripherie schmutzigröthen, im Centrum mehr gelben flüssigen Inhalt ein.

Linke Lunge im oberen Lappen ödematös. Unterlappen zeigt neben Hypostase unten und vorn eine ungefähr halbmarkstückgrosse, dunkelroth gefärbte Stelle. Auf dem Durchschnitt zeigt sich dieselbe als die Basis eines etwa wallnussgrossen keilförmigen Knotens, dessen Spitze nach dem Lungencentrum gerichtet ist. Derselbe ist von derber Beschaffenheit, auf dem Durchschnitt von dunkelrother Farbe und zeigt in seiner Mitte einen kleinen Pfropf aus grünlichem Gerinnsel. Der keil-

förmige Knoten wird durch einen gelben Saum von der Umgebung abgegrenzt. (Hämorrhagischer Infarkt.) Die rechte Lunge zeigt an den oberen und hinteren Partien der zwei oberen Lappen eine schmutzig-grüne Farbe. Das Lungengewebe hat hier eine festere Beschaffenheit, wie am Unterlappen und erscheint auf dem Durchschnitt wie angefressen. Es lassen sich 8 bis 9 Höhlen von der Grösse einer Wallnuss bis zu der eines Taubeneies nachweisen, die unter sich in Verbindung stehen. Die Höhlen enthalten eine geringe Menge grün-brauner, enorm stinkender Flüssigkeit, während von ihren Wandungen grüne Gewebsetszen herunterhängen.

Auch am Halse verkäste Lymphdrüsen von Haselnussgrösse. Ebenso sind die Gekrösdrüsen, besonders in der Nähe des Pylorus, bis zu Haselnussgrösse geschwollen, zum Theil in eine gelbe käseartige Masse zerfallen.

Fall No. 10.

Vizefeldwebel E., Inf. Regt. No. 132. Einen Tag, 17. 7. 84, im Lazareth. Seit zwei Tagen im Revier an „Magenkatarrh“ behandelt. Die auffallende Schwäche des Kranken veranlasst seine Ueberführung ins Lazareth. Dort ergiebt sich anamnestisch, dass Pat. schon vor zwei Jahren vier Wochen lang im Lazareth an putridem Lungenkatarrh mit äusserst starker Sekretion und Lungenblutung behandelt ist. Gebessert entlassen, hat er seitdem stets an Husten mit starkem Auswurf gelitten, jedoch sein Leiden immer möglichst zu verbergen gesucht. — Die Untersuchung der Lungen lässt ausser leichten katarrhalischen Geräuschen nichts Abnormes erkennen. Der etwas fötide, schleimig-eitrige Auswurf enthält keine Tuberkelbazillen. T. 38. P. 84. Klagen über äusserst heftige Kopfschmerzen. Pupillen gleich weit; reagiren auf Licht gut und gleichmässig. Sensorium vollständig frei. Abends 8 Uhr wurde Pat. ganz plötzlich von heftigem Erbrechen befallen und somnolent. Athmung wurde unregelmässig, rasselnd. Um 11 Uhr Exitus unter den Erscheinungen des Lungenödems.

Leichenöffnung: Pia zart und durchsichtig, leicht abziehbar. Hirnwindungen abgeflacht. Furchen verstrichen. Im rechten Stirnlappen dicht an seinem vorderen Ende eine unregelmässig-rundliche Höhlung mit einer vorderen Ausbuchtung, welche fast bis an die Oberfläche reicht. Diese Höhlung hat einen Durchmesser von fast 3 cm, ihr Anhang einen solchen von 9 mm. Die erstere ist von einer weichen, breiigen, chokoladefarbigem, die letztere von einer mehr eitrig-gelben Masse erfüllt. Nach Ausspülung mit Wasser sieht man von den Wandungen einzelne Fetzen zerfallenden Gewebes in die Höhlung hineinragen. Die Wandungen selbst sind von graubrauner Farbe mit grünlichen Partien, von weicher Konsistenz. Sie lassen sich nicht überall leicht von der normalen Gehirnmasse trennen. Eine zweite grosse Höhle befindet sich im linken Hinterhauptlappen. Dieselbe hat von vorn nach hinten eine Ausdehnung von 9 cm, von rechts nach links eine solche von 3 cm. Dieselbe reicht nach hinten bis dicht an die Oberfläche. Sie kommuniziert mit dem Hinterhorn der linken Seitenhöhle. Inhalt und Wandungen entsprechen denen des Stirnhirnabszesses rechts. Weiter nach aussen findet sich im Bereich des linken Hinterlappens noch eine erweichte Stelle von etwa 3 cm Durchmesser. — Lungen stark verwachsen, ödematös. Im oberen Lappen der rechten Lunge ein Herd von der Grösse eines Hühnereies mit breiigem, chokoladefarbigem, sehr stinkendem Inhalt und einem nekrotischen Gewebsetszen angefüllt. Der gangränöse Herd kom-

muniziert mit drei grösseren Bronchialzweigen. Weder in den Lungen- noch in den Gehirnabszessen Tuberkelbazillen.

Der erste der hierher gehörigen Fälle, der des Füsiliers S. (Beobachtung No. 8) kann nach mancher Beziehung hin als typisch angesehen werden, als typisch im Verlauf, typisch im Leichenbefund und endlich typisch in der Behandlung — wie sie nicht sein soll. Es ist wohl kaum nöthig, in letzterer Beziehung der Krankengeschichte ein Wort hinzuzufügen. Der Arzt soll seine Sinne und sein Denken für die schnelle und richtige Auffassung von Krankheitssymptomen schulen, soll zuerst und vor Allem nach Beweisen für die Krankheit suchen. Wer sich gewöhnt, von vornherein allen Klagen mit Misstrauen zu begegnen und an die Krankheit erst dann zu glauben, wenn sie ihm gewissermaassen ad oculos demonstrirt und bewiesen wird — der bekommt für das, was den guten Arzt ausmacht, für die scharfe Auffassung des Abweichenden, einen unheilbaren, blinden Fleck. Er sieht und hört schliesslich nicht mehr, was mit Händen zu greifen ist. Umgekehrt wird der erfahrene Arzt, der die Krankheitssymptome kennt und gerade in zweifelhaften Fällen um so peinlicher und gewissenhafter nach ihnen sucht, am wenigsten sich betrügen lassen. — Wieder haben wir einen älteren, längere Zeit latenten Herd im Marklager einer Hemisphäre (der linken) vor uns. Derselbe hat die motorischen und sensiblen Stabkranzfasern intakt gelassen resp. bloss verdrängt und nichts verräth sein Dasein. Da sprengt der Eiter, wir wissen nicht wodurch und wie, plötzlich seine Hülle — und dringt nach vorn und oben gerade gegen die motorische Region vor. Ein plötzlicher epileptiformer Anfall ist die Folge. Nunmehr beginnt der Eiter sein Zerstörungswerk. Ein zweiter Abszess entsteht, der allmählich bis an die Hirnoberfläche vordringt und schliesslich die Rinde des mittleren Drittels der vorderen Centralwindung und deren Umgebung zerstört. Damit hören nach und nach die vom Arm ausgehenden konvulsiven Anfälle auf und vollständige motorische und sensible Lähmung des Armes tritt an ihre Stelle. Gleichzeitig steigt der Hirndruck und unter exzessiver Pulsverlangsamung erfolgt in tiefster Benommenheit der Tod. Als Ursache des primären Abszesses finden sich alte mit Eiter gefüllte Bronchiektasien, von deren übler Tendenz zu Metastasen ein kleiner, in eitrigem Zerfall begriffener Infarkt der rechten Niere Zeugnis ablegt.

Nicht ganz so leicht zu verstehen ist Beobachtung 9, die lange Leidensgeschichte des Militärgefangenen R. Sehr einfach wäre es, sich mit dem Leichenbefund: gangränöser Lungenherd — Hirnabszess, zu begnügen und höchstens auf den auffallenden Sitz des letzteren im Klein-

hirn, der bei Abszessen nach Lungeneiterungen, wie wir sehen werden, äusserst selten ist, aufmerksam zu machen. Aber die genaue epikritische Analyse des Falles lässt die einfache Anwendung des bekannten Schemas nicht ohne weiteres zu. Wieder sind es die zeitlichen Verhältnisse, die unsere Auffassung in eine bestimmte Richtung zwingen. Der in Rede stehende Kleinhirnabszess hatte eine „feste hautartige Kapsel, die eine Menge kleinster Blutgefässe zeigte und sich ohne Mühe aus der umgebenden Hirnsubstanz ausschälen liess“. Beides ist nur bei ganz alten Abszessen der Fall. Der Anamnese nach erkrankte Patient im Januar 1882, also zehn Monate vor seinem Tode, ganz plötzlich mit Kleinhirnsymptomen (sit venia verbo): Appetitlosigkeit, morgendlichem, saurem Erbrechen, Schwindel. Mindestens bis hierher reicht also der Beginn der Abszessbildung zurück. Möglich aber, dass der Abszess noch älter ist. Denn schon in der Schule will Patient an heftigen Kopfschmerzen, besonders Hinterkopfschmerzen, gelitten haben. In diesem Falle würde die Erkrankung im Januar ein plötzliches Aufflackern der Symptome nach längerer Latenz, wie es bei Hirnabszessen so häufig vorkommt, bedeuten. Zur Zeit der Aufnahme in das Lazareth waren aber nach Ausweis der Krankengeschichte die Lungen noch gesund. Erst von Anfang September an sind Herde in der rechten Lunge nachweisbar. Am 4. Oktober tritt Bluthusten mit Schmerzen in der linken Lunge auf. Dem entspricht der Leichenbefund. In der linken Lunge ein frischer, in der Mitte bereits jauchig zerfallender hämorrhagischer Infarkt. In der rechten Lunge acht bis neun gangränöse Höhlen von Wallnuss- bis Taubeneigrösse, die ihrer ganzen Gestalt und Anlage nach denselben Ursprung zu haben scheinen, wie der frische infarzierte Herd in der rechten Lunge. Jedenfalls ist es unmöglich, in diesen kleinen, relativ jungen Gangränherden die Ursache jenes alten Hirnabszesses sehen zu wollen. Woher nun aber beides? Was Patient sicher mit in das Lazareth gebracht hat, ist — ausser dem Hirnabszess — eine Geschwulst in der fossa jugularis. Diese erwies sich bei der Leichenöffnung als ein grosses Packet verkäster Lymphdrüsen. Auch am Halse und im Gekröse finden sich verkäste Lymphdrüsen. Vielleicht haben wir in diesen den Ausgangspunkt des ganzen Prozesses zu suchen. Dass feinkörniger Detritus die Lungen passiren kann, ohne in deren Kapillaren stecken zu bleiben, steht seit O. Weber's Versuchen fest. (Handb. der allg. und spez. Chirurgie von Pitha und Billroth, I. pag. 87.) So kann man sich den Hirnabszess entstanden denken. Später kam es zu Embolien grösserer Partikelchen in der Lunge selbst. Aus ihrem Zerfall entwickelten sich die multiplen gangränösen Herde

rechts, während uns der frische Infarkt links das Anfangsstadium der letzteren veranschaulicht. — Um vollständig zu sein, darf eine Möglichkeit nicht unerwähnt bleiben. Der Kranke war auf seinem linken Ohre schwerhörig und zwar in Folge einer Ohraffektion, die er in seiner Jugend überstand. Im Leichenöffnungs-Protokoll ist von einer Untersuchung des Felsenbeins nichts erwähnt. Aber wie dem auch gewesen sein möge, immerhin läge es nahe, gerade da es sich um einen Kleinhirnabszess handelt, denselben auf eine alte chronische Ohreiterung zurückzuführen. Aber die Schwerhörigkeit bestand links, der Abszess rechts. Otitische Abszesse befallen ausschliesslich die der Ohreiterung gleichnamige Hirnhälfte.

Soviel beweist unser Fall sicher, dass man nicht überall da, wo Lungeneiterungen und Hirnabszess sich zusammen vorfinden, ohne Weiteres einen direkten ätiologischen Zusammenhang als bewiesen annehmen darf. Widerspruchsfrei aufgeklärt ist in unserm Falle die Genese nicht. Am wahrscheinlichsten ist wohl die bereits vorgebrachte Annahme: Hirnabszess und Lungengangrän entstammen der gleichen Quelle, dem zerfallenden Drüsenmaterial des von Jugend auf skrophulösen Mannes; aber so, dass der Hirnabszess zeitlich der Lungengangrän voraufgeht. — Schliesslich sei noch eins hervorgehoben. Auch unabhängig von der klinischen Erfahrung und ohne Kenntniss von der zeitlichen Entwicklung der Symptome, die gegen die Entstehung des Hirnabszesses aus der Lungengangrän sprach, hätte sich rein pathologisch-anatomisch lediglich am Leichentisch noch ein anderes Moment in demselben Sinne verwerthen lassen. Während das Sekret der Gangränherde enorm stinkend war, befand sich im Hirnherd ein gelber, rahmiger, also jedenfalls nicht jauchiger Eiter. Von Biermer's erster Erfahrung an bis jetzt hat sich aber noch immer die Thatsache bestätigt, dass das aus einem jauchigen Lungenherd in das Gehirn gelangende septische Material auch einen jauchigen Hirnabszess produziert. Ein schönes Beispiel der Art bietet Fall 10.

Hier ist an dem Zusammenhang zwischen Lungengangrän und Hirnabszess nicht zu zweifeln. Am oberen Lappen der rechten Lunge ein typischer Gangränherd. Im Hirn zwei grosse frische Abszesse, die mit demselben chokoladefarbenen, stinkenden Material erfüllt sind, wie jener. Der ätiologische Zusammenhang ist klar. Aber wie verschieden wiederum von den beiden vorigen — unter sich ebenfalls differenten — Fällen gestaltet sich der klinische Verlauf! Vizefeldweber E. ist nur einen Tag im Lazareth. Bis einen Tag vor seinem Tode thut er seinen Dienst. Zwar ist er nicht gesund. Obgleich er sein Leiden ängstlich zu verbergen sucht, kann es seiner Umgebung nicht entgehen, dass er seit

Jahren von Husten mit starkem Auswurf gequält wird. Aber von dem schweren Hirnleiden verräth sich nichts. Nur seine auffallend zunehmende Schwäche veranlasst seine Ueberführung ins Lazareth. Auch dort ausser Klagen über heftige Kopfschmerzen nichts von Hirnsymptomen. Sensorium völlig frei. Da, nach wenigen Stunden der Beobachtung, tritt unter plötzlichem Erbrechen Somnolenz und bald darauf unter den Erscheinungen des Lungenödems der Tod ein. Trotz zweier grosser Eiterherde und eines kleineren Erweichungsherdens im Gehirn nichts von halbseitig beginnenden Konvulsionen mit nachfolgenden Lähmungen, wie im ersten, nichts von Schwindel, Erbrechen und Pulsverlangsamung, wie im zweiten Falle. Gehört auch der letztere, wie wir sahen, im strengen Sinne des Wortes nicht zu den pulmonalen Hirnabszessen, so kann er doch ungezwungen im Rahmen dieser Betrachtung mit verwerthet werden. Auch bei ihm handelt es sich, wollen wir nicht auf jede Erklärung verzichten, um einen embolisch entstandenen Hirnabszess, um eine Metastasenbildung, deren infektiöses Material, wenn auch nicht aus der Lunge selbst, so doch durch dieselbe ins linke Herz und von da in den Körperkreislauf gelangte. Bei drei in völlig gleicher Weise entstandenen Hirnabszessen also jedesmal ein klinisch völlig verschiedenes Bild! Der Grund dieses Verhaltens liegt allerdings für das moderne, hirnphysiologisch geschulte Denken auf der Hand. Im ersten Fall sass der Eiterherd in der motorischen Region, im zweiten je einer im Stirn- und Hinterhauptslappen, im dritten im Kleinhirn. Weniger von der Art des spezifischen Processes, als vom Ort desselben hängen die Symptome der Herderkrankungen des Gehirns ab.

Es würde überflüssig sein, diese selbstverständliche und nachgerade etwas alltägliche Wahrheit immer wieder zu predigen, wenn nicht noch in neuerer Zeit wieder in der mehrfach zitierten Arbeit von Näther der Versuch gemacht wäre, ganz ohne Rücksicht auf den Sitz der Eiterherde, „ein ganz einheitliches Symptomenbild (des pulmonalen Hirnabszesses) zu entwerfen“. Näther verlässt ein wohlangebautes, mit übersichtlichen Wegen versehenes Feld, um sich wieder in einem undurchdringlichen Urwald zu verlieren. Ein kurzer Blick auf die klinische Geschichte des Hirnabszesses wird das verständlich machen.

Gerade an der Schwelle der neuen Zeit, im Jahre 1869, hat Hasse⁽³⁰⁾ in Virchow's grossem Handbuch der spez. Pathologie und Therapie die Encephalitis einer eingehenden und für die vorlokalistische Zeit klassischen Bearbeitung unterworfen. Seine Darstellung ist auch heute noch insofern von grossem Interesse, als Hasse zum ersten Mal mit völ-

liger Klarheit die Encephalitis von der Encephalomalacie, die wirkliche Entzündung des Gehirns mit nachfolgender Eiterbildung von der durch Gefässverschluss erzeugten blossen Erweichung schied. Aber man lese die Schilderung der Symptome des Hirnabszesses bei Hasse nach, und man wird des Gefühls sich nicht erwehren können, sich einem für das Verständniss vollkommen hoffnungslosen Zustande gegenüber zu befinden. Jedes Symptom kann sein, kann erfahrungsgemäss aber auch nicht sein. Gerade ein so erfahrener Arzt, ein so hervorragend kritischer Gelehrter wie Hasse, hütet sich daher ängstlich vor zu allgemeinen und bestimmten Angaben. Er weiss nur zu gut, dass jede derselben durch die nächste neue Erfahrung widerlegt werden kann. Jeder Satz fängt mit „oft“ oder „häufig“ oder „manchmal“ an. Nichts ist sicher, fassbar. Greifen wir einen beliebigen Satz, den auf die Motilitätsstörungen bezüglichen, heraus (S. 544): „Motilitätsstörungen fehlen wohl niemals gänzlich, sind aber freilich ebenso oft wechselnd, vorübergehend, ganz partiell, als sie in anderen Fällen in den entschiedensten Formen vorherrschend und anhaltend angetroffen werden“ u. s. w. So ist es mit allen anderen Symptomen auch. Um dieser Regellosigkeit und scheinbaren Willkür gegenüber nicht völlig den Boden der Naturwissenschaft, d. h. die Voraussetzung einer kausalen Bedingtheit aller jener wechselvollen Erscheinungen zu verlieren, blieb Hasse weiter nichts übrig, als die sehr grossen individuellen Verschiedenheiten anzuschuldigen, die in Betreff der Reizbarkeit des Nervensystems bei verschiedenen Menschen bestehen sollten!

Wie klar und einfach liegt demgegenüber die Sache jetzt — nicht mehr als zwei Jahrzehnte später! Wir wissen, dass das Grosshirn keineswegs ein funktionell gleichwerthiges, einheitliches Organ ist. Es stellt vielmehr einen, allerdings sehr innig unter sich verbundenen Organkomplex dar, von dessen Abschnitten jeder einzelne seine besonderen Lebensäusserungen und dementsprechend seine besonderen Krankheitszeichen hat. Da das Messer der Anatomen uns die allerverschiedensten funktionell differenten Theile des Gehirns als möglichen Sitz einer umschriebenen Hirneiterung aufweist, so ist es selbstverständlich, dass es „ein allgemein getreues Bild des Symptomenkomplexes und des Verlaufes der Hirnentzündung“ nicht geben kann. Während aber Hasse schon 1869 resignirt auf ein solches verzichtete, stellt sich Näther noch im Jahre 1884 — wenigstens für den pulmonalen Hirnabszess -- dieselbe unmögliche Aufgabe.

Auch Seeligmüller⁽¹⁾ macht noch 1887 in seinem Lehrbuch der Krankheiten des Rückenmarkes und des Gehirns (Braunschweig, Wreden)

den Versuch, für die ätiologisch verschiedenen Formen der akuten, eitrigen Encephalitis kurze klinisch unterscheidbare Skizzen des Verlaufes zu geben. In Betreff der akuten „Encephalitis bei Lungenaffektionen“ sagt er (S. 499): „Bei Bronchiektasien und anderen Lungenaffektionen hat man an die Entwicklung eines cerebralen Abszesses zu denken, wenn sich bei den Kranken Kopfschmerz und Schwindel, Schläfrigkeit unterbrochen von Delirien, einseitige Zuckungen in den Extremitäten und zuweilen Gefühlsstörungen einstellen. Im weiteren Verlaufe nehmen Unbesinnlichkeit und Delirien zu, die Kranken lassen unter sich gehen, Aphasie und allgemeine Konvulsionen können auftreten, bis in tiefem Coma der Tod erfolgt“. Auch in der Schilderung Näther's stehen die motorischen Erscheinungen, halbseitige Lähmungen mit der Parese vorausgehenden oder nachfolgenden Konvulsionen im Vordergrund. Er sagt (S. 183): „Die Motilität in der betreffenden, später gelähmten Körperhälfte, deren zunehmende Schwäche anscheinend mit der Häufigkeit und Intensität der Konvulsionen gleichen Schritt hält, erlischt schliesslich vollständig und endigt mit Hemiplegie der betreffenden Seite unter Beteiligung des mittleren und unteren Facialis.“ Diese Schilderung und noch mehr die ihr zu Grunde liegenden Krankengeschichten selbst erinnern ohne Weiteres an den längst bekannten Symptomenkomplex der sogenannten Rindenepilepsie, der auch im ersten unserer Fälle das ganze Krankheitsbild beherrschte. Hat die Rindenepilepsie nun, wie es nach den allgemeinen Schilderungen von Näther und Seeligmüller scheinen muss, an sich etwas für den pulmonalen Hirnabszess Eigentümliches, liegt es etwa in dem Wesen der metastatisch angeregten Hirneiterung, Konvulsionen bestimmter Art hervorzurufen; eine Eigenschaft, die den vom Ohr aus induzierten Eiterungen als solchen abgeht? Wir wissen, dass davon keine Rede sein kann. Zunächst lässt nicht einmal Näther's eigenes Material einen derartigen Schluss zu. In drei von seinen in Frage kommenden sieben Fällen, die er freilich für sein „einheitliches Symptomenbild“ einfach nicht berücksichtigt, findet sich keine Spur von Rindenkonvulsionen. Und unter unseren drei Fällen gar nur einmal. Ferner steht auch, abgesehen davon, längst fest, dass Rindenepilepsie bei den verschiedensten organischen Erkrankungen des Gehirns, bei Tumoren, Blutungen, Erweichungen u. s. w. vorkommen kann, immer nur vorausgesetzt, dass dieselben in der motorischen Region oder deren nächster Nachbarschaft ihren Sitz haben. Sie ist, wie schon Charcot hervorgehoben hat, eines der prägnantesten Herdsymptome. Findet sich dasselbe in einer Anzahl ätiologisch gleichartiger Fälle von Hirnerkrankungen auffallend gehäuft,

so deutet das zunächst also nur darauf hin, dass bei dieser Gruppe der Sitz der organischen Läsion auffallend häufig derselbe sein muss. In der That ergibt eine Durchsicht der Leichenbefunde der betreffenden fünf Fälle Näther's, dass bei ihnen allen die motorische Gegend entweder allein affiziert oder wenigstens in den pathologischen Prozess mit einbezogen ist. Ausgehend von den gesicherten Thatsachen der Lokalisationslehre werden wir uns demnach fragen müssen, ist diese auffallende Bevorzugung einer bestimmten Hirnregion seitens des pulmonalen Hirnabszesses ein Zufall, der einem grösseren Material gegenüber verschwindet, oder, wenn das nicht der Fall ist, giebt es Momente in der Genese des Vorganges selbst, die eine solche Bevorzugung erklärlich erscheinen lassen? Von den von chronischen Ohreiterungen ausgehenden Hirnabszessen wissen wir bereits, dass und warum sie fast ausschliesslich das Kleinhirn und den Schläfelappen beschlagen. Vielleicht stellt sich eine ähnliche Prädilektion für den pulmonalen Hirnabszess heraus.

Da diese Frage nur an der Hand eines grösseren Materials entschieden werden kann, so habe ich in der folgenden Tabelle die seit dem Jahre 1867, der Dissertation Meyer's, veröffentlichten Fälle von Hirnabszessen nach Lungeneiterungen zusammengestellt. Es sind nur diejenigen Fälle aufgenommen worden, in denen der ätiologische Zusammenhang ein klar zu Tage liegender war. Aus diesem Grunde fehlt beispielsweise der sonst hierhergehörige interessante Fall, den Brettner⁽²¹⁾ aus der Leyden'schen Klinik beschrieben hat. (Ein Fall von Gehirnabszess und Lungengangrän. Inaug. Dissert., Berlin 1879.) Im Uebrigen hoffe ich, nichts Wesentliches übersehen zu haben.

Zusammenstellung pulmonaler Hirnabszesse.

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
1.	Näther, Deutsch.Arch. f. klin. Medizin, 1884, S. 174. 4. Fall.	17jähriges Mädchen. Seit zwei Monaten Husten mit stinkendem Auswurf. Brandherd im rechten oberen Lungenlappen.	Drei Tage vor dem Tode: Starker Kopfschmerz, Sensorium frei; keine Lähmungserscheinungen. Tod im Collaps ohne Auftreten besonderer Symptome.	In der ersten Occipitalwindung rechts eine gelbe fluktuierende Stelle. Unter derselben eine erbsengrosse, mit gelbem schleimigen Eiter gefüllte Höhle.	Brandherd in der Wand des linken Ventrikels. Eitrig fibrinöse Pericarditis.
2.	Fall No. 10 dieser Arbeit. S. 43.	Lungengangrän.	Plötzlicher Tod ohne motorische Erscheinungen.	Zwei grosse Abszesse, einer im rechten Stirnlappen, ein zweiter im linken Hinterhauptslappen.	
3.	R. Meyer, Dissertation 1867, S. 86. 4. Fall.	51 Jahre alter Mann. 15 Jahre lang Husten mit kopiösem, oft blutigem Auswurf. Bronchiektasie der rechten Lunge.	Seit Ende April Kopfschmerzen, rasches Abmagern, unregelmässiges Fieber. Findet acht Tage später die Worte nicht mehr. 16. 5. Schläft seit zwei Tagen beinahe beständig; lässt den Urin unter sich gehen. Stuhl seit acht Tagen angehalten. Keinerlei Lähmungserscheinungen. 17. bis 26. 5. Dauernde Apathie. Fieber. Puls frequent, klein. Stuhlverhaltung. 27. 5. Keine weitere Veränderung als ein eigenthümliches Zittern einzelner Muskelgruppen im Vorderarm und der mm. adductores femoris. 28. 5. Tod ohne neue Erscheinungen.	In der Marksubstanz des mittleren Grosshirnlappens links ein etwa kleinhühnereigrösser Eiterherd, dessen Grenzen sich dicht bis zum Corp. striat. hin erstrecken. Abszeshöhle mit einer pyogenen Membran ausgekleidet. Im vorderen Horn des linken Seitenventrikels Eiter, ohne dass eine Durchbruchstelle zu finden ist.	
4.	Meyer, L. c. S. 73. 1. Fall.	Mädchen von 25 Jahren. Kopiöser eitriger Auswurf. Zwischen Pleura pulmonalis und Pleura diaphragmatica rechts ein mit dickem Eiter gefüllter Abszess.	Juni 1862 nach rechtsseitiger Pleuritis Pulsverlangsamung (bis 42) ohne sonstige cerebrale Erscheinungen. 26. 10. Abends plötzlich Verlust der Beweglichkeit des rechten Armes, der unteren Extremitäten und zuletzt auch der Besinnung; lässt alles unter sich gehen, Erbrechen, Zuckungen der Glieder. Nach 48stündigem, tiefem Coma mit kleinem, frequentem Puls (132 bis 144), unwillkürlichem Harnabgang etc. Tod.	Abgekapselter Abszess in der Substanz d. Grosshirnganglien, links mit Durchbruch in den Seitenventrikel. Fibrinöses Meningealexsudat an der Basis.	Abszesse des rechten Ovariums. Leberabszess.

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
5.	Näther, l. c. S. 177. 7. Fall.	Mann von 53 Jahren. 28 Jahre lang nach einer schweren krupösen Pneumonie heftiger Husten mit äusserst übelriechendem Auswurf. Gangrän der linken Lunge. Ausserdem Bronchiektasien mit bronchiekt. Kavernen.	1. 2. plötzlich Benommenheit, intensiver Kopfschmerz, Schwäche im rechten Arm. 3. 2. Etwas benommenes Sensorium. Rechter unterer Fac. undeutlich, rechter Arm stark, rechtes Bein schwächer parietisch. 5. bis 8. 2. Mehrmals Frost (T. über 40°) mit Erbrechen. Zunehmende Schwäche und Somnolenz. 8. 2. Hemiplegie der rechten Seite ausgesprochen. Sensibilität vom Knie abwärts beträchtlich vermindert. 9. 2. Tod im Coma.	Multiple Abszesse ohne Membran mit schmierigem, gelbgrünem, intensivstinkendem Eiter über das linke Hirn zerstreut. 1. Abszess in der Mitte der 2. Stirnwindung die Rinde theilnehmend. 2. Abszess im Mark derselben Windung. 3. und 4. Abszess in der oberen Temporalwindung mit Erweichung des umgebenden Gewebes bis zur inneren Kapsel und Linsenkern. 5. Abszess am inneren Rande des linken Thal. opt. 6. Abszess in der Mitte der linken Kleinhirnhemisphäre sowie in den vorderen Theilen des Oberwurms.	Milzabszesse.
6.	Neuburger, (Leydensche Klinik). Die mykotischen Embolien im Gehirn. Inaug.-Dissert. 1889.	Mädchen von 21 Jahren. Krupöse Pneumonie mit Uebergang in Lungengangrän und Empyem.	6. 2. Pneumonie. 11. 2. Andeutung von Krise. 12. 2. Neuer Schüttelfrost. 13. 2. Gangränöses Sputum mit (mikroskopisch) Lungenfetzen, elastischen Fasern, Pigment. 14. 2. Benommenes Sensorium. Deutliche Steifigkeit der Nackenmuskulatur. 15. 2. Steifigkeit der gesammten Körpermuskulatur. 16. 2. Pupillendifferenz. Herpes labialis. Lähmungserscheinungen weder im Gesicht, noch an den Extremitäten. 17. 2. Exitus let.	Arachnoidea zeigt auf der Höhe der linken Scheitelgend zwei thalergrosse eitrig-trübungen. Auf der Oberfläche des linken Thalamus opt. einen zehnpfennigstückgrossen eitrig-erweichungsherd. Auch in der Grosshirnrinde (rechts? links? beiderseits?) finden sich in der Marksubstanz sehr zahlreiche kleine absezirende Herde.	In der rechten Niere zwei Abszesse mit eingedicktem gelben Eiter.

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
7.	Roussel. Progrès médical, 1886, I., S. 593.	Mann von 23 Jahren. Vorgeschr. Lungentuberkulose, fünf Jahre bestehend. Kavernen in der rechten Lunge mit stinkendem Inhalt.	16. 3. Plötzlich unvollständige Lähmung des rechten unteren Facial., Lähmung des rechten Arms mit erhaltener Sensibilität, mot. Aphasie. Gleichzeitig Rotationsbewegungen des Kopfes nach rechts, in Folge von rhythm. Kontraktionen des linken Sternocleidomastoideus mit konjugirter Ablenkung der Augen. Kein Bewusstseinsverlust. Gegen Ende des 10 Minuten dauernden Anfalls treten noch Zuckungen im rechten Arm auf. Nach dem Anfall: leichte Facialislähmung. Arm wieder aktiv beweglich. 17. 3. Zwei ähnliche Anfälle. Danach Parese des Arms. 18. 3. 4. Anfall mit Konvulsionen im rechten Arm und Bein. Danach Lähmung auch des rechten Beines ohne Sensibilitätsstörung. 19. 3. Paralyse des rechten Arms vollständig. Taktile Sensibilität abgestumpft. Zunehmende Somnolenz. 20. 3. Auch rechtes Bein vollständig gelähmt. Kein Verlust des Lagegefühls. 24. 3. Tod im Coma.	Zweiter Endzweig der linken Art. fossae Sylv. (A. pariet. ant. Duret, artère frontale ascendente Charcot) durch einen Embolus verschlossen. Abszess in der Markmasse der linken Hemisphäre unter der Stelle, wo der Fusz der zweiten Stirnwindung in die vordere Centralwindung übergeht. Reicht bis dicht unter die Rinde. „Il est évident, que le liquide de l'abcès avait une tendance à se faire jour à la périphérie“.	
8.	Fall No. 8 dieser Arbeit, S. 38.	Bronchiektasien links.	Typische Rindenepilepsie rechts (S. Krankengeschichte.)	Zwei Abszesse links. Der eine abgekapselt in der Markmasse der linken Hemisphäre. Der zweite, nach Durchbruch des ersten entstanden, reicht bis unmittelbar unter die Rinde der vorderen Centralwindung.	Infarkt in der rechten Niere.
9.	Meyer, l. c., S. 76, 2. Fall.	36 Jahre alter Mann. Jahrelang putride Sputa nach einer vernachlässigten Pneumonie. In	26. 6. Morgenslästiges Zucken und Ameisenlaufen in der rechten Hand, die zugleich steifer und weniger beweglich ist. Im Laufe des Tages wird die Motilitäts- und Sensibilitäts-	Multiple Hirnabszesse. Links: Grosser Abszess im Stirnhirn mit indurirter Umgebung. Ein zweiter, hügelig prominierend,	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
zu 9.		der linken Lunge ein gangränöser Herd.	störung ausgesprochener und ergreift auch das Bein, das nachgeschleppt wird. 1. 7. Angeblicher Schüttelfrost, wahrscheinlich epileptiformer Anfall mit nachbleibender Lähmung der rechten Körperhälfte und Sprachstörung. Seitdem leichte Verwirrtheit, Stuhlverstopfung, Harnabgang. 5. 7. Bei der Aufnahme: Rechter Facialis, rechter Arm und rechtes Bein paretisch (können, wenn auch nur mühsam, etwas bewegt werden). P. 52. 7. 7. Tetaniforme Krämpfe links, ohne Beteiligung der gelähmten rechten Seite. Abends ein zweiter mit völligem Bewusstseinsverlust und verstärkter Intensität. Tetanusähnliche Krämpfe beider Beine und des linken Armes. Keine Pupillenreaktion. Nachts klonische Zuckungen der linken Gesichtshälfte. Dann halbstündliche tetanische Kontraktionen der linken Extremitäten. 8. 7. Morgens Tod im Coma.	also dicht unter der Oberfläche, haselnussgross in der mittleren Partie der linken Hemisphäre mehr gegen die Konvexität zu. Rechts Abszesse: Der erste in der Spitze des hinteren Lappens; der zweite am mittleren Lappen ganz nach hinten und in unmittelbarer Nähe der Hirnoberfläche; der dritte in der Spitze des vorderen Lappens.	
10.	R. Meyer, Berl. klin. Wochenschrift, 1868, No. 42 u. 43.	21 Jahre alter Mann. Seit mehreren Monaten putride Bronchitis. 16. 2. sekundäre Pneumonie mit nachfolgender Lungengangrän. Grosse gangränöse Höhle im rechten oberen Lungenlappen.	1. 3. Plötzlich bei ungestörtem Bewusstsein unwillkürliche, schnellende, zuckende Bewegungen in der rechten Hand, die sich nach wenigen Minuten wiederholten. Danach geringe Unbehilflichkeit und Schwäche der Hand. 3. 3. Drei weitere konvulsive Anfälle. Patient hatte ein Gefühl davon, dass die Anfälle kämen, Bewusstsein blieb ungestört. Diesmal waren die befallenen Muskelgruppen zahlreicher: der ganze Arm, der Schultergürtel, die Muskeln im Gebiet des N. access. Will. und des N. fac. rechterseits geriethen in klonische Konvulsionen. Sie hinterliessen eine ganz geringe Paralyse der rechts-	In der linken Hemisphäre drei Abszesse. In der Spitze des Vorderlappens ein kirschgrosser Abszess mit derbem Balg, der neugebildete kleinere Gefässe trägt. Eine zweite Abszeshöhle ebenfalls im Vorderlappen weiter nach hinten, 3 cm im Durchmesser, grenzt an die Peripherie. Die Demarkationslinie wird durch gefässreiche, mit Kapillarapoplexien durchsetzte, etwas derbe, grauröthliche Hirnsubstanz gebildet.	In der Leber drei Abszesse, von denen zwei ebenfalls abgekapselt sind.

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
21 10.			seitigen Gesichtsmuskulatur und des rechten Armes, keine Sensibilitätsstörungen. In der folgenden Nacht ein sechster und siebenter Anfall, nur weniger intensiv. 4. 3. Nach zwei weiteren Anfällen war die motorische Parese der rechten oberen Extremität zur kompletten Paralyse geworden; auch das rechte Bein war jetzt gelähmt, ohne jedoch vorher gezuckt zu haben. Nunmehr hörten die Konvulsionen ganz auf. Dagegen wurde der Patient apathischer, jedoch ohne erhebliche Bewusstseinsstörung. Erst vom 6. 3. an begann Patient über Kopfschmerz in der linken Stirn zu klagen. Es entwickelte sich motorische Aphasie. Von nun an rapider Kräfteverfall. Viel Schwitzen, besonders auf der gelähmten Seite. Dauernd hohes Fieber. 15. 3. Tod unter Coma.	Der dritte, wenigstens hühnereigrosse Abszess, der stinkenden, mit nekrotischen Bröckeln gemischten Eiter enthält, liegt genau über dem Corp. striat. und dem Thalamus optic. Er hat ausser dem grössten Theil des Marklagers des Stirnlappens die angrenzenden vorderen Partien des Marklagers des Mittel- lappens zerstört und reicht bis dicht an die Oberfläche, die schmutzig verfärbt ist. Speziell eine kleinere seitliche Ausbuchtung an der Konvexität ist nur noch von einer sehr dünnen Schicht der Corticalis begrenzt.	
11.	Senator, Berl. klin. Wochenschrift, 1879, No. 4 bis 6.	30jähr. Mann. Seit einem halben Jahre übelriechender Auswurf. Putride Bronchitis und chronische ulceröse Pneumonie.	4. 8. Schwächegefühl in der rechten Hand. 5. 8. Sämmtliche Finger der rechten Hand stehen ungefähr in halber Flexion, können aktiv weder gestreckt, noch vollständig gebeugt werden. Händedruck bedeutend herabgesetzt. Keine Sensibilitätsstörung. Rechte Hand ist wärmer und schwitzt stärker, wie die linke. 6. 8. Handgelenk gelähmt. 7. 8. Unterarm gelähmt. Beugung und Streckung, Pro- und Supination aktiv nicht mehr ausführbar. 8. 8. Früh Zuckungen in der rechten Hand, die sich sehr schnell auf den ganzen Arm ausbreiteten. Dann Bewusstseinsverlust, Zuckungen des ganzen Körpers, Opisthotonus. Schaum vor dem Munde. 9. 8. Zwei ganz ähn-	Abszess ohne Membran mit grünem, übelriechendem Eiter dicht unter der Oberfläche der Konvexität links, so dass sich hier die Pia nicht abziehen lässt. Der Abszess liegt in der zweiten Stirnwindung und dem entsprechenden Abschnitt der vorderen Centralwindung. Nach oben und unten erstreckt sich die Verfärbung und Abplattung in die erste und dritte Stirnwindung hinein. Hintere Centralwindung kaum betroffen.	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
zu 11.			<p>liche Krampfanfälle. Im Laufe des Tages noch mehrere unvollständige, die sich auf rechten Arm und rechtes Bein beschränken, ohne Bewusstseinsverlust. 10. 8. Zuckungen im rechten Arm, rechten Bein, rechter Gesichtshälfte, der Zunge nach rechts. 11. 8. Rechter unterer Fac. und rechter Hypoglossus paretisch. Abends heftiger Krampfanfall. 12. 8. Leichter Anfall. Nach demselben Parese des rechten Beins, die den Tag über an Intensität zunimmt. Sensibilität an der gelähmten Seite für alle Qualitäten erhalten. Nur über die Lageveränderungen der Glieder macht Patient ungenaue Angaben. 13. 8. Leichtere und schwerere Krampfanfälle, die durch Kurare kupirt werden. 14. 8. Motorische Aphasie. 16. 8. Reflexbewegungen rechts erloschen. 19. 8. Starke Apathie. 20. 8. Coma, Tod.</p>		
12.	<p>Näther, l. c. S. 170. 1. Fall.</p>	<p>Mann von 36 Jahren. Seit einem Jahre sehr reichlicher übelriechender Auswurf. Bronchitis foetida mit Bronchiektasienbildung mit schrumpfender ulzeröser Lungentuberkulose im linken Unterlappen.</p>	<p>30. 8. Seit der Nacht Schwerbeweglichkeit des linken Armes; rechtsseitiger Kopfschmerz. 10 Uhr. Epileptiformer Anfall mit klonisch-tonischen Zuckungen in beiden (?) Armen und im Gebiet des linken Facialis mit Verlust des Bewusstseins. Nachmittags kleinere Anfälle ohne Bewusstseinsverlust. Danach Parese des linken Armes. 2. 9. Grössere und kleinere Anfälle wechseln ab. Während isolirter klonischer Zuckungen der linken Gesichtshälfte zeigt die letztere eine genau mit der Mittellinie abschneidende Hauthyperämie, Sensorium frei. Es entwickelt sich Parese des lin-</p>	<p>Entsprechend der oberen Hälfte beider Centralwindungen, rechts zwei durch eine schmale, $\frac{3}{4}$ cm breite Masse erweichten Hirngewebes getrennte Abszesse. Der hintere beginnt noch in der grauen Rindensubstanz der hinteren Centralwindung und erstreckt sich mehrere Centimeter tief in die Markmasse; der vordere ist ausschliesslich in letztere eingebettet und liegt $\frac{3}{4}$ cm unter der Oberfläche. Das</p>	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
zu 12.			<p>ken Beins. Sensibilität vom Knie abwärts beträchtlich abgestumpft. 4. 9. Anfälle werden geringer. Dagegen nimmt die Intensität der linksseitigen Lähmung beständig zu. Anästhesie schreitet nach oben fort. Linker Vorderarm unempfindlich. 6. 9. Paralyse der linken Körperhälfte. Keine Konvulsionen mehr. 9. 9. Tod im Coma ohne Hinzutritt weiterer Symptome.</p>	<p>Hirngewebe in der Umgebung einige Centimeter weit im Zustande der Erweichung. Eiter stin- kend. Keine Ab- szessmembran. Ein dritter kleiner Eiterherd im Occi- pitalhirn.</p>	
13.	<p>Näther, l. c. S. 172. 2. Fall.</p>	<p>60jährige Frau. Jahrelang quälender Husten mit reichlichem, gelb- eitrigem Auswurf. Bronchiektasien mit starker Sekret- stauung und reaktiver Pneumonie im rechten Unter- lappen.</p>	<p>Plötzlich Parese des linken Beines, dann ohne Bewusstseins- verlust klonische Zuckungen in demselben, die nach einer halben Stunde auf den linken Arm übergangen, worauf die ganze linke Körperseite kalt und steif wurde. Bei der Aufnahme: Parese des ganzen linken N. fac. Linksseitige Hemiplegie mit mässig abgestumpfter Sensi- bilität. Unter zunehmender Somnolenz, Incontinenz etc. Tod im Collaps. (Angabe des zeitlichen Ver- laufs ungenau und in sich widerspruchsvoll.)</p>	<p>Im mittleren Theil der rechten Gross- hirnhemisphäre, un- mittelbar unter der Rinde ein $\frac{3}{4}$ Zoll im Durchmesser halten- der Abszess. Darunter ein zweiter mit Durch- bruch in den Ven- trikel. Keine Mem- bran. Eiter nicht übelriechend.</p>	
14.	<p>Näther, l. c. S. 173. 3. Fall.</p>	<p>68jähriger Mann. Jahrelang Husten. Eitrige Bronchitis. Offenbleiben des Ductus Botalli.</p>	<p>Seit Mitte Oktober häufiges Erbrechen, Kopfschmerz, Benommenheit. 12. 11. Apathie. Geringe Nackenstarre, P. 60, T. 35,2. 14. 11. Wiederholtes Erbrechen. Intensiver Kopf- schmerz und Nackenstarre. 16. 11. Rechtsseitige Ptosis, rechte Pupille ad maxim. er- weitert. Rhythmische Zuckungen im rechten (?) Arm mit Hyper- ästhesie und erhöhten Reflexen. Parese des linken Armes und Beines mit aufgehobener Sensi- bilität. Abends Coma, Tod.</p>	<p>Zwei Hirnabszesse rechts. Einer im Stirnhirn. Ein zweiter im Mark der Gross- hirnhemisphäre an der Spitze des grossen Vorderhorns mit dem Seitenventrikel kom- munizierend. Eitrige Basilarmeningitis.</p>	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
15.	Näther, l. c. S. 175. 5. Fall.	32 Jahre alter Mann. Seit sechs Jahren Husten mit grau-grünlich geballtem Auswurf. Bronchiektasien mit purulentem Sekret.	25. 8. Plötzlich intensiver Kopfschmerz, Schwindel- und Hitzegefühl, hochgradige allgemeine Schwäche. 12. 9. Plötzlich heftige klonische Zuckungen in der rechten oberen Extremität mit Kältegefühl und Anästhesie; Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte. Kein Bewusstseinsverlust. Nach dem Anfall (3 bis 4 Minuten) andauerndes Kältegefühl. Rohe Kraft im rechten Arm herabgesetzt. — Nach kurzer Pause mehrere neue epileptiforme Anfälle. Denselben ging starke Beängstigung und Zunahme des Kopfschmerzes voraus. Anfall selbst: Klonische Zuckungen des rechten Armes mit ziemlich raschem Uebergreif auf das rechte Bein; dann bald tonischer Krampf der ganzen rechten Körperhälfte mit Verzerrung des Mundes nach links; Krampf des Zwerchfells, Apnoe, Arrhythmie des Pulses, hochgradige Cyanose des Gesichts, Trachealrasseln, Verlust des Bewusstseins, ausserordentliche Kühle der befallenen Extremitäten. Nach dem Anfall reichliche Schweisssekretion der befallenen Seite. Im Laufe der nächsten Tage wiederholten sich die Anfälle mehrfach mit Abnahme an Intensität und Dauer unter stetig zunehmender Parese des rechten Armes und rechten Fac. Sensibilität nicht wesentlich alterirt. 17. 9. Beständige klonische Zuckungen im rechten Arm. Beweglichkeit des rechten Armes und Beines minim. Sensorium frei. 22. 9. Rechter Arm vollständig gelähmt; Sensibilität} stark herabgesetzt. T. 36,6. Sopor. 23. 9. Unter den Erscheinungen einer totalen Hemiplegie rechts im Coma gestorben.	Die vordere und hintere Centralwindung links sehr stark verbreitert, abgeplattet. In denselben („4 cm von aussen, von der Mittellinie beginnend und 6 cm von der Spitze des oberen Lappens nach hinten liegend“ also wohl hauptsächlich dem Rindenfeld des Armes entsprechend) liegt dicht unter der Oberfläche, sowohl auf Rinden- wie Marksubstanz sich erstreckend, ein haselnussgrosser Herd mit dickem, gelbem, wenig riechendem Eiter. Deutliche weissgelbe, liniendicke sogenannte pyogene Membran. Der Abszess ist von mehreren kleineren, erbsengrossen Eiterherden umgeben. Hirnmasse in der Umgebung in eine gelbe weiche Masse verwandelt, welche wiederum von einem stark ödematösen Gewebe umgeben ist.	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
16.	Näther, L. c. S. 179. 8. Fall.	23 jähriger Mann. September 1877 Emyem. — Operation links. Fistel bleibt sechs Jahre offen. Sehr starke Lungen Schrumpfung. Koptöser eitriger Auswurf.	26. 4. 1883 Schwäche im rechten Bein mit Parästhesien in der rechten Fusssohle. 27. 4. Schwäche des rechten Beines nimmt zu. Mittags unter Verlust des Bewusstseins epileptiformer Anfall von etwa 15 Minuten Dauer, welcher mit klonischen Zuckungen in der rechten Körperhälfte begann, schliesslich auf den ganzen Körper übergang. Schwäche im rechten Arm. 28. 4. Weder das rechte Bein, noch der Arm können aktiv noch bewegt werden. Sensibilität von den Knien (?) abwärts abnehmend. 30. 4. Kleine krampfähnliche Muskelzuckungen in den verschiedensten Muskelgruppen wechseln mit ausgesprochen epileptischen Anfällen ab. Dabei Sensorium jetzt etwas mehr benommen. Sensibilität nimmt weiter ab; am Oberschenkel und Oberarm werden noch Nadelstiche als solche empfunden. 5. 5. Lähmung der rechten Körperhälfte komplet. Nach 12stündigem Coma Tod.	Multiple Hirnabszesse, sechs links, sieben rechts. A. links: 1. Wallnussgross, mit etwas derb sich anfühlender Wand, im obersten Theil der hinteren Centralwindung, 2cm von der Medianfläche; Inhalt rein gelblich-eitrig. Umgebung sulzig durchtränkt und erweicht. 2. Abszess im vordersten Theil der zweiten Stirnwindung. 3. Abszess im mittleren Theil der obersten Stirnwindung. 4. Abszess im hintersten Theil der zweiten Stirnwindung. 5. Abszess am vorderen Rande der zweiten Schläfewindung. 6. Abszess ebenda weiter nach hinten. B. rechts: 1. Abszess in der vorderen Centralwindung, der unteren Grenze der mittleren Stirnwindung entsprechend. 2. Abszess an der hinteren Grenze der zweiten Schläfewindung. 3. Abszess im vordersten Theil des Occipitalappens. 4. Abszess am hinteren Rande des obersten Theiles der zweiten Schläfewindung. 5. und 6. Abszess am Uebergang der	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
zu 16.				rechten unteren Centralwindung in die Inselgegend. 7. Abszess im vordersten Theil der zweiten Stirnwindung.	

(Epikritische Bemerkungen: Die geschilderten Erscheinungen erklären sich durch den Herd A. 1. Dass die vielen Abszesse des Stirn-, Schläfe- und Hinterhauptlappens keine klinisch gefundenen Symptome machten, darf nicht Wunder nehmen. Auffällig wäre nur, dass die Herderkrankungen in der Gegend der rechten vorderen Centralwindung (B. 1 und 5 und 6) sich nicht sollten bemerkbar gemacht haben. Viel eher als einen Gegenbeweis gegen feststehende physiologische Thatsachen dürfen wir in einem solchen Falle ungenaue Beobachtung oder Darstellung annehmen.)

17.	Pontoppidan, Hosp. Tidende 1883, ref. in Schmidt's Jahrbüchern, Bd. 201, S. 240. Fall 1.	28jähriger Mann. Husten mit purul. Auswurf, Bronchiektatische Kavernen in beiden Lungen.	8. 2. Krampfanfall mit Verlust des Bewusstseins. In den nächsten Tagen rechtsseitige Hemiplegie, ohne Betheiligung des Fac., ohne Sensibilitätsstörung. 13. 2. bei der Aufnahme Armparalyse komplet. Einige Tage dazu Facialiparese rechts. 5. 3. Tod im Coma. Temperatur während der ganzen Krankheit nur einmal 38,3, sonst afebril. Puls 48 bis 70.	Kugelrunder Abszess mit pyogener Membran und stinkendem Inhalt von 4 bis 5 cm Durchmesser in der Medullarsubstanz unmittelbar unter dem ersten Centralgyrus, in gleicher Höhe mit dem Abgange des mittleren Gyrus frontalis.	
18.	Pontoppidan, l. c. Fall 2.	Husten. Bronchiektatische Kavernen mit fötidem Inhalt.	20. 3. Gefühl von Schnurren in der linken Hand mit Schweregefühl und Schmerzen im linken Arm. 24. 3. Plötzlich Bewusstlosigkeit ohne Krämpfe, danach Parese des linken Armes und Beines. 30. 3. Klonische Krämpfe in der linken Körperhälfte ohne Bewusstseinsverlust, mit nachfolgendem Verlust der Sprache. 1. 4. bei der Aufnahme vollständige Paralyse des rechten Armes und Beines ohne Sensibilitätsstörung mit Betheiligung sämtlicher (?) Zweige des Fac. An den gelähmten Extremitäten, wie in den mimischen Gesichtsmuskeln links kleine klonische Krämpfe, die manchmal stärker werden. In der anfallsfreien Zeit keine Aphasie. 5. 4. P. 60. 12. 4. Tod unter Somnolenz. T. 40, 8.	Wallnussgrosser Abszess rechts, entsprechend dem Uebergang zwischen Gyr. centr. ant. und oberem Frontalgyrus ohne Balg mit fötidem Inhalt. Am linken Occipitalmark ein zweiter derselben Beschaffenheit.	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
19.	Pontoppidan, l. c. Fall 3.	57 Jahre alter Mann. Uebelriechender Auswurf. Bronchiektatische Kavernen.	21. 8. Rechte Hand begann zu zittern. Einige Tage später Lähmung des rechten Armes, zugleich Parese des rechten Beines. Bei der Aufnahme am 31. 8. Paralyse des Armes vollständig, Parese des Beines und des Facialis. Keine Sensibilitätsstörung. Keine Krämpfe mehr. Zunehmende Somnolenz. Einmal einseitiges Schwitzen rechts. Tod am zehnten Tage nach der Aufnahme.	Hühnereigrosser Abszess ohne Membran in der Medullarsubstanz links unter dem oberen Ende der beiden Centralgyri, prominirend, nur bedeckt von einer ganz dünnen Lage Rindensubstanz mit festhaftender Pia.	
20.	Finlay, Lancet 1886, Vol. 1, p. 298. Ref. Med. Centr. Bl. V, S. 505.	20jähr. Mann. Operation eines linksseitigen Empyems mit fötidem Eiter. Wohlbefinden.	Acht Tage nach der Operation ein 15 Minuten dauernder epileptiformer Anfall, der sich innerhalb 24 Stunden sechs Mal wiederholte. Zuerst presste er dabei die Zähne aufeinander, dann Spasmus der Nackenmuskulatur, Rigidität des Stammes und der Extremitäten, Beine in Extensionsstellung, Arme flektirt. Kopf nach rechts gedreht, ebenso die Augen, Cyanose, Zungenbiss, Pupillen anfangs eng, dann weit, auflicht nicht reagirend. Urinabgang. Nach dem Anfall Collaps. In der freien Zeit schläfrig, benommen, Kopfschmerz. Drei Tage später linksseitiges Abweichen der Zunge. Linksseitige Facialis-Lähmung bemerkt. Abnahme der Kraft im linken Arm, leichter Tremor desselben, dann Zunahme der Paralyse links, später Lähmung des linken Beins. Temperatur subnormal. Drei Tage später Erbrechen. Wieder einige Tage später Tod im Coma.	Abszess dicht unter der grauen Masse des Cortex rechts, entsprechend dem mittleren Theile des gyr. praecentr. und bis zum Seitenventrikel hin sich erstreckend.	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
21.	Drummond, Lancet 1887, Vol. II, pag. 7, cit. nach v. Bergmann, Hirnkrankheiten, S. 22.	29jährige Wäscherin. Januar: Emyemoperation. Februar: Mehrere Schüttelfröste.	3., 7. und 8. 3. nicht näher beschriebene Krampfanfälle. 9. 3. Langanhaltende, genau beobachtete Krampfanfälle. Zuerst Zuckungen des rechten oberen Augenlides. Dann konjugierte Deviation der Augen nach rechts, unmittelbar darauf Wendung des Kopfes nach rechts. Neue Zuckungen der Nasenflügel und des rechten Mundwinkels, Steifigkeit und Krämpfe im rechten Arm und Bein. Darauf wurden auch das linke Bein und der linke Arm rigid und verfielen ebenso wie die linke Gesichtshälfte in Zuckungen. Zwischen den Anfällen Pausen von 2 bis 3 Stunden. Nach zehn Anfällen Lähmung des rechten Armes und Beines, während die linksseitigen Extremitäten bloss rigid waren, Aphasie, dauernde Deviation der Augen und des Kopfes nach rechts. Nunmehr Trepanation ohne Auffindung des Eiterherdes. Viel Verlust von Cerebrospinalflüssigkeit. Danach Tags darauf: Wiederkehr des Bewusstseins, Aufhören der Krämpfe, Verschwinden der Lähmung. Trotzdem unter höherem Fieber am neunten Tage nach der Operation Tod.	Im Fuss der mittleren Frontalwindung links ein haselnussgrosser Abszess, umgeben von einer ödematösen Zone dicht unter der Pia.	
22.	Bettelheim, Deutsch. Arch. für klin. Med., Bd. 35, S. 607.	Junge von sechs Jahren. 18. 7. Emyemoperation links durch Billroth.	Mitte Dezember. Emyemwunde fast geheilt. Kind matt und theilnahmslos. 15. 12. P. 72, T. 37, 2. Parese des rechten unteren Facialis, der rechten oberen und unteren Extremitäten. Sensibilität anscheinend unverändert. Haut- und Sehnenreflex herabgesetzt. 16. 12. Paralyse komplet. Patient sehr matt, somnolent. 17. 12. Erbrechen. P. 74, T. 36,5. 18. 12. Klon.	Im linken Schläfelloppel Abszess ohne Balg mit übelriechendem Eiter. Lateral reicht der Abszess in der Mitte der dritten Schläfewindung bis nahezu ganz an die Oberfläche der Rinde. Nach vorn und aussen noch zwei kleine Abszesse.	

Laufende No.	Autor und Ort der Veröffentlichung.	Klinischer und anatomischer Lungenbefund.	Krankheitsgeschichte.	Anatomischer Hirnbefund.	Anderweitige Metastasen.
zu 22.			<p>Zuckungen im Gebiete des rechten Facialis und der rechten oberen Extremitäten, ebenso in den Muskeln des Stammes rechterseits, mehrere Stunden lang. Nachher Lähmung absolut. 20.12. Zuckungen ebenso. Danach deutlicher Nachlass in der Intensität der Paralyse. 21.12. Aktive Bewegungen. 22.12. Paralysen wieder stärker. 23.12. Lähmung komplet. Zuletzt auch Ptosis und Abduzens-Lähmung links. Tod. Eine Stunde vor dem Tode die einzige Fiebertemperatur 38,6.</p>		

Diese Zusammenstellung ermöglicht eine vertiefere Einsicht in die Entstehungsweise und die charakteristischen Eigenthümlichkeiten des pulmonalen Hirnabszesses. Zunächst beweist sie, dass einige Besonderheiten, die Näther auf Grund seiner 7 Fälle (der achte, Fall VI, kommt für diese Fragen, weil nicht obduziert, nicht in Betracht) demselben zuschreibt, dem grösseren Material gegenüber sich verlieren. Dahin gehört in erster Linie die Behauptung dieses Autors, dass ausschliesslich das Gehirn Sitz der Metastasenbildung bei Lungeneiterungen sei. Zwar stellt Näther diese Behauptung nicht so nackt hin, wie es hier geschieht. Er fragt: „Werden etwa die durch irgend welche Momente in den grossen Kreislauf gelangten Massen nur nach dem Gefässgebiete des Gehirns verschleppt, und welches sind dann die maassgebenden Faktoren?“ Ohne auf die erste Frage ausdrücklich einzugehen, bespricht er dann die zweite mit den Worten, dass, wenn man sich nicht auf weitere Künsteleien einlassen wolle, die Frage ungelöst bleiben müsse, ob es mit der Spezifität der Zerfallsprodukte zusammenhänge, „dass lediglich das Gehirn für die Ablagerung der betreffenden molekularen Massen disponirt sei“, oder welche Gründe sonst dafür verantwortlich gemacht werden könnten. Dieser Satz konnte nicht anders verstanden werden, als dass die Ausschliesslichkeit der Hirnmetastase nach Lungeneiterungen zuvor — mindestens an dem eigenen Material — von Näther nachgewiesen sei. So sagt v. Berg-

mann (22): „In nahezu hundert Fällen von Lungengangrän, fötider Bronchitis und Bronchiektasienbildung des Leipziger Sektionshauses fand Näther nicht weniger als 8 mal Eiterdepots im Hirne und nur in diesem, nicht auch in den anderen, vom Eiterkreislauf versorgten Organen.“ Das mit vollendeter Meisterschaft geschriebene „Gehirnbuch“ v. Bergmann's („Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten“, 2. Auflage. Berlin 1889) ist für die weitesten medizinischen Kreise unbedingte Autorität und sicher — trotz seines vorwiegend praktisch-chirurgischen Standpunktes — diejenige Darstellung der Herderkrankungen des Gehirns, die am meisten gelesen wird und den nachhaltigsten Einfluss auf die ärztlichen Anschauungen in „Hirnsachen“ auszuüben berufen ist. Um so wichtiger ist es, einen Irrthum zu berichtigen, der, wenn er auch nur nebensächlicher Natur ist, immerhin die Lehre vom metastatischen Hirnabszess in einem falschen Lichte erscheinen lässt. Die nach der Darstellung Näther's unzweifelhafte Ausschliesslichkeit der Hirnmetastase nach Lungeneiterungen besteht nicht einmal in den eigenen Fällen dieses Autors. In seinem IV. Fall (s. Zusammenstellung No. 1, S. 51) fand sich neben dem Brandherd im rechten oberen Lungenlappen nicht nur ein kleiner Hirnabszess, sondern auch ein in Verjauchung begriffener Herd in der Wand des linken Ventrikels, der sekundär zu einer eitrigen Perikarditis Veranlassung gab und nicht wohl anders, wie als Brandmetastase von der Lunge aus gedeutet werden kann. Ferner werden in Fall VII (Zusammenstellung No. 5, S. 52) in der Sektionsdiagnose neben den multiplen Hirnabszessen ausdrücklich „Milzabszesse“ erwähnt. Die Sache stellt sich also so, dass bei Näther unter 7 Fällen von pulmonalen Hirnabszessen 5 mal das Gehirn allein, 2 mal ausserdem andere Organe des grossen Kreislaufs metastatisch ergriffen wurden. Ob unter den 100 Fällen von Lungeneiterung, die der ganzen Arbeit zu Grunde liegen, abgesehen von den 7 (nicht 8, wie Näther sagt) Fällen sekundärer Hirnabszesse, Metastasen anderer Organe ohne Betheiligung des Gehirns sich fanden, ist aus den Angaben Näther's nicht zu ersehen. Besondere statistische Zusammenstellungen über diesen Punkt habe ich in der Litteratur nicht finden können. Dass aber isolirte Embolien in die Unterleibsorgane bei Lungeneiterungen nicht fehlen, ist sicher. So führt beispielsweise Ewald in dem Artikel „Leberabszesse“ in Eulenburg's Real-Encykl. 2. Aufl., Bd. XI. S. 621 ausdrücklich an, dass, wenn auch verhältnissmässig selten, (gegenüber der Entstehung aus der Pfortaderwurzel) Leberabszesse durch Embolien in die Arteria hepatica bei Endokarditis und Lungengangrän entstehen. Aber es fehlt uns der zahlenmässige Nachweis, wie oft bei

Lungeneiterungen Metastasen in das Gehirn, wie oft in andere Organe des grossen Kreislaufs isolirt vorkommen. Sicher ist, dass neben pulmonalen Hirnabszessen solche anderer Organe sich finden lassen. Ausser in den schon erwähnten beiden Näther'schen Fällen weist unsere Zusammenstellung noch 4 mal dieses Vorkommniss nach (No. 4 und 9, Fälle von R. Meyer, No. 6 Fall von Neuburger, und No. 8, Fall 8 dieser Arbeit). In No. 4 fanden sich Abszesse des rechten Ovariums und Leberabszesse, in No. 10 nur Leberabszesse, in No. 6 zwei Nierenabszesse, in No. 8 ein in eitrigem Zerfall begriffener Niereninfarkt.

Unter 22 Fällen pulmonaler Hirnabszesse sind demnach 6 mal gleichzeitig Metastasen in andere Organe, und zwar in die Leber, in das Herzfleisch, in die Nieren und die Milz, beobachtet worden. Jedenfalls ist damit der pulmonale Hirnabszess jener sonderbaren und ganz unbegreiflichen Einseitigkeit entkleidet. Es könnte sich nur noch fragen, wie die Bevorzugung des Hirns, die aus unseren Zahlen hervorzugehen scheint, sich erklären lässt.

Nach feststehender Annahme beruht die in Rede stehende Metastasenbildung auf einem echten embolischen Vorgang. Lassen wir zunächst noch dahingestellt sein, wie das septische Material aus der Lunge in das linke Herz gelangt. Einmal hier, wird es auf Grund derselben Bedingungen mit dem Blutstrom verschleudert werden, wie alles andere, nicht infizierte embolische Material auch. Ob die Pfröpfe von anderswoher in das linke Herz gelangen, oder hier entstehen, macht für die Mechanik des weiteren Vorganges keinen Unterschied. Ueber die Embolien nach Endokarditis des linken Herzens und ihre relative Häufigkeit liegen nun aber eingehendere Untersuchungen vor. Sperling⁽³⁴⁾ (Inaug.-Dissert. 1872) stellte aus den Leichenbefunden des Virchow'schen Instituts 76 Fälle von Embolien aus dem linken Herzen zusammen. Dieselben vertheilen sich folgendermaassen: Es fanden sich Embolien in der Niere 57, in der Milz 39, im Gehirn 15, in der Leber 5, in der äusseren Haut 4 mal. Danach kommt das Gehirn erst weit in dritter Linie. Cohn⁽³⁵⁾ stellt in seiner Klinik der embolischen Gefässkrankheiten (Berlin 1860) — allerdings ohne spezielle Zahlenangaben — dieselbe Rangordnung auf. Weitans am häufigsten seien Embolien in Nieren und Milz, sehr viel seltener die in das Karotisgebiet. Beweisen diese Zahlen, dass für die Entstehung der pulmonalen Hirnabszesse doch noch andere, als die bekannten, rein mechanischen Bedingungen maassgebend sind? Müssen wir doch noch zu der Annahme einer etwas mystischen Beziehung „zwischen der Spezifität der Zerfallsprodukte und der Prädisposition gerade des Gehirns

für die Ablagerung dieser Massen“ unsere Zuflucht nehmen? Ich glaube nicht. Der Widerspruch ist nur ein scheinbarer, da die Zahlen gar nicht vergleichbar sind. Bei den Embolien von den Lungen aus fehlen uns ja, wie schon bemerkt, die Angaben über die Häufigkeit derselben in Milz, Niere und Leber allein. Erst wenn diese vorliegen, können wir vergleichen, ob bei dem pulmonalen Ursprung der Embolien das Gehirn relativ häufiger betroffen wird, als bei den endokarditisch bedingten.

Nach alledem steht die Sache so, dass von einer Ausschliesslichkeit der Beziehung zwischen Hirn- und Lungeneiterung keine Rede ist. Ja nicht einmal von einer Bevorzugung des Gehirns bei der Metastasenbildung von der Lungeneiterung aus lässt sich reden. Wenn dieselbe besteht, so ist sie jedenfalls noch nicht bewiesen worden. Alles spricht vielmehr dafür, dass der embolische Vorgang, der bei Lungeneiterungen zur Metastasenbildung im Gehirn führt, durchaus nichts Besonderes an sich hat, vielmehr von denselben mechanischen Bedingungen abhängig ist, die die Embolie vom linken Herzen aus überhaupt beherrschen.

Nur ein Gesichtspunkt muss noch hervorgehoben werden. Cohn will die interessante und gewiss scharfsinnige Beobachtung gemacht haben, dass Embolien in die Karotiden besonders (oder gar ausschliesslich?) bei solchen Kranken vorgekommen seien, die gerade in der horizontalen Bettlage sich befunden hätten. Ob wirklich die Schwere des Embolus eine so grosse Rolle spielt, dass bei aufrechter Stellung die Herzkraft nicht genügen sollte, um ihn bis in das Gehirn hinaufzuschleudern, das ist doch wohl etwas zweifelhaft. Immerhin ist es eine Erfahrungsthatsache, dass die Lungeninfarkte mit Vorliebe in den Unterlappen (und zwar häufiger rechts, wie links) sitzen und immerhin ist es auffallend, dass auch in unseren Fällen es sich vorwiegend um bereits heruntergekommene und bettlägerige Kranke handelte.

Jedenfalls halten wir daran fest, dass bei der Entstehung des pulmonalen Hirnabszesses dieselben rein mechanischen Bedingungen wirksam sein müssen, die die vom linken Herzen ausgehenden Embolien überhaupt beherrschen. Von diesem Gesichtspunkt aus wird die Analogie zwischen den embolisch entstandenen Hirnabszessen und den nur zur Erweichung, zur einfachen Gewebsnekrose führenden aseptischen Hirnembolien noch im einzelnen sich durchführen lassen. Gehirnerweichungen in Folge von embolischem Gefässverschluss sind links viel häufiger, wie rechts. Cohn fand in seinen 12 hierher gehörenden Fällen die rechte Hirnseite nicht ein einziges Mal betroffen. Diese allgemein anerkannte Thatsache beweist am besten, dass neben der Weite der abgehenden Gefässe vor

Allen der Winkel, unter dem sie entspringen, von Einfluss auf die relative Häufigkeit der Wege ist, die der Embolus einschlägt. Dass er selten in die rechtwinklig von der Anonyma abgehende rechte Karotis geräth, ist begreiflich. Viel leichter fängt ihn die linke Karotis ab, da sie gewöhnlich eine direkte geradlinige Verlängerung der Aorta ascendens darstellt. Wenn das an sich verhältnissmässig selten, nach Sperling etwa nur in einem Viertel aller Fälle stattfindet, so liegt das offenbar daran, dass die Carotis sinistra aus dem Aortenbogen zwar gerade nach oben entspringt, aber doch, dem Umfange dieses gegenüber mit einer verhältnissmässig kleinen Mündung. Die Wahrscheinlichkeit für den in die Höhe geschleuderten Embolus, gerade auf die Mündung zu treffen, verhält sich also zu der Wahrscheinlichkeit, gegen die viel grössere Fläche der oberen Aortenwand an- und wieder abzuprallen, wie etwa 1 zu 4. Ist der Embolus an der Mündung der linken Karotis glücklich vorüber, so folgt er meist, ohne in die linke Subclavia abzubiegen, dem Blutstrom in die Aorta thoracica s. descendens.

Je grösser ein einzelner, direkt von einem Gerinnsel losgerissener Embolus ist, desto mehr werden diese mechanischen Verhältnisse zur Geltung kommen. Besteht das metastatische Material aus einer in septischer Erweichung und puriformem Zerfall begriffenen Thrombenmasse, befindet dasselbe sich, gewissermaassen wie emulgirt, in kleinsten Partikelchen im Blute gleichmässig vertheilt, so verlieren die erörterten mechanischen Wegebedingungen ihre Bedeutung. Die doch auch körperlichen Blutscheiben gelangen in alle Gefässe in verhältnissmässig gleicher Anzahl. Das ist der äusserste Grenzfall. Zwischen diesem und dem erst erwähnten eines einzelnen, relativ grossen losgerissenen Gerinnsels müssen in Bezug auf den Weg Uebergänge bestehen. D. h. je zerfallener das embolische Material ist, desto mehr wird sich der Unterschied zwischen rechts und links verwischen. Alles das kommt an unseren 22 Fällen ziemlich rein zum Ausdruck.

Es fanden sich im Gehirn:

a. solitär	{	links	7	Abszesse (No. 3. 4. 7.-11. 17. 19. 21.)
		rechts	2	- (No. 1. 20.)
b. multipel	{	nur links	6	- (No. 5. 6.(?) 8. 10. 15. 22.)
		nur rechts	3	- (No. 12. 13. 14.)
		rechts und links	4	- (No. 2. 9. 16. 18.)

Die solitären Hirnabszesse entstehen aus relativ grossen infizirten Embolis, die sich aus den thrombosirten Lungenvenen losreissen. Sie sitzen

vorwiegend links. Je mehr zerfallen und je feiner vertheilt dagegen das metastatische Material ist, desto mehr wird sich dieser Unterschied verwischen. Es wird schliesslich zu einer mehr gleichmässigen Aussaat über das ganze Gehirn kommen. Mit anderen Worten: je grösser die Anzahl der metastatischen Abszesse, desto gleichmässiger sind sie über das ganze Gehirn vertheilt. Fall 16 der Zusammenstellung ist ein schönes Beispiel einer solchen mehr gleichmässigen Aussaat.

Ferner geht aus unserer Zusammenstellung hervor, dass die von Näther behauptete konstante Multiplizität der metastatischen Hirnabszesse nach Lungeneiterung den Erfahrungsthatfachen durchaus nicht entspricht. Man kann nicht einmal sagen, dass die Multiplizität irgendwie merklich überwiegt, da unter 22 Fällen nicht weniger als neunmal solitäre Abszesse gefunden wurden. Das kann auch nicht überraschen, wenn wir uns die Art und Weise klar zu machen suchen, durch welche die metastatische Masse aus den Lungen in den grossen Kreislauf gelangen kann. Es bleibt da in der That kaum eine andere Hypothese übrig, als die von Näther aufgestellte, dass die Quelle der Embolie jedesmal in einer Thrombose von Lungenvenen zu suchen sei, die in der unmittelbaren Nachbarschaft einer mit stagnirendem Sekret erfüllten bronchiektatischen Kaverne, eines Gangränherdes, eines Abszesses etc. sich bilde. Dass die Thrombosen in der Umgebung entzündlich-jauchiger Prozesse selbst jauchig zerfallen, dass dieses zerfallene Material, durch die Lungenvenen weiter geschwemmt, ins linke Herz gelangt und so zur Entstehung multipler Abszesse im Gehirn und anderen Organen Veranlassung giebt, ist wohl verständlich. Aber es ist auch ohne Weiteres einzusehen, dass, die Thrombose einmal gegeben, die mechanischen Bedingungen zur Losreissung eines einzelnen grösseren Bröckels vor völlig eingetretenem Zerfall nicht ungünstig liegen. Der starke, die Lungen erschütternde Husten, der bei den in Rede stehenden Grundleiden niemals fehlen dürfte, bietet wohl zu einem derartigen Vorgange Veranlassung genug.

Aber die Analogie mit den bekannten nicht septischen Embolien, soweit es sich um die Mechanik des Vorganges handelt, geht noch weiter. Die letzteren bevorzugen nicht nur eine Hirnhälfte, sondern hier wieder auch noch ein bestimmtes Gefässgebiet, das der Arteria fossae Sylvii. Der Grund davon ist wieder ein rein anatomisch-mechanischer, es ist das der am leichtesten zugängliche Weg. Sehen wir darauf hin unsere Fälle durch, so befindet sich unter den solitären Abszessen nur ein einziger, der anderswo, und zwar im Gebiet der Arteria cerebri posterior seinen Sitz hat. (Zusammenstellung No. 1.) Alle übrigen liegen im Gebiet der

Art. fossae Sylvii. Unter den Fällen mit multiplen Abszessen befindet sich wiederum einer (Zusammenstellung No. 2), in dem rechts ein Abszess im Gebiet der Art. cer. ant., links ein solcher im Gebiet der Art. cer. post. sass, in welchem beiderseits das grosse Gebiet der Art. foss. Sylv. also freiblieb. Das ist aber auch der einzige dieser Art. In allen anderen Fällen multipler Abszesse ist die Art. foss. Sylv. entweder allein oder wenigstens mitbetroffen. Bekanntlich entspringen, wie unabhängig von einander Heubner und Duret gezeigt haben, aus der Art. foss. Sylv. zwei scharf von einander zu trennende Kategorien von Endästen, von denen die einen den Hirnstamm, die anderen einen Theil der Rinde versorgen. Die ersteren entspringen direkt, rechtwinklig abbiegend, vom Stamm der Arterie an der Basis cerebri, treten sofort (durch die Löcher der Substantia perforata anter.) von unten her in das Gehirn ein und verästeln sich, ohne untereinander oder mit den Verzweigungen anderer Gefässgebiete Verbindungen einzugehen. (Endarterien im Sinne Cohnheim's.) Sie sind, weil sie am direktesten unter der Wirkung des Herzdruckes stehen, am häufigsten Sitz der Hirnblutungen. In die für den Hirnmantel bestimmten Zweige verästelt sich die Art. foss. Sylv. erst, nachdem sie die Gefässe erstgenannter Kategorie abgegeben hat und nach oben umbiegend im Grunde der Foss. Sylvii, der Insel gegenüber, angekommen ist. Jeder der fünf Endzweige löst sich, ehe er an die Rinde gelangt, zu sekundären und tertiären untereinander anastomosirenden Zweigen innerhalb der Pia auf und erst von dem so entstandenen Netzwerke treten die ernährenden Gefässe senkrecht in die Hirnsubstanz ein. In den Gefässen dieser Kategorie scheinen die Verstopfungen vorzuwiegen. In ihren Gebieten ist also die Erweichung häufiger als die Blutung.

Sehen wir unsere Fälle von Hirnabszessen im Gebiet der Art. foss. Sylv. durch, so findet sich unter denselben nur einer (Zusammenstellung No. 4), in dem der Eiterherd sich in der Substanz der Grosshirnganglien etablierte und auf diese beschränkte, nur einer also, bei dem der infizierte Embolus nachweisbar in einen der Zweige erster Kategorie gelangte.

Nebenbei bemerkt, ist dieser Fall insofern noch von besonderem Interesse, als er augenfällig beweist, dass nicht nur Erweichungsherde und Blutungen, sondern auch eitrige Zerstörungen der Centralganglien ohne jedes Herdsymptom verlaufen können. Es ist das bei den Erweichungen und Blutungen bekanntlich dann der Fall, wenn die benachbarte innere Kapsel verschont geblieben ist. In unserem Fall entstanden die auffälligen Hirnerscheinungen, mit Bewusstseinsverlust einhergehenden Lähmungen des rechten Armes, der unteren Extremitäten etc. erst

48 Stunden vor dem Tode. Sie sind als Folgen des Durchbruches des alten abgekapselten Abszesses in die Ventrikel anzusehen. Dieser selbst bestand mindestens schon vier Monate, nämlich mindestens seit der Zeit, wo eine auffällige Pulsverlangsamung auf die Entwicklung eines raumbeschränkenden Herdes im Gehirn hinwies, ohne dass irgend ein Herdsymptom von dem Sitz desselben Kunde gab.

Also abgesehen von diesem einen Falle sassen die Abszesse in den Fällen, wo die Art. foss. Sylv. allein oder wenigstens mitbetroffen war, im Hirnmantel sehr nahe der Oberfläche. Es lässt sich also annehmen, dass in diesen Fällen die Hirneiterung ihren Ausgang nahm von infizierten Embolis, die in den Rindenverzweigungen der Art. fossae Sylvii stecken blieben. War der Embolus gross genug, um den Stamm der Art. foss. Sylv. selbst, oder einen ihrer grossen Zweige plötzlich zu verlegen, so musste als unmittelbare Folge dieses rein mechanischen Verschlusses zunächst das bekannte mehr oder weniger ausgeprägte Bild des apoplektischen Insultes sich ergeben, gleichviel, ob der Embolus septischer oder indifferenter Natur war. Erst später wird im ersteren Falle mit Beginn der Hirnvereiterung das typische Bild der Rindenreizung mehr in den Vordergrund treten können. Die schöne Beobachtung von Roussel (Zusammenstellung No. 7), bei der die linke Art. pariet. ant. (Duret), der zweite grosse Endzweig der Art. foss. Sylv. durch einen Pfropf verschlossen gefunden wurde, veranschaulicht diesen Vorgang.

Nur in diesem Falle wurde der Embolus bei der Leichenöffnung aufgefunden. Wir müssen annehmen, dass in den übrigen das septische Material unmittelbar bis in eines bzw. mehrere der engen Ernährungsgefässe von Rinde und oberster Markschiicht gelangte und hier unmittelbar, ohne vorausgegangene rothe Erweichung den Prozess der Eiterbildung anregte. Mit dieser Annahme stimmt, wie wir sehen werden, der klinische Befund gut überein.

So ergibt sich schliesslich bei einer genaueren Durchsicht unserer 22 Fälle, dass fast in allen (ausgeschlossen davon sicher 1, 2 und 4, möglicherweise 3 und 6) das Rindengebiet der Art. foss. Sylv. entweder allein betroffen oder wenigstens bei der Hirneiterung mitbetheiligt ist. Im Rindengebiet der Art. foss. Sylv. liegt die sogenannte motorisch-sensorische Zone, deren Erkrankung die auffälligsten Herdsymptome zur Folge hat. Motorische Lähmungs- und Reizungssymptome sind nicht leicht zu übersehen. Sie drängen sich für den Beobachter derart in den Vordergrund, dass daneben bestehende Störungen der sensiblen oder sensorischen Sphäre leicht übersehen werden. Aber auch wenn dies nicht

der Fall ist, beherrschen die Lähmungen und Konvulsionen, wo sie überhaupt auftreten, das klinische Bild. So kommt es, dass 16 unserer Fälle der 22 pulmonalen Hirnabszesse (No. 7 bis 22) im klinischen Bilde eine auffällige Familienähnlichkeit zur Schau tragen.

Entwickeln sich im motorisch-sensorischen Rindengebiet mit Zerstörung der Hirnsubstanz einhergehende pathologische Prozesse, so sind die dem speziellen Sitz entsprechenden Lähmungen nächste und nothwendigste Folge. Mag es sich um einen wachsenden Tumor, oder eine Erweichung, um eine Blutung in oder auf die Oberfläche, oder um eine Encephalitis mit eitriger Einschmelzung der Hirnsubstanz handeln, die entsprechenden paralytischen Erscheinungen werden nie vermisst werden. Ist der Zerstörungsprozess ausgebreitet und tiefgreifend genug, so werden bei genauerer und sorgfältiger Untersuchung auch sensible Störungen nicht fehlen. Nur in einer beschränkten Anzahl der Fälle dagegen machen neben und mit den sich entwickelnden Paralysen zugleich motorische Reizerscheinungen sich bemerkbar. Nicht bei allen Tumoren, die auf Kosten der Hirnsubstanz in der motorischen Region sich entwickeln, gehen den Lähmungen Konvulsionen in denselben Muskelgruppen voraus. Nur ein kleiner Theil der Erweichungen zeigt dasselbe kombinirte Bild. Dagegen, und das ist der Punkt, der bisher noch niemals mit genügender Schärfe hervorgehoben ist, wurde in keinem unserer Fälle, in dem eine eitrige Einschmelzung von Hirnsubstanz die Rinde der motorischen Gegend erreichte und diese mitbetheiligte, Symptome der Rindenreizung vermisst. Das ist der eigentliche Grund, weshalb die meisten Fälle pulmonaler Hirnabszesse etwas entschieden Stereotypes an sich haben. Aber selbstverständlich kommt das nicht dem pulmonalen Hirnabszess als solchem zu, es liegt lediglich in der genügend erklärten Vorliebe desselben für eine bestimmte Lokalisation, und jeder anderweitig bedingte Hirnabszess, der zufällig dieselbe Lage hat, wird dasselbe stereotype Bild zeigen, wie jener. Ein schönes Beispiel dafür ist der von Henrici (²⁶) in einer Dissertation veröffentlichte Fall Esmarch's (cit. nach v. Bergmann, l. c. S. 26), in dem es sich um einen traumatischen Abszess in der motorischen Region handelte, der durch Operation geheilt wurde. Die Mischung von Lähmungen und Krampfanfällen erinnert ohne Weiteres an das klinische Bild, das bei der überwiegenden Mehrzahl unserer pulmonalen Hirnabszesse beobachtet wurde. Vergebens wird man sich dagegen bei den so häufigen, von einem eitrigen Prozess des Ohres aus induzirten Hirnabszessen nach einem ähnlichen Krankheitsbilde umsehen. Letztere betheiligen eben niemals

die motorische Gegend, sondern haben ausschliesslich im Kleinhirn oder im Schläfelappen ihren Sitz.

Diese eigenthümliche Mischung von Lähmungen und Krämpfen nun, die der Mehrzahl metastatischer Hirnabszesse ihr besonderes klinisches Gepräge giebt, stellt einen Symptomenkomplex dar, der schon längere Zeit den Klinikern bekannt und unter dem Namen „Jackson'sche Epilepsie“, „Rindenepilepsie“, „partielle Epilepsie“ neuerdings viel besprochen ist. Noch nicht genügende Beachtung hat es meiner Meinung nach gefunden, dass gerade in den durch akute Hirnvereiterung in der motorischen Gegend bedingten Fällen von Rindenepilepsie wir die reinsten und typischsten, d. h. die mit den gesicherten Ergebnissen des Thierversuchs am besten übereinstimmenden Fälle derart vor uns haben.

Um diesem nicht unwichtigen Gesichtspunkte etwas weiter nachgehen zu können, ist es unerlässlich, einige kurze Bemerkungen zur allgemeinen Orientirung über den jetzigen Stand der Epilepsie-Frage voraus zu schicken.

Mit dem Namen Epilepsie bezeichnet man von Alters her die bekannten plötzlichen, blitzartig auftretenden Anfälle von Bewusstlosigkeit mit Krämpfen der gesammten Körpermuskulatur. Da die pathologische Anatomie keine grob materiellen Läsionen bei dieser Krankheit nachweisen konnte und kann, so ist man gewöhnt, sie als reine Neurose zu bezeichnen. Besser schien — im Beginn der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts — der Versuch zu gelingen, wenigstens in die Pathogenese dieser furchtbaren Krankheit etwas Licht zu bringen. Kussmaul und Tenner⁽²⁷⁾ kamen 1857 auf Grund ihrer berühmten Versuche über die Folgen der Abschneidung der arteriellen Blutzufuhr zum Gehirn zu dem Schlusse, dass sowohl die Bewusstlosigkeit wie die Konvulsionen beim epileptischen Anfall die Folgen der Gehirnanämie seien, die Bewusstlosigkeit der Anämie der Grosshirnrinde, die Konvulsionen der Anämie der „excitomotorischen“ Theile des Mittelhirns. Diese Anämie selbst aber entstehe höchstwahrscheinlich durch Erregung der vasomotorischen Nerven bezw. deren Centren in der Medulla oblong. Diese Auffassung wurde von Nothnagel⁽²⁸⁾ vertieft und vervollständigt. Auch er verlegte den eigentlichen Sitz und den Ausgangspunkt des Uebels in den Pons und die Medulla oblong.; nur dass er neben dem vasomotorischen Centrum noch ein besonderes Krampfcentrum in Thätigkeit treten liess.

Ganz unabhängig von dieser eigentlichen genuinen Epilepsie und ohne inneren Zusammenhang mit derselben schien eine Reihe scheinbar verwandter oder wenigstens äusserlich ähnlicher Zustände zu sein, die den

Klinikern schon länger bekannt waren. Als Theilerscheinungen organischer Hirnerkrankungen, wie im Anschluss an Tumoren, Erweichungen, meningitische Prozesse etc. treten bisweilen „epilepsieähnliche“ Zustände auf, Konvulsionen mit oder ohne Bewusstseinsverlust, doppel- oder halbseitig, mehr oder weniger ausgeprägt. Man nannte diese Konvulsionen eben der äusseren Aehnlichkeit wegen „epileptiform“ und blieb sich wohl bewusst, dass sie, ebenso wie die ebenfalls ähnlichen urämischen oder toxämischen Konvulsionen mit der eigentlichen Epilepsie nichts zu thun hätten. Seit Hughlings Jackson⁽³⁹⁾ in den 60er Jahren auf Grund sehr sorgfältiger klinischer und pathologischer Beobachtungen darauf hingewiesen hatte, dass die mit Herderkrankungen des Gehirns einhergehenden epileptiformen Konvulsionen als Folgen abnormer Hirnrindenreizung aufzufassen seien, gewöhnte man sich, die letzteren durch die Bezeichnung „Jackson'sche“ oder „Rindenepilepsie“ von der genuinen eigentlichen Epilepsie zu unterscheiden.

So stand die Sache, als mit den Reizversuchen der Gehirnoberfläche von Fritsch und Hitzig vor 20 Jahren die neue Aera der Gehirnphysiologie und Pathologie anbrach. Schon die ersten Versuche der genannten Forscher liessen erkennen, dass durch Rindenreizung in der motorischen Region den epileptischen Krämpfen des Menschen äusserst ähnliche Anfälle bei Thieren künstlich hervorgerufen werden können. Diese Beobachtung ist von allen späteren Experimentatoren (ich nenne Frank und Pitres, Albertoni, Luciani, Munk, Danillo, Ziehen, Bubnoff und Haidenhain, Rossbach, Unverricht, Binswanger etc.) bestätigt worden. In der Anerkennung dieser Thatsache stimmen sie — trotz mancher Differenzen im Einzelnen — alle überein. Konnte und kann demgegenüber die alte Nothnagel'sche Epilepsielehre aufrecht erhalten werden? Drängten diese Erfahrungen nicht von selbst zu dem Versuche, nunmehr auch die genuine echte Epilepsie als eine funktionelle Rinderkrankung dem Verständniss näher zu bringen? Der eifrige Theil der Autoren vollzog diesen wichtigen Schritt denn auch sofort. Luciani⁽⁴⁰⁾ war wohl der Erste, der ausdrücklich erklärte, dass die partielle (Jackson'sche) und die allgemeine genuine Epilepsie wesensgleich und nur zwei verschiedene Formen einer und derselben Krankheit seien. Zu demselben Schluss kommt Unverricht⁽⁴¹⁾ auf Grund seiner Thierversuche während klinischerseits schon vorher Wernicke⁽⁴²⁾ denselben vollkommen einheitlichen Standpunkt in der Epilepsiefrage betont hatte. Dagegen fehlt es auch nicht an vorsichtigen Gelehrten, die sich noch kritisch zurückhaltend verhalten. Binswanger⁽⁴³⁾ hebt hervor, dass der typische

epileptische Anfall ein viel komplizirteres Gefüge von Symptomen darstellt, als die einfachen, organisch bedingten Rindenkonvulsionen, und dass mit der blossen Behauptung des kortikalen Ursprungs des ersteren durchaus keine erschöpfende, die klinischen Thatsachen in allen Theilen deckende Erklärung des komplizirten Bildes gegeben ist. Es ist hier nicht der Ort, in diese wichtige Streitfrage tiefer einzudringen. Sie musste erwähnt werden, um einen Ueberblick über den gegenwärtigen Standpunkt der ganzen Epilepsiefrage zu gewinnen. Und danach liegt die Sache folgendermaassen. Wenn man auch noch darüber streiten kann, ob die Ergebnisse künstlicher Rindenreizung beim Thier genügen, um die Pathogenese der echten genuinen Epilepsie beim Menschen völlig aufzuklären, so steht doch Eines fest und das ist die völlige, bis in die Einzelheiten reichende Uebereinstimmung zwischen den Erfolgen künstlicher Reizung der motorischen Rindenregion beim Thier und den Symptomen, die durch pathologische Reizung der entsprechenden Rindengegend beim Menschen in Folge organischer Hirnerkrankungen beobachtet werden. Wohl selten ist eine scharfsinnige, rein klinische Deduktion so glänzend nachträglich durch das Thierexperiment bestätigt worden, wie die Jackson's, des ausgezeichneten englischen Neurologen.

Suchen wir die Resultate des Thierexperiments in einige wenige Sätze zusammenzufassen, so dürften die Autoren über folgende wesentliche Punkte einig sein.

1. Konvulsionen vom Grosshirn aus entstehen nur bei Reizung der Rinde selbst, nicht auch bei der der motorischen Stabkranzfaserung.

2. Rindenkonvulsionen bestehen stets (Ziehen)⁽⁴⁴⁾ in klonischen Krämpfen. Tonische Krämpfe sind auf Reizung subkortikaler Centren zu beziehen.

3. Die klonischen Krämpfe beginnen stets in der Muskulatur des zunächst gereizten Rindenfeldes und verbreiten sich von da in der Peripherie zeitlich in derselben Reihenfolge, in der die motorischen Felder örtlich in der Rinde nebeneinander liegen.

4. Nach Zerstörung eines Centrums fallen die klonischen Krämpfe des zugehörigen Muskelgebietes dauernd aus.

Eine Zusammenstellung von 45 Fällen kortikaler Epilepsie beim Menschen geben Luciani und Sepilli. (Die Funktions-Lokalisation auf der Grosshirnrinde etc., S. 354 ff.) Unter denselben findet sich nur ein Fall (No. 41) von Rindenkonvulsionen in Folge von Hirnabszess. Derselbe (von Hitzig beschrieben) war traumatischen Ursprungs. In der grossen

Mehrzahl der Fälle wies die Leichenöffnung als Ursache Erweichungen und Tumoren nach.

Es ist nun gewiss von theoretischer und praktischer Bedeutung, dass, während nur ein Bruchtheil der Erweichungen und Tumoren, die in der motorischen Region selbst oder in deren nächster Nachbarschaft sich entwickeln, Konvulsionen verursachen, umschriebene Eiterungen an den nämlichen Stellen so gut, wie nie ohne dieselben ablaufen. Woran liegt das? Alle Erfahrungen deuten darauf hin, dass die Disposition der motorischen Rindenregion, Reizungen mit Konvulsionen zu beantworten, individuell ausserordentlich verschieden sein kann. Das gilt für das Thier, mehr noch für den Menschen. Während es mit mechanischen Reizen nur selten gelingt, beim Hund Rindenkonvulsionen zu erzeugen, versagt der mächtige Reiz des Induktionsstroms nur selten. Der Reiz, den ein von unten oder von der Seite her wachsender, auf die Rinde übergreifender und dieselbe zerstörender Eiterungsprozess ausübt, gleicht an Wirksamkeit dem letzteren. Er versagt selten oder nie. Tumoren, Erweichungen, Blutungen in der Nachbarschaft reizen mechanisch und lösen Konvulsionen nur dann aus, wenn bereits eine gewisse Disposition dazu besteht, dass heisst, wenn die physiologische Reizschwelle tiefer steht als gewöhnlich. Es liegt der Gedanke nahe, das Wesentliche der „epileptischen Veränderung“ bei der genuinen Epilepsie in einer abnorm gesteigerten kortikalen Reizbarkeit zu suchen, die schon auf physiologische, sonst unwirksame Reize hin anspricht. Wie dem auch sei, pathologisch stellt ein die Rinde ergreifender Eiterungsprozess den stärksten Reiz für dieselbe dar, insofern der letztere erfahrungsgemäss fast nie versagt. Darum sind unsere Fälle ganz besonders geeignet zum Studium der Rindenepilepsie beim Menschen. Dazu kommt noch ein nicht unwesentliches Moment. Der Eiterungsprozess reizt die Rinde, dann zerstört er sie. Er macht es also, wie der Experimentator, der das gereizte Rindenstück exstirpirt, um nun zu sehen, was aus den Konvulsionen wird. Der Effekt ist genau derselbe. Die Konvulsionen hören in dem zugehörigen Muskelgebiete auf. Dauernde Lähmung ist die Folge.

Diese Betrachtungen führen zum Verständniss gewisser Eigenthümlichkeiten der Rindenepilepsie beim Menschen, die bisher etwas Kapriziöses an sich hatten. Bisher gilt die Rindenepilepsie für ein exquisites Herdsymptom. Namentlich der Chirurg ist geneigt, anzunehmen, dass wenn bei ausgesprochener Rindenepilepsie beispielsweise der Arm konstanter Ausgangspunkt der Krämpfe ist, das als Armcentrum bekannte Stück Rinde selbst Sitz der gesuchten anatomischen Läsion sein müsse. Dieser

Glaube hat chirurgisch schon zu herben Enttäuschungen geführt. Im Fall 21 unserer Zusammenstellung wurde von Drummond bei der Operation das als Ausgangspunkt der Krämpfe für primär erkrankt gehaltene Rindenfeld vollkommen richtig blossgelegt, aber kein Eiter gefunden. Der Abszess fand sich bei der Obduktion nicht in, sondern vor der motorischen Region. Auf diese Möglichkeit hätten schon die Untersuchungen von Luciani und Sepilli vorbereiten müssen. Auf Grund ihres ausgiebigen Materials kommen sie zu dem Schlusse, „dass ein fester und konstanter Zusammenhang zwischen den Muskelgruppen, auf (in) denen der Krampf beginnt oder stehen bleibt und dem Sitz der Läsion in der sensomotorischen Sphäre nicht besteht“. Diese Thatsache wird durch unsere Fälle nicht nur erklärlich, sie ergiebt sich aus denselben — in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen des Thierexperiments — als nothwendig. Bleiben wir bei den Konvulsionen bei Hirnabszessen. So lange in einem paretischen Gliede noch Konvulsionen auftreten, kann dessen Rinden-centrum noch nicht zerstört, nicht selbst Sitz der Eiterung sein. Ergreift der in der Nachbarschaft etablirte und von hier aus reizende Einschmelzungsprozess das betreffende Centrum selbst, so hören die Konvulsionen dauernd auf. Unsere Zusammenstellung bietet dafür Beispiele genug. Man vergleiche damit den Fall von Bettelheim (No. 22). In der mehrfach als „komplet gelähmt“ bezeichneten Seite treten immer wieder Konvulsionen auf. Dementsprechend folgt nach wenigen Tagen immer wieder die Bemerkung: Nachlass in der Intensität der Lähmung. Beides deutete mit Bestimmtheit darauf hin, dass das betreffende Facialis- und Armcentrum nur indirekt gereizt, nicht selbst vom Eiterungsprozess getroffen sein konnte. Der Abszess (ohne Balg!) fand sich in der That in der Nachbarschaft hinter der motorischen Region, nicht in dieser selbst. Die Bedeutung dieser ganzen Erhebung für die Hirnchirurgie brauche ich nicht noch einmal hervorzuheben!

Folgerungen und Schlussätze.

1. Die pulmonalen Hirnabszesse sind embolisch bedingt.
2. Die vorwiegende Neigung der pulmonalen Hirnabszesse zu einer bestimmten Lokalisation erklärt sich ungezwungen aus ihrer embolischen Entstehungsweise.
3. Wie die otitischen Hirnabszesse fast ausschliesslich Schläfelappen oder Kleinhirn der Seite der Obreiterung beschlagen, wie traumatische Abszesse besonders häufig in Stirn- und Scheitellappen ihren Sitz haben, so bevorzugen die embolischen Hirnabszesse das Gebiet der Arteria fossae

Sylvii links. Besonders gilt dies für die solitären Abszesse. Je grösser die Zahl der gleichzeitig zur Entwicklung gelangenden metastatischen Abszesse ist, desto gleichmässiger vertheilen sie sich über das Gehirn.

4. Da jedoch das Gebiet der Arteria fossae Sylvii auch bei den multiplen Abszessen, ebenso wie bei den solitären allein, meist mitbetheiligt ist, so resultirt ein gewisses gleichförmiges klinisches Bild des pulmonalen Hirnabszesses, dessen hervorstechendste Züge eine Mischung von Rindenreizungen und Rindenlähmungen bilden.

5. Der in Folge von umschriebenen Hirneiterungen in der Nachbarschaft der motorischen Region auftretende Symptomenkomplex der sogenannten Rindenepilepsie ist typisch und stimmt mit den wesentlichen Ergebnissen des Thierexperiments genau überein.

6. Diagnostisch wichtig — namentlich für chirurgische Zwecke — ist der Satz, dass, so lange noch Rindenkonsulsionen in einem paretischen Gliede auftreten, das zugehörige Centrum nur indirekt aus der Nachbarschaft gereizt, nicht selbst Sitz des Eiterherdes sein kann.

Ehe wir das Kapitel vom pulmonalen Hirnabszess beschliessen, sollen, mehr anhangsweise, noch zwei Fälle hier Platz finden, die sich nirgends anders recht unterbringen lassen. Der erste derselben kann möglicherweise sogar direkt den pulmonalen Hirnabszessen zugerechnet werden. Die Krankengeschichte selbst wird ergeben, warum das nicht geschehen ist. Der Fall ist folgender.

Fall No. 11.

Grenadier L., 2. Garde-Regt. z. F. Vom 26. 8. bis 28. 8. 83 im Lazareth. Patient bis vor vier Tagen an Rippenfellentzündung behandelt, geheilt entlassen. Seit zwei Tagen Müdigkeitsgefühl im rechten Arm. Am 26. 8. Morgens, als der Kranke das Bett verlassen wollte, fiel er beim Aufstehen um. Die rechte Körperseite war gelähmt. Im Lazareth kann L. den rechten Arm nur im Ellenbogengelenk etwas bewegen. Die Finger können nur wenig gebeugt, der rechte Fuss nur wenig gehoben werden. Bewegungen des Fusses und der Zehen unmöglich. Sensibilität entschieden herabgesetzt. Patellarreflex erhalten. Lähmungserscheinungen von Seiten der Kopfnerven bestehen nicht. Sprache nicht verändert. Klagen über Kopfschmerzen. Sensorium etwas benommen. Puls verlangsamt (52). Temperatur 37,2. Seh- oder Gehörstörungen nicht vorhanden. Herztöne rein. Ueber den Lungen nichts Pathologisches nachzuweisen.

Am nächsten Tage Puls 48. Temperatur 37,2. Sonst keine Veränderung.

Am 28. 8. tritt die Lähmung — motorisch und sensibel — stärker hervor. Gegen Mittag Tod nach plötzlichem Collaps.

Leichenöffnung. Pia leicht abziehbar, durchsichtig. An der linken Grosshirnhemisphäre fällt an der oberen Partie der hinteren Centralwindung eine ein-

gesunkene, rundliche Stelle auf von 2 cm Durchmesser. Unter derselben ein Eiterherd von 3 cm Länge und 4 cm Breite, der mit dem linken Seitenventrikel kommuniziert. In dem letzteren ein eitriger Inhalt von ca. 5 g. Der Eiter ist von gelbgrüner Farbe. Die Umgebung des Abszesses im Zustande der Erweichung. — Die rechte Lunge durch leichtlösliche Adhäsionen mit der Thoraxwand verbunden. Der untere Theil der rechten Lunge ist mit frischen Fibrinflocken überzogen. Kein freies Exsudat. Lungen selbst mit Ausnahme des reichlichen Oedems, intakt. — Herz etwas grösser als die Faust des Mannes. An der Ansatzstelle der Mitralklappen sieht man „Auflagerungen“, ebenso, aber geringer, an der Tricuspidalis. Die Klappen sind roth gefärbt durch ziemlich starke Füllung der Gefässe.

Diese eigenthümliche Beobachtung ist nicht ganz leicht einwandfrei zu interpretiren. So viel scheint festzustehen, dass es sich um einen ganz akuten, in wenigen Tagen zum Tode führenden Fall von Hirnabszess handelte. Das erste, auf den encephalitischen Herd bezügliche Symptom war „Müdigkeitsgefühl im rechten Arm“. Zwei Tage darauf in der Nacht entstandene rechtsseitige Hemiplegie. Dann schnelle Zunahme der Druckercheinungen. Tod nach weiteren 48 Stunden. Es findet sich ein nicht abgekapselter Eiterherd an der der beobachteten Lähmung entsprechenden Stelle der linken Grosshirnhälfte. Dieser Abszess von recht erheblicher Grösse ist also nicht älter, wie höchstens vier Tage. Das ist sicher, weil er an dieser Stelle nicht ohne Herdsymptom bestanden haben kann. Dass in der That in so kurzer Zeit eine so umfangreiche eitrige Zerstörung von Hirnsubstanz sich ausbilden kann, beweist der im nächsten Abschnitt mitgetheilte Fall No. 13 eines traumatischen Hirnabszesses (S. 81). Aber wo kam der Abszess her? Vorausgegangen war eine Rippenfellentzündung. Zur Zeit der Hirnerkrankung war dieselbe bereits mehrere Tage geheilt. Die Leichenöffnung ergab frische fibrinöse Auflagerungen auf der rechten Pleura pulmonalis, nichts von Eiterbildung. Danach besteht kein Recht, diesen Fall ohne Weiteres unter die pulmonalen Hirnabszesse einzureihen. Dagegen fanden sich Zeichen einer frischen Endokarditis. Vielleicht lieferte diese das embolische Material. Dann müsste es sich um eine maligne, ulzeröse Endokarditis gehandelt haben. Eine solche anzunehmen, genügt aber die Beschreibung des Befundes nicht. Kurz, eine sichere Entscheidung zwischen diesen Möglichkeiten lässt sich nicht treffen.

Nicht ohne Bedeutung ist dagegen der Fall nach der klinischen Seite hin. Es handelt sich, wie gesagt, um einen akut entstandenen Abszess in der motorischen Region, der sehr schnell unter Kollapserscheinungen in Folge Durchbruchs in den Seitenventrikel zum Tode führte. Nun war das voranstehende Kapitel wesentlich dem Nachweise gewidmet, dass bei akuten Hirnabszessen in der motorischen Region neben motorischen und sensiblen

Ausfallerscheinungen Reizsymptome, von der Rinde ausgehende Konvulsionen, nicht fehlen. Hier haben wir eine Ausnahme vor uns: typische sensible und motorische Lähmung, selbst sensible Aura, aber keine Rindenepilepsie! Vielleicht lässt sich eine Erklärung dieser auffallenden Abweichung vom typischen Verhalten finden. Zwei Vermuthungen liegen nahe. Einmal kann das Reizstadium übersehen sein. Nachdem zwei Tage Müdigkeitsgefühl im rechten Arm vorausgegangen, war eines schönen Morgens die Halbseitenlähmung da. Was in der Nacht vorher passirt ist, weiss man nicht. Die andere Vermuthung geht dahin, ob nicht etwa Ventrikeldurchbruch und Tod erfolgten, noch ehe der wachsende Abszess die Rinde erreichte. Ein Herd, der, unter der Rinde im Mark sitzend, nur Leitungsfasern zerstört, verursacht motorische und sensible Lähmung genau so, wie wenn das Centrum selbst zerstört wäre. Aber er reizt nicht. Konvulsionen entstehen nur von der Rinde selbst aus.

Bei der zweiten hier anzuschliessenden Krankengeschichte handelt es sich um eine infektiöse Embolie vom Herzen aus, um einen der seltenen Fälle von Hirnabszess bei ulzeröser Endokarditis.

Fall No. 12.

Musketier R., Inf.-Regt. No. 16. 5. 5. bis 8. 5. 1887 im Lazareth. Anamnestisch nichts zu erfahren, da der Kranke bei der Aufnahme sehr benommen ist. — Starkes Fieber. Puls beschleunigt, voll, kräftig. Ueber den Lungen nichts Abweichendes. Milzdämpfung vergrössert. In der Ileocoecalgegend Schmerzhaftigkeit auf Druck. Erbrechen, wahrscheinlich nach Calomel (?)

6. 5. Patient wird gebadet. Puls, der Morgens noch ziemlich kräftig war, wird gegen Abend sehr schwach, fast fadenförmig. Sensorium stark benommen. Der Kranke sehr unruhig. Nackenmuskulatur nicht gespannt, ebensowenig Bauchmuskulatur.

7. 5. Körperwärme noch immer sehr hoch. Patient vollkommen ohne Besinnung. Die gestern weiten und gut reagirenden Pupillen sind heute eng und reagiren fast gar nicht. Dabei starker Konjunktivkatarrh mit klebrigem, grauweissem Sekret. Nackenmuskeln fühlen sich nicht besonders hart an; jedoch bleibt der Nacken vollkommen steif, wenn man den Kopf nach vorn haben will. Die Muskulatur an den Extremitäten ist passiv vollkommen beweglich, auch die Bauchmuskulatur weich und nicht besonders gespannt. Dagegen fühlen sich die Kaumuskeln ziemlich hart und gespannt an; der Mund lässt sich passiv nur wenig öffnen. Rechts etwas Ileocoecalgurren. Sedes inscii. Keine Roseola. Ueber den Lungen heute hier und da Schnarren und Pfeifen. Puls klein, sehr frequent; zeitweise kaum fühlbar. Herzdämpfung nicht vergrössert. An der Spitze hört man in der Systole einen eigenthümlich hoch klingenden, musikalischen Ton.

Bäder ausgesetzt. Aether subkutan.

Abends. Patient liegt jetzt ruhig da. Athmung schwerfällig, schnarchend; dabei starkes Trachealrasseln. Starke Cyanose im Gesicht und an den Extremitäten. Puls ausserordentlich klein und schwach, sehr frequent, unregelmässig. Trotz Aetherinjektionen 12³/₄ Uhr Nachts Exitus letalis.

Leichenöffnung. Auf der Konvexität der linken Hemisphäre sind die Gefässe der Pia stark blutgefüllt. Einige grössere derselben sind von gelblichen Eiterstreifen begleitet. In der hinteren Hälfte erscheinen zwei, etwa 3 cm von einander entfernte Gyri vorgebaucht. Einer derselben erhält bei leichter Berührung einen Riss. Aus demselben ergiesst sich krümlicher Brei von röthlicher Farbe mit wenig Eiter untermischt. Bei Eröffnung des linken Seitenventrikels finden sich auf dem Boden desselben, etwa 3 cm von einander entfernt, zwei Oeffnungen, deren eine grössere, im Hinterhorn gelegene, etwa zehnpennigstückgross ist. Durch dieselbe gelangt man in eine grosse, buchtige Höhle mit rauhen, weichen Wänden, die sich auch nach aussen in den oben beschriebenen Riss öffnet. Gefüllt ist dieselbe mit körnigem Detritus, der mit Eiter untermischt und röthlich gefärbt ist. Die Grösse der Höhle dürfte die eines Hühnereies fast erreichen. Nach aussen geht dieselbe bis dicht an die Oberfläche, nach vorn bis etwas über die Mitte der Hemisphäre, nach hinten ungefähr soweit, wie der Ventrikel, liegt jedoch nach aussen und unten von demselben. (Nach dieser Beschreibung lag der Abszess im linken Scheitel- und Schläfelappen, ohne das motorische Rindenfeld zu erreichen.)

In der Milz findet sich ein kegelförmiger, etwa wallnussgrosser hämorrhagischer Infarct. Herz erscheint grösser als die Faust des Mannes. Aortenklappen nicht völlig schlussfähig. Die Ränder derselben zeigen leichte, unregelmässige, gelbliche Verdickungen. Die Klappen selbst undurchscheinend und ziemlich steif.

Die Mitralklappe zeigt sich an ihren Rändern verdickt und verzerrt und stellenweise wie geschrumpft. Ueber derselben, auf der inneren Wand des linken Vorhofes, aufgelagert, ein braunrother, länglicher, erhabener Fleck von Zehnpennigstückgrösse mit rauher Oberfläche. Unter demselben ist das Endokard verdickt. —

Dieser Fall bietet keine besonderen Räthsel dar. Auf die genugsam bekannten Schwierigkeiten, eine ulzeröse Endokarditis vor Ausbildung prägnanter Erscheinungen seitens der erkrankten Klappen zu diagnostizieren, kann nicht näher eingegangen werden. Wenn in der der Krankengeschichte von Seiten des Beobachters beigefügten Epikrise der „scheinbare Mangel jeglicher Reizungs- oder Lähmungserscheinungen“ auffallend gefunden wird, so ist dagegen zu bemerken, dass — der gegebenen Beschreibung zufolge — der Herd das motorische Rindenfeld offenbar nicht erreichte. Von Interesse ist dagegen der nicht gerade häufig zu beobachtende Uebergang einer rothen Erweichung in Abszessbildung. Was früher als Regel galt, ist zur Ausnahme geworden.

III. Der traumatische und der otitische Hirnabszess.

Allen älteren Zusammenstellungen zufolge nimmt der traumatische Hirnabszess an Häufigkeit die erste Stelle ein. Demgegenüber muss es überraschen, dass in unserer Sammlung nur ein einziger Fall von tiefem Hirnabszess nach einer Schädelverletzung sich befindet. Einen rein äusseren

Grund könnte das in dem Umstande haben, dass die in demselben Zeitraum in der Armee zur Leichenöffnung gelangten Fälle von Kopfverletzungen einer besonderen Bearbeitung unterzogen worden sind. (Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen. 3. Aeussere Erkrankungen von Dr. Groschke. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1890. Heft 7.) Sehen wir jedoch die genaue Zusammenstellung der 41 tödtlich verlaufenen Fälle von Kopfverletzungen (denen sich also unser Fall als der 42. anreihen würde) durch, so findet sich unter denselben nur ein einziger (No. 26), bei dem sich die Bildung eines Eiterherdes an eine Hirnquetschung angeschlossen hat. Häufiger noch als der Hirnabszess entwickelt die eitrige Meningitis sich von der infizierten Kopfwunde aus. Aber auch von dieser finden sich in der Zusammenstellung Groschke's nur fünf Fälle. Es darf gewiss als ein Triumph der Antiseptik betrachtet werden, wenn bei der grossen Häufigkeit von Kopfverletzungen, zu denen das militärische Leben Veranlassung giebt, tödtliche Hirn- und Hirnhauteiterungen so selten sind. Der vorliegende Fall rechtfertigt eine ausführliche Veröffentlichung und Besprechung durch Eigenthümlichkeiten des Verlaufs, die nicht ohne Einfluss auf unsere Auffassung von der Entwicklung des traumatisch bedingten Hirnabszesses bleiben können.

Fall No. 13.

Dragoner P. 23. 2. bis 27. 2. 82 im Lazareth. P. erhielt am 23. 2. früh Morgens bei der Pferde-Revision einen Hufschlag gegen die Stirn: Von der Mitte der rechten Augenbraue zieht eine $11\frac{1}{3}$ cm lange, unregelmässige, bogenförmig verlaufende Wunde quer über die Nasenwurzel bis zum äusseren Ende des linken oberen Augenlides. Das Stirnbein ist in grosser Ausdehnung von allen Weichtheilen und dem Periost entblösst, das linke Auge ausgelaufen und bis auf die hintere Hemisphäre der Häute des Augapfels zertrümmert. Mehrfache Zersplitterung der Knochen der Nasenwurzel; die Haut über derselben durch einen Hautriss abgetrennt. Bei relativ leichtem Druck auf die Nasenwurzel gegen das Siebbein zu, giebt letzteres unter knisterndem Krepitiren nach und knirscht unter den Händen. — Mehrfach blutende Arterienäste. — Einzelne zerquetschte Nervenfasern. — Wie weit links das Tectum orbitae zerstört ist, bleibt abzuwarten. — Sensorium benommen. Einzelne Anfälle von Ohnmacht treten ein. — Die Wunde klapft weit auseinander und zeigt ziemlich reichliche Blutansammlung. Das Blut sinkt bei der Inspiration, steigt bei der Expiration.

Antiseptische Wundbehandlung. Eisblase.

Im Laufe des Tages zweimaliges Bluterbrechen. Sensorium wird freier. Abends: Verbandwechsel.

24. 2. Dreimaliger Verbandwechsel. Höchste Temperatur 38,1. Sensorium ziemlich frei. Kein Bluterbrechen mehr. Patient schläft viel.

25. 2. Entfernung der Nähte — Drainage. Ein grosser Theil der Wunde ist per primam geheilt.

26. 2. Unter 41,8 Grad Temperatur lautes und unverständliches Phantasiren, tobende, furibunde Delirien, Benommenheit. — Unter Zunahme der Delirien erfolgt am 27. 2., 6 Uhr Abends, der Tod.

Leichenöffnung. An der rechten Augenbraue beginnend, zieht sich eine 11 $\frac{1}{2}$ cm lange, unregelmässige Wunde mit gezackten Rändern quer nach links über die Nasenwurzel bis zum äusseren Ende des linken, oberen Augenlides. Die ganze Umgebung, besonders das linke obere Augenlid, stark geschwollen. Die Wundränder zeigen beim Einschnitt eine schmutzig-gelbe Infiltration. Die Kopfschwarte ist mit dem darunter liegenden Stirnbein verlöthet, lässt sich jedoch oberhalb der Nase leicht abtrennen. Der Knochen zeigt hier zwei kleine oberflächliche Scharten. — Die Knochen der Nasenwurzel sind frakturirt; die Nase lässt sich unter Krepitiren leicht nach hinten gegen das Siebbein verschieben. — Linkes Auge völlig zertrümmert.

Dura links überall durchscheinend, rechts trübe und undurchsichtig. Nach Entfernung derselben zeigt sich die ganze rechte Grosshirnhemisphäre mit reichlichem gelben Eiter bedeckt. — Bei Herausnahme des Gehirns zeigt sich die Crista Galli abgebrochen und liegt lose in den Hirnhautfalten; desgleichen 3 etwa linsengrosse Knochenstückchen der Lamina cribrosa des Siebbeins. Seitlich davon, dem rechten Orbitaldache entsprechend, zwei etwa centimeterlange Fissuren. Durch die Risse der Siebbeinplatte gelangt die Sonde leicht in die äussere Wunde und zwar kommt sie an der oben beschriebenen Frakturstelle der Nasenwurzelknochen zum Vorschein. — Diesen Verletzungen der Schädelknochen entsprechend zeigt sich am vorderen Hirnlappen eine gelblich durchscheinende Stelle, welche, eingeschnitten, sich als eine hühnereigrösse, mit gelbem Eiter gefüllte Abszesshöhle erweist.

Diese Beobachtung ist nach einer Richtung hin sehr merkwürdig und interessant. An das mit Zertrümmerung des Nasen- und Siebbeines einhergegangene, sehr heftige Trauma (Hufschlag) schliesst sich, nachdem der erste Shock überwunden ist, ein Zeitraum von drei Tagen relativen Wohlbefindens an. Genau dreimal 24 Stunden nach der Verletzung entwickelt sich unter hohem Fieber das allgemeine Bild eines schweren Hirnleidens. 36 Stunden nach Beginn desselben erfolgte bereits der Tod. Dieser Verlauf entspricht durchaus dem bekannten Bilde der traumatischen, eitrigen Konvexitätsmeningitis. Dieselbe fehlte bei der Leichenöffnung auch keineswegs. Aber ausserdem fand sich, der Knochenfraktur entsprechend, im rechten Frontalhirn ein hühnereigrösser, mit gelbem Eiter gefüllter Abszess, der allerdings mehr unter der Oberfläche lag, aber doch nicht als eigentlicher Oberflächenabszess gedeutet werden kann. Die dicht unter der Bruchstelle am Orte der Hirnquetschung liegenden Rindenabszesse, die nach v. Bergmann chirurgisch lediglich die Rolle einer Eiterverhaltung in einer Wundnische spielen, stellen pathologisch-anatomisch eine circumscriphte Meningitis mit Uebergreifen auf die Rinde (Meningo-encephalitis traumatica) dar. Hier liegt die Sache ganz anders. Neben einer diffusen, die Pia der ganzen Hemisphäre infiltrirenden Eiterung findet sich in der Substanz

des Stirnlappens ein für sich bestehender offenbar gut abgegrenzter Herd eingeschmolzenen und vereiterten Hirngewebes. Dass von dem Entstehen des letzteren intra vitam kein Herdsymptom etwas verrieth, ist trotz seiner Grösse bei seinem Sitz nicht überraschend. Aber auch abgesehen davon, hätte man das Vorhandensein eines so grossen Abszesses neben der Meningitis nicht einmal vermuthungsweise diagnostiziren können, da eine so schnelle Entwicklung eines solchen allen bisherigen Erfahrungen widerspricht. Findet doch v. Bergmann (45) in der zeitlichen Differenz der Entstehung geradezu ein differential-diagnostisches Moment zwischen der Leptomeningitis suppurativa und dem akuten traumatischen Hirnabszess. Während die erstere sich gewöhnlich meist früh und meist schnell, ja so stürmisch entwickelt, dass in kürzester Zeit die Funktion der Rindenfelder auf der zuerst ergriffenen Seite erlischt, braucht die Entwicklung des letzteren eine gewisse Zeit. „Wir dürfen ihn kaum vor der zweiten Woche nach der Verletzung erwarten.“*) Dabei ist noch in Rechnung gezogen, dass durch die Heftigkeit des Traumas die Hirnsubstanz direkt in ihrem Gefüge gelockert, zertrümmert, gequetscht ist; dass also der durch die Wunde eindringende Eitererreger bereits eine mechanisch erzeugte Nekrobiose, eine echte „rothe Erweichung“, einen dicken röthlichen Brei vorfindet. Inwiefern eine derartige Zertrümmerung der Hirnsubstanz der eitrigen Einschmelzung Vorschub leisten muss, liegt auf der Hand. Aber in unserem Falle kann nicht einmal davon in irgend erheblichem Grade die Rede sein. Eine wirkliche Zerquetschung der Hirnsubstanz geht nicht ohne Blutungen ab. Die Erweichung ist in solchen Fällen eben eine rothe. In unserem Falle fand sich, wie ausdrücklich bemerkt ist, „gelber Eiter“. Um so mehr bleibt es eine bemerkenswerthe und praktisch wichtige Thatsache, dass die rein eitrig-einschmelzende der Hirnsubstanz, die Entwicklung eines hühnereigrossen, echten Abszesses in wenig mehr als 36 Stunden erfolgen konnte. Bei dieser Aufstellung ist der Beginn der Abszessbildung von dem plötzlichen Einsetzen der stürmischen Hirnsymptome mit hohem Fieber nach vorausgegangenem relativen Wohlfinden an gerechnet worden. Aber selbst wenn man eine andere Möglichkeit zulässt, wenn man die eben genannten Symptome auf die begleitende Meningitis bezieht und die Entwicklung des Eiterherdes im Stirnhirn, ohne Allgemeinsymptome zu machen, bereits früher beginnen lässt, so bleiben im günstigsten Falle höchstens vier Tage

*) Vergl. auch die Schilderung Wernicke's (Gehirnkrankheiten II. S. 391), der ebenfalls entsprechend lange Zeiträume für die Entwicklung des akuten traumatischen Hirnabszesses in Anspruch nimmt.

für den ganzen Prozess übrig. Denn vier und einen halben Tag nach der Verletzung erfolgte bereits der Tod.

Ich darf daran erinnern, dass bei dem oben mitgetheilten Fall No. 11 (S. 77) die genauere klinische Analyse zur Annahme einer ähnlich schnellen Entwicklung des wahrscheinlich embolisch entstandenen Abszesses zwang.

Sehr kurz fassen kann ich mich in Betreff der vorliegenden vier von eitrigen Erkrankungen des Gehörorgans ausgegangenen Hirnabszesse. Nach allgemein angenommener Schätzung besonders häufig sind sie nächst den traumatisch bedingten am längsten bekannt und am eingehendsten in allen ihren Beziehungen erforscht und durchgearbeitet worden. Dementsprechend geben die folgenden Fälle weder Veranlassung zur Aufstellung neuer Gesichtspunkte, noch sind sie überhaupt in der Lage, unsere Kenntnisse irgendwie wesentlich zu bereichern. Dazu kommt, dass ganz kürzlich über 10 Fälle otitischer Hirnabszesse in der Armee, die aus demselben Zeitraum stammen, wie die unsrigen, bereits berichtet worden ist. (Vergl. Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen. VI. 28 Fälle tödtlicher Ohrenkrankungen etc. vom Stabsarzt Dr. Schwarze. Berlin 1890. E. S. Mittler und Sohn.) Dass diese 14 doch eigentlich zusammengehörigen Fälle bei der Bearbeitung nicht zusammen geblieben sind, erklärt sich daraus, dass bei den Fällen Schwarze's die Hauptdiagnose und damit die Rubrizierung auf das Ohrenleiden, bei den unsrigen auf das Gehirnleiden sich bezog.

Jedenfalls genügt es in Betreff der allgemeinen Bemerkungen, zu denen die beobachteten otitischen Hirnabszesse Veranlassung geben, auf die Ausführungen Schwarze's zu verweisen. Hier sollen unsere vier Fälle lediglich als immerhin schätzenswerthes kasuistisches Material ihre Stelle finden.

Fall No. 14.

Füsilier R., Inf.-Regts. No. 4. 16. 12. 1881 bis 9. 2. 1882 im Lazareth. Wird mit der Diagnose: Perforation des rechten Trommelfelles ins Lazareth geschickt. Der Kranke, im zweiten Dienstjahre stehend, will schon vor seiner Einstellung an Reissen im rechten Ohr gelitten haben. Zwei Tage vor seiner Aufnahme stellte sich ohne besondere Veranlassung unter lebhaften Schmerzen starke Schwerhörigkeit des rechten Ohres, am nächsten Tage starker blutig-eitriger Ausfluss aus demselben ein.

Die Untersuchung ergibt einen rechtsseitigen, akuten, eitrigen Mittelohrkatarrh mit Perforation des Trommelfelles, der in typischer Weise verläuft. Nach etwa sechs Wochen geht das Fieber herunter, die vorübergehend aufgetretene Brechneigung ist verschwunden, Kopfschmerz hat aufgehört. Eiterung aus dem rechten Ohr ist sehr gering geworden, Druck auf den Warzenfortsatz nicht mehr schmerzhaft. Puls

kräftig, von normaler Frequenz. Nur fällt auf, dass der Appetit noch sehr darniederliegt und Patient sich nicht so recht erholen will.

Etwa vom 3. 2. an ist die Temperatur ganz normal geworden. Trotzdem trägt Patient ein sehr apathisches Wesen zur Schau, klagt über Kopfschmerzen in der Stirngegend, hat öfter Uebelkeit, gar keinen Appetit. Puls voll, schnellend, verlangsamt, 56 bis 60. Pupillenreaktion gut. Weder Motilitäts- noch Sensibilitätsstörungen.

7. 2. Eiterung aus dem Ohr ganz verschwunden. Perforationsöffnung des Trommelfelles anscheinend verheilt. Im äusseren Ohr nichts Abnormes, kein Zeichen einer Eiterverhaltung. Körperwärme normal. — Trotzdem liegt Patient apathisch da, antwortet jedoch auf Fragen richtig und klagt über heftigen Stirn- und Scheitel-Kopfschmerz. Puls verlangsamt, 56. Andauernde Brechneigung und Würgen, wobei in der Regel nur etwas Schleim herausbefördert wird. Pupillen mittelweit, auf Licht reagirend. Keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen.

8. 2. Grosse Unruhe, Hin- und Herwerfen im Bett. Klagen über unerträglichen Kopfschmerz, sowie über Brechneigung. Stuhl verstopft. Puls weich, klein, 56. Das rechte Trommelfell wird inzidiert; es dringt Luft aus dem Mittelohr, kein Eiter.

9. 2. Morgens Coma. Röchelndes Athmen. Puls unzählbar. Tod.

Leichenöffnung. Im hinteren, unteren Theil des rechten Schläfenlappens befindet sich eine Abszesshöhle von 3 bis 4 cm Durchmesser, deren unebene Wandung mit einem schmutzig-gelb-braunen, schmierigen, durch Wasser zum Theil abspülbaren flockigen Eiter bedeckt ist. Die Höhle reicht nach aussen unten bis nahe an die Gehirnoberfläche, nach innen oben bis unter den Linsenkern. Die umgebende Gehirnsubstanz ist auffallend weich, mit gelblicher Flüssigkeit durchtränkt und sinkt nach dem Durchschneiden der Höhle breiig zusammen. — Die Dura auf der Pyramide des rechten Schläfenbeins nicht fester anhaftend, wie links, nicht verfärbt, durchscheinend und glatt. Ebenso findet sich der Knochen nach dem Ablösen der Dura völlig unverändert. Der Längsblutleiter, sowie die Blutleiter am Schädelgrunde enthalten sämtlich dunkles, dünnflüssiges Blut, ebenso die Blutadern in der Umgebung des rechten Felsenbeins. — Der rechte Proc. mastoid. ist von aussen leicht zu öffnen, zeigt im Vergleich zum linken eine sehr dünne Knochenwand. Die Zellen desselben sind durch eine röthliche, sulzige Masse ausgefüllt, kein freier Eiter. Das verdickte geröthete Trommelfell zeigt eine schlitzartige Perforation. Paukenhöhlen-Schleimhaut aufgelockert, dunkelroth, kein freigelegter oder kariöser Knochen zu finden.

Die sulzige Masse in den Zellräumen des Proc. mastoid. enthält mikroskopisch Eiterkörperchen und zahlreiche Mikrokokken. Der Inhalt der Abszesshöhle besteht aus mit rothen Blutkörperchen untermischtem Eiter.

Fall No. 15.

Musketier G., Infanterie-Regiments No. 14. Einen Tag im Lazareth. — Wurde, nachdem er vier Tage im Revier und fünf Tage im Lazareth an „akutem Magen-Darmkatarrh“ behandelt war, am 30. 1. 1887 als geheilt aus dem Lazareth entlassen. Die beiden folgenden Tage, am 31. 1. und 1. 2., soll sich Patient noch vollkommen wohl befunden haben. Nachdem er am 1. 2. Morgens grössere Mengen frischen Brotes und Kuchen genossen hatte, meldete er sich im Laufe des Tages mit Klagen über heftige Leibscherzen und mehrfaches Erbrechen krank. Temperatur 40,0. Bei der Aufnahme ins Lazareth am andern Morgen ist er vollkommen

ohne Bewusstsein. Athmung schnarchend. Puls 100, regelmässig, ziemlich kräftig. Temperatur 39,8. Pupillen ungleich weit, reagiren fast gar nicht auf Licht. Ungefähr 10 Minuten nach der Aufnahme wird der Puls plötzlich äusserst schwach und unregelmässig und fast augenblicklich erfolgt der Tod.

Leichenöffnung. Dura an der vorderen Fläche der Pyramide des rechten Schläfenbeins in einer Ausdehnung von 4 cm Länge und 3 cm Breite graugrünlich verfärbt. Entsprechend dieser Stelle ist die Pia auf der Seitengrenze des rechten Schläfenlappens, am äusseren Ende der zweiten Windung, zerstört. Die Öffnung in derselben führt in eine, mit schmutzigem, grünlichem Eiter gefüllte Höhle. Nach Entleerung derselben erscheinen ihre Wände schmutzig-graugelb; sie hat eine Tiefe von 6 mm und endet ziemlich spitz; in ihrem Bereiche ist die Gehirnsubstanz vollständig zerstört. Die Umgebung dieses Eiterherdes im rechten Schläfenlappen zeigt auf ungefähr 5 cm grauröthliche Verfärbung. — Nach Abziehung der Dura zeigt sich unter der verfärbten Stelle derselben eine 2 cm breite und lange Partie der Pyramide ebenfalls schmutzig-graugelb verfärbt und mit abspülbarem Eiter bedeckt. In der Mitte dieser Stelle findet sich die nach dem Schädelinnern zu gelegene Öffnung des Aqueductus vestibuli (?). Geht man mit der Sonde in diese Öffnung ein, so gelangt man in den äusseren, knöchernen Gehörgang und zwar durch eine ungefähr 2 bis 3 mm lange und breite Öffnung, deren Ränder und Grund aus zerfressenem Knochengewebe bestehen. Auch diese Öffnung und der äussere Gehörgang im hinteren Theile sind erfüllt mit schmutzigem, grünlich-gelbem Eiter. Eine Durchsägung des Schläfenknochens zeigt, dass die Paukenhöhle und das innere Ohr gesund sind.

Fall No. 16.

Sergeant H., Infanterie-Regiments No. 41. 9. 8. bis 15. 8. 1881 im Lazareth. — Giebt bei der Aufnahme in etwas verworrenen Weise an, dass er seit einigen Tagen starke Kopfschmerzen habe. Dabei hält er den Kopf etwas nach rechts geneigt und giebt an, ihn nur unter Schmerzen aufrechtstellen und drehen zu können. Den fixen Schmerz lokalisiert er in die linke Scheitel- und Hinterkopfggend. Temperatur 38,7.

10. 8. Patient auffallend schwerhörig.

11. 8. Seine Angaben heute sehr verworren. Er schweift leicht ab, unterbricht gelegentlich seine Angaben durch eine Expektoration über das „dumme Wassertrinken“. Die Kopfschmerzen sind nach Angabe des Patienten zuckend, und markiren sich dieselben durch Zuckungen der Stirnmuskulatur, sowie des ganzen Kopfes nach vorn in regelmässigen, etwa dem Pulsschlag entsprechenden Intervallen (?). Die Schwerhörigkeit, die heute etwas weniger auffällig ist, wie gestern, führt Patient theilweise zurück auf eine starke Erkältung im Manöver vor fünf Jahren, wo er sich einen Ohrenfluss zugezogen haben will. Am Abend grosse Unruhe; springt aus dem Bett. Sensorium benommen. Temperatur 39,6. Puls unregelmässig.

12. 8. Patient zeigt des Morgens ein vollständig benommenes Sensorium. Auf alle Fragen beginnt er seine Antwort mit „Na ja“ und endigt stets mit der Floskel „cinis massionis“, die er mehrmals in verschiedenen Betonungen wiederholt, gelegentlich auch mit „passionis“ oder „excessionis“. Im Uebrigen grosse Unruhe.

Im Laufe des Vormittags hat Patient einen Anfall von Orthopnoe mit Trachealrasseln, bei starren, ad maximum erweiterten Pupillen, krampfhaft eingeschlagenem Daumer, flektirter Hand, tetanisch extendirten unteren Extremitäten. Puls sehr

unregelmässig. Besinnung vollständig geschwunden. Nachdem Patient aufgerichtet worden, versucht er mehrmals aufzuhusten, kann aber nichts auswerfen. Nach etwa $\frac{1}{4}$ Stunde verfällt er in einen stundenlangen tiefen ruhigen Schlaf. Während desselben lässt er unter sich. Erwacht, springt er aus dem Bett und urinirt in die Stube. Hierauf bleibt er wach, aber sehr apathisch, antwortet auf eine Frage gelegentlich „cinis mässionis“. Pupillen reagiren normal. Puls regelmässig, 84. Temperatur 39,5.

13. 8. Zustand derselbe. Benommenheit und Aphasie (?) bestehen nach wie vor. Es zeigen sich jetzt auch Einziehung des Leibes, sowie tetanische Krämpfe mässigen Grades an der Vorderarmmuskulatur. Temperatur 40,8. Diagnose wird auf Meningitis gestellt.

Am nächsten Morgen, 14. 8., erwacht Patient vollständig bei Besinnung, hat seit gestern nicht mehr unter sich gelassen. Schwerhörigkeit sehr gehoben. Antworten sachgemäss. Leib nicht mehr so eingezogen. Puls 84. Temperatur 38,8.

15. 8. Die Besinnung wieder geschwunden; Schwerhörigkeit stärker geworden. Puls regelmässig, 80. Temperatur 39,0. Nachmittags tiefes Coma, röchelnde Athmung, Tod.

Leichenöffnung. Pia mater auf der Mitte der horizontalen Fläche des linken Felsenbeins mit der Dura verwachsen und eitrig infiltrirt. Beim Einschnitt eröffnet sich ein etwa 1 cm im Durchmesser haltender Eiterherd auf der Basis der ebenfalls mit Eiter durchsetzten Dura. An der entsprechenden Stelle sitzt in der Masse des linken Schläfenlappens ein 1 bis $1\frac{1}{2}$ cm im Durchmesser betragender Eiterherd. Ein zweiter erbsengrosser Eiterherd hat seinen Sitz „in der Mitte des grossen Einschnitts des Grosshirns“. Ferner finden sich oberflächliche, stecknadelkopf- bis erbsengrosse Eiterherde über die ganze Basis des Gross- und Kleinhirns verstreut. Pia an der Basis ebenso, wie an der Konkavität verdickt und getrübt. Hirnwindungen verstrichen. — Nach Aufmeisselung des Felsenbeines findet sich eine Zerstörung des feineren Baues der Paukenhöhle; sämtliche Gehörwege mit Eiter angefüllt.

Fall No. 17.

Füsilier E., Infanterie-Regiments No. 23. 16. 3. bis 21. 3. 1885 im Lazareth. — Soll nach Angabe seines Feldwebels bereits seit einer Woche vor seiner Krankmeldung über Kopfschmerzen geklagt haben. Fiel am 16. 3. früh seinen Stubenkameraden durch seine Benommenheit auf. Ins Lazareth gebracht, zeigt er sich vollkommen apathisch, antwortet auf lautes Anrufen nur mit unverständlichen Lauten. Temperatur normal. Puls 48. Pupillen gleich weit, auf Licht gut reagirend. Keine Genickstarre. Keine Störungen der Sensibilität und Motilität.

17. 3. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergibt links einige kapilläre Blutungen. Der linke Gehörgang mit Schleim und frischem Ohrensekret bedeckt. Trommelfell perlmutterfarben, am Umbo jedoch eine rundliche Röthung, Hammerkopf weiss durchglänzend. Berührung des linken Trommelfelles mit einer Sonde äusserst schmerzhaft, wie denn überhaupt die linke Kopfhälfte empfindlicher erscheint, als die rechte.

In den nächsten Tagen keine wesentliche Aenderung. Ausser sehr apathischem Wesen, Pulsverlangsamung, Urinverhaltung nichts Auffallendes. Keine Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen. Ausserhalb des Bettes steht und geht er sicher. Auffallend nur, dass er den Löffel unsicher zum Munde führt.

Am 21. 3. Sensorium benommen. Mittags gegen 2 Uhr stellte sich ein Schüttelfrost ein, der $1\frac{1}{2}$ Stunden anhielt und mit Steigerung der Temperatur bis auf $40,3^{\circ}$ C. verbunden war. Während desselben trat Coma ein, welches einmahl durch einen lauten Schrei unterbrochen wurde. Der bis dahin verlangsamte Puls, dessen Frequenz um 3 Uhr noch 58 betragen hatte, stieg bis 4 Uhr auf 158 Schläge in der Minute. Um $6\frac{1}{3}$ Uhr Erbrechen; um 6 Uhr 40 Minuten Exitus.

Leichenöffnung. Oberfläche des Gehirns beiderseits abgeflacht, trocken. — Auf dem Pes Hippocampi des linken Hinterhorns befindet sich ein gelblich-grüner, schmieriger, durch Wasser schwer abspülbarer Belag. Die Sonde führt vom Hinterhorn unter dem Seh- und Streifenhügel durch einen 5 cm langen Gang nach vorn und unten in einen im linken Schläfenlappen befindlichen, mit einer festen, 5 mm dicken Kapsel umgebenen Abszess. Die die Kapsel von aussen umgebende Hirnsubstanz befindet sich in einer Dicke von 3 mm im Zustande gelb-röthlicher Erweichung. Die Innenfläche der Kapsel ist gewulstet und von gelb-grünlicher Farbe. Der Hohlraum selbst ist 5 cm lang, 3 cm breit und 2 cm hoch und enthält 90 g eines gelblich-grünen, breiigen, nicht übelriechenden Eiters, der sich durch Wasser schwer ausspülen lässt.

Die harte Hirnhaut ist am Grunde und an den Seitentheilen blass, glänzend, glatt, die Pia an der Basis cerebri zart, weiss, durchsichtig. Dura lässt sich von den Knochen des Schädelgrundes und der Seitentheile leicht abziehen. Knochen unverletzt. Die queren und übrigen Blutleiter enthalten dünnes flüssiges Blut.

Während in den Fällen 14, 15 und 16 der kausale Zusammenhang zwischen der Hirneiterung und dem Ohrenleiden klar zu Tage liegt, bleibt Fall 17 unklar und dunkel. Jedenfalls ist es unmöglich, wozu die klinische Geschichte des Falles verleiten könnte, an einen Abszess in Folge akuter Otitis media zu denken, da der Eiterherd — wie seine derbe Membran beweist — zur Zeit des Todes bereits recht alten Datums sein musste. Ob nun von einem früher überstandenen Ohrenleiden abhängig oder nicht, der Fall ist insofern von Wichtigkeit, als er wiederum die Möglichkeit lang dauernder völliger Latenz abgekapselter Eiterherde im Gehirn beweist. Die diagnostische Regel, da wo Kachexie und Fieber fehlen, resp. lange Zeit gefehlt haben, die Möglichkeit eines tiefen Hirnabszesses auszuschliessen, erweist sich als unhaltbar.

Litteratur.

1. Näther. Die metastatischen Hirnabszesse nach primären Lungenherden. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 24. 1884. S. 169.
2. Exner. Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen in der Grosshirnrinde des Menschen. Wien 1881.
3. Nothnagel. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 19. 1876.
Nothnagel. Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Berlin 1879.

Nothnagel. Ueber die Lokalisation der Gehirnkrankheiten. Wiesbaden. 1887. (S. A. aus den Verhandl. des VI. Kongr. f. innere Med. zu Wiesbaden 1887.)

4. Wernicke. Lehrbuch der Gehirnkrankheiten. Kassel und Berlin 1881. S. besonders: Vorwort zum zweiten Bande.

5. Charcot. Revue scientifique. 1876. Novbre. page 463.

6. E. von Bergmann. Die chirurgische Behandlung der **Hirnkrankheiten**. II. Aufl. Berlin 1889. S. 18.

7. Gehirnkrankheiten. II. S. 390.

8. Ziegler. Lehrbuch der allgemeinen und speziellen pathologischen Anatomie. II. Bd. 4. Aufl. S. 585.

9. Lebert. Ueber Gehirnabszesse. Virchow's Arch. Bd. X.

10. E. Schott. Ueber Gehirnabszesse. Würzburger med. Zeitschrift. Band II.

11. R. Meyer. Zur Pathologie des Hirnabszesses. Inaug.-Dissert. Zürich 1867.

12. Huguenin. Akute und chronische Entzündung des Gehirns und seiner Häute. v. Ziemssen's Handbuch der spez. Path. und Ther. 11. Bd. 1. Hälfte. 1876. S. 652.

13. A. a. O. S. 660.

14. A. a. O. S. 667.

15. A. a. O. S. 18.

16. A. a. O. Bd. I. S. 223.

17. Gehirnkrankheiten. II. S. 387.

18. Strümpell. Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 30. 1882.

19. Vergl. Freyhan. Beiträge zur Kenntniss der Typhus-Meningitis. Inaug.-Dissert. Berlin 1888.

20. v. Noorden. Münch. med. Wochenschr. 1887.

21. Lehrbuch. I. Bd. 6. Aufl. 1889. S. 430.

22. Loeffler. Welche Maassregeln erscheinen gegen die Verbreitung der Diphtherie geboten? Berl. klin. Wochenschr. 1890. No. 39. S. 886.

23. A. Fraenkel. Ueber den tuberkulösen Hirnabszess. Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 18.

24. Hirnkrankheiten. S. 32.

25. Virchow. Brandmetastase von der Lunge auf das Gehirn. Virchow's Arch. Bd. V. 1853.

26. Biermer. Virchow's Arch. Bd. 19

27. Biermer. Artikel: Bronchiektasie in Virchow's Handbuch der spez. Pathologie und Therapie. V. Band. 1. Abtheil. Erlangen 1854. S. 745.
28. Rud. Meyer. Berliner klinische Wochenschrift 1868. No. 42 und 43.
29. Senator. Zur Diagnostik der Hirnerkrankungen. Berliner klin. Wochenschrift. 1879. No. 4 bis 6.
30. Hasse. Krankheiten des Nervensystems. Handbuch der spez. Pathologie und Therapie von R. Virchow. IV. Band. 1. Abtheil. Erlangen 1869.
31. Seeligmüller. Lehrbuch der Krankheiten des Rückenmarks und Gehirns. Braunschweig 1887.
32. Brettner. Ein Fall von Gehirnabszess und Lungengangrän. Inaug.-Dissert. Berlin 1879.
33. v. Bergmann. A. a. O. s. S. 21.
34. Sperling. Inaug.-Dissert. Berlin 1872.
35. Cohn. Klinik der embolischen Gefässkrankheiten. Berlin 1860.
36. Henrici. Ueber Trepanation bei Hirnabszessen. Kieler Dissert. 1880. Vergl. v. Bergmann a. a. O. S. 26.
37. Kussmaul und Tenner. Moleschott's Untersuchungen. III. 1857.
38. Nothnagel. Virchow's Arch. Bd XLV.
39. Hughlings Jackson. Die in einzelnen Zeitschriften zerstreuten Aufsätze sind gesammelt in: Clinical and physiological researches on the nervous system.
40. Luciani und Sepilli. Die Funktions-Lokalisation in der Grosshirnrinde. Deutsch von O. Fraenkel. Leipzig 1886.
41. L. Unverricht. Arch. für Psychiatrie und Nervenkr. Bd. XIV. Heft 2.
42. Wernicke. Gehirnkrankheiten.
43. Binswanger. Artikel Epilepsie. In Eulenburg's Real. Encyclop. II. Aufl. Bd. VI. 1886.
44. Ziehen. Ueber die Krämpfe infolge elektrischer Reizung der Grosshirnrinde. J. D. 1885.
45. v. Bergmann. A. a. O. S. 25.

Referate und Kritiken.

J. Seegen. Die Zuckerbildung im Thierkörper, ihr Umfang und ihre Bedeutung. Berlin 1890. A. Hirschwald. 267 Seiten Referat darüber von I. Munk in No. 26 der Berliner klinischen Wochenschrift pro 1890. Besprochen von Oberstabsarzt I. Klasse Dr. v. Kranz.

Nach der kritischen Zusammenstellung der Arbeiten über die Analyse des Blutes der Lebervene und der Pfortader in der Zeitschrift für Biologie Band 13 und der Beschreibung der Gewinnung des Pfortader- und Lebervenenblutes durch von Mering in Du Bois' Archiv 1877 ist man wohl berechtigt gewesen, anzunehmen, dass beim hungernden Thiere der Zuckergehalt im Serum des Pfortaderblutes ebenso gross wie im Serum des Lebervenen- und Arterienblutes, dass das Pfortaderblut nach einer an Kohlehydraten reichen Nahrung reicher an Zucker sein müsse, als alles übrige Blut, ferner dass der Zuckergehalt des Chylus während der Verdauung von Stärke und Zucker nicht grösser sei, als beim hungernden Thiere, 0,1 bis 0,2%, und zuletzt, dass der Zuckergehalt des Chylus stets derselbe wie in der Lymphe aus dem Halsstamme und im Serum des arteriellen Blutes sein müsse. Daraus zog Bunge den Schluss, dass die während der Verdauung einer an Kohlehydraten reichen Nahrung in kurzer Zeit resorbirten sehr grossen Mengen Zucker in der Leber zurückgehalten würden, welche die Aufgabe hätte, den Zuckergehalt des Blutes zu reguliren. Er sagt Seite 199 seines Lehrbuches: zahlreiche Forscher hätten den Zuckergehalt des arteriellen Blutes stets ziemlich konstant zwischen 0,05 und 0,2% gefunden; sobald durch die Verdauung von Kohlehydraten die Zuckermenge im Pfortaderblute steige und das Gesamtblut zu überschwemmen drohe, halte die Leber den Zucker zurück; sie speichere ihn in ihren Zellen auf, in Form eines colloidalen Kohlehydrats, des Glykogens, welches als ein Polymerisierungsprodukt des Zuckers zu betrachten sei. Sobald aber durch Verbrauch des Zuckers in den Organen der Zuckergehalt im Blute unter die Norm zu sinken drohe, gebe die Leber wieder einen Theil ihres Vorrathes ab; sie enthalte ein Ferment, welches jederzeit durch Spaltung unter Wasseraufnahme das Glykogen in Zucker zurückverwandeln könne.

Diese Annahme wurde bis jetzt so ziemlich allgemein getheilt.

Nach dem Referat von I. Munk in No. 26 der Berliner klinischen Wochenschrift pro 1890 ist nun diese Auffassung von J. Seegen in seiner oben genannten Arbeit als unrichtig bewiesen worden. J. Seegen hat die im Jahre 1848 von Cl. Bernard aufgestellte, dann von diesem widerrufen und in seinen letzten Lebensjahren wieder von ihm aufgestellte Lehre der Zuckerbildung als vitale Leberfunktion, welche so zu sagen von allen Seiten angefochten wurde, wieder aufgenommen, 10 Jahre lang auf ihre Richtigkeit geprüft und nunmehr endgültig als stichhaltig und bewiesen wieder aufgestellt. Für dieselbe spreche die Thatsache, dass in 64 Hunderversuchen das nach 3 verschiedenen Methoden gewonnene Blut der Lebervenen $1\frac{1}{2}$ bis doppelt so viel Zucker führte, als das in die Leber einströmende Pfortaderblut, ferner, dass der Zuckergehalt in der durch arterielles Blut „überlebend“ erhaltenen Leber bis auf 3%

ansteigen könne, und dass, nach den Versuchen von Seegen und Kratschmer in der dem lebenden Thiere der verschiedensten Thiergattungen excidirten und sofort in siedendes Wasser geworfenen Leber ausnahmslos rund $\frac{1}{4}\%$ Zucker enthalten sei. Aus der Differenz im Zuckergehalt des in die Leber einströmenden und ausströmenden Blutes, sowie aus der annäherungsweise ermittelten Blutmenge, welche in der Zeiteinheit durch die Leber ströme, mindestens 118 ccm in der Minute, berechne sich die innerhalb 24 Stunden aus der Leber in die Zirkulation übergeführte Zuckermenge beim Menschen auf 500 bis 600 g. Der in der Leber gebildete und von da aus in das Blut übertretende Zucker werde in den Geweben und Organen ununterbrochen verbraucht. Dass die Umsetzung unangeseht erfolge, erhelle schon daraus, dass ungeachtet der steten Zuckerbildung in der Leber der Zucker sich nicht im Blute anhäufe, sondern in der engen Grenze zwischen 0,1 bis 0,17% schwanke. Würde der Zuckerverbrauch auch nur eine Stunde sistirt, so müsste der Gehalt des Blutes an Zucker auf das Vierfache der Norm ansteigen.

Eiweiss und Fett seien das Material, aus dem der Leberzucker gebildet würde. Die Kohlehydrate der Nahrung seien an der Zuckerbildung in der Leber nicht betheiligt. Denn einmal nehme der Zuckergehalt der excidirten Leber zu, ohne dass der Glykogenbestand eine Abnahme erfahre, sodann erfolge ein Anwachsen der Kohlehydrate ausser dem Zucker in der durch arterielles Blut „überlebend“ gehaltenen Leber. Hunde, welche ausschliesslich mit Fleisch gefüttert wurden, hatten den reichsten Zuckergehalt im Lebervenenblute. Sodann sei bei ausschliesslicher Fettfütterung und bei sechs- bis zehntägigem Hungern der Eiweissumsatz ein so geringer, dass der aus der Leber ausgeführte Zucker nicht auf das zerstörte Eiweiss als einziges Bildungsmaterial zurückgeführt werden könne. Da bei Hungern wie bei der Fettfütterung das Glykogen bis auf Reste schwinde, könne auch dieses nicht als die Quelle für die Zuckerbildung angesehen werden, daher für den Leberzucker als Bildungsmaterial neben dem Eiweiss das Nahrungs- und Körperfett übrig bleibe. Im Gegensatz zum Leberzucker stehe, im Einklang mit der Erfahrung anderer Forscher, die Glykogenbildung in engster Beziehung zur Art der eingeführten Nahrung, insofern sie beim Genuss von Kohlehydraten am beträchtlichsten, bei ausschliesslicher Fleischnahrung gering sei und bei ausschliesslicher Fettnahrung oder protrahirtem Hungern auf ein Minimum sinke. Ob der Glykogenbestand bei der Arbeit geringer werde, ist nicht gesagt. Munk sagt, an der vitalen Zuckerbildung in der Leber sei nicht mehr zu zweifeln, auch müsse sie in sehr vielen Fällen, besonders beim Hungern und Fettnahrung, unter welchen Bedingungen sich Leberglykogen überhaupt nicht bilde, aus einem anderen Material entstehen wie aus Glykogen. Doch ist er nicht davon überzeugt, dass wie Seegen behauptet, Glykogen unter keinen Umständen als Bildungsmaterial für den Leberzucker in Betracht kommen könne. Da ausschliesslich mit Eiweiss gefütterte Thiere den reichsten Zuckergehalt im Lebervenenblute hatten, so hat er gegen diese Art der Leberzuckerbildung nichts einzuwenden, zumal bei der Spaltung von Eiweiss kohlenstoffreiche Atomgruppen frei würden, aus denen sich Zucker bilden könne. Dagegen lägen für den thierischen Organismus, ausser Seegen's Versuchen an der Leber, bisher keine thatsächlichen Erfahrungen der Bildung von Kohlehydraten aus Fett vor. Er bestreitet indess die Möglichkeit der Bildung von Leberzucker aus Fett nicht apodiktisch. Sollte nun auch, wie Munk es für

nicht unmöglich hält, die in 24 Stunden von der Leber gebildete Zuckermenge nicht 500 bis 600 g, sondern nur etwa 200 g betragen, so kann auch hiermit noch bei ihrer vollständigen Verbrennung in den Organen zu CO_2 und H_2O eine beträchtliche Arbeit geleistet werden, da ihre Verbrennung 788 Kalorien = 334 800 kgm Arbeit liefert. Wislicenus leistete beim Besteigen des Faulhorns in sechs Stunden nur 178 656 kgm Arbeit. Bei der Verbrennung von 600 g Leber- resp. Blutzucker würden 2364 Kalorien = 1 004 400 kgm Arbeiten geliefert werden.

Zieht man hierbei das Muskelglykogen, welches auch Seegen für ein Kraftreservdepot hält — er lässt es nicht wie Bunge aus dem Leberglykogen, sondern aus dem Blutzucker entstehen und bei Bedarf wieder in Zucker zurückverwandeln, wie er auch den Uebergang des Leberglykogens in Zucker ausschliesst und den weit komplizirteren Vorgang annimmt, aus dem Glykogen in der Leber bilde sich Fett, welches letztere dann erst wieder das Material für die Entstehung des Leberzuckers liefert — mit in Betracht, so wird in dieser Weise eine so grosse Quelle der Muskelkraft zur Verfügung gestellt, dass mittelst derselben jede geforderte mechanische Arbeit verrichtet und dazu die nöthige Körperwärme erhalten werden kann.

Im praktischen Leben ist schon vielfach nach der Seegen'schen Lehre gehandelt worden, z. B. bei den Wettruderern, den Preisboxern, den Jockeys und den Rennpferden. Dieselben erhalten vielfach eine Zeit lang vor ihrem Wettlauf etc. abgemessene recht eiweissreiche Tagesportionen resp. Rationen und werden dabei in ansteigend immer angestrenzterer Muskelübung gehalten. Dementsprechend dürfte sich empfehlen, die Ernährung des sehr richtig unausgesetzt in starker Muskelübung gehaltenen Soldaten in erster Reihe mit Eiweiss und Fett als Kraftnahrungsmittel in Betracht zu ziehen; die Einnahme der Kohlehydrate in der Nahrung behufs der Entwicklung und Erhaltung der Körperkraft kann nach der Seegen'schen Lehre nicht in erster Reihe empfohlen werden. Es scheint, dass die Theorie der Ernährung noch schwieriger ist, als die Praxis derselben, welche für die meisten Menschen schon Schwierigkeit genug bietet. Dass bei ausschliesslicher Fettfütterung und bei sechs- bis zehntägigem Hungern der Eiweisszerfall als ein so bemerkenswerth geringer gefunden wurde, ist, etwa für Kriegszeiten, bei der Ernährung der Soldaten für Nothfälle der Beachtung werth, und gegebenenfalls in Rechnung zu stellen.

Fraenkel, Dr. C. Grundriss der Bakterienkunde. 3. Auflage.
Berlin 1890. 8°. 515 S.

Die neue Auflage dieses Grundrisses, welcher den doppelten Vorzug hat, die Ansichten des grossen Meisters der Bakterienkunde, R. Koch, wiederzugeben und zugleich wegen der Klarheit der Darstellung und der Uebersichtlichkeit der Anordnung ein für sich allein mustergültiges Werk zu sein, wird Jeder, der den Fortschritten unserer jungen Wissenschaft mit Interesse gefolgt ist, mit lebhafter Genugthuung begrüssen. Zwar haben sich, wie Verf. in der Vorrede sehr treffend hervorhebt, „im Laufe der drei Jahre, welche seit dem Erscheinen der zweiten Auflage verstrichen sind, Veränderungen von wirklich grundlegender und einschneidender Bedeutung auf dem Gebiete der Bakteriologie nicht vollzogen“, darum aber

ist kein Stillstand eingetreten, „nur Art und Gegenstand der Forschung sind andere geworden“, und so gründlich andere, dass der, der während dieser drei Jahre die Bakteriologie nicht verfolgt hätte, die Wissenschaft von heut kaum noch für identisch mit derjenigen von damals halten möchte. „Die Kenntniss von den Eigenschaften der Bakterien im Allgemeinen hat sich vertieft und erweitert; bedeutsame Einzelheiten in grosser Anzahl haben auf allen Theilen des umfangreichen Gebietes eine Vervollständigung unseres Wissens herbeigeführt.“ Und während man anfänglich genug gethan zu haben glaubte, wenn man einen neuen Mikroorganismus gefunden und gewissermaassen botanisch bestimmt hatte, sucht man jetzt den Einflüssen nachzuspüren, die er auf den lebenden und toten Körper ausübt, bezw. die er von dem letzteren erfährt. Die Bakteriologie ist nicht mehr botanisch systematisch, sie ist chemisch geworden und wird es täglich mehr, und indem sie den grossen Fragen der Abschwächung, Schutzimpfung und Immunität nachspürt, nähert sie sich mehr und mehr der allgemeinen Pathologie. Je grösser und schwieriger die Aufgaben werden, die sich die junge Wissenschaft stellt, seitdem sie gewissermaassen die Kinderschuhe ausgezogen hat, um so komplizirtere Methoden hat sie ausbilden müssen, um diese Fragen lösen zu können.

Diesen Veränderungen hat die neue Auflage Rechnung tragen müssen und hat es in vorzüglicher Weise gethan. Nicht nur finden wir eine Anzahl neuer Mikroorganismen beschrieben, z. B. den dem Choleraabazillus so überaus ähnlichen *Vibrio Metschnikoff*, die Leuchtbakterien, den Bazillus des Tetanus u. a. m., sondern „der Abschnitt von den Uebertragungsmethoden und den besonderen Eigenschaften der Bakterien ist fast vollständig umgestaltet worden“. Trotzdem hat das Werk seinen Charakter nicht geändert, und wer, wie Ref., es während der zahlreichen Kurse, die er zu ertheilen hatte, stets erprobt gefunden und zu einem lieben Freunde sich gemacht hat, weiss das zu schätzen.

Wir zweifeln nicht, dass der dritten noch weitere Auflagen folgen werden, und dass, wie schon die zweite Auflage eine russische und eine italienische Uebersetzung erfahren hat, es auch der vorliegenden nicht an einem dankbaren Publikum — weit über die Grenzen Deutschlands hinaus — fehlen wird. In dem mikrophotographischen Atlas der Bakterienkunde, den C. Fraenkel im Verein mit R. Pfeiffer herausgibt, und dessen Ref. schon mehrmals an dieser Stelle rühmend gedenken konnte, besitzt ja das Werk ausserdem eine Ergänzung von so hohem Werthe, dass der einzige ihm anklebende Mangel, das Fehlen von Abbildungen, als solcher nicht mehr empfunden wird.

M. Kirchner.

Löffler, F. Eine neue Methode zum Färben der Mikroorganismen, im besonderen ihrer Wimperhaare und Geisseln. — Zentralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. VI. Band. Seite 209 bis 224. 2 Tafeln. —

Ein brauchbares Verfahren, die Geisseln der Mikroorganismen zu färben, gab es bislang noch nicht. Mit Hülfe der von R. Koch 1877 angegebenen Methoden (Eintrocknung, Behandlung mit Kampecheholzextrakt und Nachbehandlung mit verdünnter Chromsäure oder Müller'scher Flüssigkeit) gelang es nur, an den grösseren beweglichen Bakterien Bewegungsorgane mit Sicherheit nachzuweisen. Auch ein neuerdings von

Neuhauss angegebenes Verfahren (5 Minuten langes Kochen von Deckglaspräparaten auf Kaisertinte, mit nachfolgendem, 15 Minuten langem Einlegen derselben in eine schwach erwärmte Lösung von neutralem chromsauren Natron und zwei- bis dreimalige Wiederholung des ganzen Vorganges), das Ref. in dieser Zeitschrift 1889 Heft 4 besprochen, hatte nur höchst unvollkommene Ergebnisse. Mit um so grösserer Freude müssen wir eine Methode begrüßen, welche Verf. nach zahllosen, vergeblichen Versuchen gefunden hat und mit Hilfe deren es ihm gelungen ist, bei allen beweglichen Bakterien, sowohl Bazillen und Spirillen als auch der einzigen bis jetzt bekannten beweglichen Mikrokokkusart (beschrieben von Ali Cohen) Geisselfäden nachzuweisen und damit die Natur der letzteren als Bewegungsorgane unzweifelhaft zu machen.

Diesen Erfolg verdankt Verf. der Einführung eines neuen Prinzipes in die Färbetechnik der Mikroorganismen — der Anwendung der Beizen. Die lehrreichen und mühsamen Vorversuche mögen im Originale nachgelesen werden. Hier sei nur das endgültig eingeschlagene Verfahren angegeben. 1. Die Beize wurde folgendermaassen hergestellt: „Zu 10 ccm einer 20prozentigen wässerigen Tanninlösung gab ich so viel Tropfen einer wässerigen Ferrosulfatlösung, dass die ganze Flüssigkeit schwarzviolet erschien. Hierzu fügte ich 3 bis 4 ccm einer Kampecheholzabkochung (1 Theil Holz auf 8 Theile Wasser). Diese Lösung hält sich mehrere Tage und wird allmählich dunkelschwarz. Am besten thut man, sie in wohlverschlossenem Gefässe aufzubewahren. Ein Zusatz von 4 bis 5 ccm einer 5prozentigen Karbolsäurelösung macht die Lösung haltbarer, ohne die Beizkraft wesentlich zu beeinflussen.“ — 2. Die Farblösung. „Zu 100 ccm einer gesättigten Anilinwasserlösung wird 1 ccm einer 1prozentigen Natriumhydratlösung hinzugefügt. Dieses alkalische Anilinwasser giesst man in ein Erlenmeyer'sches Kölbchen, in welches man 4 bis 5 g festes Methylviolet oder Methylenblau oder Fuchsin hineingegeben hat. Nachdem man einen gut schliessenden Gummiropfen aufgesetzt hat, schüttelt man tüchtig um. Vor dem Gebrauche filtrirt man jedesmal 2 bis 3 Tropfen auf das zu färbende Deckglas“.

Das Verfahren ist nun das folgende. Zunächst lässt man das mit der zu untersuchenden Flüssigkeit bestrichene Deckgläschen lufttrocken werden und zieht es dann in der hergebrachten Weise dreimal durch die Flamme. Dann giebt man so viel von der Beize darauf, dass es ganz bedeckt ist, und hält es in einiger Entfernung über eine Flamme, bis die Flüssigkeit schwach zu rauchen beginnt. Die Beize wird nach kurzer Zeit mit destillirtem Wasser ab gespült. Nunmehr werden 2 bis 3 Tropfen der Farblösung darauf filtrirt, und das Deckgläschen wiederum über die Flamme gehalten und vorsichtig erwärmt. Nach einigen Minuten wird der Ueberschuss mit destillirtem Wasser ab gespült, und das Präparat mikroskopisch untersucht.

Was an den auf diese Weise gefundenen Thatsachen noch besonders bemerkenswerth ist, ist, dass die Mehrzahl der Bakterien nicht, wie man bisher annahm, an jedem Ende nur eine, sondern ein ganzes Büschel von Geisseln besitzt. Die Geisseln der Spirillen sind nur einfach gebogen, diejenigen der Kommabazillen (Cholera) zeigen meist zwei wellige Biegungen. Die bewegliche Mikrokokkusart besitzt sehr lange, den Durchmesser um das Vier- bis Fünffache an Länge übertreffende langgestreckte, äusserst feine Geisseln. Die Geisseln der grösseren Bazillen zeichnen sich durch

zahlreiche (bis fünf) Windungen aus. Ueber die Geisseln der Typhusbazillen spricht Verf. sich zunächst noch mit Reserve aus. Er sah bei ihnen nicht an den Enden, sondern seitlich entspringende Fortsätze, deren Natur als Geissel er noch zweifelhaft lässt, die jedoch von anderen Forschern (C. Fraenkel und R. Pfeiffer) als Geisseln gedeutet werden.

Schöne Photogramme, in dem Institut von Obernetter in München in vortrefflicher Weise vervielfältigt, bringen die Geisseln bei Bazillen, Spirillen und einem Infusorium in überzeugender Weise zur Anschauung.

M. Kirchner.

Oberdörffer, H. J. Ueber Einwirkung des Ozons auf Bakterien. Bonn 1889. 8°. 22 S. 1 Tafel. Inaugural-Dissertation.

Verf. hat unter Binz' Leitung eine Reihe von Untersuchungen angestellt, um die antiseptische Wirkung des Ozons festzustellen. In ganz ingenieurer Weise, auf deren Beschreibung ich hier verzichten muss, ozonisierte er die Luft durch elektrische Entladungen und leitete sie dann durch Kulturen von Mikroorganismen, die er nach verschiedenen langen Zeiträumen auf ihre Entwicklungsfähigkeit prüfte. Er fand, dass das auf diese Weise hergestellte Ozon den *Bazillus prodigiosus* in einer halben Stunde, den *Bazillus der Cholera asiatica* und den Finkler-Prior'schen *Bazillus* innerhalb einer Stunde, Milzbrandsporen innerhalb fünf Stunden vernichtete, während der *Staphylococcus pyogenes aureus* schon in einer halben Stunde abgetötet wurde. Auf Grund dieser Versuche, die zunächst freilich der Nachprüfung und Bestätigung bedürfen, glaubt sich Verf. berechtigt, dem in der atmosphärischen Luft vorhandenen Ozon eine hohe hygienische Bedeutung zuzuschreiben: „so kann man auch leicht begreifen, dass die Gegend, wo viel Ozon vorhanden ist, für das Gedeihen der krankheitserregenden Mikroorganismen ungünstig ist“. Zugegeben selbst, das nur in Spuren in der Luft nachweisbare Ozon vermöchte wirklich eine Wirkung auf die in der Luft enthaltenen Bakterienkeime auszuüben, was erst noch bewiesen werden müsste, so findet sich leider in engen Städten und bewohnten Räumen, wo diese Wirkung am erwünschtesten wäre, bekanntlich überhaupt kein Ozon. Und so sind denn die Untersuchungen O.'s leider nur von theoretischem Interesse.

M. Kirchner—Hannover.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **H. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Tanbenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leuscharf**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

G. F. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.

1891.

Heft 2.

Ueber den Gesundheits-Dienst im russisch-türkischen Kriege 1877/78.

Vortrag, gehalten im Offizier-Kasino zu Braunschweig am
17. Dezember 1890 von Oberstabsarzt Dr. Schaper.

Meine Herren! Der Aufforderung des Herrn Generals v. Vahlkampf, Ihnen in dem heutigen Vortrage ein Bild von den Aufgaben und Leistungen des Gesundheitsdienstes im letzten russisch-türkischen Kriege 1877/78 zu entwerfen, komme ich um so lieber nach, als gerade die Geschichte dieses Dienstzweiges eine Fülle der bedeutsamsten Thatsachen bietet, welche in gleicher Weise das Interesse des Militärarztes wie des Truppenführers in Anspruch nehmen. — Russland hatte nach den furchtbaren Erfahrungen im Krimkriege sein Militär-Sanitätswesen einer völligen Umgestaltung unterzogen, während Rumänien sich ein solches überhaupt erst hatte schaffen müssen; beide erhielten nun Gelegenheit, ihre Einrichtungen im Kriege zu erproben, und diese Probe ist, wie Sie sehen werden, sehr verschieden ausgefallen.

Russlands Sanitäts-Einrichtungen. — Truppen-Lazarethe. — Garnison-Hospitäler.

Russlands Einrichtungen weichen von den unsrigen nicht unerheblich ab. Aerzte und Lazarethgehülfen, dort Feldscheerer genannt, sind bei den Truppen in ähnlicher Weise vertheilt wie bei uns, aber dann ist

auch im Frieden jeder Truppentheil mit allem Nöthigen für den Transport und die Unterbringung von Kranken versehen, damit es bei dem oft auf längere Zeit erfolgenden Beziehen von Zeltlagern und bei dem stets wiederkehrenden kleinen Kriege in den südöstlichen Grenzländern jeder Zeit kleineren und grösseren Truppen-Verbänden möglich ist, ihre Kranken überall in der erforderlichen Weise zu behandeln. Jedes Bataillon hat im Frieden 4, im Kriege 12 Betten stets bereit, jede Schwadron 2, im Kriege 3, und alle führen ausser den Medizinenwagen, dort Apothekewagen genannt, noch Krankenwagen und Krankenzelte für 20 Mann mit sich, so dass der Wagenpark der Truppe sehr viel grösser ist, wie bei uns. Im Lager bei Moskau, wo ich die Krankenzelte voll belegt gesehen habe, waren die Kranken darin sehr behaglich untergebracht, dort allerdings meistens nur leicht Kranke, während die schwer Erkrankten in die Garnison-Hospitäler geschickt werden, welche gleich unseren Lazarethen vorhanden sind.

Divisions-Lazarethe.

Im Kriege kommen dann zu diesen Heilanstalten die Divisions-Lazarethe und die temporären Kriegs-Hospitäler hinzu. Erstere, eins bei jeder Division, entsprechen etwa unseren Sanitäts-Detachements; sie begleiten ihre Divisionen ins Gefecht, haben je 200 Krankenträger, welche jedoch nicht im Frieden vorgebildet werden, ferner 30 Krankenwagen (Lineiken) mit Krankentragen, ausserdem sind sie aber gleich unseren früheren leichten Feldlazarethen mit dem nöthigen Material zur Lagerung von Kranken versehen, auch mit Zelten, und zwar für 6 Offiziere und 160 Mannschaften, für welche auch auf 6 Tage Lebensmittel mitgeführt werden. Da die russischen Soldaten keine Verbandpäckchen erhalten, so haben die Divisions-Lazarethe über 26 000 Normalverbände mit und sind auch mit Instrumenten und Arzneien reichlich versehen.

Die Divisions-Lazarethe stehen unter dem Befehl des Divisionsarztes als Chefarzt; wenn sie aber etablirt sind und ihre Kranken nicht an nachrückende Kriegs-Hospitäler abgeben können, so giebt der Divisionsarzt bei weiterem Vormarsch der Division den Befehl an eine Kommission ab, um sich selbst dem Stabe der Division anzuschliessen; eine offenbar sehr wenig zweckmässige Einrichtung.

Die Kommission besteht aus einem Offizier als Hospitalchef, und unter ihm dem Oberarzt und Inspektor (Smotritel) als gleichberechtigten Grössen, eine von uns schon vor 30 Jahren verlassene Einrichtung, die sich auch im russisch-türkischen Kriege höchst unzweckmässig erwiesen

hat infolge der zweiköpfigen Leitung des ärztlichen und des Verwaltungsdienstes.

Temporäre Kriegs-Hospitäler.

Ebensolche Kommissionen stehen an der Spitze der temporären Kriegs-Hospitäler, welche bestimmt sind, den Divisions-Lazarethen die Kranken zu längerer Pflege abzunehmen. Sie sind auf 630 Kranke, 30 Offiziere und 600 Mannschaften, eingerichtet, ähnlich unseren schweren Feld-Lazarethen im Kriege 1866, die aber als zu schwer beweglich in 3 Feld-Lazarethe getheilt worden sind. Auch das Personal und Material der russischen temporären Kriegs-Hospitäler ist so eingerichtet, dass es in 3 Sektionen verwandt werden kann. Ihre Etablierung soll in mehreren Linien hintereinander erfolgen; und wenn der Zwischenraum zwischen der ersten, unmittelbar hinter der operirenden Armee befindlichen, und der zweiten, weiter rückwärts errichteten Linie so gross wird, dass die Ueberführung der Kranken mehr als einen Tag beansprucht, so sollen zwischen beiden Linien aus einzelnen Sektionen Etappen-Lazarethe gebildet werden. Im Ganzen sind 84 temporäre Kriegs-Hospitäler vorgesehen, welche aber nicht wie unsere Feld-Lazarethe in organischer Verbindung mit den Armeekorps stehen. Ihre Zahl ist so berechnet, dass in Verbindung mit den Garnison-Hospitälern allen Möglichkeiten in dem Grade genügt wird, dass auf 8 Mann Kopfstärke 1 Bett zur Verfügung steht. Dr. Hasenkampf erläutert dies Verhältniss in seinen an der Petersburger Kriegs-Akademie gehaltenen Vorträgen durch folgendes Beispiel: Bei einem Kriege mit Deutschland würde zunächst eine Armee von 400 000 Mann aufgestellt werden; die nächsten Militär-Bezirke Warschau und Kiew verfügen in 7, bzw. 5 Garnison-Lazarethen über 5550 Betten, wovon 3500 für die Operations-Armee reservirt werden. Die Armee von 400 000 Mann braucht $\frac{400\,000}{8} = 50\,000$ Betten, es fehlen also noch 46 500, für welche 74 temporäre Kriegs-Hospitäler mobil gemacht werden müssen. Auf diese Weise ist, wie Hasenkampf sagt, in der russischen Armee reichlicher für die im Kriege verwundeten und erkrankten Soldaten gesorgt, als in irgend einer anderen Armee der Welt. Auf dem Papier würde dies zwar richtig sein, aber in Wirklichkeit gestalteten sich, wie Sie gleich sehen werden, die Verhältnisse ganz anders, und selbst wenn alle erforderlichen Sanitätskörper in raschester und vollständigster Weise ins Feld gestellt worden wären, so würde doch ihre Leistungsfähigkeit dadurch von vornherein sehr beeinträchtigt werden, dass die oberste Leitung des Kriegs-Sanitätswesens ebenso wie bei jedem

Kriegs-Hospital eine doppelte ist: der Feld-Medizinal-Inspektor leitet den ärztlichen, der Feld-Hospital-Inspektor den Verwaltungs-Dienst selbständig unter dem Chef des Stabes der Armee, und schon die Bemerkung in ihren beiderseitigen Instruktionen, dass sie nur bei einmüthigem Handeln etwas Tüchtiges leisten könnten, zeigt das Verkehrte dieser Doppel-Leitung. Sie ist auch nach übereinstimmender Ansicht aller Beurtheiler in erster Linie daran Schuld gewesen, dass die Kriegs-Hospitäler fast überall fehlten, wo sie gebraucht wurden.

. Donau-Armee. — Lagerung der Kranken.

Sehen wir uns nun die Verhältnisse bei den mobilen Truppen, zunächst bei der Donau-Armee näher an, so gehörten zu dieser 23 Divisionen, für welche 23 Divisions-Lazarethe, ferner Ende April 1877: 36, im Herbst 1877 weitere 14, also zusammen 50 temporäre Kriegs-Hospitäler verfügbar sein sollten. Danach hätten Lagerstätten bereit sein müssen:

für Offiziere, Mannschaften	
In 23 Divisions-Lazarethen	138 3680
In 50 temporären Kriegs-Hospitälern	1500 30 000
	<u>1638 33 680</u>
Zusammen	35 318

In Wirklichkeit wurde aber von jedem Divisions-Lazareth nur die Hälfte mobil gemacht, und von den 50 temporären Kriegs-Hospitälern erreichten nur 14 die Armee, so dass sich hiernach obige Zahlen in folgender Weise ändern:

Betten für Offiziere, Mannschaften	
In 23 halben Divisions-Lazarethen . .	69 1840
In 14 temporären Kriegs-Hospitälern .	420 8400
	<u>489 10 240</u>
Zusammen	10 729

Diese Zahlen stimmen annähernd überein mit den Angaben Pirogow's, des berühmten, vor wenigen Jahren verstorbenen Nestors der russischen Chirurgen und eines der ausgezeichnetsten Kriegschirurgen aller Zeiten. Im Auftrage der Kaiserin besichtigte er alle im Operationsbereich und im Rücken der Donau-Armee etablirten Hospitäler und legte seine Erfahrungen in einem für die Kriegschirurgie hochbedeutsamen, von Generalarzt Roth in deutscher Bearbeitung veröffentlichten Werk nieder. Pirogow beziffert die Zahl der jenseits der Donau bereiten Lagerstellen einschliesslich derjenigen der freiwilligen Hülfe auf 12 008, die Zahl der

zu lagernden Verwundeten und Kranken auf 36 000, so dass für 24 000 die Lagerstellen fehlten. Aus der oben genannten Zahl der etatsmässig vorhanden sein sollenden 35 318 Betten ersehen Sie, dass bei geordneter Mobilisirung in der That allen Ansprüchen hätte genügt werden können.

Unterkunfts-Zelte.

Ebenso mangelhaft wie für die Lagerung war für Unterkunft und Transport gesorgt. Die nur halbmobilisirten Divisions-Lazarethe hatten auch nur die halbe Zahl ihrer Zelte mit, und die temporären Kriegshospitäler statt der erforderlichen 30 oft nur 5. Trotz der dadurch verursachten Ueberfüllung der Zelte boten sie doch noch die relativ beste Unterkunft.

Jurten.

Nächstdem bewährten sich an vielen Orten die Kibitken oder Jurten, jene Filzzelte, in denen die nomadisirenden Kirgisen- und Kalmücken-Stämme Sommer und Winter zubringen; es scheint aber, für ihre Brauchbarkeit ganz besonders wichtig zu sein, dass sie von wohlgeschulten Leuten aufgerichtet werden. Dass Gesunde darin ganz behaglich leben können, beweist schon der Umstand, dass der Höchstkommandirende, Grossfürst Michael, Monate lang im Hauptquartier zu Bogot in einer Jurte wohnte, und dass im Hauptquartier des Königs von Rumänien stets einige Jurten für fremde Offiziere bereit gehalten wurden.

Baracken.

Die vielfach in Anwendung gezogenen Baracken aus verschiedenem Material: Stroh-, Laub- und Strauch-Geflecht, Lehm mit und ohne Holz, ferner Holz und Eisen, scheinen nur selten zweckmässig angelegt gewesen zu sein, denn meistens sind sie abfällig beurtheilt.

Erdhütten.

Brauchbarer haben sich in jenen holzarmen Gegenden die in Rumänien und Bulgarien auch sonst zum Wohnen benutzten und von den Russen schon im Krimkriege in ausgedehntem Maasse angewandten Erdhütten gezeigt. Ihre Beschreibung würde mich hier zu weit führen; Sie finden sie z. B. in dem sehr interessanten Bericht des Generalarzt Cammerer, welcher mit sieben anderen preussischen Sanitäts-Offizieren, darunter auch unser jetziger Korps-Generalarzt, nach Rumänien geschickt war und einige Zeit selbst in einer Erdhütte gewohnt hat. Jedenfalls waren die Erdhütten den schmutzigen bulgarischen und türkischen

Bauernhäusern und noch mehr den Häusern in den engen Strassen der Städte vorzuziehen, sie mussten nur, um trocken erhalten zu werden, nicht nur im Winter, sondern auch bis tief in den Sommer hinein geheizt werden.

Bauernhäuser.

Der hygienische Werth der bulgarischen Bauernhäuser wird recht gut illustriert durch die Schilderung, welche Dr. Grimm, der Regimentsarzt des Leib-Garde-Jäger-Regiments, von dem Bau eines Hauses in Brestobetz entwirft, welches binnen 48 Stunden in der Weise hergestellt wurde, dass 6 für die Ecken und den Thürrahmen eingegrabene Pfähle mittelst Flechtwerk aus Baumzweigen miteinander verbunden, ein Dach aus gleichem Flechtwerk aufgesetzt, und Dach und Wände mit einer Masse beworfen wurden, die aus einem Gemenge von Mist und lehmigem Strassenkoth bestand.

Transport-Lineiken.

Gleich unzureichend war der Transport der Verwundeten und Kranken vorbereitet, da viel zu wenig Lineiken mitgenommen waren. Die schweren Krankenwagen konnten in dem durchweichten bulgarischen Lehm Boden selbst von 8 Pferden nicht fortgeschafft werden, und alle, auch die leichten, konnten nur schwer umwenden, weil die Vorderräder höher waren als der Wagenboden. Ausserdem ist das Auf- und Abladen der Verwundeten sehr unzweckmässig von der Seite eingerichtet.

Telegen.

Die Intendanturwagen, Telegen, wurden bei ihrer Rückfahrt zum Krankentransport benutzt, waren aber wegen ihres flachen Bodens, der zerbrechlichen Achsen, des Mangels der Federn wenig dazu geeignet, und da der Proviant immer gleich auf die ungereinigten Wagen geladen wurde, so beförderten sie sogar die Verbreitung ansteckender Krankheiten.

Bauernwagen.

Das werthvollste Transportmittel, weil in grösster Menge überall zur Hand, bildeten die höchst primitiven bulgarischen Bauernwagen, von deren Bau und Gebrauch Generalarzt Cammerer in dem erwähnten Bericht eine sehr anschauliche Schilderung giebt. Da sie mit Ochsen bespannt waren, so dauerten die Transporte immer sehr lange, z. B. von Plewna bis Turnu Magurelli 3 Tage. Im Winter wurden die Wagen in Schlitten verwandelt.

Fuhrpark der Gesellschaft vom rothen Kreuz. — Eisenbahnen.

Eine sehr wirksame Unterstützung erhielten die staatlichen Organe durch den Fuhrpark der Gesellschaft des rothen Kreuzes und die in diesem Kriege in Russland zum ersten Mal zur systematischen Kranken-Zerstreuung in Anwendung genommenen Eisenbahn-Transporte; die letzteren würden ohne die umfangreichste Unterstützung der freiwilligen Hülfe überhaupt unmöglich gewesen sein. Eine nähere Schilderung der grossen Schwierigkeiten, mit denen der Eisenbahn-Transport bei den ungeheuren Entfernungen auf eingleisigen Bahnen zu kämpfen hatte, würde mich zu weit führen; ich erwähne nur, dass die wenigen Sanitätszüge zu manchen Fahrten 14 Tage brauchten, nach Saratow, Jaroslaw und Gschalsk sogar 18 Tage.

Evakuations-Stationen.

Sehr erheblich wurde die Krankenzerstreuung erschwert durch den Mangel eines geregelten Etappenwesens; infolgedessen war die Thätigkeit der beiden grossen Evakuations- und Sortirungs-Stationen in Frateschti und Jassy eine ganz ungeordnete und ungleichmässige. Die Kranken-Transporte trafen oft ganz unangemeldet und Nachts ein mit einer solchen Menge zerlumpter und verschmutzter Kranker, dass sie gar nicht untergebracht werden konnten und auch gar nichts zu ihrer Pflege, Essen und Trinken, reine Wäsche und Kleidung bereit war. Dabei passirten Frateschti binnen 5 Monaten über 60 000 Kranke und Verwundete, und von Jassy erzählt Pirogow, dass die Einrichtungen so mangelhaft waren, dass es nur der ungewöhnlichen Selbstverleugnung der Mitglieder der Evakuations-Kommission zu danken war, wenn der ganze Prozess nicht zum Stillstand gebracht wurde.

Transport zu Wasser.

Später wurde auch vom Transport zu Wasser in ausgedehntem Maasse Gebrauch gemacht, der freilich gleichfalls nur durch die grossartige Hülfe der Gesellschaft des rothen Kreuzes ermöglicht wurde. Besondere Verdienste erwarb sich dabei der rumänische Delegirte Mosino, ehemals Reserve-Offizier im preussischen Garde-Füsilier-Regiment; er miethete österreichische Schiffe, welche die Kranken bis Reni an der Bahn Galatz-Bender brachten. In welcher Weise sich weiterhin auch Schiffe der russischen Kriegs-Marine und englische Dampfer an der Evakuation beteiligten, werden Sie noch hören.

Rumänische Armee.

Das Wesentlichste von den Vorbereitungen für den Gesundheitsdienst bei der Donau-Armee habe ich Ihnen hiermit geschildert, da aber die rumänische Armee nicht nur in ihrem Lande verwandt, sondern auch auf dem Kriegsschauplatz, besonders bei dem Sturm auf Plewna zu Hülfe gezogen wurde, so wäre hier der Ort, um auch ihrer Kriegs-Sanitäts-Einrichtungen kurz zu gedenken.

Hauptsächlich kommen hier zwei Faktoren in Betracht: das Sanitäts-Personal der Truppen und der Ambulanzen, welche die Thätigkeit der russischen Divisions-Lazarethe und temporären Kriegs-Hospitäler vereinigen. Jedes Linien-Infanterie-Regiment hat 3 Aerzte, 1 Apotheker und 24 Sanitäts-Soldaten, die Kavallerie- und Artillerie-Regimenter haben je 2 Aerzte, bei jeder Schwadron und Batterie 1 Unterwundarzt, etwa entsprechend unseren Lazarethgehülfen und den russischen Feldscheerern, ferner 12 Sanitäts-Soldaten.

Jede der 4 Feld-Divisionen hatte eine Ambulanz zu 100 Betten, das Haupt-Quartier eine grössere in 4 Sektionen theilbare Korps-Ambulanz zu 200 Betten; alle diese Ambulanzen konnten im Nothfall die doppelte Zahl Kranker aufnehmen. Das ärztliche Personal war reichlich bemessen und vollzählig besetzt mit je 4 Aerzten bei den Divisions-Ambulanzen, mit 12 bei den Korps-Ambulanzen; dort versahen je 80, hier 320 Sanitäts-Soldaten zugleich den Dienst der Krankenträger und Krankenwärter, wofür sie schon im Frieden ausgebildet waren. Bei der Korps-Ambulanz war ein mit Bandagen und Instrumenten sehr reich versehenes Depot, welches die verschiedenen Gegenstände in leichten und doch dauerhaften, verschliessbaren Weidenkörben mit sich führte.

Zur Unterbringung der Kranken waren in erster Linie Zelte mit doppelten leinenen Wänden vorhanden, die im Winter durch eine Einlage von Kukuruz- (Mais-) Stroh oder Schilfmatten, sowie durch Anlage von Erdöfen erwärmt wurden. Ausserdem standen im Inlande die Garnison-Lazarethe und Kasernen zur Verfügung und mehrere aus freiwilligen Mitteln hergestellte Baracken, welche zum Theil, wie diejenige der Königin von Rumänien, mit grossem Kostenaufwande den neuesten Anforderungen der Hygiene entsprechend errichtet waren.

Zum Transport der Verwundeten hatten die Divisions-Ambulanzen je 2, die Korps-Ambulanz 22 leichte vierspännige Krankenwagen, welche sich auch gegenüber den Terrain-Schwierigkeiten bei Plewna durchaus bewährt haben sollen, und von dem thatkräftigen Chef des Militär-Medizinal-Wesens, General Dr. Davila, nach Mittheilungen unparteiischer

Zeugen mit grösster Unerschrockenheit ins feindliche Feuer geführt sind. Ausserdem wurden auch hier vielfach Bauernwagen benutzt.

Kaukasus-Armee.

Ueber die Kaukasus-Armee besitzen wir weniger ausführliche Mittheilungen, als über die Donau-Armee, aber nach dem kriegsministeriellen Bericht scheint dort besser vorgesorgt gewesen zu sein; schon das war ein Vortheil, dass die temporären Kriegs-Hospitäler dadurch, dass sie von vornherein zu $\frac{1}{3}$ ihrer Stärke für 210 Betten mobil gemacht waren, ähnlich unseren Feld-Lazarethen, eine weit leichtere Beweglichkeit erhalten hatten. Uebrigens waren die Einrichtungen wohl dieselben, wie bei der Donau-Armee; als werthvolles Transportmittel bewährten sich im armenischen Hochgebirge die zweirädrigen grossen Karren, Arben genannt, auf denen 1 liegende und 2 sitzende Verwundete fortgeschafft werden konnten. Auch für die Hülfe freiwilliger Pflegekräfte hatte die Gemahlin des Statthalters, Grossfürsten Michael, in ausgedehntestem Maasse gesorgt. Für die geordnete Kranken-Zerstreuung im Rücken der operirenden Armee war eine Evakuations-Kommission in Wladikawkas eingerichtet, welcher mehrere Rekonvaleszenten-Stationen in den Hochgebirgs-Thälern des Kaukasus zur Verfügung standen.

Europäischer Kriegsschauplatz.

Im Folgenden wird es die Klarheit der Darstellung befördern, wenn wir uns die beiden Kriegsschauplätze nacheinander betrachten und zunächst bezüglich der Donau-Armee uns vergegenwärtigen, dass die einzelnen Hauptabschnitte des Krieges einen ganz verschiedenen Einfluss auf die Gesundheits-Verhältnisse ausübten. Folgende fünf Perioden sind hier zu unterscheiden.

1. Die Zeit der Mobilmachung und des Aufmarsches der Armee an der Südgrenze, November 1876 bis April 1877.
2. Der Vormarsch der Armee gegen die türkische Grenze, April und Mai 1877.
3. Die Hauptkämpfe in Bulgarien bis zur Einnahme Plewnas, 10. Dezember 1877.
4. Der Uebergang der Armee über den Balkan und die Besetzung Rumeliens bis März 1878.
5. Marsch der Armee auf Constantinopel März bis September 1878.

Erste Periode.

Die erste Periode beginnt mit der am 17. November 1876 erfolgten Mobilmachung von 6 Armeekorps, deren Kopfstärke im kriegsministeriellen

Bericht auf etwa 160 000 Mann angegeben ist. Der Aufmarsch erfolgte theils auf Landwegen, theils, und zwar in diesem Kriege zum ersten Mal in grossem Maassstabe, mit der Eisenbahn. Die Leute wurden in Güterwagen gesetzt auf schmale Bänke aus ungehobelten Brettern ohne Lehne; jeder Wagen sollte höchstens 40 Mann aufnehmen, es wurden aber oft 70 hineingepfercht. Die Kavallerie sollte in Staffeln zu 140 Mann davon 40 Mann bei den Pferden, 100 in je 2 Wagen fahren, es gab aber oft nur 1 Wagen, und dabei dauerte die Fahrt 8 mal 24 Stunden hintereinander. Die Masse der Menschen machte die Luft in den Wagen so schwül und feucht, dass sich bei Zutritt kalter Luft Eis bildete, und wo die Leute mit den Pferden zusammen fuhren, blieben Pfützen von Exkrementen stehen, welche einfroren. Während des Aufmarsches erfolgten nicht weniger als 52 Erfrierungen.

Die von einem besonderen Offizier beaufsichtigte Verpflegung soll ausreichend bemessen und die Speisen sollen gut zubereitet gewesen sein; es wurden $\frac{1}{2}$ bis $1\frac{1}{2}$ Fleisch für den Mann, frischer Kohl, Rüben, Maisbrot verabreicht, die Schwierigkeit war nur die, dass oft viel mehr Leute kamen, als angemeldet waren und die Züge sich so rasch folgten, dass die Zeit zum Essen fehlte. So konnte es kommen, dass das 130. Regiment in 4 Tagen nur 1 mal, das 11. Kosaken-Regiment in 5 Tagen gar kein warmes Essen erhielt.

Da auf den Bahnhöfen keine Vorkehrungen zur Verladung der Züge mit Fahrzeugen und Pferden, Munition, Pontons u. s. w. getroffen waren, so gestaltete sich dies zu einer sehr schweren Arbeit, welche vielfach Knochenbrüche, Wunden, auch Herzleiden verursachte. Trotzdem erkrankten beim Eisenbahn-Transport weniger Leute, als auf dem Fussmarsche, und es ist sehr anzuerkennen, dass bei der Masse von Zügen auf den eingleisigen Bahnen kein Eisenbahnunglück vorgekommen ist.

In Bessarabien lagen die Truppen in engen, aber doch guten Quartieren, so dass hier in gesundem Klima der Gesundheitszustand ebensogut war, wie in den Friedens-Garnisonen; die häufigsten Krankheiten waren Wechselfieber und Erkrankungen der Lungen. Im Ganzen starben in dieser Periode $1,5\text{‰}$ der Kopfstärke.

Zweite Periode.

In der zweiten Periode erfolgte der Vormarsch gegen die türkische Grenze und zwar, da von Kischinew ab nur eine Eisenbahn zur Verfügung stand, grösstentheils zu Fuss durch ein Land, dessen schwerer Lehm-boden durch anhaltende Regengüsse so aufgeweicht war, dass Menschen

und Fuhrwerke im Kothe oft stecken blieben. Die Biwaks mussten auf oft benutztem nassen Boden ohne Stroh und ohne Unterlage bezogen werden. Im Mai stellte sich schon eine fast tropische Hitze ein, 30° bei Tage und 15° bei Nacht, so dass die Märsche morgens um 4 Uhr begonnen werden mussten. Dann wurde $\frac{1}{3}$ des Marsches gemacht, hierauf 1 Stunde geruht, nach dem zweiten Drittel 2 Stunden, dann wurde der Marsch gleich bis zum Nachtquartier vollendet. Dabei blieb der Gesundheitszustand ganz befriedigend, obwohl Wechselfieber zunahm und auch Typhus auftrat.

Dritte Periode.

Mit der dritten Periode betreten wir den Kriegsschauplatz. Von den ausserordentlich ungünstigen klimatischen Verhältnissen besitzen wir von der Meisterhand des General-Feldmarschalls Grafen Moltke in seinem Werk über den russisch-türkischen Krieg 28/29 eine Schilderung, welche auch heute noch vollkommen zutrifft. Graf Moltke erinnert daran, dass gleich den römischen Legionen bei ihren häufigen Kriegszügen im alten Dacien und Pannonien auch den österreichischen und russischen Heeren in neuer Zeit dort stets Krankheiten verderblicher gewesen sind, als das Schwert. Die wenig zahlreiche Bevölkerung des Landes ist im Allgemeinen gesund, weil sie ihre ganze Lebensweise dem Klima anpasst. Bulgaren und Türken leben sehr mässig, vermeiden alle Spirituosen, und wegen der oft schroffen Temperaturwechsel im Sommer, der sehr strengen und langen Winter tragen sie fast immer Pelze; dabei führen sie ein möglichst ruhiges, unthätiges Leben und sind Abends und Nachts nie im Freien, weil nördlich des Balkan gleich nach Eintritt der kurzen Dämmerung ein so starker Thau fällt, dass Kleider und Lager der im Freien Schlafenden wie von dichtem Regen durchnässt werden.

Von dieser bequemen und mässigen Lebensweise des Orientalen kann bei kriegführenden Armeen natürlich nicht die Rede sein. Im Sommer folgt den harten Anstrengungen in der glühenden Hitze des Tages ein ungesunder Schlaf auf dampfender Erde im Thau der kalten Nächte; im Winter fehlt wegen des Holz mangels das Mittel zur Erwärmung. Dabei ist die Verpflegung in dem wenig bevölkerten, guter Wege ganz entbehrenden Lande ausserordentlich schwierig, Requisitionen sind unmöglich, und auch in diesem Kriege war der Suchari, der schwarze Kommissbrotzwieback, oft das einzige Hilfsmittel, dessen üblen Einfluss auf die Verdauung schon Moltke erwähnt. Es werden durch den schwer verdaulichen Zwieback Durchfälle hervorgerufen, welche dem russischen Soldaten unter dem Namen

des Zwieback-Durchfalls ganz bekannt sind. Der im letzten Kriege der russischen Armee gelieferte, grösstentheils von Bauern in Klein-Russland hergestellte Zwieback scheint allerdings sehr viel schlechter gewesen zu sein, als der den Rumänen verabfolgte, welcher in Bukarest im Grossen angefertigt wurde; wenigstens lobt Generalarzt Cammerer, dass er sich sehr schnell in Wasser auflöste, wozu der Suchari 2 bis 3 Stunden brauchte.

Bei der Schilderung der Kriegsverhältnisse erinnere ich daran, dass eine ausreichende Fürsorge und Pflege der Verwundeten an die Bedingung geknüpft war, dass jedes Armeekorps die erforderliche Zahl von temporären Kriegs-Hospitälern hinter sich hatte, welche den Divisions-Lazarethen die Verwundeten rasch abnahmen und sie für den Vormarsch frei machen konnten. Aber Sie haben schon gehört, dass zunächst die Divisions-Lazarethe nur zur Hälfte mobil gemacht waren und von den temporären Kriegs-Hospitälern waren noch bis spät in den Sommer hinein nur vier zur Stelle, welche in Galatz, Simnizza, dann in Bjela und Tirnowa etablirt wurden.

Für die wenigen Verwundeten der ersten Gefechte war natürlich mehr wie ausreichende Hülfe zur Hand, und das darauf begründete Vertrauen zu den Sanitäts-Einrichtungen hat vielleicht mit dazu beigetragen, dass nicht für genügenden Nachschub gesorgt wurde.

Im ersten Gefecht des ganzen Krieges auf dem Budschak bei Galatz hatten die Russen nur 94 Verwundete, welche von den Aerzten des 18. Divisions-Lazareths rasch verbunden und dann in das Kriegs-Hospital in Galatz, 3 Werst rückwärts, gebracht wurden, wo unter Professor Sklifassowski's Leitung die beste Pflege gewährleistet war. Der linke Flügel der Donau-Armee hatte ja überhaupt eine weit leichtere Aufgabe, als der rechte, die Zahl der Verwundeten war meist gering und Pflege daher leicht zu ermöglichen, aber unter den ungünstigen klimatischen Verhältnissen der Dobrudscha, deutsch „Wüste“, mit ihren perniziösen Malariaen hatte er sehr zu leiden. Wenn daher die Gesundheitszustände dennoch günstig blieben, so war dies dem kommandirenden General Zimmermann zu danken, welcher Verständniss und Interesse für die hygienischen Anforderungen der Truppen besass, und mit der nöthigen Thatkraft dafür sorgte, dass die zweckmässigen Anordnungen seines Korps-Arztes, Staatsrath Warlitz, für die Hygiene der Lagerplätze und Evakuation der Kranken schnell ausgeführt wurden.

Am besten in der ganzen Armee hielten sich die Gesundheitsverhältnisse in der Armee-Abtheilung des Grossfürsten Thronfolgers, jetzigen Kaisers,

welcher westlich vom Lom stand und gegen Mehemed Ali, später gegen Suleiman Pascha operirte. In den entscheidenden Schlachten bei Alabawa Kazelewo am 5. September und bei Metschka Trstenik am 12. Dezember betrug die Zahl der Verwundeten nur 950 bezw. 782; auf den Schlachtfeldern wurden bei Alabawa nur 2, bei Metschka 6 Operationen ausgeführt, übrigens nur Verbände angelegt und die Verwundeten sobald als möglich nach Bjela in das 56. temporäre Kriegs-Hospital gebracht. Da der Grossfürst Thronfolger die umsichtigen und wirkungsvollen Maassregeln seines Armeearztes Dr. Pietrowski warm unterstützte, so kamen in seiner Armee-Abtheilung so gut wie gar keine epidemischen Krankheiten vor.

Sehr viel ungünstiger gestalteten sich die Verhältnisse auf dem rechten Flügel. Nur in dem ersten Uebergangengefechte bei Simnizza am 27. Juni war die Sorge für die Verwundeten eine geordnete und mehr als ausreichende Hilfe bereit. An beiden Ufern der Donau waren Truppen-Verbandplätze errichtet, die 200 Krankenträger des 9. und 14. Divisions-Lazareths brachten die Verwundeten nach dem Hauptverbandplatz bei Simnizza, wo der Generalstabsarzt Priselkow selbst zugegen war, und die ärztliche Thätigkeit im 9. Divisions-Lazareth von Professor v. Bergmann, damals noch Lehrer an der Dorpater Hochschule, im 14. von Professor Korschenewski in mustergiltiger Weise geleitet wurde. Die Zahl der Verwundeten betrug 466, welche vom türkischen Ufer auf Pontons nach dem rumänischen Ufer übersetzt wurden; die Transportfähigen brachte man dann gleich in das zu Piättra, 25 Werst entfernt, etablirte 53. Kriegs-Hospital.

In dem nächsten Gefecht bei Nicopol am 15. Juli waren vom 9. Armeekorps etwa 15 000 Mann betheilig, welche 2 Divisions-Lazarethe zu je 83 Betten zur Verfügung hatten. Der Verlust betrug an Verwundeten fast 1000 Mann, und es war um so schwieriger, diese rasch in ärztliche Pflege zu bringen, als infolge der Eigenthümlichkeit des theils dicht bewaldeten, theils mit dichten Maisfeldern bestandenen, dabei vielfach zerklüfteten Geländes der Hauptverbandplatz über 4 km hinter den Nothverbandplätzen angelegt werden musste. Der vielfach in mit Ochsen bespannten Bauernwagen ausgeführte Transport ging sehr langsam vor sich und da nur wenige Zelte vorhanden waren, so blieben viele Schwerverwundete dreimal 24 Stunden unter freiem Himmel, bei Tage in tropischer Hitze, Nachts bei niedriger Temperatur in starkem Thau, bis sie endlich auf Dampfschiffen nach Turnu Magurelli und Simnizza herüber gebracht werden konnten.

Als dann wenige Tage später, am 20. Juli, der erste Sturm auf Plewna

erfolgte, konnte überhaupt kein Verbandplatz etablirt werden, weil das Lazareth der betheiligten Division Schulter noch mit Verwundeten vom Gefecht von Nicopol so überfüllt war, dass es nicht rechtzeitig folgen konnte und die endlich nachrückende, ganz unzureichende ärztliche Hülfe erst eintraf, als die Russen schon den Rückzug antraten. Es konnten nur in höchster Eile so viele Verwundete als möglich auf die vorhandenen 12 Wagen geladen werden, dann floh Alles vor den Türken, welche das Schlachtfeld behaupteten und unter den zurückgebliebenen Verwundeten ein furchtbares Blutbad anrichteten. Daher war die Zahl der Todten im Verhältniss zu den Verwundeten so sehr hoch; die 8000 Kombattanten hatten einen Verlust von 2882 Mann, darunter 1240 Todte und nur 1642 Verwundete.



Noch schlimmer erging es den Russen bei dem mit so bewunderungswürdiger Bravour ausgeführten zweiten Sturm auf Plewna am 30 Juli. Der Sanitäts-Dienst wurde auf beiden Flügeln gesondert geleitet, aber nur für das vom General Krüdener geführte Zentrum und den rechten Flügel war ein bestimmter Befehl bezüglich der Verbandplätze ausgegeben.

Ich will hier bemerken, dass Sie alle Namen der von mir erwähnten Ortschaften auf meiner Karte (Fig. 1) finden, auf welcher zu besserer Deutlichkeit die Gebirgszüge des Balkan nur durch die beiden Hauptpässe angedeutet sind. Die Stellungen der Truppen sind so angedeutet, wie sie sich zur Zeit der entscheidenden Schlachten befanden; die Orte, an welchen Kriegshospitäler errichtet waren, sind unterstrichen; es befanden sich hier 13, während das 14., No. 51, bei Galatz errichtet war.

Am 30. Juli sollte ein Nothverbandplatz an der Höhe vor dem Dorfe Griwiza und der Hauptverbandplatz 300 Schritt rückwärts davon etablirt werden, dicht neben der Strasse nach Nicopol. Hier waren die Lazarethe der 5., 30. und 31. Division etablirt. Auf dem linken Flügel hatte Fürst Schachowskoy nur das Lazareth der 32. Division zur Verfügung, welches beim Dorfe Radizewo etablirt wurde.

Der 18 000 Mann starke rechte Flügel hatte über 700 Todte und 2000 Verwundete, und da ist es bei den ganz mangelhaften Transportmitteln in der That ein glänzendes Zeugniß für die Leitung des ärztlichen Dienstes und die aufopfernde Thätigkeit des gesammten Personals, dass bei dem sehr eiligen Rückzuge der Russen kein schwer Verwundeter in die Hände der Türken fiel.

Auf dem linken Flügel ging es freilich anders, denn hier war durch die grosse Schwenkung nach Westen von Pelisat weit über Radizewo hinaus das Gefechtsfeld so auseinander gezogen, dass die geringen Kräfte

 russ. } Armee
 rumän. }

№ Etablr. Orte der
 temp. Kriegs-Hosp.

46. Frateschti

48. Bjela

50. Sistoma

51. Galatz

53. Pättra

56. Bjela

57. Gabrowa

62. Timorwa

63. Simniza -
Sistoma -
Bulgareni

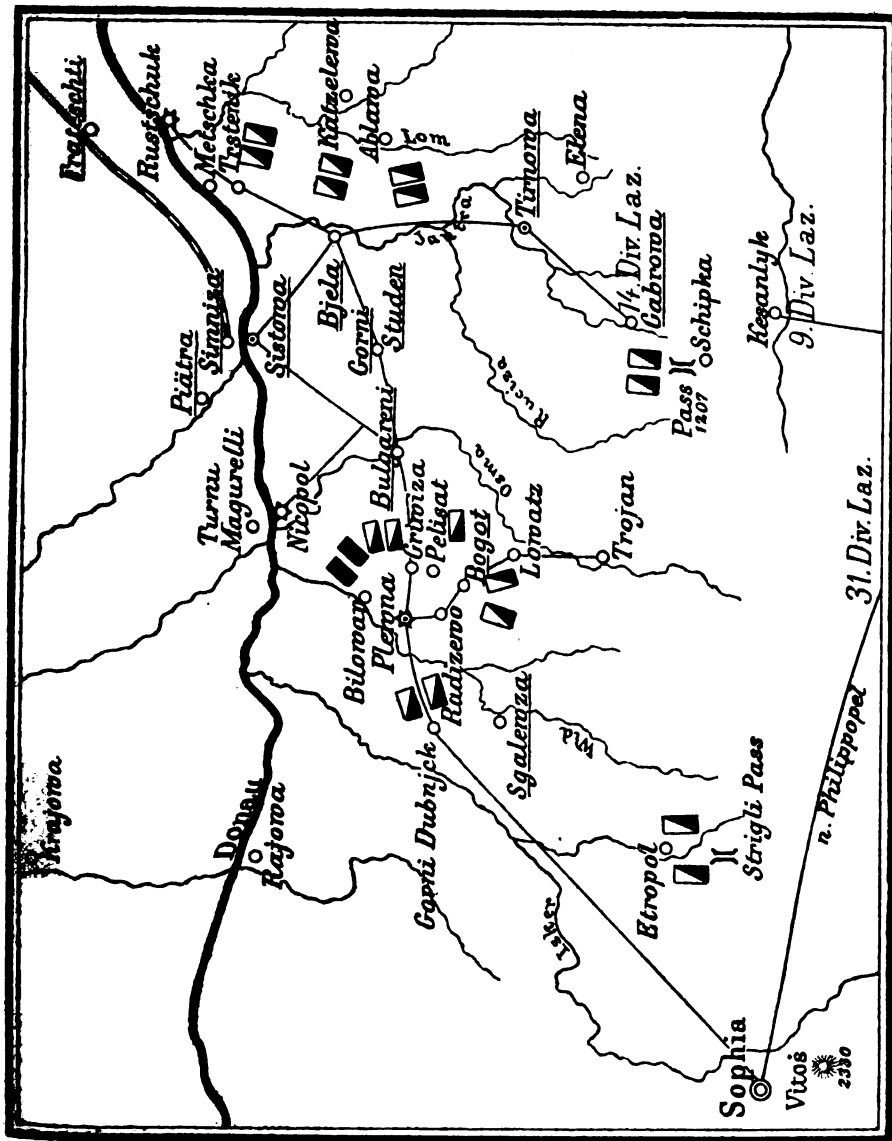
66. Sistoma

67. Gorni Studen.

69. Bogot

71. Sgalewza

75. Frateschti



eines halben Divisions-Lazareths nicht entfernt ausreichten. Es wurden nur so viele Verwundete als möglich auf Lineiken geladen, dann gegen Abend der schleunigste Rückzug angetreten, während bei den in den Zelten des Lazareths zurückgelassenen Verwundeten ein einziger Feldscheerer, Kurtsch, verblieb, welcher für seine aufopfernde Tapferkeit mit dem Georgs-Kreuz belohnt wurde. Köcher, der Oberarzt im grossen Hauptquartier, erzählt in ergreifender Weise von dem furchtbaren Schicksal, welches jene unglücklichen Verwundeten ereilte; man hat nichts weiter von ihnen vernommen, als ein entsetzliches Wehgeschrei beim Anrücken der Türken, die Alle unter grausamen Qualen niedermetzelten. So geschah es, dass der Verlust an Todten auf dem linken Flügel weit grösser war, als derjenige an Verwundeten, denn die 15 000 Kämpfer zählten fast 3000 Todte und 1600 Verwundete. Letztere wurden nach dem nächsten, etwa 75 km entfernten, in Simniza etablirten 63. Kriegs-Hospital gebracht, in welchem aber die Nachricht vom Herannahen der verfolgenden Türken eine solche Panik hervorgerufen hatte, dass nach dem Bericht des Chefarztes Amenitzki von den 600 darin liegenden Verwundeten und Kranken plötzlich 400 verschwunden waren.

Der dritte Sturm auf Plewna am 7. bis 11. September war in jeder Hinsicht besser vorbereitet, als die früheren; die 5 Lazarethe der beteiligten Divisionen waren bereit und sollten noch dadurch unterstützt werden, dass das eben erwähnte 63. Kriegs-Hospital von Simniza nach Bulgareni vorgeschoben war und gleichsam als Hauptverbandplatz thätig sein sollte. Hierzu war es aber viel zu weit vom Gefechtsfelde entfernt, so dass die Hauptarbeit doch den Divisions-Lazarethen zufiel, die aber diesmal durch die Anwesenheit des Feld-Medizinal-Inspektors Priselkow, der Professoren v. Bergmann, Korschewski und anderer hervorragender Chirurgen sehr wirksam unterstützt wurden. Professor v. Bergmann berichtet, dass nach den präzisen, schnellen und zweckmässigen Anordnungen des Generalstabsarztes Priselkow binnen 48 Stunden alle grossen Operationen und Gypsverbände besorgt waren, und dass dies eine ganz ausserordentliche Leistung war, beweist der Umstand, dass die Zahl der grossen Operationen 87, diejenige der Gypsverbände 380 betrug, während auf allen Verbandplätzen 9715 Verwundete eingeschrieben wurden. Die grösste Schwierigkeit kam nun aber erst bei der weiteren Sorge um Unterkunft und Verpflegung der Verwundeten, was der eben genannte Oberarzt des 63. temporären Kriegs-Hospitals mit lebendigen Farben schildert. Bei dem Mangel an Transportmitteln schickte Amenitzki 8000 zu Fuss angelangte Verwundete ebenso gleich wieder fort, da sie

weder untergebracht noch ernährt werden konnten; dieselben erhielten lediglich etwas Kommisbrotzwieback, über dessen Nachtheile Sie schon unterrichtet sind.

Das 63. Kriegs-Hospital giebt übrigens ein sehr deutliches Beispiel dafür, wie einzelne Lazarethe bei ihrer viel zu geringen Anzahl mit Arbeitslast überbürdet wurden: allein in den 9 Wochen, in denen dies Hospital in Bulgareni, vom 6. September bis 13. November, etablirt war, betrug die Zahl der hindurchgegangenen Kranken und Verwundeten 21 484, von denen 284 (1,3 %) starben; von 374 Offizieren starben 5. Verwundete sind in der Zeit von der ersten Eröffnung in Simnizza-Sistowa am 7. Juli bis zum 13. November, also in nur wenig über 4 Monaten, 20 361 in diesem Hospital verpflegt, so dass man wohl Pirogow bestimmen kann, wenn er nach mehrmaliger Besichtigung desselben sagt, der Chefarzt Amenitzki und seine Untergebenen verdienten nicht nur unsere höchste Anerkennung, sondern auch diejenige aller Menschenfreunde für die ungewöhnliche Energie und Selbstaufopferung, mit der sie ihre überaus schwierige Aufgabe erfüllten.

Für die Verwundeten des Gefechts beim Schipkassapasse am 17. September hatten die Lazarethe der 9. und 14. Division in der Nähe des Passes und in Gabrowa, viel zu entfernt vom Gefechtsfelde, Hauptverbandplätze errichtet; die Zahl der Verwundeten war hier nicht so gross, aber ihr Transport im unwegsamen Gebirge ausserordentlich schwierig. Das Lazareth der 14. Division erhielt dann während der Belagerung von Schipka durch den Bevollmächtigten des rothen Kreuzes, Glebow, eine sehr werthvolle Unterstützung durch Ersatz der verbrauchten Verbandmittel und anderer Gegenstände.

Zur Vorbereitung der nächsten Hauptaktion, der Einnahme von Gorny-Dubnjak, wodurch der Armee Osman Paschas die Strasse nach Sofia verlegt und so die Lebensader durchschnitten wurde, hatte General Gurko eine sehr genaue Disposition für die 3 Divisions-Lazarethe des Gardekorps erlassen, welche 1 km hinter den Truppenverbandplätzen den Hauptverbandplatz errichten sollten. Die Lazarethe trafen aber aus unbekanntem Grunde nicht rechtzeitig ein, die Truppen waren auf die Mittel der Regimenter beschränkt, Krankenträger fehlten, und so mussten die Verwundeten viele Stunden im furchtbarsten Kugelregen liegen bleiben, so dass manche 12 und mehr Wunden erhielten. Professor v. Bergmann, der auch hier mit seinem freiwilligen Sanitäts-Detachement in wirksamster Weise zu Hülfe kam, erzählt, dass es erst 24 Stunden nach Beginn der Schlacht möglich war, Zelte aufzuschlagen und die Arbeit

zu beginnen. Inzwischen war dann in Bogot ein temporäres Kriegshospital etablirt, wohin die Verwundeten zunächst gebracht wurden, um später über Simnitsa evakuiert zu werden.

Bei der Einnahme von Plewna am 10. Dezember waren die Lazarethe der 2. und 3. Grenadier-Division auf dem Hauptverbandplatz neben der Chaussee nach Sofia vereinigt, in welcher Richtung Osman Pascha durchbrechen wollte. Die Verluste der Russen waren an diesem Tage viel geringer als bei ihren früheren Sturmangriffen, und so konnte auch schneller für die Verwundeten gesorgt werden, welche aber dann beim Transport unter der damals eingetretenen strengen Kälte von -10 bis 20° , und furchtbaren Schneestürmen schwer zu leiden hatten.

Schon in dieser dritten Periode machte sich aber die Wirkung der enormen Strapazen bei mangelhafter Verpflegung in rauhem Klima sehr bemerkbar durch das Ansteigen der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer. Am häufigsten waren Wechselfieber, Typhen und Ruhr, letztere mit einer Sterblichkeit von 36 bezw. 28 %, ein Zeichen, dass sie in sehr böartigen Formen auftraten. Unter den Typhen mehrten sich die Erkrankungen an Flecktyphus und Rückfallsfieber, und zwar nicht zunächst durch Infektion auf türkischem Boden, sondern es unterliegt keinem Zweifel, dass der Krankheitskeim schon aus Kiew mitgebracht war, und man versäumt hatte, die Kranken auf dem Marsch rechtzeitig zu isoliren; dies ist wohl der folgenschwerste Fehler, welcher im russischen Sanitätsdienst sowohl auf europäischem wie auf asiatischem Kriegsschauplatz begangen ist.

Vierte Periode.

Die vierte Periode des Uebergangs über den Balkan und der Besetzung des südlichen Theiles der Balkan-Halbinsel vom Dezember 1877 bis März 1878 ist, was Strapazen jeder Art anbetrifft, die schwierigste gewesen, welche die Donau-Armee zu überwinden gehabt hat, und man kann nicht umhin, gerade hier den vor nichts zurückschreckenden Muth und die unermüdliche Ausdauer der Russen aufs Höchste zu bewundern. Auch der Gesundheitsdienst hatte mit ganz ungewöhnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, denn gleich den übrigen Train-Fahrzeugen und den Kanonen, welche letztere häufig von den Kanonieren auf die Höhe getragen und von den schroffen Süd-Abhängen des Balkan an Stricken hinabgelassen werden mussten, konnten auch die Sanitäts- und Krankenwagen auf den schmalen Saumpfadern nicht vorwärts kommen, und alle Verbandmittel, Krankentragen, Instrumente mussten

auf Saumthiere geladen oder von den Mannschaften selbst getragen werden. Ein geregelter Dienst mit Einrichtung von Truppen- und Hauptverbandplätzen liess sich bei den Kämpfen der Armee des Generals Gurko im Hochgebirge gar nicht herstellen, die Verwundeten wurden, so gut es ging, verbunden und dann auf der Nordseite nach Orkanje, Plewna und weiter nach Sistowa geschickt, auf der Südseite nach Sofia. Ein Beispiel von den ausserordentlichen Mühsalen, welche diese Armee zu überwinden hatte, giebt die Heersäule des Generals Dandeville, die von Etropol aus den Balkan überschreiten sollte und auf der Passhöhe in einen so furchtbaren Schneesturm gerieth, dass die einzelnen Theile ganz die Fühlung verloren und wieder umkehren mussten, nachdem in der Nacht vom 28./29. Dezember 53 Mann der Kälte zum Opfer gefallen waren und fast 1000 Offiziere und Mannschaften sich einzelne oder mehrere Glieder erfroren hatten.

Ich will hier bemerken, dass es in neuerer Zeit keinen Krieg gegeben hat, in welchem so massenhafte Erfrierungen aufgetreten wären, wie in diesem russisch-türkischen Kriege, denn die Gesamtzahl der Erfrierungen betrug etwa 15 000 mit über 10 % Todesfällen. Der schwerste Vorwurf trifft hier die Verwaltung, welche weder für warme Unterkleider und Socken noch für Halbpelze, ja nicht einmal für rechtzeitigen Ersatz der Fusslappen und der im Gebirge rasch zerrissenen Stiefel sorgte. Am schlimmsten hatten es die Leute auf Vorposten, von wo sie stets halb erfroren und mit vom Schneelicht katarrhalisch affizirten Augen zurückkamen; auch die Kleidungsstücke waren gefroren, so dass weder der Baschlik losgeknotet, noch der Mantel geöffnet werden konnte. Dabei war es in den Erdhütten feucht und kalt, der Boden aufgeweicht und nass, Heu und Stroh nicht zu haben, und dennoch, erzählt Dr. Grimm, verloren die genügsamen Leute nie den guten Muth.

Als dann Anfang Januar 1878 in Folge des kühnen Vordringens des Generals Gurko in Rumelien der General Radetzki es unternehmen konnte, die Türken aus ihren festen Stellungen im Schipka-Pass zu vertreiben, war es auch bei den sich hier entwickelnden Kämpfen, besonders in der Entscheidungsschlacht am Schipka am 8. und 9. Januar, ganz unmöglich, in der Nähe der kämpfenden Truppen Hauptverbandplätze zu errichten. Als solche wurden zwar die in Gabrowa und Kasanlyk etablirten Divisions-Lazarethe angesehen, aber sie waren viel zu weit vom Gefechtsfelde entfernt; die unglücklichen Verwundeten und Kranken mussten die weite Strecke zu Fuss oder auf primitiven zweiräderigen Karren zurücklegen, ohne unterwegs irgendwo Unterkunft oder Pflege zu finden, da Etappen-

Lazarethe gar nicht vorhanden waren. Dann nahm das Divisions-Lazareth in Gabrowa 800, dasjenige in Kasanlyk, nachdem es auf Saumthieren über das Gebirge gegangen war, 1700 Verwundete von der Armee-Abtheilung des Fürsten Mirski und gegen 1000 von Skobelew's Truppen auf.

Nach der letzten in Rumelien gelieferten Schlacht bei Philippopel am 15. bis 17. Januar wurden die Verwundeten von dem dort etablirten Lazareth der 31. Division aufgenommen, dessen Krankenzahl dadurch auf über 1400 stieg. Aus diesen Zahlen erschen Sie, wie ausserordentlich die nur auf 83 Kranke eingerichteten Divisions-Lazarethe überbürdet waren, und so war es nicht zu verwundern, dass die Aerzte selbst vielfach erkrankten. Dr. Grimm erzählt, dass vom Leib-Garde-Jäger-Regiment alle Aerzte an Flecktyphus oder Rückfallsieber erkrankten, so dass 8 Tage lang das Regiment ganz ohne ärztliche Hülfe war; wie sehr es aber derselben bedurfte, zeigt die Zahl der Erkrankungen, die in den ersten 17 Tagen des Vormarsches 553 betrug, während das von ihm in der Vorposten-Stellung am Striegli-Pass abgelöste Ismailow'sche Regiment an einem Tage 100 Kranke zurücksandte. Gegen Ende des Jahres 1877 stieg die allgemeine Erkrankungszahl bis nahe an 100‰, wozu am meisten Wechselfieber und Typhen beitrugen. Flecktyphus breitete sich immer mehr aus, so dass die Hälfte aller Typhen, über 9000, an dieser Form litt und die Sterblichkeit andauernd 36% betrug; freilich war die Sterblichkeit an Ruhr, welche nach den vorausgegangenen Zwieback-Durchfällen in besonders schlimmen Formen auftrat, noch bedeutender, so dass über 42% der Erkrankten daran starben. Unter diesen Verhältnissen ist es wohl erklärlich, dass auch unter den Verwundeten, welche häufig durch vorausgegangene Erkrankungen sehr geschwächt waren, die Sterblichkeitszahl bei Mitrechnung der leicht Verwundeten die erschreckende Höhe von 40% erreichte.

• Fünfte Periode.

In der fünften Periode der Besetzung Rumeliens stieg die Erkrankungszahl mit Eintritt der warmen Jahreszeit noch weit höher; allein in den 2 Monaten April und Mai erkrankten fast 60 000 Mann an Typhen verschiedener Form, aber die nun endlich eingetroffenen temporären Kriegshospitäler und die im grössten Maassstabe ins Werk gesetzte Evakuations gestatteten eine bessere Pflege, wodurch die Sterblichkeitsziffer immerhin etwas herabgedrückt wurde. Auch Ruhr und Wechselfieber traten weniger heftig, wenn auch nicht minder zahlreich auf.

Die Ende April in San Stefano eingesetzte Evakuations-Kommission konnte in diesen traurigen Verhältnissen bei ihren geringen Mitteln und

ihrer beschränkten Machtbefugniss nur wenig Wandel schaffen. Dies gelang erst der zweiten, am 22. Mai vom General Graf Todleben eingesetzten Kommission, deren Vorsitzender, Geheimrath Panjutin und als zweites Mitglied der schon erwähnte Dr. Köcher das Verdienst für sich in Anspruch nehmen können, durch die in grossartigem Maassstabe unternommene und mit seltener Thatkraft durchgeführte Evakuation die in Rumelien stehenden Truppen vom Untergange gerettet zu haben. Binnen 4 Monaten hat diese Kommission auf 15 englischen und russischen Dampfern über 60 000 Kranke und Verwundete evakuiert. Die Leute wurden in drei zu San Stefano errichteten temporären Kriegs-Hospitälern sortirt und nach Odessa, Nikolajew, Feodosia und Sewastopol gebracht, von wo sie dann weiter in das Innere des russischen Reiches befördert wurden.

Rückmarsch.

Infolge der hierdurch bewirkten Beseitigung der eigenen Infektionsherde besserten sich allmählig die Gesundheitszustände der Donau-Armee während des Rückmarsches vom September 1878 bis März 1879. Die Erkrankungszahlen sanken von 170 auf 50‰ der Kopfstärke und die Sterblichkeitsziffer von 6 auf 3‰, wengleich einzelne Krankheiten, wie Typhus und Ruhr, immer noch sehr zahlreiche Opfer forderten.

· Asiatischer Kriegsschauplatz.

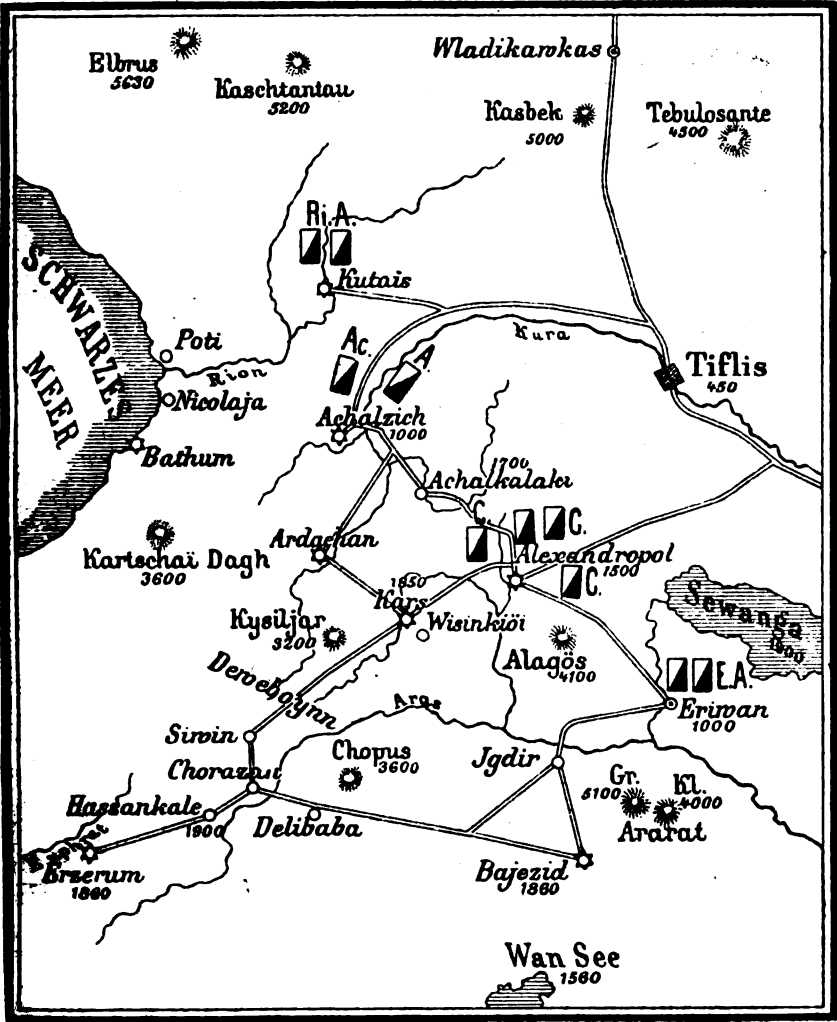
Wenden wir uns zur Kaukasus-Armee, so genügt schon ein Blick auf die Karte, um zu erkennen, dass die Natur ihrem Vordringen noch grössere Schwierigkeiten entgegenstellte, als demjenigen der Donau-Armee. Das armenische Hochgebirge erhebt sich in manchen Theilen, im Alagös, Chopus, Ararat zu gleichen und noch grösseren Höhen wie die Mont Blanc-Kette und die vielfach durchklüftete, überall in Höhen von 1500 bis 3000 m sich ausbreitende armenische Hochebene entbehrt fast ganz der Strassen, so dass vielfach jeder Schritt vorwärts erst mit Hacke und Spaten erkämpft werden musste. Dem Klima sind, bei im Allgemeinen heissen Sommern und sehr strengen Wintern, jähe Temperatursprünge eigen, gegen welche die mangelhaft gekleideten und genährten Leute in dem ausserordentlich holzarmen Lande keinen genügenden Schutz fanden. Der Bau von Baracken verbot sich von selbst, und die Truppen, Gesunde wie Kranke, lagen meistens in Zelten, die nach türkischem Muster oft durch Ausgraben des Erdbodens in eine Verbindung von Zelten und Erdhütten verwandelt waren und im Winter womöglich durch Aufstellen von Mangals, den türkischen Kohlenpfannen, etwas erwärmt wurden. Die





schmutzigen armenischen Häuser wurden von den Aerzten möglichst gemieden. In der Regel bestehen sie nur aus zwei Räumen; der mit Rauch gefüllten Küche und dem Raum für das Vieh, den auch die Menschen benutzen; trotz dieser Zustände erfreut sich der Armenier im Allgemeinen einer guten Gesundheit, und Epidemien sind unbekannt, so dass auch hier zweifellos die Russen sich ihre bösesten Feinde, Flecktyphus und Rückfallsieber, selbst mitgebracht haben.

Die Verpflegung war natürlich in diesem wilden, kulturlosen Lande ausserordentlich schwierig, und die Leute konnten von ihrer verhältnissmässig hohen Feldzulage nur sehr selten Gebrauch machen. Der grösste Werth wurde zwar auf Fleischnahrung gelegt, deren Portion nach und nach auf 1½ Pfund erhöht wurde, aber das Fleisch der abgetriebenen Thiere war nicht viel werth, es entbehrte besonders des Fettgehaltes. Der Suchari war noch schlechter als bei der Donau-Armee; er wurde, da es ganz an Gemüse, besonders an dem den Russen unentbehrlichen Kohl fehlte, an manchen Orten mit Buchweizen zu einem wenig angenehm schmeckenden Fladen verarbeitet, verursachte aber auch in dieser Form vielfach Durchfall. Leider hatte man gar nicht für Konserven gesorgt, die gerade hier von der grössten Bedeutung gewesen wären; ein mit einer Moskauer Fabrik gemachter Versuch misslang gänzlich, denn 2864 Büchsen Gulasch kamen halb verfault an. Auf dem Vormarsch gegen Erzerum im Winter 1877/78 ging die Verpflegung fast ganz aus, das Einzige war noch Thee; in ihrer Noth griff die Intendantur zu dem sehr verfehlten Mittel, den einzelnen Truppentheilen den Ankauf ihrer Verpflegung anzudeuten und ihnen dabei sogar selbst noch Konkurrenz zu machen. Alle diese Schwierigkeiten und Mängel in der Verpflegung machten sich doppelt geltend, da auch die Bekleidung und Ausrüstung bei dem anstrengenden Dienst rasch litt, so dass die Soldaten des Schutzes gegen die rauhe Witterung entbehrten; im Dezember 1877 wurde jedem Mann ein Paar neue Hosen und Stiefel nachgeschickt, sie kamen aber erst ein Vierteljahr später an.

Zur Erleichterung des Verständnisses meiner folgenden Schilderung habe ich eine Skizze (Fig. 2) von dem Kriegsschauplatze entworfen, auf welcher die Gebirge der grösseren Klarheit wegen nur mit Zahlen in ihren höchsten Erhebungen angedeutet sind, während die Zahlen bei den Städten ihre Höhe in Metern über dem Schwarzen Meere angeben.

Ich werde im Folgenden versuchen, Ihnen nach den vier Perioden des Feldzuges ein Bild von den Aufgaben und Leistungen des Gesundheitsdienstes zu entwerfen.



-  Ri.A. Rion-Armee.
-  Ac.A. Achalzich'sche Armee-Abtheilung.
-  C. Centrum.
-  E.A. Eriman'sche Armee-Abtheilung.

Die vier Perioden waren:

1. diejenige des Aufmarsches der Armee im Winter 1876/77;
2. diejenige vom Ueberschreiten der Grenze am 24. April 1877 bis zum Eintreffen der Verstärkungen im Herbst 1877;
3. der Winterfeldzug 1877/78 mit den Hauptaktionen der Schlachten bei Wisinkiöi und Deweboyun, der Erstürmung von Kars und Zernirung von Erzerum;
4. die Okkupation des Vilajets von Erzerum im Sommer 1878.

Erste Periode.

In der ersten Periode des Aufmarsches bezog die russische Armee ziemlich enge Quartiere in einer dabei sehr weit auseinander gereckten Linie von der Mündung des Rion bis zum Fuss des Ararat. Der rechte Flügel, von der Rion-Armee gebildet und bestimmt, gegen Batum zu operiren, nahm die vom Rion durchströmten Gebirgshöhen ein. Hieran schloss sich unter General Dewel die Achalzich'sche Abtheilung des Centrums, dessen Hauptarmee unter Loris Melikow in und um Alexandropol lagerte, während auf dem linken Flügel die Armee des Generals Tergukassow um Eriwan herum bis an den Fuss des Ararat aufgestellt war.

Für die in Transkaukasien, dem früheren Georgien, stehenden, bereits akklimatisirten Truppen war diese Periode ohne Einfluss, während die aus dem nördlichen Kaukasus und dem Innern des Reiches kommenden Truppentheile infolge der weiten anstrengenden Märsche und des veränderten Klimas rasch sehr hohe Krankenzahlen hatten. So erkrankten von dem 75. Sewastopol'schen Regiment allein im Dezember 1876 an verschiedenen fieberhaften Krankheiten 1200 Mann.

Die Ufer in der Nähe der Rion-Mündung sind eine wegen ihrer bösartigen Malaria übel berufene Gegend, und so litt auch die Rion-Armee, besonders die 41. Division, sehr empfindlich darunter, am meisten die Rekruten aus dem Westen, welche nach dem Urtheil des Divisionsarztes mehr in den Hospitälern als in den Lagern zu finden waren. Ich will hier gleich etwas vorgreifend bemerken, dass während des ganzen Feldzuges $\frac{1}{6}$ dieser Armee-Abtheilung an Wechselfieber erkrankten, das zwar an sich nur wenig Opfer forderte, denn es starben nur $2\frac{1}{100}$ der Erkrankten, aber in seinen schweren Formen oft ernste Erkrankungen der Augen, ferner katarrhalische und ruhrartige Durchfälle zur Folge hatte; die Sterblichkeit an letzteren war eine recht hohe, bis 16% . Bei den bösartigen Formen der Malaria soll sich die subkutane Anwendung des salzsauren und schwefelsauren Chinins (0,50 bis 0,75 auf den Tag) am wirksamsten gezeigt haben.

Von sehr nachtheiliger Wirkung war, dass die Biwaksplätze, welche immer wieder von allen Truppentheilen benutzt wurden, wegen des in grösster Eile ausgeführten Vormarsches nicht von dem massenhaft angesammelten Unrath gereinigt werden konnten, und dass die oft erst Nachts eingerückten Truppen halbgares Essen vorfanden, das sie dann wohl aus Uebermüdung gar nicht assen.

In Transkaukasien wurden die Kranken noch den Garnison-Lazarethen überwiesen, welche aber in manchen Orten, besonders in Alexandropol, rasch mit Kranken überfüllt waren; dadurch erreichte schon in dieser Periode die Sterblichkeit die bedeutende Höhe von 5%.

Zweite Periode.

In der zweiten Periode war das Klima zwar angenehmer, aber der anstrengende Dienst der mühsamen, mit schwerer Erdarbeit verbundenen Gebirgsmärsche wirkte trotz reichlicher Verpflegung erschöpfend. Besonders bei der Eriwan'schen Abtheilung, welche in 3 Monaten 3 mal den Ararat überschritt, waren die Märsche ausserordentlich anstrengend, zum Abkochen fehlte oft die Zeit, und die auf dem Marsche genossenen, wild wachsenden unreifen Früchte, das schlechte Trinkwasser beförderten die Entwicklung von Krankheiten der Verdauungsorgane.

Die Verluste in den Schlachten waren anfänglich nicht gross, denn der Vormarsch der Russen geschah mit solchem Ungestüm, dass sie die Türken noch wenig vorbereitet fanden. So errang die Achalzichische Abtheilung ihren ersten grossen Erfolg, die Erstürmung der Festung Ardahan, dadurch, dass sie unter Loris Melikows persönlicher Leitung den Hauptangriff von Süden aus unternahm, von wo die Türken sie gar nicht erwartet hatten.

Unterdessen hatte die Eriwansche Abtheilung Bajezid am Südabhang des Ararat ohne Verlust genommen, auch bei dem Vormarsch auf Erzerum hatte sie nur einige Hundert Verwundete, die meisten, 15 Offiziere und 420 Mann, in dem Gefecht bei Delibaba, welches sie wegen des Anrückens überlegener türkischer Streitkräfte nöthigte, schleunigst nach Igdır umzukehren. Ueberall scheint es hier möglich gewesen zu sein, die Verwundeten mitzunehmen, während es bei der Zernirung Bajezids durch die Türken der unglücklichen russischen Besatzung ähnlich erging, wie den Verwundeten der Abtheilung des Fürsten Schachowskoy vor Plewna; als die Russen sich auf die Citadelle zurückzogen, wurden die im Ort Bajezid gelassenen Verwundeten elend umgebracht. Binnen 90 Stunden überschritt der kühne General Tergukassow dann zum zweiten Mal den Ararat

und eilte zum Entsatz herbei, fand aber ausser 500 Verwundeten fast nur noch Kranke in der Citadelle vor, die er unter den grössten Anstrengungen wieder über den Ararat nach Igdır brachte, von wo die Transportfähigen über Eriwan nach rückwärts befördert wurden.

Aehnlich erging es dem Zentrum unter Loris Melikow, der nach der Einnahme von Ardahan und Zernirung von Kars rasch in der Richtung auf Erzerum vormarschirt war, um dieses nach der Vereinigung mit Tergukassow zu nehmen. In der Nähe von Delibaba, wo Letzterer vor den Türken hatte zurückweichen müssen, traf auch Loris Melikow auf überlegene türkische Heeresmassen, welche Mukhtar Pascha im Lager von Siwin gesammelt hatte. Melikow wurde von diesen so arg bedrängt, dass er eiligst über Kars hinaus, dessen Zernirung aufgehoben wurde, auf Alexandropol zurückgehen musste, mit Zurücklassung von fast 1000 unverbundenen Verwundeten, welche das furchtbare Schicksal ihrer Kameraden in Bajezid theilten.

Die Hauptarmee bezog dann, um Verstärkung abzuwarten, während des Restes des Sommers ein Lager bei Kuruk-Dara, von dessen Gesundheitsverhältnissen uns Professor Dobrowskij, der chirurgische Konsultant der Kaukasus-Armee und zugleich einer der tüchtigsten Hygieniker Russlands, ein in sehr düsteren Farben gehaltenes Bild entwirft. Sehr rasch trat eine unbeschreibliche Verschmutzung des Lagers und seiner Umgebung ein, da gar keine Erdarbeiten vorgenommen wurden, um die überall liegenbleibenden Abfälle und besonders die Exkremente zu beseitigen, welche Luft, Boden und Wasser verunreinigten. In Alexandropol war es auch nicht anders, denn zwischen den Holzgebäuden im Innern der Festung sammelten sich vollständige Sümpfe von Exkrementen an. Die Truppenärzte konnten bei ihrer geringen Zahl und ihrem schon übermässig angestregten Dienst den sanitären Maassregeln um so weniger ihre Zeit widmen, als sie eine viel zu geringe Rechtsstellung besaßen und man in Russland vom Verständniss hygienischer Fragen noch so weit entfernt war, dass die Vorstellungen der Aerzte entweder Gleichgültigkeit oder direkte Ablehnung fanden. Einen auffallenden Unterschied bot nach eigenem Urtheil der Russen der Lagerplatz Mukhtar Paschas dar, welchen derselbe 4 Monate innegehabt hatte und wo sich nichts von jenen Lagerresten fand, wie in den russischen Lagern. Unter solchen Umständen war es nicht zu verwundern, dass Ruhr und Typhus in immer steigender Zahl und schwereren Formen auftraten, besonders unter der Artillerie in Alexandropol, und nach Band I des kriegsministeriellen Berichts stieg infolgedessen die Sterblichkeit im Allgemeinen von 5 auf 9 %.

Dritte Periode.

Die dritte Periode, vom Herbst 1877 bis Frühjahr 1878, war für die Hauptarmee und die Eriwansche Abtheilung die schwerste, denn es fallen in dieselbe die mühsamsten Märsche und die entscheidenden Kämpfe, die Schlacht bei Wisinkiöi, die Erstürmung von Kars, dann die Schlacht auf den Höhen von Deweboyun und die Zernirung von Erzerum.

An sich forderten alle diese Kämpfe keine sehr grossen Opfer, denn der Gesamtverlust an Todten und Verwundeten betrug kaum 5000 Mann, aber deren Pflege war in dem wilden Hochgebirge überaus erschwert; es wurde zwar versucht, Anordnungen für die Einrichtung der Verbandplätze zu treffen, man gab es aber bald auf, weil die Verbandplätze in den wilden, unwegsamen Schluchten von den Krankenträgern nicht gefunden wurden. Sehr viel grösser als durch die Kämpfe war der Verlust durch Krankheiten, und es war wohl natürlich, dass die russischen Soldaten zu Infektionskrankheiten neigten, denn sie waren aufs Aeusserste erschöpft. Schlecht gekleidet, bei jammervollen Unterkünften im besten Falle in Kibitken, sonst in Viehställen, mussten sie bei hartem Frost und tiefem Schnee in 13 Tagen 200 km in einem Hochgebirge zurücklegen, wo die Artillerie und der Train mit den Sanitäts- und Krankenzugwagen mitunter nur 2 km an einem Tage vorwärts rücken konnten. Dabei war die Verpflegung so knapp, dass die Intendantur verlangte, die Leute sollten mit dem auf 4 Tage mitgenommenen Proviant 13 Tage reichen, und dieser Mangel machte sich um so fühlbarer, als Brennmaterial ganz fehlte und die armen Leute auch jeder Unterlage zum Schlafen entbehrten. In den Lazarethen sah es nicht besser aus, wie in den Quartieren. So lagen im Lazareth der 20. Division in Hassankale vor Erzerum die Kranken auf das Dichteste gedrängt in ihrer eigenen Wäsche und Kleidung, die beide furchtbar schmutzig und von Ungeziefer bedeckt waren; auf der Haut der Kranken lagerte eine Schmutzschicht; die Wolldecken, Unterbetten und anderes Lagerungsmaterial waren mit Exkrementen und Schmutz durchtränkt, wie der ganze Boden des Lazareths, konnten aber aus Mangel anderen Materials nicht gewechselt werden. Dass unter diesen Umständen alle Kranken den Flecktyphus bekamen, kann nicht Wunder nehmen, ebenso wenig, dass in den betreffenden Lazarethen das gesammte ärztliche und Pflegepersonal erkrankte, dessen aufopfernde Thätigkeit hier ebenso wie bei der Donau-Armee auf das Wärmste anerkannt wurde.

Schon seit dem Oktober 1877 war Typhus häufiger aufgetreten, aber im Laufe des Winters bis zum Februar 1878 erreichte er eine geradezu

erschreckende Ausbreitung, und zwar in den schlimmsten Formen des Flecktyphus und Rückfallsfiebers, oft noch verbunden mit Malaria. Als Beispiel für die Ausdehnung der Krankheit wird in dem kriegsministeriellen Bericht erwähnt, dass eine Kompagnie des 74. Regiments nur noch 8 Mann zählte, die ihren kranken Kommandeur trugen, und dass von der 1. Grenadier-Division in Kars 96% am Typhus erkrankten, und zwar 44% an Flecktyphus, 52% an Rückfallsfieber. Es wird noch bemerkt, dass die Tataren aus Kasan weit weniger der Erkrankung ausgesetzt waren, als Russen und Polen. Eigenthümlich war, dass sehr zahlreiche Augenkrankheiten folgten, besonders Trübungen des Glaskörpers infolge von Ernährungsstörungen, seltener Krankheiten der Netzhaut und des Sehnerven. Von den Rekonvaleszenten vom Typhus sind später noch 15% wegen Augenleiden entlassen! An einzelnen Orten stieg die Sterblichkeit an Flecktyphus bis auf 80% und betrug nach Band I des erwähnten Berichtes im Ganzen in dieser Periode 68%.

Von anderen Krankheiten waren am häufigsten Skorbut, Lungenentzündungen, akute Rheumatismen, woran 20 000 Mann erkrankten, und Erfrierungen, letztere besonders auf dem eben erwähnten March von Kars über den Saganlug gegen Erzerum, auf welchem über 300 Mann erfroren sind. In Verbindung mit der Typhus-Epidemie liess sich die Zahl der Fälle, in welchen Gliedmaassen durch Typhus abstarben, nicht genau von denjenigen trennen, welche als Folge von Erfrierungen anzusehen waren.

Ganz bezeichnend sagt Generalarzt Roth in seinem ausführlichen Referat über den kriegsministeriellen Bericht, man erhalte daraus den Gesamteindruck, dass die Bilder Wereschagins nicht übertrieben seien, und dass man dem russischen Heere die grösste Bewunderung zollen müsse, dessen Soldaten ohne Kleidung und Nahrung, in verzweifelten Verhältnissen so glänzende Heldenthaten verrichtet hätten. Ich will hier noch hinzufügen, dass auch Aerzte und Feldscheerer gegen die anderen Truppen nicht zurückstanden, sondern ihre schwere Pflicht voll und ganz erfüllten, wie ihre Verlustzahlen beweisen: denn von ca. 500 Aerzten erlagen 56, von 1300 Feldscheerern 125 ihren Wunden und Krankheiten.

Vierte Periode.

In der vierten Periode des asiatischen Feldzuges, während der Besetzung des Vilajets von Erzerum im Sommer 1878, besserten sich die Gesundheitszustände allmählig, nachdem der neu eingesetzten Sanitäts-Kommission theils amtlich, grösstentheils aber aus freiwilligen Mitteln reichliche Hülfskräfte zur Verfügung gestellt waren, um alle nur irgend

transportfähigen Kranken in das innere Russland nach Rekonvaleszenten-Stationen zu schaffen. Trotzdem nahm die Zahl der Typhen nur sehr langsam ab, so dass im ganzen Kriege in Asien fast 65 000 Mann daran erkrankt sind, von denen über 20 000 Mann starben. Im Ganzen sank in der letzten Periode die Sterblichkeit von 68% auf 17% herab.

Die Gesamtzahl der Verwundungen betrug nach dem amtlichen Bericht, die Rion-Armee mitgerechnet, 25 984, während die Zahl der Todten in runder Summe auf 5000 angegeben wird. Nach Abzug der Gefallenen sollen ihren Wunden nur 12% erlegen sein, eine verhältnissmässig so günstige Zahl, dass ich auf deren Ergebniss zum Schluss noch näher eingehen werde.

Einzelne, genauere Schilderungen von den Hospitälern und von der Thätigkeit der Evakuations-Kommission zu geben, würde mich zu weit führen, ich will nur bezüglich der freiwilligen Hülfe noch bemerken, dass diese durch Einrichtung zahlreicher Lazarethe, von Sanitäts- und Krankenzügen, für welche sie das Personal und Material selbst lieferte, die staatliche Hülfe so weit übertroffen hat, dass nach dem eigenen Urtheil russischer Autoritäten, wie des Dr. Köcher, leider nicht davon die Rede sein könne, sie nach deutschem Muster den staatlichen Organen unterzuordnen.

Schluss.

Fassen wir das Resultat aus den Mittheilungen über die Donau- und Kaukasus-Armee zusammen, so können wir einerseits den Fortschritten, welche die Russen seit dem Krimkriege in ihren Kriegs-Sanitäts-Einrichtungen und Leistungen gemacht haben, unsere Anerkennung nicht versagen, während andererseits die Thatsachen klar zeigen, dass sie von dem zu erstrebenden Ziel sehr weit entfernt sind.

Der Gesamtverlust der Donau-Armee wird auf 7%, der Kaukasus-Armee auf 14% K. angegeben, während er im Krimkriege noch 26% betrug, auch bei den Franzosen und Engländern in demselben Kriege fast ebenso hoch war. Hiernach können die Russen einen ganz entschiedenen Fortschritt verzeichnen, der aber dadurch sehr an Werth verliert, dass die Verluste durch Krankheiten unverhältnissmässig grösser waren, als diejenigen durch Wunden. Letzteren erlagen bei der Donau-Armee unter Mitrechnung der Gefallenen 17 000, bei der Kaukasus-Armee etwa 6000, während 44 000, bzw. 31 000 von Krankheiten fortgerafft wurden. Es schliesst dies einen um so grösseren Vorwurf ein, als einzelne Armee-Abtheilungen selbst den Beweis geführt haben, dass durch Berücksichtigung

des Gesundheitsschutzes wohl günstigere Resultate zu erringen gewesen wären. Die guten Gesundheitsverhältnisse in der Armee des Grossfürsten Thronfolgers, jetzigen Kaisers, erwähnte ich schon; bei dem Korps des Generals Zimmermann erkrankten 60% an Wechselfieber, obwohl es in der Dobrudscha keine besseren Verhältnisse vorfand, als die Rion-Armee in Poti, am Ausfluss des Rion, und in Nikolaja, aber hier erkrankten binnen 5 Monaten 53 000 Mann bei einer Kopfstärke von 34 000, entsprechend 156%. Diese Thatsachen werden um so befremdlicher, wenn man bedenkt, dass die Russen die Oertlichkeit beider Kriegsschauplätze ganz genau kannten und der Feldzug von langer Hand geplant war; es war eben nichts ordentlich vorbereitet, und an Ort und Stelle wurden die verfügbaren Kräfte noch vielfach durch die zweiköpfige Leitung des ärztlichen und Verwaltungsdienstes lahm gelegt. Ein schlagendes Beispiel giebt dafür die Erzählung des wiederholt rühmlichst genannten Oberarztes des 63. Kriegs-Hospitals, Dr. Amenitzki, dass er, als die Kranken-Transporte durch die Lässigkeit des Inspektors gänzlich ins Stocken geriethen, diesen aufforderte, durch seine persönliche Anwesenheit die Transporte wieder in Gang zu bringen; darauf erhielt er vom Feld-Hospital-Inspektor den schriftlichen Befehl, sich nie wieder in Dinge zu mischen, die ihn nichts angingen, widrigenfalls er sofort vom Amt suspendirt werden würde.

Um eine nicht hoch genug anzuschlagende Erfahrung hat uns der russisch-türkische Krieg bereichert, und das ist diese, dass wir sicher hoffen dürfen, mit Hülfe der heutigen Fortschritte der Chirurgie die Verluste durch Wunden gegen früher, auch gegen den französischen Krieg, erheblich herabzusetzen.

Die russische Statistik hat freilich hierfür nur geringen Werth, weil sie nach eigenem Ausspruch der russischen Bearbeiter ganz ungenau ist. Zum Beweise führe ich ein paar Beispiele an: Im amtlichen Bericht wird die Gesamtzahl der Verwundeten der Eriwanschen Abtheilung und des Zentrums der Kaukasus-Armee auf 23 231 angegeben, aber nur über 11 137 liegen zuverlässige Nachrichten vor; es heisst dann weiter, 1 Todesfall kommt auf 8,5 Verwundete, entsprechend 12%, während die Tabelle in demselben Bericht 116,9% angiebt. Köcher, welcher neben eigenen Aufzeichnungen auch offizielle Quellen benutzte, berechnet für die Donau-Armee allein in den Kämpfen bei Plewna die Zahl der Gefallenen auf 12 000 in runder Summe, im Ganzen auf 25 000, während der kriegsministerielle Bericht nur 11 935, also in runder Summe 12 000 angiebt. Dies sind so sehr grosse Unterschiede, dass danach die ganze Statistik sehr fraglich erscheint, und hierzu kommt nun, dass die Sterblichkeits-Berechnung der Verwundeten in der Regel erst beginnt mit der Aufnahme

in die rückwärts gelegenen Hospitäler, die erst 5 bis 7 Tage, oft sogar noch später nach der Verwundung erfolgte. Bei der sehr eingehenden Besprechung der weit günstiger als in unseren deutschen Statistiken sich stellenden penetrirenden Brustwunden hebt Pirogow hervor, es müsse zugegeben werden, dass viele Todesfälle nicht aufgenommen sind, welche in den ersten Tagen nach der Verwundung und nachher während des Transportes erfolgten. Dasselbe war natürlich auch mit allen anderen schweren Verwundungen der Fall und hat nicht wenig zur Verbesserung des Sterblichkeitsverhältnisses der übrigen beigetragen, welche den ersten Kampf ums Dasein überlebten. Hierdurch wird es erklärlich, dass scheinbar die Sterblichkeit an Wunden bei der Donau-Armee gleich niedrig, bei der Kaukasus-Armee nur wenig höher war, wie in unseren Feldzügen.

Immerhin bleibt nach Abzug jener in den ersten Tagen nach der Verwundung gestorbenen Verwundeten noch eine sehr grosse Zahl schwerer Verwundungen übrig, und Pirogow weist unter ganz genauen Quellenangaben, in manchen Fällen mit Verfolgung der betreffenden Leute durch alle Hospitäler bis zu ihrer Genesung, zweifellos nach, dass besonders der Verlauf der schweren Brust- und Kniegelenkwunden und der Splitterbrüche der grossen Knochen ein aussergewöhnlich günstiger war. Er giebt als Grund dafür zunächst an die Kleinheit der mit sehr grosser Propulsiv-Kraft getriebenen Geschosse der von den Türken benutzten Snider-, Peabody-, Martini- und Winchester-Magazin-Gewehre, ferner die Eigenthümlichkeit des Krieges, in welchem die Russen meistens stürmend vorgingen und daher aus grosser Nähe getroffen wurden. Dann aber war von wesentlicher Bedeutung die Art der Behandlung, welche in keinem früheren Kriege in solcher Ausdehnung die erhaltende Methode verwertete und zum ersten Mal in grösserem Maassstabe die Antiseptik benutzte. Bei der konservativen Behandlung machte man zwar anfänglich vielfach aus der Noth eine Tugend, denn es kam vor allen Dingen darauf an, die Verwundeten transportfähig zu machen, aber sie bewährte sich, und in keinem Kriege ist eine verhältnissmässig so grosse Menge von Gypsverbänden angelegt. Der Oberchirurg der Donau-Armee, Dr. Kadzki, berichtet, dass auf dem rechten Flügel dieser Armee allein in allen 16 Schlachten nur 292 grössere Operationen ausgeführt sind gegen 1245 Gypsverbände; bei den anderen Armeen sind so genaue Verzeichnisse nicht geführt. Auf den Transporten war es dann oft unmöglich, die Gypsverbände zu erneuern, so dass sie Monate lang liegen blieben, und bei der Abnahme zeigten sich die Wunden verheilt; Pirogow, v. Bergmann und Andere berichten so von Gelenk- und Knochenschüssen, welche unter einem einzigen Gypsverbande geheilt sind. Freilich wäre die

völlige Herstellung der Kniegelenksschüsse mit im Gelenk zurückgebliebenem Geschoss, das erst nach Verheilung der Schusswunde operativ entfernt wurde, ganz unmöglich gewesen ohne streng durchgeführte Antiseptik, für deren sichere Erfolge auch die von den preussischen Sanitäts-Offizieren in Rumänien gesammelten Erfahrungen von hohem Werth sind. Nach dem mehrfach zitierten Bericht des Generalarzt Cammerer haben sie Alle die Ueberzeugung gewonnen, dass selbst ganz vernachlässigte, mitunter erst 14 Tage nach der Verwundung in ihre Behandlung gekommene und schon jauchig gewordene Wunden unter antiseptischer Behandlung einen günstigen Verlauf nahmen.

Wenden wir zum Schluss den Blick von der Vergangenheit in die Zukunft, so sind uns die Erfolge der Antiseptik durch die neuen Einrichtungen unserer Kriegs-Sanitäts-Ordnung und durch die stete Uebung des ganzen Sanitäts-Personals gesichert; dann haben die in kurzen Zwischenräumen wiederholten Hygiene-Ausstellungen, deren letzte während des internationalen Aerzte-Kongresses in Berlin gerade bezüglich der Abtheilung des preussischen Kriegsministeriums die allgemeinste Anerkennung des In- und Auslandes fand, sichtbar gezeigt, dass für die deutsche Armee alle neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Verwundeten- und Krankenpflege nutzbar gemacht worden.

Endlich verdient gerade in diesen Tagen, wo Koch's Name in Aller Munde ist, bemerkt zu werden, dass im russisch-türkischen Kriege die Tuberkulose die tödtlichste Krankheit gewesen ist, denn während an Flecktyphus 41 % starben, erlagen der Tuberkulose 42 %. Die Gefahr derselben ist zwar für die deutsche Armee weit geringer, weil schon alle verdächtigen Elemente durch die grosse Sorgfalt bei der Aushebung von ihr fern gehalten und die nach der Einstellung Erkrankten möglichst frühzeitig entlassen werden; aber durch die neueren Forschungen erweitert sich der Kreis derjenigen Krankheiten, welche auf die Wirkung der Tuberkelbazillen zurückzuführen sind, immer mehr, besonders gehören hierher auch gewisse Erkrankungen der Lungen, welche früher als Lungenentzündungen bezeichnet wurden und welche gerade die bösartigsten, auch in der Armee nicht selten auftretenden Formen dieser Krankheit bilden. Nachdem Koch's unvergleichliche Erfindung bereits für die Armee benutzt, in unseren Garnison-Lazarethen geübt ist, und sicher bald das Allgemeingut der deutschen Sanitäts-Offiziere geworden sein wird, dürfen wir hoffen, auch die Wirkungen der Tuberkulose, dieser furchtbarsten Geissel des Menschengeschlechts, in späteren Kriegen zu mildern.

Referate und Kritiken.

Lehrbuch der Speziellen Chirurgie von Dr. med. Hermann Tillmanns, Professor an der Universität Leipzig. Mit 791 Abbildungen im Text. Leipzig, Verlag von Veit & Comp., 1891. 1304 S. gross F.

Der Verfasser, dessen Allgemeine Chirurgie, des Gesamtlehrbuches I. Band, sich einer besonders günstigen Aufnahme erfreute, so dass bereits jetzt eine neue Auflage erforderlich geworden ist, hat mit unermüdlichem Fleisse in dem vorliegenden Bande alles Nöthige und auch manches Wünschenswerthe zusammengedrängt, um sein Werk zu einem umfassenden zu machen. Es ist ihm dies ohne Frage gelungen, und kann er sich deshalb versichert halten, dass seine Arbeit nicht umsonst gewesen ist und sich Freunde in grosser Zahl gewinnen wird.

Auf den gewaltigen Inhalt des umfangreichen Werkes näher einzugehen, ist in kurzem Referate nicht möglich, und beschränken wir uns deshalb auf einige allgemeine Bemerkungen.

Die einzelnen Abschnitte werden durch chirurgisch wichtige, kurze, anatomische Bemerkungen eingeleitet, welche zum Theil durch Abbildungen erläutert sind. An letzteren ist nicht gespart (791 Nummern und diese mehrfach noch mit a, b, c etc. versehen!), was im Wunsche eines schnelleren und leichteren Durcharbeitens nur mit Freude zu begrüßen ist; mögen auch diesem und jenem einige Abbildungen noch fehlen, andere überflüssig erscheinen — im Allgemeinen wird man jedenfalls sagen müssen, dass der Verf. eine gute und lehrreiche Auswahl getroffen hat. — Die Uebersichtlichkeit des reichen Inhaltes wird weiter in angenehmer Weise durch Randbemerkungen erleichtert, welche besser als der auch beliebte Sperrdruck alle Einzelheiten hervorheben.

Die Art der Darstellung ist kurz und bündig, das Urtheil ein bestimmtes; überall ist zu bemerken, dass dem Verf. eine reiche eigene praktische Erfahrung zur Seite steht: so manche gar nützliche Winke für die Behandlung und Vorhersage fallen auf und lassen uns das Werk besonders werthvoll erscheinen.

Möge es deshalb seinen verdienten Weg gehen!

Die Grippe-Epidemie im Deutschen Heere 1889/90. Bearbeitet von der Medizinal-Abtheilung des Königlich preussischen Kriegsministeriums. Mit 4 lithographirten Tafeln in Buntdruck. Berlin 1890. Verlag von E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung, Kochstrasse 68—70.

Unter den zahlreichen Veröffentlichungen über die Grippe-Epidemie in Deutschland im Jahre 1889/90 nimmt unzweifelhaft die vorliegende Bearbeitung der Medizinal-Abtheilung des Königlich preussischen Kriegsministeriums eine ganz hervorragende Stellung ein: hervorragend durch die Behörde, deren Veröffentlichungen — wir erinnern nur an den Kriegs-Sanitäts-Bericht und die sich fortgesetzt vertiefenden Friedens-Sanitäts-

Berichte — weit über die Grenzen unseres Vaterlandes hinaus ihre wohl berechnete hohe Anerkennung finden, — hervorragend durch die Sicherheit der Statistik und sorgfältigster Beobachtung der Erkrankten durch die Militärärzte, eine Sicherheit, wie sie anderweit nicht zu gewinnen ist, — hervorragend endlich durch die formvollendete und ansprechende Art der Bearbeitung.

Einleitend wird über die Geschichte der Grippe, ihr Wesen und Namen berichtet; es folgt eine umfassende Beschreibung der jüngsten Epidemie im Heere, wie sich dieselbe nach den Berichten der Militärärzte dargestellt hat.

Um Ende November 1889 ergriff die Grippe die ersten Mannschaften der Armee, im Monat März 1890 konnte die Epidemie im Heere als erloschen gelten. Massenerkrankungen wurden zuerst aus Danzig, Kiel, Stettin und Belgard gemeldet, so dass die Annahme nicht fern liegt, dass die Ostseehäfen als die ersten Eingangspforten der Seuche zu gelten haben; indessen stellt sich auch unzweifelhaft Berlin mit seinen riesigen Verkehrswegen und bei den schnellen Verbindungsmitteln als erster grosser Infektionsherd dar, von welchem aus die Seuche im Allgemeinen sich in südwestlicher Richtung weiter verbreitete. Es mag hier vorweg genommen werden, dass die Verbreitung der Grippe 1889/90 in einem ungleich schnelleren Tempo als bei früheren Epidemien erfolgte und (S. 24) sich sicherlich nicht unabhängig vom menschlichen Verkehre erwies. — Ueberall zeigte es sich, dass zuerst im Wesentlichen die grössten und grösseren Standorte ergriffen wurden, erst dann die umliegenden kleineren. Mit wenigen Ausnahmen (S. 8) mussten alle Garnisonen der Seuche ihren Tribut zollen. Allgemeine Gründe hierfür haben sich ebensowenig auffinden lassen, wie für die gelegentlich ganz unregelmässige Vertheilung der Erkrankungen auf einzelne Truppentheile derselben Garnison; die für einige Standorte aufgestellten Vermuthungen werden bei der Erörterung des Weges der Verbreitung angeführt. — Im Grossen und Ganzen entspricht die Ausbreitung der Seuche im Heere derjenigen in der Zivilbevölkerung, wenn auch in der grossen Mehrzahl die Garnison später als die Bürgerschaft (davon auch Ausnahmen!) erkrankte. — Karte 1 giebt ein Bild der Erkrankungen im Heere nach der Zeit des Auftretens der Seuche in den grösseren Standorten.

Die eigentliche epidemische Ausbreitung der Grippe begann im Dezember 1889, zu dessen Ende sämmtliche Armeekorps ergriffen waren. Karte 2 zeigt den Krankenzugang an Influenzakranken bis Ende Dezember; die Höhe des Ergriffenseins der einzelnen Korps im Verhältniss zur Kopfstärke wird übersichtlich in einer Tabelle geboten, deren Vergleich mit einer nachfolgenden bis zum 18. Januar 1890 erkennen lässt, wie sehr sich im Laufe des Januar das Bild der Erkrankungszahl im Heere veränderte. Beispielsweise geben wir die Zahlen für das Gardekorps und das VIII. Armeekorps: ersteres stand bis 31. Dezember an der Spitze mit 65,4 ‰ der Kopfstärke, das VIII. mit 12,7 ‰ erst an vierzehnter Stelle, während es am 18. Januar mit 162,5 ‰ Zugang die höchste Stelle unter den preussischen Korps erreichte, das Gardekorps aber erst mit 70,9 ‰ Zugang die zehnte einnahm.

Nach dem 18. Januar 1890 fand nur noch eine kleine Steigerung der Krankenzahl statt. Bei den meisten Armeekorps hörte die Grippe im Februar, bei einzelnen erst um Anfang März als Epidemie auf; vereinzelt Erkrankungen kamen auch später noch in Zugang. Die Hauptzeit der Grippe-Erkrankungen fällt unzweifelhaft in den Januar 1890.

Die Beteiligung der einzelnen Armeekorps der Deutschen Armee an der Gesamtziffer der Erkrankungen war eine ausserordentlich verschiedene: am günstigsten steht das III. Armeekorps (38,2 ‰), dem das I. (62,7 ‰), IV. (70,7 ‰) und Gardekorps (71,8 ‰) folgen; den grössten Zugang hatten die bayerischen und das württembergische Armeekorps mit 208,9 ‰ (I. bayer.), 196,9 ‰ (XIII. württ.), 195,2 ‰ (II. bayer. Korps), an welche sich das VIII. Armeekorps mit 166,9 ‰, das XV. mit 153,1 ‰, das VII. und XIV. anschliessen, d. h. es waren die westlichen und südwestlichen Heerestheile vor Allem von der Seuche betroffen. Ein Blick auf Karte 3 zeigt dies in deutlichster Weise; Karte 4 bietet eine graphische Darstellung der Erkrankungen nach der Häufigkeit ihres Auftretens in den grösseren Standorten.

Der bedeutende Einfluss der Epidemie auf den allgemeinen Krankenstand erhellt aus folgenden Zahlen über das I. bis XV. Armeekorps (einschl. der bayerischen Besatzungs-Brigade):

		Krankenzugang		Es starben	
		Summe	auf Tausend der K.	absol. Zahl	‰ K.
November .	{ 1888	25 830	64,0	57	0,14
	{ 1889	26 204	64,4	55	0,14
Dezember .	{ 1888	22 874	54,3	49	0,12
	{ 1889	39 651	94,0	98	0,23
Januar . .	{ 1889	34 409	81,3	64	0,15
	{ 1890	69 844	165,0	130	0,31
Februar . .	{ 1889	33 517	79,2	75	0,18
	{ 1890	35 783	84,6	94	0,23
März. . . .	{ 1889	36 113	85,2	93	0,22
	{ 1890	34 842	82,1	103	0,24

Insgesamt erkrankten an Grippe im Deutschen Heere und in der Marine in Deutschland 55 263 Mann, von denen 99,2 ‰ geheilt wurden, 174 = 0,3 ‰ anderweitig abgingen (zur Erholung beurlaubt, in Bäder gesendet, dienstunbrauchbar bezw. invalide; — für die Beurtheilung der Letzteren wurden seitens des Kriegsministeriums die Bedingungen des §. 59 c Absatz 2 des Militär-Pensionsgesetzes als erfüllt angesehen), und nur 60 = 0,1 ‰ starben.

Zu Beginn der Epidemie herrschte zwar allgemein die Ansicht vor, dass die Grippe nicht zu den übertragbaren (kontagiösen) Krankheiten zu rechnen sei, dass sie sich vielmehr durch ein „Miasma“ fortpflanze. Das Für und Wider wird an der Hand der eingegangenen Berichte in einer vorzüglich klaren und objektiven Weise beleuchtet. — Wir müssen es uns versagen, hierauf näher einzugehen, empfehlen aber auf das Angelegentlichste ein genaues Durcharbeiten der bezüglichen Ausführungen (S. 18 bis 32), welche für uns Militärärzte von besonderem Werthe erscheinen. — Das Ergebniss der Erörterungen fasst der Bericht dahin zusammen, dass bei Vielen die Ansicht noch fest besteht, dass die Grippe eine Krankheit sei, welche gewissen miasmatischen, äusseren Ursachen ihre Entstehung verdanke; ein sicherer Einfluss der Witterung, des Klimas, des Windes, des Bodens, der Jahreszeit und dergleichen hat sich nicht herausgestellt. Dagegen ist die Zahl derer, welche dem menschlichen Verkehr bei der Ausbreitung und der Art des Wanderns der Grippe einen wesentlichen Einfluss zuschreiben, durch die während der letzten Epidemie gemachten Erfahrungen sehr wesentlich gewachsen. Ob

9*

bei dem Verkehr eine unmittelbare Uebertragung des Ansteckungsstoffes — den wir noch nicht kennen trotz aller daraufhin gerichteten Untersuchungen — von Person zu Person stattfindet, oder auch durch leblose Gegenstände, durch die Luft, bleibt dabei noch unentschieden.

Der Verlauf der Grippe-Erkrankungen im Heere war im Allgemeinen milder, als er in der Zivilbevölkerung gewesen zu sein scheint; — die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 5,65 Tage; dieselbe war in der ersten Zeit der Epidemie kürzer, als späterhin, wo mit der Dauer der Seuche ihre Schwere zu steigen schien. Die Zunahme der Behandlungsdauer war im Wesentlichen durch die begleitenden bezw. folgenden Krankheiten bedingt.

Bei der reinen Form der Erkrankung setzte die Grippe fast ausnahmslos plötzlich ein, indessen wird auch über Vorläufer — geringere Störungen des Allgemeinbefindens — berichtet, besonders von denen, welche bezüglich der Uebertragung von Person zu Person Beobachtungen gemacht zu haben glauben. — Mehrfach wurde die Krankheit durch eine Ohnmacht oder ein plötzliches Hinstürzen in kurzer Bewusstlosigkeit eingeleitet, das Fieber trat rasch auf und erreichte meist schon im Beginn der Erkrankung seine höchste Höhe; nach einigen Tagen erfolgte gewöhnlich unter Schweissausbruch plötzlich die Entfieberung oder die Körperwärme kehrte langsam zur Norm zurück; gelegentlich wurde kein Fieber beobachtet. — Ausgeprägt war in der Regel ein schweres Krankheitsgefühl, so besonders das Gefühl von Schwäche, welches in keinem Verhältnisse zu der kurzen Dauer der Krankheit stand. — Daneben wurden häufig Stirnkopfschmerz, Muskelschmerzen und Hautausschläge aller Art (herpes, — scharlach- und windpocken-ähnliche, — Erytheme, blutige Purpura, Nesselfriesel) gesehen. — Von örtlichen Erscheinungen traten in den Vordergrund vorwiegend Katarrhe der Athmungswege, Mandelentzündungen, ausserdem häufig auch Katarrhe der Bindehäute, der Ohren, des Magen-Darm-Kanals; über Anschwellungen der Milz ist selten berichtet.

Von grösserer Bedeutung erwiesen sich die Nachkrankheiten, von denen beobachtet wurden:

1. auf dem Gebiete des Nervensystems	295 Fälle = 0,53 %
2. - - - - - der Athmungswerkzeuge . .	1007 - = 1,80 %
3. - - - - - - Kreislaufsorgane	33 - = 0,06 %
4. - - - - - - Verdauungswerkzeuge .	38 - = 0,07 %
5. - - - - - - Harn und Geschlechts- werkzeuge	12 - = 0,02 %
6. Allgemein-Erkrankungen (Rose, Diphtherie, akuter Gelenkrheumatismus)	51 - = 0,09 %
7. Mittelohrentzündungen und -Eiterungen . . .	290 - = 0,52 %

ausserdem noch 3 Hornhautentzündungen, 2 Schilddrüsenanschwellungen und 4 eitrige Zellgewebsentzündungen, — d. h. insgesamt 1735 Nachkrankheiten. Es traten demnach bei 3,1 % aller Grippekranken schwerere und schwere Nachkrankheiten auf.

Bei der ersten Gruppe (sehr lehrreiche Krankengeschichten!) herrschten Neuralgien (254 Fälle = 0,46 %), besonders solche des n. supraorbitalis vor, welche oft wochenlang anhielten; ausserdem wird über hystero-epileptische bezw. epilepsieähnliche Krämpfe, Störungen auf dem Gebiete der peripheren Nerven (12 Fälle), Geisteskrankheit, Hirnhautentzündungen, Hirnreizungen (12 Fälle) und Hirnleiterherd (1 Fall) berichtet.

Von grösster Bedeutung erwiesen sich die Erkrankungen der Athmungswege, vorab die Lungenentzündungen — fast ausschliesslich die sogenannte katarrhalische Bronchopneumonie —, welche 534 Mal (= 0,97 % aller Erkrankten) zur Beobachtung kamen! Die Lungenentzündungen zeigten ein ganz eigenartiges Verhalten durch ihre Verbreitung im Heere, — es waren ganz abweichend von den sonstigen Erfahrungen die in der Mitte zwischen Osten und Westen oder gar im Westen gelegenen Armeekorps vorwiegend betheilt —, sodann durch ihren Verlauf, der vielfach äusserst schwer war durch grossen Kräfteverfall und das Vorherrschen nervöser Erscheinungen; in eigenthümlicher Weise verlief gelegentlich auch das Fieber, welches an Typhus und Wechselfieber erinnerte; von den 60 Todesfällen nach Grippe waren 31 durch Lungenentzündung, 16 weitere durch andere Lungenerkrankungen bedingt! — Bemerkenswerth war das Verhältniss der Grippe zur Tuberkulose, welche in einer höchst ungünstigen Weise durch die Seuche beeinflusst wurde; eine Erfahrung, welche auch bei der Zivilbevölkerung häufig und in unzweideutiger Weise gemacht ist. — Man muss annehmen, dass entweder die entzündlichen Vorgänge der Athmungsorgane einen günstigen Boden für die Ansiedelung der Tuberkelbazillen schufen, oder dass verborgene Schwindsucht bei den heftigen allgemeinen Ernährungsstörungen offenkundig wurde.

Die häufig beobachteten Blutungen legen den Gedanken nahe, dass das Blut der Grippekranken eine Veränderung erleidet, wofür auch die Angaben über aufgefundene eigenartige Mikroorganismen und über auffallende Vermehrung der weissen Blutkörperchen zu sprechen scheinen. Auf solche Verhältnisse sind ohne Zweifel Thrombosen, Embolien, Herzklappenerkrankungen und dergl. zu beziehen, während z. B. Unregelmässigkeiten der Herzthätigkeit ihren Ursprung nervösen Störungen verdanken. — Herzbeutelentzündungen kamen im Heere 6 vor.

Von Gruppe 4 sind bemerkenswerth schwere Darm- (19) und Bauchfell- (3) Entzündungen.

Verhältnissmässig häufig zeigten sich Mittelohrentzündungen (290 d. h. 0,52 %) vom einfachen Katarrh bis zu den schwersten Vereiterungen; ein Mal erfolgte septicämisch der Tod!

Den Ursachen der Grippe-Erkrankung ist vielfach, leider ohne ein sicheres, endgültiges Ergebniss zu erzielen, nachgeforscht: Im Auswurf wurden häufig Kettenkokken, seltener Traubenkokken, gefunden, daneben auch andere neue, bisher unbekannte Bakterienarten (Stabsarzt Kirchners Diplococcus wird eingehender besprochen), kein spezifischer, aber immerhin beachtenswerther Befund. — So bleibt der Vermuthung über die letzte Ursache der Grippe noch viel Raum übrig.

Bei dem kolossalen Andrang von Kranken machte die Unterkunft derselben gelegentlich Schwierigkeiten, denen aber überall rasch und gut begegnet werden konnte. Man richtete Mannschaftszimmer im Bedarfsfalle ein, in welchen — wenn nöthig — ausgebildete Krankenträger unter Aufsicht geeigneter Lazarethgehülfen den Dienst versahen, während die Verpflegung dieser Kranken aus Unteroffiziersküchen, bezw. aus besonders eingerichteten Speiseanstalten genau nach dem Lazareth-Reglement erfolgte; in Heidelberg wurde ein Hüflazareth eingerichtet. — Der Revierdienst fand zumeist mehrmals täglich statt, um jede Verzögerung bei der Krankführung und Behandlung zu vermeiden.

In letzterer Beziehung wurde in der Regel bei dem Fehlen eines spezifischen Mittels — als welches sich auch nicht das Chinin (in Bonn

und Glogau prophylaktisch ohne Erfolg gereicht) erwies —, den Krankheitserscheinungen Rechnung getragen und es im Uebrigen versucht, die Erkrankten vor weiteren Schädlichkeiten zu bewahren. Vielfach genügten auch körperliche und geistige Ruhe und gleichmässig warme Bettlage; hier und da war man bestrebt, schnell durch Theeaufgüsse und dergl. Schweissausbruch zu erzielen oder durch warme Voll- und Brause-Bäder, oder auch durch hydropathische Einwickelungen Linderung zu verschaffen. Von Arzneimitteln wurden mit besonderem Erfolge Antipyrin, Antifebrin und Phenacetin gebraucht; dieselben beseitigten öfters schnell und sogar dauernd die Schmerzen, verbesserten das subjektive Befinden und zeigten sich mächtig gegen Schlaflosigkeit. — Bei den zahlreichen örtlichen Erkrankungen kamen alle möglichen Mittel in der üblichen Weise zur Verwendung.

Von grösserer Wichtigkeit dürften bis auf Weiteres die Maassnahmen allgemeiner Art gewesen sein, geeignet die Gesunden zu schützen und widerstandsfähig zu machen: Maassnahmen beim Dienst, bei der Bekleidung, bei der Wohnung, um Erkältungseinflüsse zu vermeiden, — Regelung der Lebensweise, Beköstigung, Urlaub und dergl. —, Absonderung der Erkrankten und Desinfektionsmaassregeln.

Ob und in wie weit diese Maassnahmen erfolgreich gewesen sind, lässt sich aber auch nicht mit einiger Sicherheit angeben.

Ein besonderes Verhältniss der Grippe zu anderen ansteckenden Krankheiten ist während der jüngsten Epidemie nicht beobachtet, wenn auch gelegentlich das Bild des Typhus z. B. durch die Grippe verdunkelt werden konnte. In der Zivilbevölkerung herrschten zahlreiche und weit verbreitete Epidemien anderer Art während der Influenzazeit. — Eine Verbindung der Grippe-Epidemie mit den bei Pferden vorkommenden Influenza-Formen ist nicht anzunehmen, aller Wahrscheinlichkeit nach sind die katarrhalische Influenza der Pferde und die Grippe der Menschen ganz verschiedene Erkrankungen.

Als Anlagen sind der musterhaften Bearbeitung angefügt: Berichte des Generalarztes Krantz und ein Erlass des Generalstabsarztes v. Wiebel vom Jahre 1833 nebst einem Auszuge aus der Matrikel der Universität Greifswald vom Jahre 1579; — ausserdem Zusammenstellungen über die Zeit des Auftretens der Grippe in den Garnisonen, über den Umfang der Erkrankungen in denselben und in den Armeekorps, Witterungsberichte und endlich ein Rundschreiben des französischen Kriegsministers an die Korpskommandanten bezw. der Grippe im französischen Heere. L.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Herausgegeben von der Medizinal-Abtheilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums unter Mitwirkung der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königl. Bayerischen Kriegsministeriums, der Königl. Sächsischen Sanitäts-Direktion und der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königl. Württembergischen Kriegsministeriums. Dritten Bandes Allgemeiner Theil: Die Verwundungen durch Kriegswaffen. (Allgemeines.) Mit 7 lithographischen, 53 photochemigraphischen Tafeln und 2 Zeichnungen im Text.

Mit dem Erscheinen des vorliegenden, wiederum äusserst stattlichen Bandes ist nunmehr (bis auf das noch in Aussicht stehende Gesamt-

register und Gesamt-Litteraturverzeichniss) das grosse, innerhalb acht Jahren auf neun Bände angewachsene Werk abgeschlossen, mit welchem nach Umfang und Bedeutung aus der gesammten einschlägigen Litteratur nur der gleichfalls erst ganz kürzlich beendete Bericht über den amerikanischen Rebellionskrieg verglichen werden kann. Mit freudigem Stolze dürfen die deutschen Sanitäts-Offiziere auf dieses ehrenvolle Denkmal ihrer Kriegs- und Friedenthätigkeit blicken, welches wesentlich dazu beigetragen hat, im In- und Auslande eine gerechte Würdigung des in dem grossen Kriege auf dem Gebiete der Krankenpflege und der Heereshygiene von deutschen Behörden und deutschen Aerzten Geleisteten herbeizuführen, und durch die Art der Bearbeitung auf lange Zeit hinaus eine Fundgrube für wissenschaftliche Bestrebungen mannigfachster Art zu bilden berufen ist. Warmer Dank gebührt insbesondere dem Preussischen Kriegsministerium, welches trotz vielfach erschwerender Umstände dafür gesorgt hat, dass die einmal in Angriff genommene Arbeit nicht wieder ins Stocken gerathen konnte, und durch freigebige Vertheilung des ungewöhnlich kostspieligen Werkes an Dienststellen und Personen dasselbe jedem deutschen Sanitäts-Offizier in bequemster Weise zugänglich und benutzbar gemacht hat.

Was in dem Berichte sogleich nach Erscheinen der ersten Bände auch ausserhalb der zumeist betheiligten Kreise die Aufmerksamkeit fesselte und lebhaftere Anerkennung fand, war nicht am wenigsten der Umstand, dass die Darstellung sich nicht auf eine geordnete Veröffentlichung des Materials beschränkte, sondern dasselbe so eingehend kritisch verarbeitete, dass viele Kapitel sich zu monographischen Behandlungen des betreffenden Gegenstandes erweiterten. Wenn in den bisher erschienenen Bänden des chirurgischen Theiles eine gleiche Art der Bearbeitung hier und da vermisst worden ist, so dürfte der in Rede stehende allgemein-chirurgische Band eine ausreichende Erklärung dafür abgeben und die bisher im chirurgischen Theile etwa empfundenen Lücken — zum Theil in glänzender Weise — ausfüllen. Während der Text im speziellen Theile des dritten Bandes mit einzelnen Ausnahmen (siehe die Verwundungen der Wirbelsäule, namentlich aber die monographisch behandelten Augenverwundungen) sich im Wesentlichen auf eine Beleuchtung der geordneten und gesichteten Krankengeschichten sowie der zahlreichen statistischen Uebersichten beschränkt, der fünfte Band endlich lediglich die Krankengeschichten der Operirten in knapper tabellarischer Uebersicht bringt, fiel dem allgemeinen Theile des dritten Bandes zunächst die dankbarere Aufgabe zu, das im speziellen Theile dieses Bandes, desgleichen im vierten und fünften Bande niedergelegte kriegschirurgische Material zusammenzufassen, von allgemeineren Gesichtspunkten aus zu erläutern und die weitere Benutzung desselben durch entsprechende Hinweise zu erleichtern. Daneben handelte es sich darum, zahlreiche, in den Kriegsakten befindliche Mittheilungen zu verwerthen, welche wegen ihres allgemeineren Charakters oder wegen des Mangels genügender Personalangaben sich zur Aufnahme in den speziellen Theil nicht eigneten. Endlich fehlte bisher zur Vollständigkeit des Berichtes, nachdem die Kriegsbegebenheiten und der Kriegschauplatz, die Art der gebrauchten Waffen, der sanitären Ausrüstung und die gesundheitlichen Verhältnisse bei den Truppen in den früher erschienenen Bänden eine sehr eingehende Schilderung erfahren haben, noch ein, gerade für die Beurtheilung der chirurgischen Heilerfolge unentbehrlicher Punkt: die Darlegung der Grundsätze, welche das Handeln der Feldärzte bestimmten, d. h. mit anderen Worten der

damaligen Wundbehandlung und der damaligen Handhabung der Lazarethhygiene. Ebenso fehlte bisher eine Erörterung des Einflusses des Verwundeten-Transportes (Evakuations) auf den Ausgang der Verwundungen auf Grund des Gesamtmaterials, welche um so weniger entbehrlich erscheinen konnte, als in Bezug auf diesen Gegenstand bis in die neueste Zeit hinein die widersprechendsten Urtheile auf Grund persönlicher Eindrücke und kleiner Zahlenreihen laut geworden sind. Es fehlte ferner die statistische Zusammenfassung und Beleuchtung der wichtigeren Wundkrankheiten und der im fünften Bande mitgetheilten grösseren Operationen. Alle diese, dem nunmehr vorliegenden Allgemeinen Theile des dritten Bandes zugewiesenen Aufgaben sind in demselben in der umfassenden Weise in Angriff genommen, welche dem administrativen, statistischen und medizinischen Theile des Berichtes seinen wohlbegründeten Ruhm verschafft haben. Auch der chirurgische Theil ist damit auf die volle Höhe der eben genannten übrigen Theile emporgehoben. Wenn in dem Vorworte zu dem in Rede stehenden Bande treffend gesagt ist, dass die Vollständigkeit eines Lehrbuches nirgends angestrebt, der Charakter eines solchen nach Möglichkeit gemieden sei mit Rücksicht auf den für das ganze Werk maassgebend gebliebenen Grundsatz, dass ein derartiger Bericht zunächst ein Denkmal des in grosser Zeit Geschehenen und Erreichten zu bilden und dadurch Bausteine für ein Lehrgebäude der Zukunft darzubieten, somit nicht ein Lehrbuch zu ersetzen, sondern einem solchen vorzuarbeiten berufen sei, so glaubt Ref. hervorheben zu müssen, dass der Verfasser eines künftigen Lehrbuches der Kriegschirurgie alle Ursache hat, den Verfassern dieses Allgemeinen Theiles des dritten Bandes dankbar zu sein nicht nur für die Mannigfaltigkeit, sondern auch für die sorgsame Gestaltung und Polirung der Bausteine, welche auf jeder Seite, ganz besonders aber in dem Kapitel „Grössere Operationen“ dargeboten werden. In der Natur der Sache liegt es freilich, dass nirgends mehr als im chirurgischen Theile der Unterschied zwischen den heutigen und den zur Zeit des Krieges herrschenden Anschauungen hervortritt, dass daher Vieles von dem reichen Inhalte des Bandes mehr eine geschichtliche als eine unmittelbar praktische Bedeutung hat. „Ein Verständniss hinsichtlich des im deutsch-französischen Kriege bei der Wundbehandlung eingeschlagenen Verfahrens — so heisst es im Vorwort — kann bereits heut bei der Mehrzahl der jüngeren Aerzte kaum mehr vorausgesetzt werden, nachdem die bahnbrechenden Entdeckungen während der beiden seit dem Kriege 1870/71 verfloffenen Jahrzehnte einen vollständigeren Bruch mit den gesammten damaligen Anschauungen hervorgerufen haben, als die Geschichte der Medizin, insbesondere der Chirurgie, jemals in so kurzem Zeitraum zu verzeichnen gehabt hat. Eine natürliche Folge davon ist es, dass das chirurgische Handeln während des Krieges 1870/71 und die damals erlangten Ergebnisse lediglich auf geschichtlicher Grundlage zu würdigen sind und von einem nur noch künstlich wieder zu gewinnenden Standpunkte aus beurtheilt werden müssen.“ Es liegt auf der Hand, welche eigenthümliche Schwierigkeit aus diesem Verhältniss den Bearbeitern des chirurgischen Theiles erwachsen ist; dasselbe erklärt ebensowohl, weshalb vielfach darauf verzichtet worden ist, weiterreichende praktische Folgerungen zu ziehen, als die eingehende Schilderung bereits verlassener Meinungen. Ueberall tritt — wie in den übrigen Theilen des Berichtes — die nirgends unmittelbar ausgesprochene Absicht zu Tage, vor Allem eine sichere Grundlage für den Vergleich mit künftigen

Ergebnissen zu schaffen. Wenn die früher erschienenen Bände des chirurgischen Theiles den Anschein erwecken konnten, als sei der einheitliche Gedanke, welcher den administrativen, statistischen und medizinischen Theil unverkennbar durchzieht, im chirurgischen Theile einigermaassen verwischt, so zeigt der vorliegende Allgemeine Theil, dass dieser Anschein eben nur durch die Vertheilung des Stoffes bei der Einzelherausgabe der jeweilig fertig gestellten Bände bedingt war, während in Wirklichkeit der im Vorwort zum Gesamtberichte (im ersten Bande) angedeutete Plan das Ganze wie eine feste Klammer umschliesst.

Wie im ganzen Berichte, so sind auch in dem vorliegenden Bande neben den deutschen Heeresangehörigen die in deutschen Sanitätsanstalten behandelten Franzosen vielfach mit berücksichtigt worden. Namentlich gilt dies von dem Kapitel „Grössere Operationen“ und der dazu gehörigen „Operations-Statistik“. Die Art der Erörterung, bald mit bald ohne Heranziehung klinischer Gesichtspunkte, richtet sich in jedem einzelnen Abschnitt theils nach der Art des Gegenstandes, theils nach der Behandlung, welche derselbe schon an anderen Stellen des chirurgischen Theiles erfahren hat. In den einzelnen Kapiteln und Abschnitten vorangestellten Vorbemerkungen sind in knappen Sätzen klar die Gesichtspunkte ausgesprochen, von welchen die betreffende Darstellung ausgeht, und die Ziele, welchen sie zustrebt. Schon in den übrigen Theilen des Berichtes ist dieses empfehlenswerthe Verfahren, welches dem Leser die Möglichkeit rascher Orientirung über das zu Erwartende gewährt, dem Verfasser die Heraushebung der leitenden Gedanken an bevorzugter Stelle gestattet, mit bestem Erfolge zur Anwendung gekommen.

Die bedeutsamste Bereicherung der kriegschirurgischen Statistik bringen die Abschnitte „Evakuations“, „Gliederabsetzungen und Gelenk-aussägungen“. Mit Recht ist dabei — wie im Vorworte hervorgehoben wird — weniger Werth darauf gelegt, um jeden Preis grosse Zahlen zusammen zu bringen, als vielmehr darauf, durch sorgfältige Auswahl und genaue Analyse thunlichst vergleichsfähige Ziffern zu gewinnen und einigen der Forderungen Rechnung zu tragen, welche an eine kriegschirurgische Statistik bisher vergeblich gestellt worden sind. Dass nicht sämtliche Forderungen dieser Art erfüllt sind, liegt sicher nicht an den Bearbeitern, sondern an dem Umstande, dass die Beschaffenheit des Materiales eine vollkommener Statistik nicht ermöglichte. Eine solche wird erst in Zukunft gewonnen werden können, wenn schon bei Abfassung der Krankengeschichten und Aufstellung der Zählkarten die inzwischen allgemeiner gewordene Einsicht in die Bedürfnisse wahrhaft wissenschaftlicher Statistik zur Geltung gelangt. Auf sieben sorgfältig ausgeführten farbigen Steindrucktafeln findet man die wichtigeren, in Betracht kommenden statistischen Verhältnisse bei den Operirten bildlich dargestellt.

Das schon im Speziellen Theile des dritten Bandes zu Tage getretene und mittlerweile in der Litteratur vielfach nachgeahmte Bestreben, entbehrliche Fremdwörter aus der deutschen medizinischen Sprache auszumerzen, ist im Allgemeinen Theile mit grosser Entschiedenheit weiter verfolgt worden. Unverkennbar ist es dabei zunehmend geglückt, einerseits treffende Verdeutschungen zu wählen, andererseits die gewaltsame Verdrängung berechtigter Fremdwörter zu vermeiden. Auffällig für den ersten Blick erscheint die Beibehaltung der früher durchweg gebräuchlichen fremdsprachlichen Bezeichnungen in der Operations-Statistik; die Erklärung dafür giebt jedoch eine Bemerkung auf Seite 193 des Textes,

nach welcher diese Tabellen bereits im Jahre 1884 aufgestellt und gedruckt worden sind.

Eine zwar nicht völlig in den Rahmen des allgemein-chirurgischen Theiles hinein passende, aber eigenartige und an sich hochwillkommene Bereicherung erhielt der vorliegende Band durch die Ueberweisung der v. Volkmann'schen Sammlung kriegschirurgischer Präparate, Abbildungen und Krankengeschichten. Die bedeutsame Zuwendung erfolgte — wie aus den auf Seite 351 mitgetheilten Briefen hervorgeht — so spät (Herbst 1889), dass nur die Wahl blieb, entweder von einer Wiedergabe derselben im Sanitäts-Berichte über den Deutsch-Französischen Krieg überhaupt abzusehen, oder sie in den gerade noch in Bearbeitung befindlichen allgemein-chirurgischen Theil aufzunehmen. Dass die Entscheidung in letzterem Sinne getroffen worden ist mit Rücksicht auf die fast ausschliessliche Zugehörigkeit der Sammlung zu dem Materiale aus dem Kriege 1870/71 und den ausdrücklich ausgesprochenen Wunsch v. Volkmann's, dieselbe in irgend einer Weise für den Kriegs-Sanitätsbericht nutzbar zu machen, wird überall mit Befriedigung und Dankbarkeit aufgenommen werden. In der That stellen die von dem um die Kriegschirurgie und das Sanitätskorps so hoch verdienten Manne mit liebevollstem Eifer und jahrelanger Mühe hergestellten und vervollständigten Präparate und Krankengeschichten einen äusserst werthvollen Theil des kriegschirurgischen Materiales dar, dessen bildliche Wiedergabe in dem vorliegenden Bande auf 53 photochemigraphischen Tafeln als eine ausserordentlich schöne und gelungene bezeichnet werden muss. Wichtiger noch als die 27 Tafeln mit Abbildungen von Knochenpräparaten, welche zwar an sich hohes Interesse zu erwecken geeignet sind, aber doch grossentheils nur neue Beispiele für bereits bekannte, unter Anderem im IV. Bande des Kriegs-Sanitätsberichtes dargestellte und besprochene Verhältnisse beibringen, wollen uns die 26 Tafeln mit Abbildungen geheilter Oberschenkel-Schussbrüche erscheinen, welche im Verein mit den dazu gehörigen, meist sehr genauen Krankengeschichten etwas in ähnlicher Mannigfaltigkeit noch nirgends Gebotenes darstellen. Auch bei Veröffentlichung dieser Abbildungen leitete übrigens offenbar der den ganzen Bericht wohlthuend durchziehende Grundsatz „Veritas suprema lex“, denn nicht alle diese Heilungen (siehe z. B. Tafel 41) sind geeignet, den Ruhm der gliederhaltenden Behandlung zu mehren. Gern werden die deutschen Sanitätsoffiziere in die warmen Worte einstimmen, mit welchen auf Seite 352 des vorliegenden Bandes dem zu früh verstorbenen Geber der Dank für die reiche Zuwendung abgestattet und die berechtigte Erwartung ausgesprochen wird, dass die Veröffentlichung der Sammlung im Kriegs-Sanitätsberichte mit dazu beitragen möge, innerhalb und ausserhalb des Sanitätskorps das Andenken an R. v. Volkmann, den geistvollen Förderer der Kriegschirurgie, den treuen Berather und Freund des Sanitätskorps lebendig zu erhalten.

Im Einzelnen sei aus dem Texte der drei Kapitel, welche im Verein mit der v. Volkmann'schen Sammlung und der Operations-Statistik den Inhalt des in Rede stehenden Bandes ausmachen, Nachstehendes herausgehoben.

(Fortsetzung folgt.)

Die transportable Lazareth-Baracke von Professor Dr. v. Langenbeck, Generalarzt m. d. R. als Generallieutenant, Wirklichem Geheimen Rath; Dr. v. Coler, Generalarzt 1. Kl. und Abtheilungschef bei der Militär-Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums; Dr. Werner, Stabsarzt, kommandirt zur Militär-Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums. Zweite vermehrte Auflage. Herausgegeben von Dr. v. Coler, Generalstabsarzt der Kgl. preuss. Armee, Chef des Sanitätskorps und der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, Wirklichem Geheimen Ober-Medizinal-Rath; Dr. Werner, Oberstabsarzt im Kriegsministerium, Medizinal-Abtheilung. Berlin 1890. August Hirschwald.

Wenn die im Buchhandel längst vergriffene erste Auflage*) des bedeutungsvollen Buches uns eine Uebersicht derjenigen Geistesarbeit brachte, welche auf der Antwerpener Ausstellung im September des Jahres 1885, in Befolgung des Rufes der erhabenen Veranstalterin jenes edlen Wettbewerbes zusammengetragen war, so konnte dasselbe doch nur die Eindrücke wiedergeben, welche nach den damaligen allgemeinen Erfahrungen für die Beurtheilung der ausgestellten Baracken maassgebend waren, ohne auf einer objektiven, durch wissenschaftlichen Versuch und praktische Erfahrung erhärteten Erkenntniss fussen zu können.

Vier Jahre nach jenem Wettbewerbe in Antwerpen, sechs Jahre nach der Berliner Hygiene-Ausstellung, welche durch die Ausstellung einiger bemerkenswerther, später einer genaueren Prüfung unterzogener Barackenmuster eine nicht zu unterschätzende Vorarbeit geliefert hatte —, erschien die Arbeit der Prüfung und Sichtung des Stoffes so weit gediehen, dass in weiterem Ausbau des Gedankens der nunmehr hochselig entschlafenen hohen Gönnerin, und zwar wiederum auf Allerhöchststeren Anregung und Förderung durch die hochherzig gewährten Mittel, der zweite Wettbewerb für die beste innere Einrichtung eines versendbaren Lazareths veranstaltet werden konnte. Erst durch diesen vervollständigte sich das Ganze in einheitlicher Weise zu dem fertigen „transportablen Lazareth“.

Nachdem auch dieser Wettbewerb auf dem Boden internationalen einmüthigen Zusammenwirkens fast aller Länder Europas stattgefunden (Berlin, Juni 1889), erschien wieder zur rechten Stunde, bei dem X. internationalen medizinischen Kongress zu Berlin, das Werk in zweiter Auflage, um uns zu berichten, in welcher Weise die Aufgabe ihrer Lösung zugeführt worden ist. Leider hat die hohe Frau den Erfolg ihres Strebens nicht mehr schauen können, aber der Geist, welchen Sie dem Werke einhauchte, lebt und wird in Ihrem Sinne beseelend und belebend weiter wirken.

Das Werk, ein stattlicher Band von 485 Seiten (bzw. 511 Seiten mit den Anlagen: Katalog der Ausstellung und Packordnungen einzelner Baracken) mit 24 photolithographirten Tafeln und mehr als 100 Abbildungen im Texte, zeichnet sich durch eine ausserordentlich klare und lebendige Darstellung aus, so dass es gelingt, dem an sich trockenen und durch die nothwendigen technischen Beschreibungen schwierigen Stoffe eine gewinnende und gefällige Gestalt zu geben.

Der I Abschnitt bringt eine geschichtliche Darstellung der Entwicklung der nicht versendbaren (immobilen) Lazareth-Baracke.

*) Siehe Referate Band XV. 1886 S. 394 und 455.

Wenngleich die nicht versendbare Baracke ihre epochemachende Bedeutung erst im Krimkriege und im amerikanischen Sezessionskriege gewonnen hat, ist dieselbe doch, wie bereits in der ersten Auflage hervorgehoben, nichts weniger als ein Kind unserer Zeit. Schon in den Kriegen in der zweiten Hälfte des vorigen und zu Beginn unseres Jahrhunderts war die Baracke ein bekanntes und viel angewandtes Behelfsmittel, über dessen Verwendung schon damals zielbewusste Grundsätze vorhanden waren.

Dies beweisen Vorschriften für die österreichische (1782), die preussische (Feld-Lazareth-Reglement 1787) und französische (1794) Armee.

Das Ergebniss der Erfahrungen, welche die langjährigen Kriege jener Zeit zu sammeln Gelegenheit boten, wird von Kieser, Professor zu Jena und preussischer Oberstabsarzt, 1816 dahin zusammengefasst, dass die Errichtung von Zelten und Baracken empfohlen wird:

1. Als Vorbeugungsmaassregel bei Anhäufung von Kranken und Verwundeten, um
 - a) die schädliche Ueberfüllung bestehender Hospitäler zu verhüten;
 - b) die Belegung ungeeigneter, den Heilverlauf erfahrungsgemäss ebenso ungünstig beeinflussender Gebäude und Häuser zu vermeiden;
 - c) den Kranken die Nachtheile einer — damals sehr weitläufigen und ausgedehnten — Beförderung auf schlechten Wegen zu ersparen und endlich:
 - d) um durch Absonderung Ansteckender die Verbreitung von Seuchen auf Kranke und Verwundete, sowie auf die Bevölkerung zu verhüten;
2. zum vorübergehenden Ersatz infizirter Hospitäler, um durch Verlegung der Kranken und Verwundeten in Baracken Gelegenheit zu gründlicher Reinigung und Desinfizirung derselben zu gewinnen;
3. aus Rücksicht auf den Heilerfolg. — Dieser soll nach Kieser in den Baracken ein durchweg besserer gewesen sein als in festen Gebäuden.

In ähnlichem Sinne sprechen sich auch andere Autoren jener Zeit aus. —

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen.

Aus dem Inhalte der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires. Band XVI, Juli bis Dezember 1890.

S. 211. Des altérations du coton hydrophile par Girard. In drei, verschiedenen Fabriken entstammenden Packeten entfetteter Verbandwatte wurde die Baumwollenfaser sowie das umhüllende Pergamentpapier äusserst brüchig gefunden. Die chemische Untersuchung ergab einen hohen Gehalt freier und gebundener Schwefelsäure: 0,38 bezw. 0,74 %.

Nach diesen Erfahrungen wurden auch andere, frische und dem Gefühl nach taugliche Proben des gleichen Verbandstoffes untersucht und zeigten ohne Ausnahme einen verhältnissmässig hohen Gehalt an schwefelsaurem Natron und Kalk. Der Ursprung dieser für die Haltbarkeit wie Verwendung der Watte keineswegs gleichgültigen Verunreinigungen ist in dem mangelhaften Auswaschen des Präparates zu suchen, dessen Bleichung wohl mit schwefelsäurehaltigen Verbindungen ausgeführt wird. — Ref. hat infolge dieser Mittheilung mehrere Packete Verbandwatte aus Hamburger Bezugsquellen geprüft, die Reaktion aber in allen neutral gefunden.

S. 280. De l'examen du sang au point de vue du diagnostic des maladies aiguës par Oriou. Im Verfolge einer Arbeit von Hayem über das Blut und seine pathologischen Veränderungen hat Verf. mikroskopische Studien über das Verhalten des Faserstoffes, der weissen Blutkörperchen und der sogenannten Hämatoblasten (Blutscheiben) gemacht, die bekanntlich von Hayem als die Keimzellen der rothen Blutkörperchen angesprochen sind. In der Grippe soll in den ersten Tagen in reinen Blutpräparaten ein Faserstoffnetz sichtbar sein, welches mit der Defervescenz verschwindet. Verdichtung dieses Netzes soll entzündliche Komplikationen andeuten. Beim Typhus wird in der ersten Woche konstant eine Verminderung der weissen Blutkörperchen und der Hämatoblasten, sowie das vollständige Fehlen jenes Faserstoffnetzes beobachtet. Letzteres bleibt meist während der ganzen Dauer des Leidens verschwunden, auch wenn entzündliche Störungen dazu treten. In einem Falle trat es am achten Tage eines leichten Typhus, gleichzeitig mit dem Ausbruch eines scharlachähnlichen Exanthems in die Erscheinung. Die Tuberkulose liess im Allgemeinen lediglich eine Abhängigkeit des Faserstoffgehaltes von den entzündlichen Begleiterscheinungen erkennen, aber kein Verhalten, welches für den Grad der Tuberkelverbreitung unmittelbar gesprochen hätte. Akuter Gelenkrheumatismus und Pneumonie zeigten ein ausserordentlich dichtes Faserstoffnetz im Präparat; letztere — wenigstens in ihrer fibrinösen Form — auch eine merkliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen bei gleichzeitiger Abnahme der Hämatoblasten.

Verf. glaubt, durch seine Untersuchungen zur schärferen Begründung der Diagnose zweifelhafter Erkrankungen beigetragen zu haben. Das wird nicht Jeder ohne Weiteres zugeben. Die Vermehrung des Faserstoffes in entzündlichen Krankheiten ist eine alt bekannte Thatsache, auf der schon die Theorie der Aderlasswirkung theilweise aufgebaut war. Die feinen Unterschiede in der mikroskopischen Erscheinung des Faserstoffnetzes aber nach den von Hayem aufgestellten Typen differentiell diagnostisch verwerten zu wollen, ist doch recht künstlich. Hinsichtlich der sogenannten Hämatoblasten fehlt ausserdem überhaupt noch der exakte Nachweis ihrer Beziehungen zur Bildung der rothen Blutzellen.

S. 229 und 305. Traitement chirurgical des péritonites par Rioblanç. Zusammenfassende Arbeit, die — auch unter Berücksichtigung der deutschen Litteratur — zu folgenden Ergebnissen gelangt: die operative Behandlung der Peritonitis ist genügend erprobt, um mindestens in der chirurgischen Praxis eine allgemeinere Verbreitung zu verdienen. Bei richtiger Ausführung an sich kaum gefährlich, wird die Operation den Zustand des Kranken in keinem Falle verschlimmern — mit einziger Ausnahme der karzinomatösen Bauchfellerkrankung. Im Gegentheil wird die Gesamt-Sterblichkeit nahezu auf die Hälfte herabgesetzt. Selbst in ganz verzweifelten Fällen, wie bei der diffusen, septischen Perforationsperitonitis,

wird noch ein namhafter Prozentsatz günstiger Erfolge erreicht. Lokalisirte oder chronische Prozesse geben jedoch die günstigste Prognose. Die Heilung ist meist eine dauernde; Rezidive kommen selten vor. Bei tuberkulösen Prozessen folgt meist eine sehr erhebliche Besserung des Allgemeinzustandes auf den Eingriff; und zwar um so augenfälliger, je früher derselbe gemacht ist. Ausser dem Karzinom könnte nur hochgradiger Kollaps eine Gegenanzeige darbieten. Punktionen haben sich als gefährlich und zwecklos erwiesen; empfehlenswerth ist allein die Laparotomie. Strengste Antisepsis ist unumgängliches Erforderniss. Ausspülung und Drainage wesentlich. — Einverstanden bis auf die Drainage. Diese ist nach meinen Erfahrungen nur bei eitrigen Prozessen und auch da nicht immer, vonnöthen.

S. 328. Essai sur la valeur desinfectante de l'acide sulfureux par Thoinot (Annales de l'Institut Pasteur, Mai 1890). Es ist bekannt, wie durch die Arbeiten des Reichs-Gesundheitsamtes die schweflige Säure von ihrem lange behaupteten Platz als Desinfektionsmittel herabgestürzt wurde. Um so interessanter sind die Ergebnisse Thoinots, der mit denselben wissenschaftlichen Waffen, die in Berlin gegen die schweflige Säure ins Treffen geführt wurden, ihr jetzt den früheren Platz wieder zu erringen bemüht ist. Freilich nicht für alle pathogenen Organismen. Das septische Gift und der Milzbrand erwiesen sich als durchaus widerstandsfähig. Nicht so die Krankheitserreger der Tuberkulose, des Rotzes, des Typhus, der Cholera und der Diphtherie. Verbrennen von 80 g Schwefel auf jeden Kubikmeter Inhalt eines zuverlässig geschlossenen Raumes bei 24stündiger Exposition gab eine absolute Vernichtung dieser Keime. Freilich erleidet die praktische Verwerthbarkeit dieser Ergebnisse dadurch eine bedeutende Einschränkung, dass Th. einen Verschluss des Raumes verlangt, der bei Zimmern überhaupt nicht durchzuführen ist. Thüren und Fenster, Ritzen, Fugen und Spalten sollen mit Gyps und Mastix völlig gasdicht verklebt werden. Das lässt sich, wie gesagt, einmal nicht machen und zweitens werden unter der Vergypfung unter Umständen Keime genug der Einwirkung der Säure entzogen werden, um weiter zu gedeihen, wenn der Verschluss entfernt ist.

S. 501. Tétanos à frigore par A. Moreau. Ein Soldat des 2. Pontonnier-Regiments kam am 10. August 1888 sehr erhitzt vom Dienst und legte sich auf sein Bett, welches zwischen zwei offenen Fenstern stand. Nach einiger Zeit erwachend, bemerkte er beim Essen, dass er die Zähne nicht von einander bringen konnte. Rapide Entwicklung von allgemeinem Tetanus, dem der Mann am dritten Tage nachher erliegt. Die Sektion liess nicht die Spur einer äusseren Verletzung erkennen, obgleich auf diesen Gegenstand besondere Aufmerksamkeit verwendet wurde. — Ein sehr beachtenswerther Fall angesichts der Infektionstheorie der Krankheit.

Im Vergleich zu den hyperplastischen Darstellungen unserer Blätter ist es auffallend, dass der vorliegende Band des Archivs nicht die geringste Notiz über den Berliner internationalen medizinischen Kongress enthält, obwohl der letztere von französischer militärärztlicher Seite stark besucht war und in der militärärztlichen Sektion bemerkenswerthe Dinge passirt sind.

Ktg.

Ueberreichung eines Albums an den Generalstabsarzt der preussischen Armee, Herrn v. Coler.

Ein Nachspiel des X. internationalen medizinischen Kongresses ereignete sich am 16. Januar d. J. durch Ueberreichung eines Albums, welches die Mitglieder der (18.) Abtheilung für Militär-Sanitätswesen ihrem um das Gelingen des Ganzen so hochverdienten Präsidenten, dem Generalstabsarzte der Preussischen Armee, Herrn v. Coler, zur dauernden Erinnerung gestiftet haben, zugleich als weiteres Zeichen dafür, dass einer der Zwecke des Kongresses — die Anknüpfung fester persönlicher Beziehungen — innerhalb der 18. Abtheilung in hohem Maasse, und zwar hauptsächlich eben infolge der darauf gerichteten Bestrebungen des Vorsitzenden, erreicht worden ist. Der von ausländischen Mitgliedern der Sektion am letzten Sitzungstage angeregte Gedanke einer derartigen Ehren- und Erinnerungsgabe fand alsbald so allseitige Zustimmung und thatkräftige Unterstützung, dass es dem zur weiteren Verfolgung des Planes unter dem Vorsitze des Generalarztes 1. Klasse à la suite Herrn Mehlhausen zusammen tretenden Komitee mit Leichtigkeit gelang, photographische Portraits von mehr als 350 Mitgliedern der 18. Abtheilung und die Mittel zur künstlerischen Ausstattung des Albums zu erlangen. Dasselbe, ein mächtiger Foliant, welcher als eine rühmliche Leistung deutschen Kunstfleisses bezeichnet werden darf, ist aus der Werkstatt des Hofbuchbinders Collin hervorgegangen. Der Deckel, in reichem Lederschnitt gehalten und mit Metallbuckeln geziert, trägt in der Mitte farbig das v. Coler'sche Wappen; die Anfangsbuchstaben des Namens (A. v. C.) sind in kunstreicher Verschlingung auf der mittleren der drei zum Verschlusse dienenden Metallspangen angebracht. Den Inhalt eröffnen drei vom Hofmaler Nahde in Wasserfarben geschmackvoll hergestellte Widmungsblätter. Das erste derselben zeigt in seinem oberen Theile unter dem schwebenden preussischen Adler die Bildnisse Ihrer Majestäten des Kaisers und der Kaiserin, Allerhöchstderen huldreiche Antheilnahme an der Thätigkeit des Kongresses, insbesondere auch an derjenigen der 18. Abtheilung, unvergessen bleiben wird; im unteren Theile das Landes-Austellungsgebäude, die wissenschaftliche Heimstätte des Kongresses. Auf dem zweiten Bilde findet sich das Lehrgebäude des Friedrich-Wilhelms-Instituts dargestellt, in dessen Festsaal schon am 1. August bei der anlässlich des Kongresses auf diesen Tag verlegten Stiftungsfeier der Anstalt ein Theil der ausländischen Mitglieder der 18. Abtheilung durch Herrn v. Coler als Direktor begrüsst und in seine Ideen eingeführt werden konnte, in welchem sodann einige Tage später eine der gelungensten geselligen Veranstaltungen der Sektion zur Ausführung gelangte. Einen auf den Sinn des Empfängers vorzugsweise berechneten und von Letzterem besonders gewürdigten Schmuck hat dieses Blatt noch erhalten durch photographische (vom Maler Pathe trefflich in Farben ausgeführte) Nachbildungen der in den Festräumen des Friedrich-Wilhelms-Institutes vorhandenen Oelgemälde der früheren Generalstabsärzte (Goercke, v. Wiebel, Lohmeyer, Grimm, v. Lauer) sowie verdienter Generalchirurgen, Feldmedici und Professoren am Collegium medico-chirurgicum (Brandhorst, Holtzendorf, Bouness, Bilguer, Schmucker, Theden, Cothenius, Mursinna, Eller und Lieberkühn). Das dritte Blatt enthält die Fortsetzung der auf dem ersten Blatte begonnenen Widmungsinschrift, umrahmt von den Wappen der 24 Staaten, aus welchen Vertreter der Sanitätskorps, der

freiwilligen Krankenpflege und der Universitäten in so grosser Zahl der Abtheilung für Militär-Sanitätswesen beigetreten waren.

Danach erst folgen in abwechselungsreicher und wirkungsvoller Gruppierung die Photographien der Mitglieder: zunächst diejenigen der Mitglieder des Organisations-Komitees, danach diejenigen der Ehrenpräsidenten und der Sekretäre, sodann diejenigen der Ehrengäste der Sektion, des Weiteren diejenigen der Vertreter ausländischer Staaten (nach den Anfangsbuchstaben der Staaten geordnet), endlich diejenigen der Deutschen Sanitätsoffiziere, nach Armeekorps bezw. Kontingenten aneinandergereiht.

Dem Album ist eine Staffelei zum Aufstellen und ein Eichenholzkasten zur geschützten Aufbewahrung beigegeben.

Die Ueberreichung erfolgte durch das oben erwähnte Komitee in der Wohnung des Empfängers. Herr Generalarzt Mehlhausen fasste in beredter Ansprache noch einmal den einmüthigen, ehrerbietigen und herzlichen Dank zusammen, welchen alle Mitglieder der 18. Abtheilung ihrem Vorsitzenden gegenüber empfinden in voller Würdigung alles dessen, was seine ganze Persönlichkeit und das Einsetzen seiner vollen Kraft für die Zwecke der Sektion bedeutete. In nicht minder warmen Worten gab Herr Generalstabsarzt v. Coler seine Ueberraschung und seine aufrichtige Freude zu erkennen über die Gabe sowohl als über den Gedanken, aus welchem sie hervorgegangen, und über den dadurch geführten Beweis, dass das Gefühl kameradschaftlicher und wissenschaftlicher Zusammengehörigkeit die rasch verfliegenen Kongresstage überdauert hat.

Bilder von Robert Koch.

1. Julius Hunger's Verlags-Anstalt für vervielfältigende Kunst in Königsee, Thüringen, hat Brustbilder Robert Koch's in Photographien hergestellt, welche den grossen Meister prächtig und lebenswahr wiedergeben. — Die Bilder sind vortrefflich ausgeführt und kaum von Photographien zu unterscheiden, vor welchen sie sich durch ihre grosse Billigkeit auszeichnen; die Beschaffung besonders des Wandbildes (50 : 38 cm) kann nur warm empfohlen werden.

Die Wandbilder (76 : 52 cm bezw. 50 : 38 cm) kosten 3 bezw. 1 Mk., das Kabinetformat 30 Pfg.

2. Im Verlage von Hermann J. Meidinger, Berlin W., Vossstrasse 33, ist ein Brustbild (Bildgrösse 28 : 22 cm) erschienen, auf welches wir nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit der Leser zu lenken.

R. Koch-Medaille.

Wilhelm Mayer's Metallwaarenfabrik, Gravr- und Präge-Anstalt, Stuttgart, hat eine Medaille R. Koch's hergestellt, welche mit Etui zu 3,50 Mk. frei geliefert wird.

Die Medaille (5 cm Durchmesser) bietet auf der Hauptseite das Brustbild R. Koch's mit dem wohlverdienten Lorbeer, auf der Rückseite medizinische Zeichen auf einem Lorbeerzweige liegend mit der Umschrift: *ut sementem feceris, ita metes.* — Die Ausführung der Medaille ist eine treffliche.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **M. Senföld**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Senföck**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

G. F. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68-70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 8 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 3.**

Casuistisches.

Von

Oberstabsarzt 1. Klasse **Meisner**.**Wundlaufen und Pyämie.**

Mitte September 1888 kam N. mit hohem Fieber, einer kleinen geschwürigen Wunde in entzündeter Umgebung auf dem linken äusseren Fussknöchel, sowie schmerzhafter Anschwellung der Leistendrüsen links und durch das ganze Bein, besonders den Oberschenkel, schiessende Schmerzen, in meine Behandlung. Vorläufige Diagnose: Entzündung der tieferen Lymphgefässe am linken Bein infolge Wundlaufens.

Bald aber änderte sich das Bild. Schüttelfröste, sehr hohe Temperaturen über 41° C., Benommenheit des Bewusstseins, fr eiwillige Entleerungen traten auf. Die Druckstelle am linken inneren Knöchel wurde geöffnet und entleerte Jauche und Gewebstrümmer. Diese, ebenso wie die geschwürige Wunde am äusseren Knöchel verheilten indess unter feuchten Sublimatverbänden schnell. Zu den Schmerzen im linken Bein und in der linken Leiste gesellten sich jetzt stechende Schmerzen unter dem linken Schlüsselbein und in der Obergrätengrube des linken Schulterblattes. Am 23. September öffnete ich infolge eingetretener Geschwulst und Fluktuation nach Freilegung des oberen Randes des grossen Brustmuskels durch einen dem Schlüsselbein parallel geführten Schnitt von 7 cm Länge einen grossen Abszess hinter diesem Muskel, aus welchem sich rahmiger Eiter und Gewebsetzen entleerten. Am 26. September geschah dasselbe mit einem

unter der Muskulatur der Obergrätengrube liegenden Abszess. Die Allgemeinerscheinungen traten nun allmählig zurück, die Abszesshöhle unter dem grossen Brustmuskel verheilte ohne weitere Zufälle, während über der Schulterblattgräte noch fistulöse Geschwüre mit Knocheneiter fortbestanden. Gleichzeitig entwickelte sich jetzt in der Leistenbeuge oberhalb des Poupart'schen Bandes eine harte unregelmässige Geschwulst bis zu Kindskopfgrösse, die auf der Darmbeinschaukel fest aufzusitzen schien und sich nach der Bauchhöhle hin durch Abtasten ziemlich scharf begrenzen liess.

Am 5. Dezember nahm ich zunächst ein Evidement der Obergrätengruben-Wunde mit dem scharfen Löffel vor und, da sich dabei der ganze processus acromialis der Schulterblattgräte kariös erwies, alsbald eine Abmeisselung desselben in seiner ganzen Dicke und in einer Länge von 7 cm mit sorgfältigster Schonung des Klavikulargelenkes, welches nicht eröffnet wurde. Dieser Eingriff führte ohne weitere Zufälle zu endgültiger Vernarbung ohne wesentliche Beeinträchtigung der Gebrauchsfähigkeit des linken Armes.

In der Voraussetzung, auch in der Leistengegend einen Eiterherd zu finden, machte ich am 11. Dezember oberhalb des Poupart'schen Bandes einen 12 cm langen Einschnitt, wie zur Unterbindung der Iliaca externa; die ausserhalb des Bauchfelles liegenden Weichtheile wurden stumpf getrennt und bis auf die Gefässscheide hin abgetastet, ohne dass es indess gelang, einen Eiterherd zu entdecken. Auch diese Wunde heilte innerhalb 14 Tagen ohne Zwischenfall. Die im Becken vorhandene feste Geschwulst zeigte auch später keine Veränderung und hatte im Laufe der Zeit durch Druck auf Nerven und Gefässe zu Schwund und Gebrauchsunfähigkeit des linken Beines geführt.

Im Februar 1889 gelangte der Kranke unter gutem Allgemeinbefinden als invalide und verstümmelt zur Entlassung. Im Dezember 1889, wo ich ihn wiedersah, war der Zustand noch ganz derselbe, wie bei der Entlassung.

Vielleicht bemerkenswerth sind die Bahnen, welche die Infektionsstoffe von der Knöchelgegend des Fusses durch die tiefen Lymphgefässe des Beines, die Leistendrüsen und durch die tiefgelegenen Lymphgefässe des Beckens und der Brustwand in die Unterschlüsselbein- und Obergrätengrubengegend genommen haben, um hier Halt zu machen, ohne dass es auf den Zwischenstationen zur Abszessbildung gekommen ist. Möglicherweise ist der Brustkorb ein locus praedilectionis; wenigstens finde ich in

Legouest: „traité de chirurgie d'armée“ erwähnt: „le malade accuse des douleurs dans un des côtés du thorax . . . Ces douleurs coïncident avec la formation de collections purulentes dans le lieu où elles siègent.“

Die Deutung der Geschwulst in der linken Leiste, die wohl ohne Zweifel von den Leistendrüsen ausgegangen und zwischen Darmbein und Bauchfell weiter gewachsen ist, muss ich Berufeneren überlassen; in der mir zur Verfügung stehenden Litteratur finde ich nichts Aehnliches.

Simulation oder Wirbelkörperbruch?

Z., Zimmerer, ein schwerfälliger, ziemlich gleichgültiger Mensch, erlitt 2 $\frac{1}{2}$ Jahre vor seiner Einstellung eine heftige Erschütterung der Wirbelsäule dadurch, dass sein Partner beim Tragen eines schweren Balkens diesen plötzlich fallen liess, während Z. ihn noch auf der Schulter hatte. Heftige Schmerzen im Rücken, Unvermögen, sich gerade aufzurichten, machten ihn an diesem Tage arbeitsunfähig, und weitere vier bis fünf Wochen konnte er nur leichtere Zimmerarbeit verrichten. Die Schmerzen schilderte er mit den Worten: „es wäre ihm stark ins Kreuz geschossen.“ Nach dieser Zeit nahm Z. seine Arbeit in vollem Umfange wieder auf, nur wurde ihm das Balkenheben und -Tragen schwer, indess da dasselbe stets nur eine vorübergehende Arbeit war, welcher leichtere folgte, so mass er der Sache keine Bedeutung bei und arbeitete die 2 $\frac{1}{2}$ Jahre als Zimmerer, ohne krank zu sein und ohne dass sein volles Tagelohn jemals gekürzt wurde. Aus dem Grunde hat er weder bei der Aushebung noch bei der Einstellung der Verletzung Erwähnung gethan, in der Meinung, dass er den Dienst beim Militär leicht würde thun können.

Als indess die ersten Turnübungen gemacht wurden, zeigte es sich, dass er besonders die Rumpfbewegungen nicht vollständig ausführen konnte, und später, als das Auf- und Abheben von Pontons und Balken bei den Vorübungen zum Pontonniren auf Kommando „Ponton auf!“ und „Ponton ab!“ schnell ausgeführt werden sollten, klagte Z. über Schmerzen und Steifheit im Rücken, die ihn hinderten, den Anforderungen dieser Uebungen gerecht zu werden. Er kam deshalb wiederholt in ärztliche Behandlung, während welcher festgestellt wurde, dass aktive wie passive Rumpfbewegungen, wenn sie langsam ausgeführt wurden, ohne Beschwerden in voller Ausgiebigkeit möglich waren, dass aber, sobald die schnelle Ausführung von Beugung und Streckung des Rumpfes verlangt oder eingeleitet wurde, sofort wegen Schmerzen und Bewegungshindernissen im Rücken sich eine wesentliche Beschränkung der Ausgiebigkeit dieser Bewegungen

zeigte. Objektiv konnte ausserdem nur eine recht geringe Druckempfindlichkeit der oberen Lendenwirbel festgestellt werden.

Es erschien zunächst zweifelhaft, ob es sich in diesem Falle um eine Simulation handelte. Denn die ungestörte volle Arbeitsfähigkeit des Verletzten, das Fehlen jeglicher schwereren Krankheitserscheinungen, insbesondere jeglicher Störung der Sensibilität und der Motilität der unteren Gliedmaassen, sprachen mit Recht gegen eine schwerere Verletzung der Wirbelsäule.

Für eine solche und zwar für eine Kompressionsfraktur oder Infraktion des Körpers eines der oberen Lendenwirbel, bei der öfter Paralysen ganz fehlen, sprach dagegen die ganz charakteristische Art der Einwirkung einer plötzlich auf die Schulter fallenden Last, die Schilderung der ersten Erscheinungen nach dieser Einwirkung und schliesslich die wiederholte Beobachtung der oben geschilderten Beschränkung der Rumpfbewegungen.

Zumeist findet sich als Symptom dieser Verletzungen Schwäche und Steifheit im Rücken erwähnt (König, Bardeleben). Vielleicht kann daher das Unvermögen der Ausführung schneller Bewegungen des Rumpfes als ein jenen leichteren Kompressionsfrakturen der Lendenwirbelkörper eigenthümliches Symptom angesehen werden, welches bis jetzt, soweit mir bekannt, eine allgemeine Würdigung noch nicht erfahren hat und das auch der Grund der Entlassung als unbrauchbar geworden ist.

Verrenkung des Sprungbeins ohne Fraktur.

X., ein Mann von etwa 35 Jahren, war über einen Graben gesprungen und fühlte einen heftigen, stechenden Schmerz im rechten Fussgelenke. Er vermochte nicht aufzutreten, und als seine Fussbekleidung entfernt war, zeigte es sich, dass der Fuss ganz nach innen verdreht war. Ein hinzugerufener Arzt stellte zunächst fest, dass ein Knöchelbruch oder eine ausgedehntere Zerreiassung der Gelenkbänder nicht vorhanden war, der Fuss dagegen bei allen Einrichtungsversuchen in Klumpfussstellung wie eingekeilt verharrte. Am späten Abend trat der Patient in meine Behandlung. Da er nur wenig Schmerzen hatte und Hülfe nur schwer zu bekommen war, verschob ich den ärztlichen Eingriff auf den folgenden Morgen. Der Befund war folgender: ausgesprochene Klumpfussstellung, Plantarflexion, aktive Beweglichkeit des Fussgelenkes vollständig aufgehoben, passive auf ein Geringstes beschränkt, scheinbare Verlängerung des Fersenbeins, vor dem Fussgelenk vorn und etwas nach aussen ein knöcherner, etwa haselnussgrosser Vorsprung, Schien- und Wadenbein und

Weichtheile unverletzt, keinerlei subkutaner Bluterguss, Schmerz nur bei stärkeren Bewegungsversuchen, Auftreten unmöglich.

Diagnose: Verrenkung des Sprungbeins nach vorn und aussen.

Die Einrichtung wurde nun in der Narkose zuerst so versucht, dass der Fuss mit der Hand umfasst und so ausgiebig wie möglich adduzirt und plantarflektirt und dann schnell abduzirt und dorsalflektirt wurde. Dieser Versuch blieb auch nach mehrfacher Wiederholung ohne Erfolg. Alsdann umfasste ein Gehülfe das behufs Erschlaffung der Beugemuskeln des Fusses im Knie gebeugte Bein zur Kontraextension, ein anderer zur Extension den Fuss der Art, als wollte er einen Stiefel ausziehen. Derselbe wurde zugleich angewiesen, leichte Kippbewegungen zu machen. Allmählig wurde die Extension gesteigert und nach Verlauf von etwa drei Minuten die Einrichtung mittelst Druckes durch beide Daumen und das Handgelenk auf den vorspringenden Knochen versucht. Dieselbe gelang indess auch nicht. Darauf umfasste ich mit der vollen linken Hand den Unterschenkel dicht oberhalb des Fussgelenkes, mit der rechten den Fuss vorn oberhalb der Zehen über die Hand des extendirenden Gehülfen hinweg und stemmte mein Knie gegen den knöchernen Vorsprung des Sprungbeins, das alsdann bei nicht allzu grosser Kraftanwendung plötzlich in seine natürliche Lage einschnappte. Damit war auch die natürliche Gestalt und Beweglichkeit des Fussgelenkes wieder hergestellt. Der Patient fuhr mit einem Gypsverband in seine Heimath, wo er nach etwa vier Wochen vollständig genesen ist.

Diese Verrenkungen ohne Komplikation eines Knöchelbruches sind sicherlich recht selten. Auch ihre Aetiologie ist meist dunkel. In dem vorliegenden Falle konnte nichts Bestimmtes angegeben werden, ausser dass der Fuss vielleicht umgeknickt sei. Wahrscheinlich ist auch hier eine extreme Adduktion beim Aufsetzen des Fusses bei dem Sprunge wirksam gewesen (Henke). Die von Roser angegebene Reposition wird sich wohl oft erfolglos erweisen, weil die Kraft der Hände für die nothwendige extreme Adduktion und Plantarflexion nicht ausreicht, und ebenso wohl auch aus gleichem Grunde das im Bardeleben angegebene Verfahren mittelst Druckes der Daumen und der Handwurzel. Dagegen gestattet das von Petroni angegebene und in diesem Falle angewendete Eindrücken des Talus mittelst des Knies eine grosse Kraftentfaltung, ohne dass man, wenigstens bei hinlänglicher Extension, Gefahr läuft, anderweitige Verletzungen zu machen.

Magdeburg, April 1890.

Referate und Kritiken.

Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. (Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps, für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888. Bearbeitet von der Medizinal-Abtheilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. Berlin 1890. Ernst Siegfried Mittler und Sohn. Preis Mk. 15,—. Besprochen von Stabsarzt Dr. Villaret.

Nachdem erst Ende 1889 der Sanitätsbericht über die Preussische Armee u. s. w. für die Berichtsjahre vom 1. April 1882 bis 31. März 1884 erschienen war, überraschte die Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums die Mitglieder des eigenen Sanitätskorps und die des internationalen Kongresses im August 1890 zu Berlin durch Ausgabe eines weiteren Bandes, welcher die vier Jahre vom 1. April 1884 bis zum 31. März 1888 umfasste, also so weit, wie dies überhaupt nur bei solchen Berichten möglich ist, an die Gegenwart heranreichte, wodurch nicht nur der Werth dieses letzten Berichtes selbst, sondern auch der seiner Vorgänger ausserordentlich erhöht wurde. Denn nur wenn derartige Berichte mit der grösstmöglichen Schnelligkeit veröffentlicht werden, können sie ihren eigentlichen Nutzen entfalten.

Musste man also von vornherein der Medizinal-Abtheilung, welche ja auch noch eine Reihe anderweitiger Arbeiten gelegentlich desselben Kongresses veröffentlichte und somit in der Zeit vor dem Kongress eine wahre Riesenaufgabe bewältigt hat, zu grossem Danke verpflichtet sein, die Berichterstattung in dieser Weise gefördert und gehoben zu haben, so ist dies um so mehr der Fall, als, trotz der Beschleunigung der Herausgabe, der neue Band sich völlig ebenbürtig an die anderen anschliesst und in ebenso erschöpfender, klarer, peinlich genauer Weise das reiche Material vor uns aufrollt. Auch zeichnet sich der vorliegende Band, der sonst in der gewohnten Anordnung des Stoffes erscheint, durch zwei Neuheiten aus, die wir als sehr zweckentsprechend willkommen heissen. Einmal sind der Darstellung der einzelnen Krankheiten sechs Karten beigegeben, welche in der bekannten Schraffirmanier mit wechselndem Muster, durch hellere und dunklere Schattirungen veranschaulichen, wieviel vom Tausend der in den einzelnen Provinzen Preussens bezw. in den Ländern des Deutschen Reiches (exkl. Bayern) Erkrankten an „Allgemeinen Erkrankungen“, an „Typhus“, „Pneumonie“, „Lungenschwindsucht“, „Mandelentzündungen“ und an „Krankheiten der äusseren Bedeckungen“ gelitten haben. Mit einem Blicke vermag man sich auf diese Weise im Allgemeinen über die geographische Verbreitung einer Krankheit zu orientiren. Die zweite Neuerung und Vervollkommnung ist die Erweiterung des I. Theiles des Berichtes durch einen Abschnitt E, in welchem die im Bericht erwähnten Verfügungen zusammengestellt sind. Sicher wird hierdurch das Studiren des Berichtes vereinfacht. Bezüglich weiterer Aenderungen in der äusseren Form wäre

noch zu erwähnen, dass in Theil II die bereits im vorigen Bande (Berichtsjahre 1882/83 und 1883/84) fortgelassene frühere Tabelle 5 (das Verhältniss der Gesamtterkrankungen in den einzelnen Monaten zur monatlichen Durchschnittsstärke) nicht wiederhergestellt ist, offenbar deshalb nicht, weil sie thatsächlich überflüssig ist, und ihre Angaben in der früheren Tabelle 6, der jetzigen — durch Hinzufügung der absoluten Zahlen und der Zahlen für besonders wichtige einzelne Krankheitsformen — wesentlich erweiterten Tabelle 5 (die Häufigkeit der Krankheitsgruppen und wichtiger Krankheitsformen in den einzelnen Monaten nach Armeekorps) enthalten sind. Im Uebrigen ist die Eintheilung des Berichtes die altbewährte der früheren, welche nunmehr einen Zeitraum von 15 Jahren — der erste Bericht nach dem jetzigen Muster der Berichterstattung erschien bekanntlich für das Berichtsjahr 1873/74 — umfassen. Noch heute ist nach unserer Ansicht die damals für die Berichterstattung gewählte Form die denkbar beste und wird von keinem der in anderen Armeen eingeführten analogen Muster, sowohl was Einfachheit, Klarheit und gleichzeitig Wissenschaftlichkeit betrifft, übertroffen. Aenderungen in dem Schema, durch so ausserordentliche Thatsachen, wie die Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch, und die damit in engster Verbindung stehende Auffindung eines Heilmittels gegen diese Krankheit, vor Allem aber durch die damit gewonnene genaueste Kenntniss von dem Wesen der Tuberkulose, der Erkennung derselben als eine Infektionskrankheit u. s. w., nothwendig geworden, werden sicherlich, sobald die unverrückbare sichere Basis dafür gefunden, gebührend berücksichtigt werden.

Wenden wir uns der Substanz des Berichtes zu, so glauben wir diesmal nicht, wie das sonst wohl geschehen, dem Leser einen mehr oder weniger konzentrirten oder diluirten Auszug des Berichtes geben zu sollen; naturgemäss bleibt ein solcher immer lückenhaft; auch wird dabei dem Leser nolens volens stets das gerade oktroyirt, wofür sich der Referent am meisten interessirt. Ein solcher Auszug hat nur da Sinn, wo es sich darum handelt, dem Leser von Form und Inhalt eines ihm unbekanntes Werkes einen Begriff zu geben. Diese Unbekanntschaft mit Form und Zweck des Werkes darf nun allerdings nicht bei den Lesern dieser Zeitung vorausgesetzt werden. Wohl aber dürfte es sich verlohnen, an der Hand des vorliegenden neuesten Bandes, in dem sich für diesen Zweck auch zahlreiche, hochinteressante Angaben finden, einen Blick rückwärts zu thun und zu untersuchen, in welcher Weise die so überaus eingreifenden sanitären Verbesserungen, deren Entwicklung sowohl auf dem Gebiete der Prophylaxe, wie auf dem der Krankenbehandlung wir alle als Mitarbeiter, freudig gehobenen Gefühls in solcher Zeit zu leben und an solchem Werke mithelfen zu können, beobachtet haben, durch die strenge Logik der Zahlen eine Bestätigung finden. Wir werden u. a. sehen, dass die hygienischen Bestrebungen den Infektionskrankheiten gegenüber sich ausserordentlich wirksam erwiesen haben, dass diese rapide abnehmen, andererseits werden wir umgekehrt eine Steigerung bei einzelnen Krankheitsformen wahrnehmen, ohne zunächst eine vollgültige Erklärung dafür geben zu können. Eine Formfrage ist zunächst noch zu berühren. Wie weit soll man bei einem solchen Vergleiche zurückgehen? Nach unserer Ansicht genügen hierfür zehn Jahre, besonders in unserer schnelllebigen Zeit, vollkommen, so zwar, dass wir für den Vergleich des Jahres 1887/88 den zehnjährigen Zeitraum 1877/78 heranziehen werden. Mit Recht muss man annehmen, dass das, was vor dem Jahre 1877

liegt, auf die Gegenwart und auch auf das Jahr 1887/88 keinen direkten, wesentlichen Einfluss mehr haben kann. Andererseits wird man zugeben, dass eine im Laufe von zehn Jahren sich kontinuierlich vollziehende Aenderung, also z. B. eine stetige Abnahme oder stetige Zunahme einer Krankheit, dem Gebiete des Zufalls entrückt ist und zweifellos von inneren Gründen abhängig sein muss.

Allen Sanitätsoffizieren ist, sowohl aus den Berichten selbst, wie aus jener Verfügung vom 10. 1. 1885, welche die bei Errichtung von Garnisonlazarethen dem Raumbedürfniss zu Grunde zu legende Normalkrankenzahl von 5 auf 4% der Garnison herabsetzte, bekannt, dass Morbidität und Mortalität in unserer Armee sich wesentlich gebessert haben. Bei Erlass des Friedenslazareth-Reglements vom Jahre 1852 wurden 6,7% der Kopfstärke und seit 1878 bis zu obigem Erlasse 5% der Kopfstärke als Normalkrankenzahl angenommen.

Für die Beurtheilung der Morbidität im Allgemeinen stehen uns die Zugangsziffern und die Behandlungstage, für die der Mortalität im Allgemeinen die Zahl der Todesfälle, welche in der Armee infolge von Krankheit, Verunglückung oder Selbstmord vorkamen, zu Gebote. In dieser Beziehung ergibt sich, dass

	zu gingen vom Tausend der Ist- stärke:	auf jeden Mann der Ist- stärke an Krankheits- tagen ent- fielen:	starben infolge von Krankheit (in militärärzt- licher Be- handlung):	starben infolge von Verun- glückung:	starben infolge von Selbst- mord:
von 1000 der Iststärke:					
im Jahre 1887/88	804,1 0/00	10,9 Tage	2,26 0/00	0,31 0/00	0,58 0/00
im Durchschnitt der zehn vorausgegangenen Jahre					
1877/87	995,7 0/00	12,3 Tage	2,87 0/00	0,41 0/00	0,69 0/00

das heisst also: es erkrankten im Jahre 1887/88 gegen den Durchschnitt der zehn vorausgegangenen Jahre auf die Iststärke des letzten Jahres bezogen 43,6, d. i. 18 218 Mann, weniger, starben auf Tausend der Iststärke des letzten Jahres bezogen, 0,2 Mann, nämlich 82 Mann, weniger infolge von Krankheit (in militärärztlicher Behandlung), starben 0,04 0/00 der Iststärke des letzten Jahres, nämlich 16 Mann, weniger infolge von Verunglückung, starben 0,063 0/00 der Iststärke des letzten Jahres, nämlich 26 Mann, weniger infolge von Selbstmord; endlich waren gegen den Durchschnitt der zehn vorausgegangenen Jahre im Jahre 1887/88 542 235 Behandlungstage weniger nöthig, standen also als ebensoviel Diensttage mehr zur Verfügung. Berechnet man nur die Lazarethbehandlungstage, so wurden an solchen im Jahre 1887/88 gegen den Durchschnitt von 1877/88 166 842 Tage erspart, d. h., da jeder Lazarethkranke dem Staate täglich etwa 2 Mark kostet, so wurde 1887/88 gegen den Durchschnitt von 1877/88 eine Ersparniss von 333 684 Mark erzielt.

Diese doch wesentlichen Herabminderungen erlangen eine erhöhte Bedeutung, wenn man aus folgender Tabelle ersieht, dass das Sinken sämtlicher angeführter Ziffern durch die zehn Jahre hindurch ein durchaus stetiges ist, also auf feste, sichere, gleichmässig fort-Ursachen zurückzuführen ist. Nämlich:

im Jahre:	bei einer Iststärke von:	gingen Kranke zu:*)		starben an Krankheit in militärärztlicher Behandlung:		starben in- folge von Ver- unglückung:		starben in- folge von Selbstmord:	
		absol. Zahl.	0/00	absol. Zahl.	0/00	absol. Zahl.	0/00	absol. Zahl.	0/00
1877/78	327 271	381 314	1165,1	1048	3,20	180	0,54	211	0,64
1878/79	327 298	379 953	1160,9	1029	3,14	155	0,57	195	0,60
1879/80	330 430	387 190	1171,8	1005	3,00	159	0,48	250	0,76
1880/81	331 747	376 929	1136,2	1037	3,12	153	0,46	262	0,79
1881/82	355 794	404 026	1135,3	1064	3,00	130	0,37	281	0,79
1882/83	382 193	324 703	849,6	1092	2,86	136	0,36	259	0,68
1883/84	383 021	317 951	830,1	1028	2,68	139	0,36	282	0,74
1884/85	383 714	326 286	850,3	1024	2,67	129	0,34	253	0,66
1885/86	383 269	325 463	849,2	961	2,51	123	0,23	232	0,61
1886/87	386 662	312 418	808,0	972	2,51	159	0,41	242	0,63
Durch- schnitt für 1877/87	359 140	353 623	999,9	1026	2,87	146	0,41	247	0,69
1887/88	417 104	335 405	804,1	944	2,26	130	0,31	221	0,58

Diese günstigen Verhältnisse werden naturgemäss auch durch andere Umstände rechnermässig bestätigt. So giebt der Bericht an, dass der durchschnittliche Krankenstand sich kontinuierlich verringert hat, und zwar waren vom Tausend der Kopfstärke täglich krank:

In dem Zeitraum 1873/82	36,0 Mann,
- - - 1882/84	32,4 - ,
- - - 1884/88	30,8 - ,

eine Abnahme an der die Lazareth- und Revierkranken, letztere freilich mehr, theilnehmen. Es waren nämlich vom Tausend der Kopfstärke täglich durchschnittlich:

	im Lazareth:	im Revier:
im Jahre 1882/83:	20,7 Mann,	. . . 10,8 Mann;
- - - 1883/84:	20,4 - ,	. . . 11,0 - ;
- Zeitraum 1884/88:	20,1 - ,	. . . 10,7 - .

Bezüglich der Lazarethkranken wird eben das, was bei einzelnen Krankheiten erreicht ist, durch Zunahmen anderer, wie wir weiter unten sehen werden, zum Theil wieder kompensirt.

Der Ausfall an Diensttagen hat entsprechend dem oben berechneten Rückgang der Zahl der Behandlungstage ebenfalls, absolut wie relativ, abgenommen. Derselbe betrug in der Periode 1873/82 (laut Bericht S. 8) 13,1 Tage, in den Jahren 1882/84 11,5 Tage, 1884/85 11,6 Tage, 1885/86 11,5 Tage, 1886/87 11,1 Tage, 1887/88 10,9 Tage. Es ergibt hiernach ein Vergleich des Jahres 1887/88 mit dem Jahre 1868, in welchem auf jeden Mann 16,3 Krankheitstage kamen, eine Ersparniss von Diensttagen pro 1887/88 von 2 252 361 Tagen.

*) Die in den Jahren 1877/82 geführten Schonungskranken sind den Revierkranken zugerechnet.

Bezüglich der Dauer der Behandlung ist keine Aenderung eingetreten. Nach wie vor wird ein Lazarethkranker im Durchschnitt 21,7 Tage, ein Revierkranker 6,7 Tage behandelt.

Ueber die verschieden hohe Betheiligung der einzelnen Armeekorps sowie der einzelnen Waffengattungen an dem Krankenzugang, wie auch an den einzelnen Krankheitsgruppen müssen wir im Allgemeinen auf den Bericht selbst verweisen, indem wir nur einiges besonders Bemerkenswerthes hervorheben werden.

Der Zugang in den einzelnen Monaten fand ganz in der bisher beobachteten Weise statt mit einer höchsten Steigerung im Januar und einer zweiten, kleineren Steigerung im Juli, so zwar, dass der tiefste Punkt der Zugangskurve in den September fällt, dann langsames Ansteigen bis November (Rekruteneintritt), geringer Abfall zum Dezember, steiles Ansteigen bis zum Maximum im Januar, langsames Absinken bis in den April, Verbleiben auf der Höhe und langsames Ansteigen bis zum zweiten Summitum im Juli, dann steiler Abfall zum September. Diese Kurve ist typisch.

Die Krankheitsgruppen.

Der Zugang in den 13 Gruppen (die Gruppe „Sonstige Krankheiten“ lassen wir ausser Acht) schwankt im Durchschnitt der 4 Berichtsjahre zwischen 218,3 und 5,1 ‰ der Kopfstärke, und zwar folgen die einzelnen Gruppen der Häufigkeit des Zugangs nach in absteigender Linie in nachstehender Weise: Im Durchschnitt der vier Berichtsjahre 1884/88 gingen vom Tausend der Kopfstärke zu in jedem Jahre:

1. An Krankheiten der äusseren Bedeckungen (Gruppe X)	218,3
2. An mechanischen Verletzungen (Gruppe XII)	174,8
3. An Krankheiten der Ernährungsorgane (Gruppe V)	152,5
4. An Krankheiten der Athmungsorgane (Gruppe III)	87,0
5. An Krankheiten der Bewegungsorgane (Gruppe XI)	47,3
6. An Allgemeinen Erkrankungen (Gruppe I)	40,9
7. An Augenkrankheiten (Gruppe VIII)	30,8
8. An venerischen Krankheiten (Gruppe VII)	29,2
9. An Krankheiten der Kreislauforgane (Gruppe IV)	13,8
10. An Ohrenkrankheiten (Gruppe IX)	11,3
11. An zu beobachtenden Leuten (Gruppe XIV)	9,2
12. An Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (Gruppe VI)	6,7
13. An Krankheiten des Nervensystems (Gruppe II)	5,1

Die nicht gesperrt gedruckten Gruppen zeigen gegen den Zeitraum 1882/84 eine Abnahme, die gesperrt gedruckten eine geringe Zunahme.

Gruppe I. Die Allgemeinen Erkrankungen sind dauernd in Abnahme begriffen. Der Bericht führt an, dass der Zugang an diesen Krankheiten 1873/82 64,0 ‰ der Iststärke, 1882/84 51,3 ‰ und 1884/88 nur noch 40,9 ‰ Kranke betrug. Der Zugang in den einzelnen Armeekorps schwankt bedeutend. Nach der beigegebenen Karte litten an diesen Krankheiten vom Tausend der Erkrankten in dem I., II. und V. Armeekorps

korps 60,1 ‰ und mehr, in dem VI., III., XII., IX., X., XI., XIII. und XIV. 40,1 bis 60,0 ‰, im IV., VII., VIII., XV. endlich nur 20 bis 40 ‰ der Erkrankten.

Nehmen wir aus dieser Gruppe zunächst die Infektionskrankheiten heraus. Die statistische Darstellung dieser Krankheiten in dem Berichte ist eine grosse Zeiträume umfassende und auf eine Reihe von Einzelheiten eingehende; ausserdem ist diesem Abschnitt ein werthvolles klinisches Material beigegeben, so dass wir immer wieder darauf hinweisen müssen, wie diese Berichte, weit über das Sanitäts-Offizierkorps hinaus, für jeden Arzt eine wahre Fundgrube ärztlichen Wissens und ärztlicher Erfahrungen darstellen, welche um so grösseren Werth besitzen, als diese Erfahrungen an dem gleichartigsten Menschenmaterial, wie es sich kaum wiederfindet, gewonnen werden konnten. Bezüglich der Infektionskrankheiten haben sich die getroffenen Abwehrmaassregeln, die Einführung der Desinfektionsapparate, die bessere Ausbildung des Sanitätspersonals, wie dies der Bericht hervorhebt, glänzend bewährt. An Infektionskrankheiten gingen nämlich (s. S 14) 1884/85 33,5 ‰, 1885/86 27,8 ‰, 1886/87 24,8 ‰ und 1887/88 20,5 ‰ zu. Besonders aber tritt die Abnahme der Krankheiten hervor, über deren Aetiologie wir einigermaassen orientirt sind, wenn wir auch weder mit aller Sicherheit wissen, wie diese Krankheiten im Einzelfalle übertragen werden, noch den Träger des Krankheitsvirus genau kennen. Zu diesen Krankheiten gehören Pocken, Typhus, Malaria, Ruhr, während ihnen die Diphtherie und die epidemische Genickstarre gegenüber stehen als Krankheitsformen, über deren Aetiologie wir kaum annähernd sichere Vermuthungen aufstellen können, so dass wir bezüglich ihres Auftretens auch heute noch völlig machtlos sind. Deutlich drückt sich dies in den Zugangsziffern aus. Ganz ähnlich verhält es sich mit unserer Wissenschaft bezüglich des akuten Gelenkrheumatismus, dessen Aetiologie wir ebenso wenig kennen, und der doch vielleicht einer Infektion seine Entstehung verdankt. Auch diesen bekämpfen wir bisher vergebens.

Ueber die **Pocken** ist nur zu sagen, dass sie in unserer Armee keine Rolle mehr spielen. Vom 1. 4. 1873 bis 31. 3. 1888 ist nur 1873 und 1884 je ein Todesfall vorgekommen (letzterer betraf einen eingezogenen Reservisten), und seit 1. 4. 1882 ist ausser dem letzteren Falle überhaupt kein Pockenfall in der Armee mehr vorgekommen. Die Impfung in der Armee wird nach einer grossen Reihe von Versuchen, über die der Bericht die genauesten Angaben enthält, jetzt lediglich mit Kälberlymphe durchgeführt. Da die Lymphe des geimpften Kalbes erst dann zum Verbrauch zugelassen wird, wenn nach dem Schlachten des Kalbes dessen tadellose normale Beschaffenheit festgestellt worden ist, da ferner das Kalb gegen Syphilis refraktär ist, und da endlich die Impfung selbst mit allen antiseptischen Kautelen vorgenommen wird, so ist wohl jede Gefahr, ja die Möglichkeit jeder, auch der geringsten Schädigung der Impflinge durch die Impfung dauernd ausgeschlossen.

Ueber die Erkrankungen an Typhus, Malaria, Ruhr, Diphtherie und akutem Gelenkrheumatismus, den wir hier mit anschliessen, giebt uns die nachfolgende Tabelle Aufschluss, ebenso über die durch diese Krankheiten verursachten Todesfälle. Der oben erwähnte Gegensatz springt in die Augen.

Vom Tausend der Iststärke nämlich:

im Jahre	an Typhus		an Malaria		an Ruhr		an Diphthe- ritis		an akutem Gelenk- rheumatismus	
	er- krank- ten	starben	er- krank- ten	starben	er- krank- ten	starben	er- krank- ten	starben	er- krank- ten	starben
1877/78	5,6	0,65	28,0	0,009	2,01	0,07	1,06	0,02	5,85	0,02
1878/79	5,9	0,59	27,2	0,003	0,96	0,03	1,79	0,03	6,10	0,03
1879/80	4,9	0,49	21,1	0,003	0,96	0,03	1,39	0,03	6,87	0,02
1880/81	7,0	0,68	16,8	0,011	1,78	0,06	1,32	0,02	7,18	0,01
1881/82	5,7	0,55	19,5	0,0	2,88	0,10	1,61	0,03	8,28	0,01
1882/83	6,8	0,55	16,3	0,0	1,18	0,04	1,16	0,04	9,38	0,02
1883/84	5,5	0,46	12,9	0,0	1,48	0,04	1,08	0,04	8,81	0,03
1884/85	5,7	0,43	13,2	0,0	1,11	0,02	1,14	0,04	9,96	0,03
1885/86	4,7	0,30	9,6	0,003	0,43	0,00	1,13	0,002	9,67	0,03
1886/87	4,1	0,32	7,5	0,005	0,39	0,01	1,24	0,05	10,63	0,03
Durch- schnitt der 10 Jahre:	5,6	0,50	17,2	0,003	1,32	0,40	1,29	0,03	8,27	0,02
1887/88	4,4	0,31	4,8	0,0	0,13	0,004	1,06	0,05	10,49	0,03

Nach dieser Tabelle sind also im letzten Berichtsjahre gegen den Durchschnitt der zehn voraufgegangenen Jahre 1. an Typhus weniger erkrankt 1,2 ‰, weniger gestorben 0,19 ‰; 2. an Malaria weniger erkrankt 8,4 ‰ und keiner gestorben; 3. an Ruhr weniger erkrankt 1,19 ‰ und 0,396 ‰ weniger gestorben; 4. an Diphtheritis 0,23 ‰ weniger erkrankt aber 0,02 ‰ mehr gestorben, und 5. sind an akutem Gelenkrheumatismus 1,82 ‰ mehr erkrankt und sind 0,01 ‰ mehr gestorben. Betrachten wir die einzelnen Krankheiten auf Grund des im Bericht gegebenen Materials etwas näher.

Typhus hat nach der beigegebenen Karte im Durchschnitt der vier Berichtsjahre im II. und VI. Korps 8,1 und mehr vom Tausend der Erkrankten befallen, im XIII. und XV. Korps 6,1 bis 8 vom Tausend der Erkrankten, im I., V., XII., IV., IX., X., XI., VII., XIV. 4,1 bis 6 vom Tausend und endlich im III. und VIII. Korps 2 bis 4 ‰ der Erkrankten. Von grossem Interesse ist im Bericht eine Zusammenstellung der Morbidität und Mortalität infolge von Typhus in den verschiedenen Armeen.

Es werden die preussische, französische und österreichische Armee zusammengestellt. Daraus ergibt sich, dass vom Tausend der Kopfstärke

im Berichts- jahre	an Typhus erkrankten			an Typhus starben		
	in der deutschen Armee (exkl. Bayern)	in der fran- zösischen Armee	in der österrei- chischen Armee	in der deutschen Armee (exkl. Bayern)	in der fran- zösischen Armee	in der österrei- chischen Armee
1882/83 }	6,7	16,4	10,6	0,55	4,8	2,5
1882*) }						
1883/84 }	5,5	14,3	5,8	0,46	3,1	1,1
1883*) }						
1884/85 }	5,6	11,9	6,6	0,44	2,4	1,0
1884*) }						
1885/86 }	4,7	10,7	5,1	0,30	2,5	1,1
1885*) }						
1886/87 }	4,0	13,6	5,6	0,33	2,6	1,1
1886*) }						
1887/88 }	4,4	11,9	5,0	0,31	2,3	1,0
1887*) }						

Hieraus ergibt sich, dass wir einen günstigen Standpunkt einnehmen, dass aber auch die Bestrebungen unserer Nachbarmeen in der Bekämpfung des Typhus vom besten Erfolge gekrönt sind, da auch deren Morbiditäts- und Mortalitätsziffern, den Typhus betreffend, rapide sinken. Uebrigens muss man bei den obigen Vergleichen im Auge behalten, dass in den österreichischen — und auch, soviel wir wissen, in den französischen — Rapporten die erkrankten und gestorbenen Offiziere mitenthaltend sind, welche bei uns fehlen.

Bezüglich der Aetiologie des Typhus haben sich die bisherigen Erfahrungen bestätigt. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ist das Trinkwasser in mehreren Fällen als das Vehiculum des Virus beschuldigt. Auch künstliches mit schlechtem Wasser hergestelltes Mineralwasser hat sich als Verbreiter des Typhusvirus verdächtig gemacht, weshalb sofort (10. 1. 85) die Medizinal-Abtheilung die Verwendung von aus destillirtem Wasser hergestellten Mineralwässern da anordnete, wo nicht durchaus zweifelfreies natürliches Wasser zur Herstellung der Mineralwässer verwendet werden konnte. Im Uebrigen ist auch nach dem Bericht, dessen Studium wir gerade **bezüglich dieses überaus wichtigen Theiles** für eine sehr ernste Pflicht jeden Sanitäts-offiziers halten, der Zwischendeckenfüllung, d. h. der Füllung der Fehl- oder Füllböden, bei etwaigem Ausbruch des Typhus eine erneute Aufmerksamkeit zuzuwenden. Zu wünschen wäre dabei nur, dass bei allen, im Armeebereich vorkommenden und Wohnungszwecken dienenden Neubauten dem konkurrirenden Militärärzte eine noch weitere Einwirkung

*) Die ganzen Jahreszahlen entsprechen den für diesen Zeitraum erstatteten Rapporten der österreichischen und französischen Armee.

zustände; so müsste u. a. gerade zur Verwendung des im Einzelfalle gewählten Füllmaterials seine Zustimmung erforderlich sein. Die Wichtigkeit dieser Frage ist ja jedem Arzte genügend bekannt. Alter Bauschutt dürfte, wie früher fast regelmässig, niemals mehr verwendet werden, da mit diesem nicht nur Ungezieferbrut sondern auch Krankheitskeime sofort in das neue Haus reichlich übertragen werden. Kann reiner Flusssand, sonst das beste Material, des Gewichts wegen nicht verwendet werden, so sollte nichts Anderes als Asche, Schlacken oder dergl. zugelassen werden.

Bei der Schilderung des Krankheitsverlaufes sind auch die bei Typhuskranken beobachteten Komplikationen erwähnt, wiederum ein klinisch hochinteressantes Kapitel, welches aber nur im Detail studirt werden kann und deshalb hier übergangen wird.

Die Behandlung des Typhus beanspruchte im Mittel der 4 Jahre 50,7 Tage und betrug im Mittel der 5 vorausgegangenen Jahre 44,9 Tage. Bezüglich der Behandlungsmethode wird im Bericht hervorgehoben, dass kein Heilverfahren überall gleichmässig durchgeführt wurde, sondern dass vielmehr das Bestreben hervorgetreten ist, dem Einzelfalle die Art der Behandlung anzupassen. Zweifellos ist die höchste Kunst des Arztes die, seine Behandlung zu individualisiren, und kann man sich demnach nur freuen, wenn dieses Streben als der leitende Grundsatz der ärztlichen Thätigkeit der Sanitätsoffiziere hervortritt. Dass seitens der Letzteren die Fortschritte in dem medizinischen Wissen eifrig verfolgt werden, beweist gerade die Typhusbehandlung. Neben der immer und mit Recht noch viel geübten Wasserbehandlung des Typhus sind auch die neueren Antipyretica, wie Thallin, Antifebrin, Antipyrin, angewendet worden. Bezüglich der letzteren sei gestattet, einerseits darauf hinzuweisen, wie gerade die neuere Forschung mehr und mehr betont, dass die Erhöhung der Körpertemperatur bei Infektionskrankheit als der Ausdruck eines seitens des Organismus gegen die durch das Krankheitsgift hervorgerufenen Störungen eingeleiteten reparatorischen Processes, als der Ausdruck des seitens der Gewebszellen gegen das eingedrungene Krankheitsvirus geführten Kampfes anzusehen ist. Ist aber das Fieber einer der wesentlichsten oder vielleicht der wesentlichste Faktor zur Bekämpfung und Eliminirung des Krankheitsvirus, so dürfte es genügen, nur übermässig lange dauerndes oder gefahrdrohend hoch ansteigendes Fieber niederzuhalten, nicht aber letzteres völlig zu unterdrücken. Da diese Antipyretica auch lediglich auf das wärmeregulatorische Centrum, nicht aber, wie kalte Bäder, auch auf das Herz, die Zirkulation, das Gehirn, einwirken, so ändert sich, trotz des Sinkens der Temperatur, die Pulsfrequenz nicht, das Sensorium bleibt benommen, kurz die toxische Wirkung der im Organismus zirkulirenden giftigen Substanzen dauert unbeirrt fort, eben weil diese Mittel nicht auf den Krankheitsprozess selbst wirken (A. Fraenkel). Hierzu kommt andererseits, dass eines dieser früher und auch noch im Bericht als bei Typhus wirksam gerühmten Antipyretica, das Antifebrin, seitdem als ein sehr schweres Blutgift erkannt ist. Seine temperaturherabsetzende Wirkung äussert das Antifebrin durch Zersetzung der rothen Blutkörperchen, oder richtiger des Haemoglobins, so zwar, dass sich zunächst Methaemoglobin bildet. Hiernach ist es nicht verwunderlich, wenn man nach fortgesetztem Antifebringebrauch schwere Anaemien und schwere, zum Tode führende Krankheitsverschlimmerung beobachtet hat. Ueberhaupt sollte man das Antifebrin einfach

aus der Reihe unserer Arzneien streichen. Nach diesen mit den Antipyreticis erreichten Resultaten wird man die Wasserbehandlung des Typhus erst recht weiter pflegen müssen. Nach dem Bericht scheint zur Zeit die Anwendung temperirter Bäder, in welche man den Kranken bringt und das Wasser, während der Kranke im Bade verweilt, rasch abkühlt, besonders beliebt zu sein. Durch dieses Verfahren wird zweifellos der früher nach Verabreichung der kalten Bäder so oft beobachtete schwere Kollapsus vermieden, ferner wirken, wie bereits oben bemerkt, die Bäder auf das Herznervensystem, auf das Cerebralsystem; durch die nothwendigerweise mit den Bädern verbundene häufigere Umlagerung des Kranken wird die Entwicklung eines Dekubitus ausserordentlich hintangehalten, so dass man im Ganzen die Wasserbehandlung des Typhus noch immer warm vertheidigen muss. Hierzu kommt die allen vernünftigen Anforderungen der Hygiene entsprechende Bauart der weit- aus grössten Mehrzahl unserer Lazarethe, die vortreffliche Verpflegung der Kranken, bei der dem behandelnden Arzte ein ausserordentlich weiter, ebenfalls allen berechtigten Forderungen genügender Spielraum gelassen ist, Maassnahmen, denen neben der Behandlung das stete Sinken der Typhusmortalität zuzuschreiben ist. — Um die Heilresultate in der Armee richtig zu beurtheilen, muss man die nach überstandnem Typhus anderweitig Entlassenen zu den Geheilten mithinzurechnen, da die meisten jener Kranken ebenfalls völlig geheilt sind und nur zur vollkommenen Wiederherstellung und Schonung nach überstandener Krankheit in die Heimath beurlaubt worden waren. Auch unter den nach Typhus als dienstunbrauchbar und invalide abgegangenen Leuten befinden sich noch Viele, die in dem gewöhnlichen Sinne aus einem bürgerlichen Krankenhause ebenfalls als „geheilt“ entlassen worden wären. Wir erwähnen dies ausdrücklich, weil so häufig die Heilresultate unserer Lazarethe mit denen bürgerlicher Krankenhäuser ohne Weiteres verglichen werden, wobei dann die ersteren den Kürzeren ziehen. Bei derartigen Vergleichen muss man eben immer daran denken, dass bei uns der Begriff: „geheilt sein“ identisch ist mit dem Begriff der vollen Felddienstfähigkeit.

Es wurden aber nach überstandnem Typhus „anderweitig entlassen“ im letzten Berichtsjahre 0,54 vom Tausend der Kopfstärke und geheilt 690,7 vom Tausend der Behandelten, während im Durchschnitt der zehn vorausgegangenen Jahre nach überstandnem Typhus als anderweitig abgingen 0,74 vom Tausend der Kopfstärke (also 0,20 vom Tausend mehr) und geheilt wurden 718,1 vom Tausend der Behandelten (also 27,4 vom Tausend weniger). Das Plus der ersteren muss das Minus der letzteren kompensiren.

Die **Malaria** (s. oben die Tabelle), welche früher in manchen Garnisonen (Küstrin, Spandau, Lehe u. a.) in geradezu erschreckender Weise heimisch geworden, ist infolge fortschreitender Bodenkultur und vor Allem infolge von Flussregulirungen (Oder, Havel, Weser u. a.), durch welche die Ausdehnung der regulären Inundationsgebiete wesentlich beschränkt wurde, ein relativ seltener Gast geworden. Die noch zur Beobachtung kommenden Fälle treten der Mehrzahl nach wie früher im Mai und Juni auf, d. h. in den Monaten, wo in der Regel das im Winter oder Frühjahr überschwemmt gewesene Terrain trocken läuft, und nun infolge der Sommerwärme die Zersetzungsprozesse im Boden beginnen.

Bezüglich der Behandlung macht der Bericht auf die Anwendung des Chininum bisulfuricum mit Recht aufmerksam, da dieses Präparat

sich in Wasser löst, also zu seiner Lösung nicht die Salzsäure des Magensaftes verbraucht, also auch nicht von den nach Verabreichung von Chinin eben deshalb so häufigen schweren Magenkatarrhen gefolgt sein kann. Auch wird es beim Einnehmen grösserer Gaben des einfach schwefelsauren Chinins gewiss oft vorkommen, dass das vorhandene Quantum Säure im Magen nicht zur Lösung der grossen Chininmenge ausreicht, so dass letzteres daher oft zum grösseren Theile unvernutzt mit den Fäces wieder ausgeschieden wird.

Die **Ruhr** ist ebenfalls (s. oben Tabelle) in auffallendem Sinken begriffen, was lediglich der Verbesserung der sanitären Verhältnisse, besonders bezüglich der Unterkunft und Ernährung der Truppen, sowie den Desinfektionseinrichtungen, zuzuschreiben ist, so dass, falls wirklich einmal diese und ähnliche Krankheiten in die Kasernen hineingetragen werden, sie dort keine weitere Verbreitung mehr finden. Hierzu kommt aber noch die Thatsache, dass infolge der verbesserten hygienischen Verhältnisse in vielen Städten, die Garnisonorte sind, auch in der Zivilbevölkerung die ansteckenden Krankheiten abnehmen, und somit die Infektionsmöglichkeit sich wesentlich verringert. Gerade die Ruhr hat im Allgemeinen in den letzten Jahren an Intensität nachgelassen.

Die **Diphtherie** (s. oben Tabelle) nimmt nicht ab und nicht zu. Wie bereits gesagt, ist die Aetiologie und Verbreitungsweise der Diphtherie, ganz wie die der epidemischen Genickstarre und des akuten Gelenkrheumatismus, uns völlig dunkel, und sind wir deshalb völlig machtlos gegen dieselben, da man einen Feind nur dann angreifen und schlagen kann, wenn man weiss, wo er steht. — Die Behandlung wurde meist mit Terpentinöl oder mit chloresaurem Kalium durchgeführt. — Es starben 66, d. h. 34 vom Tausend der Behandelten, in den vier Berichtsjahren.

Bezüglich der Diphtherie gab uns das Material des Berichtes und seiner Vorgänger Gelegenheit, eine Behauptung auf ihre Richtigkeit zu prüfen, welche Longuet-Paris aufgestellt hat. Da nämlich Dunghaufen eine besonders geeignete Brutstätte für Mikroorganismen abgäben, so müsse — nach Longuet — die Kavallerie mehr von Diphtherie heimgesucht werden, als die Infanterie. In der französischen Armee soll sich dieses Verhältniss nach Longuet allerdings wie 3 : 1 stellen. Auch für die deutsche Armee wollte Longuet gefunden haben, dass in der deutschen Armee bei den berittenen Waffen zwei- bis dreimal soviel Todesfälle an Diphtherie vorkämen, wie bei der Infanterie. Diese Rechnung stimmt aber nicht ganz. Es starben nämlich an Diphtherie von Zehntausend der Iststärke

im Jahre	von der Infanterie	von der Kavallerie
1877/78	0,18	0,00
1878/79	0,28	0,39
1879/80	0,36	0,58
1880/81	0,18	0,19
1881/82	0,25	0,19
1882/83	0,36	0,55
1883/84	0,28	0,73
1884/85	0,44	0,55
1885/86	0,36	0,00
1886/87	0,79	0,55
im Durchschnitt der zehn Jahre:	0,35	0,37
1887/88	0,76	0,90

Hiernach kamen im Laufe von elf Jahren bei der Kavallerie zwei Jahre vor, in denen allerdings kein Todesfall an Diphtherie beobachtet wurde, was bei der Infanterie niemals vorkam. Schliesslich fand zwar nach dem zehnjährigen Durchschnitt ein Ueberwiegen der Todesfälle der Kavallerie mit 0,02 auf Zehntausend der Iststärke statt, was aber bei den grossen Schwankungen der Diphtherie-Mortalität überhaupt nicht ins Gewicht fallen kann. Für die deutsche Armee gilt also Longuet's Behauptung nicht.

Die eben erwähnte **epidemische Genickstarre** scheint leider zuzunehmen, ohne dass auch nur die leiseste Andeutung über die Gründe hierfür gegeben werden könnte. 1882/83 gingen zwei, 1883/84 drei Fälle zu, 1884/85 17 = 0,044 ‰ der Iststärke, 1885/86 23 = 0,06 ‰, 1886/87 21 = 0,055 ‰, 1887/88 sogar 1,56 ‰ der Kopfstärke. Von den in den letzten vier Jahren zugegangenen 126 Fällen kommen allein 27 (= 21,8 % des Zugangs) auf das XV., 26 (= 20,6 % des Zugangs, beide Korps also haben 53 Fälle zusammen = 42,1 % des Zugangs) auf das XII. Armeekorps, 13 Fälle auf das V., 10 auf das VI., während die übrigen sich vertheilen. Ferner gingen von den 126 Fällen 98 (= 77,8 % des Zugangs) in den Monaten Januar bis Juni mit dem Summum (25 Fälle) im April zu, die übrigen 28 Fälle (= 22,2 % des Zugangs) ziemlich gleichmässig in den übrigen sechs Monaten. Es starben 57 Kranke = 41,6 % der Behandelten.

Der **akute Gelenkrheumatismus** (s. oben Tabelle) ist ebenfalls im Ansteigen begriffen. In dem Bericht ist der Zugang der vier Jahre nach Monaten berechnet. Danach ist das Minimum im September, das Maximum im März beobachtet, so zwar, dass vom September bis März und wieder September eine ohne jede Schwankung steigende bezw. sinkende Kurve gebildet wird. Es gingen nämlich zu vom Tausend der Iststärke im Monat:

September	0,42	Mann	Minimum!
Oktober	0,44	-	} Steigen!
November	0,58	-	
Dezember	0,77	-	
Januar	1,1	-	
Februar	1,1	-	
März	1,3	-	Maximum!
April	1,1	-	} Sinken!
Mai	1,1	-	
Juni	0,90	-	
Juli	0,74	-	
August	0,46	-	

Nach dieser Skala muss man zweifellos zugeben — und im Berichte werden weitere Beweise dafür beigebracht —, dass der akute Gelenkrheumatismus wesentlich von den Witterungsverhältnissen beeinflusst wird; selbst diejenigen, welche die genannte Affektion als eine Infektionskrankheit angesehen wissen wollen, werden sich diesem Eindrücke nicht entziehen können. Der Umstand, dass die in rauherem Klima belegenen östlichen Korps (also I., II., V., VI.) sogar weniger oder nicht erheblich mehr Zugang an akutem Gelenkrheumatismus hatten als die westlichen und südlichen Korps (also VIII., XIII., XIV., XV.), spricht dem nicht entgegen, da es zur Entstehung einer solchen Krankheit nicht sowohl der

Kälte oder der rauheren Witterung an sich bedarf, als des schroffen Temperaturwechsels, und dieser kann in wärmerem Klima ebenso gut oder besser vorkommen und hervorgebracht werden, wie in kälterem Klima. Der Zugang in diesen Korps betrug vom Tausend der Iststärke:

Ostkorps: . . . I.: 9,8 — II.: 8,0 — V.: 9,6 — VI.: 10,9.

West- und Südkorps: VIII.: 7,6 — XIII.: 15,4 — XIV.: 11,9 — XV.: 10,9.

Bei der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus wurde vielfach auf Empfehlung von Lenhartz das Antipyrin benutzt; es lauten die abschliessenden Urtheile etwa dahin, dass Antipyrin da zu geben sei, wo Salicylsäure versage oder nicht vertragen werde. Nach Stricker kommt es beim Salicyl auf die Art der Darreichung an. Er führt zuerst bei dem Kranken reichliche Darmentleerungen herbei und giebt dann Solut. Natr. salicyl. (e 15,0), 200,0, adde Spiritus vini Cognac 30,0, MDS. stündlich einen Eßlöffel, lässt dies bis zum Nachlass des akuten Stadiums nehmen und setzt endlich die Darreichung des Mittels in absteigender Tagesdosis noch 14 Tage lang fort. Hierdurch glaubt Stricker das rheumatische Agens rasch und gründlich aus der Blutbahn auszuschleiden, Rezidive zu verhüten und der Entwicklung von Herzfehlern vorzubeugen. Es starben 46 Leute, von denen 26 Herzaffektionen hatten.

Der **Hitzschlag** hat im Allgemeinen in den letzten Jahren, mit Ausnahme des Berichtsjahres 1887/88, in welchem die Hitzschlagfälle so niedrig waren, wie nie zuvor, eine Steigerung erfahren, während die Todesfälle infolge dieser Affektion abnahmen. So gingen vom Tausend der Iststärke infolge von Hitzschlag zu: 1877/78: 0,22 — 1878/79: 0,23 — 1879/80: 0,29 — 1880/81: 0,19 — 1881/82: 0,22 — 1882/83: 0,29 — 1883/84: 0,26 — 1884/85: 0,36 — 1885/86: 0,45 — 1886/87: 0,99, d. h. im Durchschnitt der zehn Jahre 1877/87 gingen zu: 0,36 ‰ des Effektivs, dagegen 1887/88: 0,20 ‰. Es starben aber infolge von Hitzschlag vom Tausend der Iststärke im Durchschnitt der zehn Jahre von 1877/87 0,02 Mann und 1887/88 nur 0,004 Mann. Dass im September das Gros dieser Kranken zugeht, liegt auf der Hand, doch kommen auch in anderen Monaten, sogar auch im April (1887 allein 8 Fälle), vor. — Dass der grosse Wasserverlust des Körpers mit seinen Folgen (Ueberhitzung) den Hitzschlag bedingt, wird im Grossen und Ganzen jetzt nach Hiller's bekannten Arbeiten angenommen. Die hierauf sich gründende Forderung der Therapie, in erster Linie für Abkühlung und Wasserzufuhr zu sorgen, veranlasste Stabsarzt Dr. Schjerning in Coblenz, die Eingiessung von kaltem Wasser in den Darm nach Maass in einem Falle vorzunehmen und auf Grund des guten konstatirten Erfolges zu empfehlen. Es sei Referent gestattet, bei der Gelegenheit ein von ihm gelegentlich mit vorzüglichem Erfolge angewendetes Verfahren zu erwähnen, nämlich die Zufuhr von Wasser mit Hülfe der Pravaz'schen Spritze subkutan zu bewirken, so zwar, dass man die Kanüle einstösst, die mit reinem Wasser gefüllte Spritze entleert, letztere unter Belassung der Kanüle an Ort und Stelle abnimmt, zum zweiten Male füllt, wieder in die Kanüle einsetzt und wieder, vielleicht auch noch ein drittes Mal, entleert und dieses Verfahren an mehreren Stellen wiederholt. Besonders bei Patienten, bei denen, wie so oft bei Hitzschlagkranken, Trismus besteht, also die Einfuhr per os unmöglich ist, und bei denen eine Eingiessung in den Mastdarm aus irgend einem Grunde nicht angängig ist, empfiehlt sich dieses Verfahren sehr.

Wir übergehen die übrigen Krankheiten dieser Gruppe, indem wir die accidentellen Wundkrankheiten weiter unten besprechen.

Gruppe II. An Krankheiten des Nervensystems gingen im Durchschnitt der vier Jahre 1993 Mann = 6,1 vom Tausend der Kopfstärke pro anno (in Summa 7971 Mann) zu, von denen die Mehrzahl, nämlich 4014, an Krankheiten im Gebiete einzelner Nervenbahnen, 1238 an Fallsucht, 1146 an Hirnhaut- und Gehirnerkrankungen, 548 an Geisteskrankheit, 282 an Krankheiten des Rückenmarkes u. s. w. litten. Ueber 17 hierher gehörige Fälle von Starrkrampf berichten wir weiter unten.

Aus den Krankheiten im Gebiete einzelner Nervenbahnen sind als besonders klinisch interessant die Fälle von Beschäftigungsneurosen hervorzuheben. Als solche werden einmal 8 Trommlerlähmungen angegeben, von denen 7 merkwürdigerweise nur den linken Extensor pollicis longus betrafen, wahrscheinlich weil die Muskeln der linken ungeübteren Hand beim Trommeln, welches von beiden Händen bezw. ihren Fingern gleich schnelle und gleich stark ausgeführte Bewegungen verlangt, mehr angestrengt werden, als die der rechten.

Auffallend ist auch noch, dass einmal urplötzlich ein Krampf, einmal ebenso plötzlich eine Lähmung unter Auftreten eines stechenden Schmerzes im Daumen als Beginn der Störung beobachtet wurde. Es handelte sich übrigens nicht immer um reine Beschäftigungsneurosen, sondern auch um wahre Lähmungen. Der Charakter der Beschäftigungsneurose wird auch einer in einem Falle beobachteten Peroneuslähmung abgesprochen, welche nach Zenker als Beschäftigungsneurose der Kartoffelaufnehmer bezeichnet werden soll. Ein Musketier hatte vor seiner Einstellung als Kartoffelaufnehmer u. a. auch an einem kalten regnerischen Tage gearbeitet, wobei ihm die Kniee sehr kalt geworden sein sollten. Im Anschluss hieran entwickelte sich eine unvollständige, doppelseitige Peroneuslähmung, die übrigens geheilt wurde. Im Anschluss an einen zweiten Fall, in dem dieselbe Lähmung nach tagelangem Knieen auf nassem Erdboden beim Zuckerrübenziehen entstanden war, wird wohl mit Recht behauptet, dass es sich auch in diesen Fällen um keine reine Beschäftigungsneurose, sondern vielmehr um rheumatische Lähmungen gehandelt habe, zumal ja auch nach Duchenne Peroneuslähmungen bei Personen vorkommen, die lange in kaltem Wasser gestanden haben.

Unter den **Geisteskranken** (Zugang = 0,35 ‰ der Iststärke) war in 52 Fällen angeborener Schwachsinn die Ursache, sonst überwog die melancholische Geistesstörung.

An **Epilepsie** starben 8 Kranke, während 1145 Leute als dienstunbrauchbar u. s. w. entlassen wurden. 26 mal entstand Fallsucht nach Verletzungen und zwar darunter viermal nach peripheren Verletzungen, einige Male nach Gemüthsregungen (Schreck), darunter einmal bei einem Manne, der einen anderen in epileptischen Krämpfen liegen sah, einmal nach Ueberanstrengung u. s. w., worüber der in diesem Kapitel besonders interessante Bericht nachzulesen ist. Fünfmal wurde versucht, die Fallsucht durch operativen Eingriff zu heilen, jedoch bisher keinmal mit dauerndem Erfolg.

Während wir ebenfalls wegen der reichhaltigen Kapitel der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten auf den Bericht verweisen, der eine grosse Reihe klinisch hochinteressanter Mittheilungen enthält, bemerken wir nur noch, dass in dieser Gruppe auch 12 Fälle von Thomsen'scher Krankheit erwähnt werden, welche in den vier Jahren beobachtet wurden. Die

Krankheit scheint danach gar nicht so selten zu sein, wie man früher wohl geglaubt hat.

Gruppe III. Die Krankheiten der Athmungsorgane liefern einen grossen Theil aller Kranken, auch ist die Monatskurve des Zugangs aller Lungenkrankheiten vollkommen der Monatskurve des Gesamtzugangs parallel. Auffallend ist die Ungleichheit, mit der die einzelnen Armeekorps an dieser Krankheitsgruppe partizipiren, so zwar, dass irgend eine durch dieses oder jenes, z. B. durch die nördlichere oder südlichere Lage des Armeekorpsbereichs, beeinflusste Reihenfolge der Korps nicht deutlich erkennbar ist. Obenan mit dem grössten Zugang steht das Armeekorps XIII, es folgen I., VI., XI., II., Garde-, IX., XII., XV., V., X., VII., XIV., IV., III., VIII.

Im Durchschnitt der vier Berichtsjahre gingen 87,0 ‰ der Kopfstärke zu, wovon allein 48,6 ‰ auf die Formen des akuten und chronischen Bronchialkatarrhs entfallen.

Der Zugang der schwereren Affektionen ergibt sich aus folgender Tabelle:

Im Berichts- jahre:	Vom Tausend der Iststärke erkrankten an:								
	Lungenentzündung:			Brustfellentzündung:			Tuberkulose: (No. 60, 61, 62)		
	gingen zu:	starben:	gingen anderweitig ab:	gingen zu:	starben:	gingen anderweitig ab:	gingen zu:	starben:	gingen anderweitig ab:*)
1877/78	9,44	0,40	0,64	4,28	0,18	0,83	3,25	0,84	4,42
1878/79	10,50	0,44	0,72	4,10	0,17	0,81	3,12	0,82	5,49
1879/80	12,71	0,45	0,68	4,30	0,14	0,79	2,78	0,92	5,40
1880/81	12,29	0,45	0,69	4,30	0,13	0,83	2,81	0,80	4,84
1881/82	11,88	0,47	0,72	3,80	0,17	0,70	3,12	0,71	5,07
1882/83	10,32	0,48	0,80	4,16	0,12	0,87	3,28	0,74	5,79
1883/84	10,27	0,51	0,86	4,21	0,12	1,05	3,47	0,63	6,15
1884/85	10,96	0,47	0,86	4,37	0,14	1,09	3,14	0,62	6,22
1885/86	11,45	0,49	0,88	4,40	0,12	1,22	3,32	0,60	6,03
1886/87	10,57	0,46	0,99	4,63	0,16	1,28	3,24	0,51	6,19
Durchschnitt pro Jahr der 16 Jahre 1877/87:	11,01	0,46	0,78	4,26	0,14	0,95	3,15	0,74	5,56
1887/88	11,63	0,47	1,06	4,67	0,12	1,13	3,06	0,45	5,52

Eine nähere Betrachtung dieser Uebersicht ist von höchstem Interesse. Der Zugang an Lungenentzündung bleibt unverändert, desgleichen die Mortalität, dagegen sehen wir bei der Brustfellentzündung und Tuberkulose neben dem sich ebenfalls gleichbleibenden Zugang einen bei der ersteren

*) In dieser Kolonne sind die wegen chronischen Bronchialkatarrhs, Skrophulose und dergl. Abgegangenen mitgerechnet, nicht aber die wegen Asthma Entlassenen.

geringeren, bei der Tuberkulose erheblicheren Rückgang der Mortalität, dabei aber in allen drei Krankheiten ein Ansteigen der Zahl der anderweitig entlassenen Leute, und zwar datirt dieses Ansteigen vom Jahre 1882/83 an und ist lediglich die Folge der unter dem 31. 8. 1882 von der Medizinal-Abtheilung erlassenen Verfügung, welche u. a. die Entlassung aller an chronischen Lungenkrankheiten Leidenden frühzeitig in die Wege zu leiten vorschreibt. Die einschneidende Bedeutung dieser Verfügung erhellt aus der Tabelle. Im Durchschnitt der zehn Jahre 1877/87 starben z. B. 0,74 ‰ des Effektivs an Tuberkulose, im Jahre 1887/88 dagegen nur noch 0,45 ‰. Dagegen stieg die Zahl der anderweitig Abgegangenen bei der Brustfellentzündung in den fünf Jahren nach Erlass obiger Verfügung im Mittel auf 1,55 ‰, betrug dagegen in den fünf Jahren vor Erlass der Verfügung nur 0,79 ‰; für die Tuberkulose ergeben sich als entsprechende Zahlen 6,02 ‰ für die fünf Jahre nach, und 5,04 ‰ für den gleichen Zeitraum vor jener Verfügung.

Die **Lungenentzündung** verbreitet sich schon mehr nach klimatischen Verhältnissen, indem nach der beigegebenen Karte im I., II. und V. Korps 16,1 ‰ der Erkrankten und mehr, im III., IX., X. und XII. 13,1 bis 16 ‰, im VI., IV., XI., XIV. und XV. 10,1 bis 13,0 ‰, und endlich im Gardekorps, VII., VIII. und XIII. Armeekorps bis 10,0 ‰ der Erkrankten an fibrinöser Pneumonie litten. Diese fast zweifellose Abhängigkeit der Lungenentzündung vom Klima und seinen Bedingungen lässt es kaum verstehen, dass, wie der Bericht meldet, bezüglich der Entstehung der Pneumonie noch immer die Ansichten sich gegenüberstehen. Die Einen sind unbedingte Anhänger der Infektionstheorie, die Anderen verfechten ebenso die Erkältungstheorie, und eine dritte Gruppe vermittelt in etwas beide Ansichten, indem sie den Einfluss von infizirenden Mikroorganismen zulassen, aber gewissermaassen doch durch Witterungseinflüsse geschaffene prädisponirende Ursachen für das Zustandekommen der Wirkung der Mikroben für nöthig erachten. Nach den reichen Mittheilungen des Berichtes müsste man höchstens der letzteren Gruppe beitreten, da eine reine akute Infektionskrankheit, wenn sie einmal auftritt, doch aus der Mitte von Kompagnien, Bataillonen, Regimentern, d. h. aus der Mitte immer von vielen Hunderten oder doch mindestens von hundert und mehr Leuten, die unter den denkbar gleichartigsten Verhältnissen leben, nicht nur acht oder zehn oder höchstens einmal einige 20 Leute — denn dieses sind die stärksten der beobachteten Epidemien — befällt. Dergleichen ist bei keiner anderen akuten Infektionskrankheit beobachtet.

Sehr interessant, leider aber nicht völlig bewiesen, ist die Mittheilung aus Stettin (Oberstabsarzt S c h e n k), nach welcher einige Fälle von Pneumonie sich an eine Brustseuchen-Epidemie, die unter den Pferden der betreffenden Truppe herrschte, in der Weise anschlossen, dass vorzugsweise Leute an Pneumonie erkrankten, die mit den erkrankten Pferden zu thun gehabt hatten. Dabei wurden im Auswurf eines kranken Pferdes zahlreiche, von hellem Hofe umgebene Diplokokken konstatirt, welche dem Aussehen nach den Pneumoniekokken des Menschen völlig ähnlich waren. (Seite 86/87 l. c.)

Nicht weniger Interesse beanspruchen (Seite 85) elf Fälle von Kontusionspneumonien, d. h. von Lungenentzündungen, denen eine traumatische Ursache, d. h. eine Einwirkung stumpfer Gewalt (Sturz, Fall, Stoss, Schlag auf bezw. gegen den Thorax) zu Grunde lag.

Die grösste Zahl der Pneumonien ging im vierjährigen Berichtszeitraum in absteigender Häufigkeit zu im: März, Januar, Februar, April, Mai, November, Dezember, Juni, Juli, September, Oktober, August.

Auf die Behandlung können wir in dem knappen Rahmen eines Referates nicht eingehen; nur das sei gesagt, dass auch bei der Pneumonie einsichtige Beobachter, ohne die bekanntlich später erst dafür festgestellten Gründe zu kennen, die schädliche Wirkung des Antifebrin bei Pneumonie in Form von Kräfteverfall, Herzschwäche und Verlangsamung der Genesung richtig beobachteten. — Bei Ueberfüllung des kleinen Kreislaufs (hochgradige Cyanose und Dyspnoe) machte Stricker mit gutem Erfolge einen tüchtigen Aderlass (500 bis 600 g), den er unter diesen Umständen für lebensrettend hält. — Als auffallende Thatsache sei noch erwähnt, dass man in Danzig nach den zur Bekämpfung des Herzschwäche gemachten Aetherinjektionen sechsmal die sog. Aetherlähmung der vom Radialis versorgten Handmuskeln beobachtete.

Von Tausend der Behandelten starben im Laufe der Berichtsperiode 42 Mann; jeder Kranke brauchte durchschnittlich 34,4 Behandlungstage.

Die Brustfellentzündung trat in den letzten Jahren um ein Geringes häufiger auf als früher (s. oben Tabelle). Jeder Kranke brauchte 49,8 Behandlungstage. Es erkrankten 5 vom Tausend der Kopfstärke und mehr in I., VI. und XIV. Korps, 4,0 bis 4,9 vom Tausend im IX., XIII., II., IV., XV., XII., Garde-, V., X., 3,8 und 3,9 vom Tausend im III., VII., VIII., IX. Korps. Die Zugangsziffern schwanken also nicht entfernt so wie bei Lungenentzündung. In den letzten vier Berichtsjahren wurde die Beseitigung des Ergusses 428 mal operativ angestrebt, und konnte das Verfahren bei 405 beendet werden. Von diesen hatten 149 einen sero-fibrinösen, 207 einen eitrigen, 9 einen blutigen Erguss. Bei den ersteren 149 kam 146 mal nur der Stich in Anwendung, wodurch 48 geheilt wurden, 64 anderweitig abgingen und 12 starben. Von den 207 Kranken mit eitrigen Ergüssen wurden 13 allein durch Stich, die übrigen durch Schnitt, oder durch Stich und Schnitt oder durch Schnitt mit Rippenresektion (Seite 93) operirt. Die 9 blutigen Ergüsse wurden sämtlich mittels Stichts operirt. — Von allen 405 Operirten starben im Ganzen 67 = 16,5 %.

Ueber die Tuberkulose ist das Wichtige (S. Bericht S. 95/96) oben schon gesagt. Zu erwähnen ist noch, dass die Einrichtung mikroskopischer Stationen in den Lazarethen, bezw. die Ausstattung letzterer mit vortrefflichen Mikroskopen die frühzeitige Erkennung der Tuberkelbazillen, d. h. die frühzeitige Stellung der Diagnose, gewährleistet. In dem vierjährigen Berichtszeitraum wurde jeder Kranke 53,6 Tage im Durchschnitt behandelt, 11,1 % der Kranken wurden gebessert, 16,1 % derselben starben. (Im Uebrigen s. oben Tabelle).

Die geographische Vertheilung der Tuberkulose erscheint bei dem ersten Blick auf die Karte völlig der der Pneumonie entgegengesetzt zu sein. Da die höchst belasteten Armeekorpsbezirke auf der Karte die dunkelsten sind, so ist auf der Pneumoniekarte vorzugsweise der Osten schwarz, der Westen hell, auf der Tuberkulosekarte dagegen ist der Osten am hellsten, der Westen schwarz. Spricht dies einerseits wiederum dafür, dass die Pneumonie von klimatischen Einflüssen abhängt, so weist die geographische Verbreitung der Tuberkulose auf eine Abhängigkeit vom Beruf hin, so zwar, dass die vorzugsweise ackerbautreibenden Provinzen von der Tuberkulose am wenigsten heimgesucht werden. Es litten nämlich an Tuberkulose vom

Tausend der Erkrankten 5,1 und mehr im VII., VIII., XIV. Korps, 4,1 bis 5,0‰ im XV., XI., X., IV. und Gardekorps, 3,1 bis 4,0‰ im XIII., IX., XII., III. und VI. Korps, 3,0 und darunter pro Mille der Erkrankten im V, II. und I. Korps.

Da das Koch'sche Mittel die Behandlung der Tuberkulose von Grund aus umgestalten wird, da ganz besonders die Armee, in der eine überaus grosse Zahl gerade der für die Koch'sche Behandlung günstigen beginnenden Schwindsuchtsfälle vorkommt, von dieser Umgestaltung betroffen wird, so dürfte für diesmal ein weiteres Eingehen auf die Behandlung der Phthise nicht recht am Platze sein.

IV. Gruppe: Krankheiten der Zirkulationsorgane: Von diesen gingen in der vierjährigen Berichtsperiode im Mittel 13,8 vom Tausend der Kopfstärke zu; 85,4% der Behandelten wurden geheilt, jeder Kranke blieb 21,7 Tage in militärärztlicher Behandlung.

Die wichtigsten Erkrankungen dieser Gruppe sind die des Herzens, bei denen ein Rückblick auch in mehrfacher Beziehung lehrreich ist. Vom Tausend der Iststärke der von Herzleiden Befallenen:

im Berichtsjahre:	gingen zu:	starben:	gingen anderweitig ab:
1877/78	1,27	0,049	0,68
1878/79	1,12	0,070	0,57
1879/80	1,03	0,093	0,60
1880/81	1,20	0,087	0,69
1881/82	1,14	0,070	0,66
1882/83	1,45	0,052	0,97
1883/84	1,52	0,052	0,97
1884/85	1,68	0,033	1,14
1885/86	1,63	0,039	1,09
1886/87	1,73	0,064	1,20
im Durchschnitt der 10 Jahre 1877/87	1,38	0,061	0,88
1887/88	1,83	0,059	1,30

Auch hier sehen wir eine stetige Zunahme vom Beginn der achtziger Jahre an sowohl der Krankheitsfälle an sich, wie der infolge dessen als dienstunbrauchbar und invalide Abgegangenen. Wir sind jedoch weit entfernt, darin etwa eine Zunahme an Herzleiden zu sehen infolge etwa gesteigerter Ansprüche seitens der Heeresleitung an die körperliche Leistungsfähigkeit der Leute und etwa dadurch bedingter körperlicher Ueberanstrengungen. Wir glauben vielmehr, dass die oben erwähnte Verfügung, welche die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Lungen lenkte, auch der Herzfunktion zu Theil geworden ist, wobei auch die stete Erweiterung des Verständnisses für das Wesen und das Auftreten dieser Krankheiten, wie sie u. a. auch durch die Fortbildungskurse erzielt wird,

das Ihre zu der frühzeitigeren und genaueren Erkennung der Herzkrankheiten beitragen muss. Geheilt wurden von den Herzkranken 28,6 % der Behandelten, während 2,8 % derselben starben.

In dem klinischen Theil des Berichts sind die Herzleiden in solche des Herzbeutels, des Herzmuskels, der inneren Herzhaut und in andere Herzkrankheiten (Neurosen) geschieden.

V. Gruppe. Die Krankheiten der Ernährungswerkzeuge spielen von jeher in unserer Armee eine sehr geringe Rolle, wenn man die klinisch nicht hierher gehörigen Mandelentzündungen abzieht. Letztere nehmen regelmässig — so in der vierjährigen Berichtsperiode 57,4 ‰ (von einem Gesamtzugang von 152,5 ‰) der Kopfstärke — etwa ein Drittel der Zugangsziffer in dieser Gruppe ein. Nimmt man noch die bedeutungslosen akuten Magen- und Darmkatarrhe (65,4 ‰ der Kopfstärke) und die der Zähne etc. (19,5 ‰) fort, so bleiben nur noch 10,2 ‰ für die anderen Erkrankungen dieser Gruppe übrig, da in Summa 152,5 ‰ der Iststärke zuzugingen. Dementsprechend sind auch 97,9 ‰ der Behandelten geheilt und nur 14 ‰ der Behandelten gestorben.

Eine Krankheit dieser Gruppe, deren Verschwinden wir mit der Zeit erhoffen zu dürfen glaubten, straft diese Hoffnung Lügen. Es sind dies die Erkrankungen an Eingeweidewürmern. A priori müsste man annehmen, dass bei den ausserordentlichen Vorsichtsmaassregeln, die in allen grösseren Städten jetzt der Fleischversorgung zugewendet werden, die Erkrankungen an Eingeweidewürmern mindestens in der Abnahme begriffen seien. Dem ist aber nicht so, und fragt es sich, ob dies an dem Fleischbezuge der Menagen liegt, oder ob die Mehrzahl der Eingeweidewurmerkrankungen ausserhalb der Kaserne, oder sonst auf eine von den Verhältnissen der Menage unabhängige Weise (Sendungen von Esswaren aus der Heimath an die Soldaten), acquirirt wurden. Aber auch dann ist das Gleichbleiben der Zugangszahl (der Sprung von 1881/82 auf 1882/83 ist sicher auf den damit erfolgten Wiedereintritt der Schonungskranken in den Rapport zu schieben) schwer erklärlich. Die Trichinose ist dagegen im Verschwinden begriffen. Vom Tausend der Iststärke erkrankten nämlich:

an Eingeweidewürmern an Trichinosis.

im Jahre 1877/78	1,2	0,40
- - 1878/79	0,9	0,05
- - 1879/80	0,9	0,10
- - 1880/81	0,9	0,10
- - 1881/82	0,8	0,04
- - 1882/83	1,6	0,40
- - 1883/84	1,7	0,05
- - 1884/85	1,7	0,03
- - 1885/86	1,6	0,007
- - 1886/87	1,6	0,01
Im Mittel der Jahre 1877/78	1,3	0,12
1887/88	1,6	0,01

Auch im Gardekorps nehmen trotz sorgfältigster Fleischkontrolle in Berlin diese Erkrankungen nicht ab. Im Gegentheil, im

Jahre 1881/82 gingen im Gardekorps 14 Fälle von Erkrankung infolge von Darmparasiten zu, im Jahre 1887/88 in stetiger Steigerung 48, also nach absoluter Zahl dreieinhalb mal soviel, und unter Berücksichtigung der Kopfstärke hob sich die Zahl dieser Kranken in steter Steigerung von 0,4 auf 1,5 vom Tausend, also auf fast das Vierfache. Der Grund hierfür ist zunächst nicht ersichtlich.

Die Mandelentzündungen traten nach wie vor anscheinend regellos auf. Sehr erfreulich ist es, dass sich die Zahl derer mehrt, die diese Entzündungen für infektiös und die Isolirung der Kranken daher für geboten erachten.

Im Uebrigen verweisen wir auf den wiederum in klinischer Hinsicht reichen Inhalt des Berichts.

VI. Gruppe. Der Zugang an Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane betrug im Mittel der vier Berichtsjahre 6,7 vom Tausend der Kopfstärke, der zwischen den Armeekorps nur von 5,9 (VIII. A. K.) bis 7,8 (I. A. K.) schwankte. — Ueber die Krankheiten der Nieren haben wir gefunden, dass vom Tausend der Iststärke infolge von

Nierenerkrankungen:

	zugingen:	starben:	anderweitig abgingen:
im Durchschnitt der 10 Jahre 1877/87	0,55	0,08	0,15
im Berichtsjahr 1887/88	0,50	0,12	0,19

Hierzu ist zu bemerken, dass die Ziffern im Laufe der einzelnen Jahre sich nahezu gleich blieben.

Bezüglich der Behandlung der Nephritis wird u. a. neben ausschliesslicher Milchernährung, Milchkost mit gleichzeitigem Gebrauch warmer Bäder, bezw. Milchnahrung mit grossen Gaben von flores Benzoës gerühmt.

Unter den Erkrankungen des Hodens ist ein gewiss sehr seltener Fall von erworbenem Kryptorchismus, d. h. von Hineingleiten des Hodens in die Bauchhöhle durch Zug des Cremaster beim Heben einer schweren Last, erwähnt, der zur Dienstunbrauchbarkeit führte und nach den beschriebenen Symptomen offenbar mit einer sonst wenig bekannten Krankheit, nämlich der Einklemmung eines Hodens (s. Bericht S. 126) verbunden gewesen ist. Diesem Fall steht ein anderer Fall von angeborenem Kryptorchismus gegenüber, in dem durch Stoss gegen den Leib (beim Bajonettiren) mit nachfolgendem Ringkampf der Hode in den Leistenkanal herabtrat. — Klinisch werthvolle Fälle von Hodentuberkulose werden ebenfalls erwähnt.

VII. Gruppe. Der Beschreibung der venerischen Erkrankungen geht eine Erläuterung der zur Einschränkung dieser Krankheiten getroffenen Maassnahmen voran. Wie diese Maassnahmen gewirkt haben, ergibt die im Bericht (S. 128) gegebene Uebersicht über den Zugang an Syphilis seit 1877/78, und das Gleiche ergibt sich aus der Berechnung der Behandlungstage für dieselben Jahre, welche wir der im Bericht gegebenen Uebersicht nachfolgend anfügen.

J a h r e:	gingen zu an venerischen Krankheiten pro Mille der Kopf- stärke:	und wurden behandelt Tage:	= Prozent der Gesamt- summe aller Behandlungs- tage:	= Prozent der Gesamt- summe nur aller Lazareth- behandlungs- tage:	Auf einen Mann der Iststärke ent- fallen Kran- kentege in- folge Venerie:
1877/78	36,0	341 392	10,8	14,5	1,0
1878/79	38,5	392 040	12,2	15,8	1,1
1879/80	34,9	357 546	11,0	14,2	1,0
1880/81	39,2	385 828	11,9	15,4	1,1
1881/82	41,0	439 030	12,8	16,2	1,2
1882/83	38,2	453 068	10,3	15,7	1,3
1883/84	34,5	397 685	9,0	13,9	1,4
1884/85	32,6	382 048	8,5	13,6	0,9
1885/86	29,7	341 865	7,6	12,4	0,9
1886/87	28,6	339 284	7,9	12,8	0,9
Im Mittel der 10 Jahre 1877/87	35,3	382 979	10,2	14,4	1,1
1887/88	26,3	336 947	7,4	11,3	0,8

Man vergleiche in dieser Tabelle das letzte Jahr mit dem Durchschnitt der zehn vorausgegangenen, und man wird die starke Differenz zu Gunsten des ersteren in allen Kolonnen der Tabelle konstatiren, was um so erfreulicher ist, als die Abnahme der Ziffern seit 1881/82 eine stetige ist.

Dieses Material giebt uns auch Veranlassung, die Behauptung des österreichischen Militärarztes Zemanek zu widerlegen, nach welcher, wie in Oesterreich so auch in Preussen, die venerischen Krankheiten die weitaus grösste Zahl der Behandlungstage in Heilanstalten in Anspruch nehmen sollen. Es weisen im Gegentheil bei uns die Gruppen I, III (diese mehr als doppelt), V, X (diese mehr als dreifach), und XII (diese mehr als doppelt) mehr Behandlungstage auf als die Gruppe VII, bei der sich pro 1887/88 gegen das Mittel der zehn vorausgegangenen Jahre die Zahl der Behandlungstage um 46 032 verringert hat. — Unter den Behandlungsmethoden der Syphilis steht die Schmierkur obenan.

VIII. Gruppe. An Augenkrankheiten gingen im Mittel der vier Berichtsjahre 30,8 vom Tausend der Kopfstärke zu; jeder Kranke wurde 14,2 Tage im Durchschnitt behandelt. Von dem Zugang entfallen 4,7‰ der Kopfstärke auf ansteckende Augenkrankheiten, welche nur noch im I. (11,5‰ K.), II. und V. (je 8,1‰ K.), VI. (4,9‰ K.) in erheblicherem Maasse, in den anderen Korps (VII., IV., III, X. 1,5 bis 1,0, und IX., VIII., XIV., XV., Garde, XI. 0,73‰ der Kopfstärke und darunter) nur in unbedeutender Höhe vorkamen. — Geheilt wurden von den an ansteckenden Augenkrankheiten Leidenden 85,6% im Mittel der vier Berichtsjahre.

Den Krankheitsberichten dieser Gruppe ist ein sehr eingehender Bericht über Häufigkeit und Grad der Kurzsichtigkeit im

Kadettenkorps für die Jahre 1882 bis 1887 angeschlossen. Auf denselben verweisend, bemerken wir nur, dass eine allerdings dem Grade nach sehr verschiedene Steigerung der Myopie von Sexta bis Prima auch in diesem Falle konstatiert worden ist. Indessen kommen aber doch nur 17 % kurzsichtige Kadetten auf 19 % kurzsichtige Realschüler, bezw. auf 26 % kurzsichtige Gymnasiasten. Dieses Verhältniss findet dadurch seine Bestätigung, dass 1888/89 von den kurzsichtigen Kriegsschülern 34,5 % in Kadettenkorps und 65,4 % anderweitig vorgebildet waren. — In den vier Berichtsjahren wurden 6 Staaroperationen, 10 Iridektomien, 33 Enucleationes bulbi, 4 Schieloperationen, 8 En- und Ektropiumoperationen und 11 andere Augenoperationen gemacht.

IX. Gruppe. An Ohrkrankheiten gingen im Mittel der vier Jahre etwa die gleiche Zahl wie in den Jahren vorher, d. h. 11,3 ‰ der Kopfstärke zu; jeder Kranke wurde im Durchschnitt 21,9 Tage behandelt. Auf die klinisch ausserordentlich interessante Zusammenstellung der Krankengeschichten betreffend Caries und Nekrose des Schläfenbeins, welche durch Meningitis purulenta, Hirnabszesse, Septicaemie und Pyaemie den Tod herbeiführten, verweisen wir. Es sind 13 solcher Fälle in den vier Jahren beobachtet.

X. Gruppe. An Krankheiten der äusseren Bedeckungen gingen im Mittel der vier Jahre 218,3 ‰ der Kopfstärke zu. Unter den Armeekorps schwankt der Zugang in weiten Grenzen, nämlich von 181,3 (XII.) bis 248,6 (I.) ‰ der Kopfstärke. Eine beigegebene Karte zeigt die geographische Verbreitung pro Mille der Morbidität der Armeekorps. — Von den Behandelten wurden 98,4 % geheilt, 0,01 % starben und 0,91 % gingen anderweitig ab. — Der Zugang an Krätze betrug 8,0 ‰ der Kopfstärke gegen 11,1 ‰ im Jahre 1882/83 (siehe auch unten den letzten Abschnitt).

XI. Gruppe. An Krankheiten der Bewegungsorgane gingen im Mittel der vier Berichtsjahre 57,2 ‰ der Kopfstärke zu; jeder Kranke wurde im Durchschnitt 12,4 Tage behandelt. Unter den Armeekorps schwankt der Zugang von 27,0 ‰ der Kopfstärke (VIII.) bis 69,1 ‰ der Kopfstärke (II.). In absteigender Ordnung folgen dem III. Korps, das XIII., IV., Garde, VI., IX., II., V., XI., I., XII., X., VII., XIV., XV., VIII. Die Krankheiten dieser Gruppe sind als Entzündung der Knochen und Knochenhaut und Deformität der Knochen, als Entzündung und Deformität der Gelenke und als Krankheiten der Muskeln, inkl. Muskelrheumatismus besprochen. (S. unten den letzten Abschnitt.)

XII. Gruppe. An mechanischen Verletzungen gingen im Mittel der vier Berichtsjahre 174,8 ‰ der Kopfstärke zu; jeder Kranke wurde im Durchschnitt 12,2 Tage behandelt. In den Armeekorps schwankte der Zugang zwischen 115 ‰ der Kopfstärke (XIV.) und 213,7 ‰ der Kopfstärke (I.). Auf die verschiedenen Verletzungen vertheilt sich die Gesamtsumme folgendermaassen: Im Mittel der vier voraufgegangenen Jahre gingen vom Tausend der Kopfstärke zu wegen:

Wundlaufen und Wund- reiten:	Quet- schungen und Zer- reissungen:	Knochen- brüche:	Ver- ren- kun- gen:	Schuss- wunden:	Hieb-, Stich-, Riss- und andere Wunden:	Verbren- nungen:
34,9	61,3	2,8	1,1	0,50	26,7	3,8

Hierzu ist unter abermaliger Hinweisung auf den Bericht hervorzuheben, dass bezüglich des Wundlaufens eine wesentliche, der durchgeführten Anwendung des Salizyltalges mit Recht zuzuschreibende Besserung zu verzeichnen ist, da früher 40,1 (1883/84) 42,0 (1882/83) und 43,4 (1867/72) ‰ der Kopfstärke zugegangen waren.

Bezüglich der Knochenbrüche lässt sich aus dem Bericht folgende, sehr interessante Zusammenstellung entnehmen:

In den Jahren:	gingen wegen Knochenbruch vom Tausend der Iststärke zu:	starben Prozent der Behandelten:	starben an Schädelbrüchen Prozent der Behandelten:	starben an Wirbelsäulenbruch Prozent der Behandelten:
1882/83	2,5	1,3	15,1	50,0
1883/84	2,5	0,89	12,8	—
1884/88	2,8	1,0	7,4	37,5

Unter den Krankengeschichten finden sich für den Kliniker hochwichtige und seltene Vorkommnisse schwerster Brüche (so z. B. des Brustkorbes und des Beckens). (S. hierzu unten den Abschnitt: zur antiseptischen Wundbehandlung.)

XIII. Gruppe. In dieser Gruppe (Selbstverstümmelung, Selbstmordversuch) gingen nur 0,4 ‰ der Kopfstärke im Mittel der vier Berichtsjahre zu.

XIV. Gruppe. Zur Beobachtung gingen 9,2 ‰ der Kopfstärke zu; jeder Mann dieser Gruppe wurde 17,7 Tage behandelt.

Im Bericht ist an die Gruppe XII ein Bericht über die ausgeführten Operationen und ebenso eine Anleitung zur Zubereitung und Verwendung des antiseptischen Verbandmaterials (Sublimatverband) angeschlossen. Auf die Zahl der Operationen kommen wir unten noch zurück.

Zuerst wollen wir, angeregt durch den Bericht, einmal feststellen, wie verhält es sich mit den accidentellen Wundkrankheiten, wie verhält es sich überhaupt mit den Krankheiten, deren Entstehung wir zum Theil heute sicher durch Infektion (Erysipel, Tetanus) uns erklären, zum Theil aber auch als eine von einer primären Wunde aus entstandene sekundäre Affektion (Venenentzündung, Lymph- und Zellgewebsentzündung, Panaritium) ansehen. Die Heilerfolge bei diesen Krankheiten müssten infolge der antiseptischen Behandlung sich wesentlich gebessert haben, während die Entstehung wieder dieser Krankheiten zum allergrößten Theile von rein äusserlichen Einflüssen abhängig ist, und also auch nur in solchen die Ursache einer eventuellen Steigerung oder einer Abnahme dieser Fälle gefunden werden kann.

Eine Untersuchung dieser Krankheiten, die mehreren Gruppen angehören, hat nun allerdings für einige Affektionen ein auffallendes Resultat geliefert. Zur Erläuterung der folgenden Tabellen schicken wir Folgendes voraus: In der deutschen Armee ist bekanntlich das jetzige

Rapportmuster seit 1. April 1873 in Gebrauch. Ferner wurde in der Armee durch Erlass der Medizinal-Abtheilung vom 28. Juli 1876 eine Instruktion über den damals üblichen Karboljuteverband erlassen und derselbe für grössere Lazarethe eingeführt, bis schliesslich durch Erlass vom 6. Oktober 1877 die Jute für alle Lazarethe eingeführt wurde. Die volle Wirkung der antiseptischen Methode konnte man nach dem die Einführung derselben in die Armee abschliessenden Oktober - Erlass der Medizinal-Abtheilung vom Jahre 1877 erst im darauf folgenden Berichtsjahre 1878/79 erwarten. Theilen wir also die 15 Berichtsjahre vom 1. April 1873 bis 31. März 1888 in eine vorantiseptische und eine antiseptische Periode, so werden wir das Richtige treffen, wenn wir der ersteren die ersten 5 Jahre, also vom 1. April 1873 bis 31. März 1878, und der letzteren die letzten 10 Jahre, also vom 1. April 1878 bis 31. März 1888 zurechnen.

Prüfen wir in dieser Weise zunächst die Heilresultate, so finden wir, dass

vom Tausend der Erkrankten starben an:

	Erysipelas	Pyæmie	Tetanus	Venen- entzündung	Lymphdrüsen- u. Lymphgefäss- entzündung	Zellgewebs- entzündung	Panaritium	Periostitis und Ostitis	Schusswunden	anderen Wunden und Ver- letzungen
Im Durch- schnitt der 5 Berichtsjahre 1873/78, vorantiseptische Periode.	12,6	839,5	249,2	29,9	1,7	0,8	0,2	16,8	46,3	2,1
Im Durch- schnitt der 10 Berichtsjahre 1878/88, Antiseptische Periode	5,9	831,2	168,8	0,0	0,6	0,5	0,01	13,6	23,8	1,0

Ein erfreulicheres Bild kann man wohl kaum aufrollen. Wir sehen überall Rückgang der Sterbeziffer, der sogar 54 % bei Erysipelas beträgt, 100 % bei Venenentzündung, (die absoluten Ziffern sind hier allerdings sehr klein; vergl. unten die Zugangstabelle), 64,7 % bei Lymphdrüsen u. s. w. -Entzündung und — was besonders wichtig ist, weil es sich hier um neue Wunden handelt — um 48,6 % bei Schusswunden und um rund 52 % bei anderen Wunden und Verletzungen. Bezüglich der Pyæmie, bei der die absoluten Zahlen ebenfalls klein sind, ist der Rückgang der Sterbeziffer um so höher anzuschlagen, als die Zahl der

Operationen sich in der letzten Periode gegen die erste etwa vervierfacht hat (s. unten).

Es ist also eine grosse Anzahl Leute am Leben erhalten, die früher ihren Leiden erlagen. Demgemäss, so ist man geneigt zu folgern, muss die Zahl der Heilungen sich vergrössern. Dies ist aber in Armeesaniitätsberichten nicht immer nöthig. Schon einmal wiesen wir darauf hin, dass, abgesehen von einem kleinen Bruchtheil, unsere „anderweitig Abgegangenen“ (Invalide, Dienstunbrauchbare, Beurlaubte) im Sinne der Zivilheilanstalten auch völlig geheilt sind. Verringert sich also bei uns die Mortalität bestimmter Krankheiten, so kann allerdings auch die Zahl der Heilungen steigen, aber auch ebenso gut die Zahl der anderweitig Abgegangenen, da unter diesen sich eine grosse Reihe für das bürgerliche Leben völlig gesunder und erwerbsfähiger Menschen befinden, die nur deshalb entlassen worden sind, weil irgend eine kleine Anomalie ihnen die Erfüllung dieser oder jener Dienstverrichtungen erschwert.

Mit Bezug auf oben erwähnte Krankheiten finden wir dies theilweise bestätigt.

Wir finden nämlich dass:

Geheilt wurden vom Hundert der Behandelten an:

	Rose	Pyæmie	Starrkrampf	Venen- entzündung	Lymphdrüsen- u. Lymphgefäss- entzündung	Zellgewebe- entzündung	Panaritium	Ostitis und Periostitis	Schusswunden	andere Wunden und Verletzungen
Im Mittel der 5 Jahre 1873/78, Vorantiseptische Periode	91,2	6,0	59,0	83,1	88,0	92,1	92,1	73,4	66,0	93,1
Im Mittel der 10 Jahre 1878/78, Antiseptische Periode	91,4	4,4	58,0	74,6	89,3	94,4	93,4	74,2	73,3	93,7

Wiederum sehen wir, dass die Heilungserfolge bei den eigentlichen Wunden (s. Kolonne Schusswunden) am meistengestiegen sind. Bezüglich der geringeren Ziffer der Pyæmie in der zweiten Periode gilt das bereits oben bezüglich der Vermehrung der Operationen Gesagte. Dennoch ist im Allgemeinen die Differenz zwischen diesen Zahlen der beiden Perioden zu klein, um die weit bedeutendere Besserung der Mortalität, wie sie die bezügliche Tabelle weiter oben angiebt, auszugleichen, also müssen, und dies ist thatsächlich der Fall, die „anderweitig Abgegangenen“ zu-

genommen haben. Wir stellen nämlich fest: Von Zehntausend der Kopfstärke

gingen anderweitig ab infolge von:

Im Berichtsjahre	Rose	Pyæmie	Starrkrampf	Venen-entzündung	Lymphdrüsen- u. Gefäß-entzündung	Zellgewebs-entzündung	Panaritium	Ostitis und Periostitis	Schusswunden	anderen Wunden und Verletzungen
1877/78	0,40	0,0	0,0	0,0	4,52	4,10	1,56	4,0	1,3	4,5
1878/79	0,33	0,0	0,0	0,12	4,15	3,78	2,20	3,8	1,0	4,2
1879/80	0,31	0,0	0,0	0,06	4,33	4,10	2,20	4,3	0,7	3,8
1880/81	0,18	0,0	0,06	0,09	3,98	5,00	2,32	3,5	0,5	4,3
1881/82	0,45	0,0	0,03	0,06	3,60	5,20	2,10	3,5	0,9	3,9
1882/83	0,31	0,0	0,03	0,08	5,10	4,70	2,70	3,9	1,0	4,6
1883/84	0,54	0,0	0,10	0,05	4,33	5,16	3,47	4,4	0,8	5,0
1884/85	0,83	0,10	0,03	0,21	5,11	6,07	2,45	5,2	0,9	5,5
1885/86	0,62	0,10	0,0	0,26	5,03	6,37	3,08	5,1	0,9	5,6
1886/87	0,83	0,0	0,03	0,15	4,00	8,25	5,02	5,6	1,0	5,0
Mittel der 10 Jahre 1877/87	0,48	0,02	0,03	0,12	4,42	5,27	2,71	4,3	0,9	4,6
1887/88	0,80	0,05	0,05	0,14	4,00	7,50	5,23	4,6	1,2	5,3

Besonders bei: Rose, Zellgewebsentzündung und Panaritium sehen wir eine Steigerung der Zahl der anderweitig Abgegangenen.

Selbstverständlich muss eine solche auch von der Zugangsziffer abhängig sein. Thatsächlich sehen wir denn auch folgendes Verhältniss:

Von Zehntausend der Kopfstärke gingen zu als erkrankt an:

	Rose	Pyæmie	Starrkrampf	Venen-entzündung	Lymphgefäß- und Lymphdrüsen-entzündung	Zellgewebs-entzündung	Panaritium	Knochen und Knochenhautentzündung
Im Mittel der 5 Jahre 1873/78, Vorantiseptische Periode:	30,1	0,24	0,24	0,61	82,8	341,2	179,7	22,3
Im Mittel der 10 Jahre 1878/88, Antiseptische Periode:	23,5	0,30	0,24	0,55	97,3	438,9	230,4	27,1

Wir sehen hieraus, dass die Zahl derjenigen Affektionen, deren Entstehung ärztlich unbeeinflusst ist und in der Hauptsache von Infektionen abhängt, in der letzten Zeit nicht unerheblich gestiegen ist. Besonders die Zunahme der Panaritien ist schon längere Zeit nicht unbemerkt geblieben und hat die Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums veranlasst, die Truppentheile darauf hinzuweisen, wie dergleichen Infektionen vermieden werden können. Um der Sache näher zu treten, haben wir für die letzten zehn Jahre den Zugang: Venen-, Lymphgefäß- und Lymphdrüsen-, Zellgewebs-Entzündung, Panaritium, Knochen- und Knochenhaut-entzündung besonders berechnet und gefunden, dass

von Zehntausend der Kopfstärke zuzugingen an:

Im Rapports- jahr:	Venenent- zündung (No. 71)	Lymphgefäß- und Lymph- drüsenkran- kungen (No. 72—74)	Zellgewebs- entzündung (No. 146)	Pana- ritium (No. 149)	Knochen- haut- und Knochen- entzündung (No. 152 und 153)
1878/79	0,58	78,2	319,1	152,5	22,9
1879/80	0,42	80,9	329,3	171,5	22,4
1880/81	0,42	80,2	345,4	166,2	24,2
1881/82	0,30	81,0	339,5	171,4	22,4
1882/83	0,55	112,8	487,4	261,6	29,6
1883/84	0,67	110,9	507,3	264,8	30,2
1884/85	0,81	113,1	512,6	266,9	29,8
1885/86	0,68	110,2	514,4	290,2	28,4
1886/88	0,59	104,9	521,3	274,4	30,8
1887/88	0,55	101,1	512,5	284,6	30,2

In dieser Tabelle sehen wir in diesen Krankheiten ein sprunghaftes Ansteigen vom Jahre 1881/82 zum Jahre 1882/83, was zwanglos durch das damalige Wiedereintreten der Schonungskranken in den Rapport sich erklärt, aber vom Jahre 1882/83 eine weitere stetige Steigerung bis 1887/88. Woran liegt letztere? Eine derartige Zunahme pflegt einen bestimmten Grund zu haben. Leider können wir letzteren nicht angeben, erlauben uns aber, eine Vermuthung aufzustellen. Bei dem Suchen nach den etwa möglichen Ursachen der Zunahme der Panaritien hat Referent nämlich die in der Kantine käuflichen Putzmaterialien untersucht. Dabei fand sich u. A. eine viel gebrauchte „Universal-Metall-Putzpomade“, welche freie Oelsäure, Spuren freier Schwefelsäure, freier Salzsäure und Mirbanöl (Nitrobenzol) enthielt. Zur Herstellung dieser Pomaden wird aber die bei der Stearinfabrikation als Abfallprodukt vorkommende Handelsölsäure benutzt, welche stets Frey'sche Säuren, d. h. Doppelverbindungen der Oel- und Stearinsäure mit Schwefelsäure, und auch chlorhaltige Verbindungen enthält. Infolge dessen und auch in Hinsicht auf das höchst giftige Mirbanöl ist jene Pomade sicher als schädlich zu erachten, da sie besonders bei vorhandenen kleinsten Rissen, Schrunden und dergl. Entzündung erregen kann. Jedenfalls muss man den Putzmaterialien einige Aufmerksamkeit schenken, zumal jetzt auch zum Reinigen der Gewehre, wenn wir nicht irren, Vulkanöl,

also ein Mineral-Schmieröl, eingeführt worden ist. Seit 1889 kann auch der Umstand in Betracht kommen, dass bei dem jetzigen Gewehr die Schutzkappen in Wegfall gekommen sind, also die Leute beim Griffe Ueben leichter als früher an den scharfen Ecken und Kanten der Visirvrichtung u. s. w. kleine Wunden an den Händen sich zuziehen können.

Werfen wir noch einen Blick auf die Zahl der Operationen, so haben sich dieselben — eine sprechende Folge der Operationskurse — wesentlich vermehrt. Im Zeitraum 1879/81 wurden etwa 119 Operationen pro Jahr ausgeführt, 1881/82 108, 1882/84 147 pro Jahr und 1884/88 etwa 177 pro Jahr. Besonders mehren sich auch Augenoperationen.

Den Abgang in der Armee durch Tod haben wir oben schon besprochen. Im Mittel der vier Berichtsjahre gingen ab durch Heilung 95,2 % der Behandelten. — Es schieden aus als dienstunbrauchbar 20,77 ‰ der Kopfstärke, als halbinvalide 4,1 ‰ der Kopfstärke, als ganzinvalide 6,4 ‰ der Kopfstärke im Mittel der vier Jahre.

Es starben 2,87 ‰ der Behandelten infolge von Krankheit. Im Ganzen, auch die ausserhalb militärärztlicher Behandlung und die infolge Verunglückung und Selbstmord Verstorbenen eingerechnet, verlor die Armee im Mittel der vier Jahre 3,65 ‰ der Kopfstärke durch den Tod und zwar waren von 1000 Todesfällen 94 durch Verunglückung, 165 durch Selbstmord, 741 durch Krankheit verursacht.

Vorstehende Arbeit streift nur einige der wichtigsten Punkte der Berichte, deren hervorragende Bedeutung wir trotzdem aber genügend hervorgehoben zu haben glauben. Eine so ausserordentliche Fülle des interessantesten und für den Sanitätsoffizier als solchen wie für ihn als Kliniker und Arzt wichtigsten Materials ist in den Berichten aufgehäuft, dass man schwerlich Seinesgleichen noch einmal finden könnte. Die Berichte verkörpern einen wichtigen Theil des Lebens unserer Armee, sie zeigen in lebendigster Darstellung, in welcher Weise und mit welchem Erfolge gegen die unvermeidlichen, schädlichen Einflüsse, denen jede Armee ausgesetzt ist, gekämpft wird, wie vermeidliche Schädlichkeiten abgewendet werden, und wie die stetige Besserung der hygienischen Verhältnisse Kraft und Leistungsfähigkeit der Armee von Jahr zu Jahr erhöht.

Die Drucklegung ist musterhaft; in den zahlreichen Tabellen haben wir nicht einen Druckfehler gefunden. Darf man einen Wunsch äussern, so ist es der, den Karten nicht die Morbidität, sondern die Kopfstärke zu Grunde zu legen. Letztere ist ein einheitlicher Faktor für alle Korps, während die Morbidität schwankt. Noch besser wären doppelte Karten nach Morbidität und nach der Kopfstärke.

Die transportable Lazareth-Baracke von Professor Dr. v. Langenbeck, Generalarzt m. d. R. als Generallieutenant, Wirklichem Geheimen Rath; Dr. v. Coler, Generalarzt 1. Kl. und Abtheilungschef bei der Militär-Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums; Dr. Werner, Stabsarzt, kommandirt zur Militär-Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums. Zweite vermehrte Auflage. Herausgegeben von Dr. v. Coler, Generalstabsarzt der Kgl. preuss. Armee, Chef des Sanitätskorps und der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, Wirklichem Geheimen Ober-Medizinal-Rath; Dr. Werner, Oberstabsarzt im Kriegsministerium, Medizinal-Abtheilung. Berlin 1890. August Hirschwald.

Fortsetzung. (Vergl. No. 2 d. Jahrg. S. 139).

Diese in ernster Kriegszeit gewonnenen Erfahrungen geriethen aber in den folgenden Friedensjahren in Vergessenheit, und es bedurfte schwerer Seuchennoth im Krimkriege, ehe man sich der Baracken in grösserem Umfange und in zweckentsprechender Weise wieder bediente. —

Die wichtigste Stufe in der Entwickelung der nicht versendbaren Hospitalbaracke bildet der nordamerikanische Sezessionskrieg, während dessen (1864) die an eine Baracke zu stellenden Anforderungen in planvoller Vereinigung zur Durchführung gelangten.

Von wesentlichster Bedeutung für eine günstigere Gestaltung des Feld-Sanitätswesens war auch die in diesem Kriege zuerst in allen Theilen durchgeführte Ueberweisung des gesammten Hospitalwesens an die allein zuständige ärztliche Instanz, mit anderen Worten die Einführung des Chefarztes als des alleinigen und verantwortlichen Leiters des Lazareths, eine Forderung, welche übrigens schon der Generalstabsarzt Dr. Goercke s. Z. aufgestellt hatte. — Die günstigen Erfolge der Barackenbehandlung konnten während des deutsch-französischen Krieges lediglich bestätigt werden und blieben glücklicher Weise nicht ohne Einfluss auf die Friedens-Hospital-Anlagen, für welche allgemein Decentralisation und Absonderung als Grundsatz maassgebend geworden ist.

II. die Theorie der transportablen Baracke.

Mit Recht wurde schon von den ersten Fürsprechern der Barackenbehandlung der Vorzug betont, welchen die immobilen Lazareth-Baracken vor den massiven Bauten dadurch besitzen, dass sie eine freie Wahl des Ortes bei möglichst kurzer Baufrist gestatten.

Einmal errichtet, ist jedoch die Anlage eine ebenso ständige wie ein Massivbau und kann den Platz nicht mehr wechseln. Dies bedingt, dass die Barackenhospitäler bislang immer nur in gesicherter Lage, ziemlich weit hinter der kämpfenden Armee errichtet werden konnten und dass dieselben mit dem Aufhören der Zweckmässigkeit ihres Standortes ihren Werth verloren.

Dazu kommt, dass gerade die am schwersten Leidenden, die nicht weit oder überhaupt nicht transportablen Kranken und Verwundeten gar nicht oder erst im späteren Verlaufe des Vorzugs der Barackenbehandlung theilhaftig werden konnten.

Die Fürsorge für die Abhaltung von Seuchen, sowohl von der Armee als auch von der Bevölkerung des Kriegsschauplatzes und des Hinterlandes, erfordert ferner gebieterisch die Absonderung für die ganze grosse Gruppe der ansteckenden Krankheiten. Diese Kranken sind möglichst

an die Stelle zu bannen, wo sie erkrankt sind, verlangen aber, wie die Schwerverwundeten gute Unterkunft in des Wortes weitester Bedeutung.

Diese letztere steht, wie durch Beispiele aus den letzten Kriegen (1870/71, 1877/78) belegt wird, selten zur Verfügung und kann noch seltener auf dem Kriegsschauplatze improvisirt werden.

Sehr lehrreich hierfür sind die Erfahrungen während der Okkupation Bosniens und der Herzegowina i. J. 1878, dem ersten Feldzuge, in welchem die transportablen Baracken planmässig in Gebrauch gezogen wurden — und sich vollauf bewährten.

Den in Oesterreich selbst beschafften Baracken gebührte der Vorzug vor allen anderen trotz der grossen Schwierigkeiten des Transports, während Mangel an Arbeitskräften sowohl als auch an Material die Anfertigung der nöthigen Baracken an Ort und Stelle entweder ganz unmöglich machte oder doch nur minderwerthige Erzeugnisse lieferte. (Beschreibung der verwendeten transportablen Baracken.) — Der Feldzug brachte den Beweiss, dass die „schicklichen“ Unterkunftsräume des Feld-Lazareth-Reglements vom Jahre 1787 durch die transportablen Baracken geboten werden können. — Zugleich ergab sich aber auch die Nothwendigkeit, schon zu, bezw. vor Beginn eines Krieges an die Bereitstellung transportabler Baracken zu denken, um sofort Kranken, wie Verwundeten diese schicklichen Räume zu bieten. Die Beschaffung von Baracken im Frieden kann aber um so weniger Bedenken haben, als dieselben ja auch während eines solchen in bester Weise Verwendung finden können: Zur Absperrung von Seuchenherden überall, bei Einrichtung von Krankenanstalten in kleineren Gemeinwesen, welche einer grösseren Anlage nicht bedürfen, und dergl. mehr. Keineswegs soll aber durch diese Ausführungen der Bau immobiler Baracken ausgeschlossen werden; wo die Bereitstellung derselben möglich ist und angebracht erscheint nach Lage oder durch die Ständigkeit der Benutzung u. s. w., da ist ihre Errichtung durchaus zweckmässig. —

Wie sehr indessen die mannigfachen Vorzüge transportabler Baracken in der Neuzeit erkannt sind, darf aus der überaus reichen Beschickung der Antwerpener Ausstellung gefolgert werden.

Der Gestaltung der damals eingesandten transportablen Baracken ist Abschnitt III gewidmet.

Zur Aufstellung waren bis zum 10. September 1885 gelangt 13 Baracken in natürlicher Grösse (vollständig oder in einzelnen Abschnitten), 36 Baracken-Modelle in kleinerem Maassstabe und 11 Beschreibungen und Pläne von Baracken ohne Beifügung von Modellen, im Ganzen somit die Entwürfe von 60 Baracken. Diese zu sichten und in ihrer Eigenart abzuwägen, war einmal schon wegen der Verschiedenheit der Einzelauffassungen der Aufgabe, zum Anderen aber besonders deswegen schwierig, weil die Baracken in verschiedener, die Vergleichung äusserst erschwerender Darstellungsform — in natürlicher Grösse, in Modell und in Plänen — zum Wettbewerb gebracht waren.

Um so dankenswerther ist es, wenn uns die Verfasser auch durch diese Schwierigkeiten mit sicher leitender Hand hindurchführen, indem zunächst die Gesichtspunkte, welche für die Aussteller maassgebend waren, den verschiedenen Mustern abgewonnen und in Gruppen geordnet, nach ihrem Werthe für die Lösung der einzelnen Festsetzungen der Aufgabe abgewogen werden.

Hiernach theilen sich die Baracken in folgende Gruppen ein:

1. Reiner Eisenbau.
2. Eisengerippe mit verschiedener Bekleidung, als Wellblech und Asbestplatten, Steinfliesen und Segelleinwand, Linoleum, Pappe, allein oder auf Holzrahmen gespannt, Korkplatten, Holz mit und ohne Blechbeschlag, Leinwand.
3. Reiner Holzbau.
4. Holzgerippe mit verschiedenartiger Bekleidung, als Eisenblech, Pappe und dergl., Platten aus Gips oder Mörtelguss, Pappe (Muster Doecker), Holz und Leinwand oder beides für sich allein.
5. Wagen-Baracken.

Für die Beschreibung ist folgende Reihenfolge innegehalten:

Ausstellungsgegenstand, Bezeichnung des Ausstellers bezw. Erbauers, Grundriss, Unterbau, Fussboden, Bauart des Gerippes für Wand und Dach, Bekleidung für Wand und Dach, Anlage der Fenster, Thüren, Lüfterneuerung, angefügte Bauten, Heizung, Abort, Abmessungen des Krankensaales, Gewicht, Preis, Bemerkungen über Aufbau, Abbruch und dergl.

Ueber die Erfahrungen beim Gebrauche der transportablen Lazarethbaracke unterrichtet uns der IV. Abschnitt des Werkes.

Der Antwerpener Wettbewerb und die hierüber erschienene Mittheilung haben eine wirksame Anregung für die Verwendung der transportablen Baracke im Krankendienste gegeben.

Nicht nur die Krankenpflege, sondern auch die Industrie und vor Allem die Heeresverwaltungen in Rücksicht auf die Unterbringung von Truppen haben die Idee einer zerlegbaren und versendbaren Baracke verwendet, so namentlich Italien mit der Mannschafts- und der Stall-Baracke Modell 1887 und Preussen, welches in demselben Jahre eine Preisausschreibung zur Erlangung zerlegbarer und versendbarer Mannschaftsbaracken veranstaltete.

Aus diesem Wettbewerb ging zunächst die Wellblech-Spitzbogenbaracke siegreich hervor, doch wurden später noch Versuche mit Doecker'schen Baracken veranstaltet, welche nicht ohne Einfluss auf die Gestaltung der Barackenfrage für die Armee sein werden. Auch in Frankreich hat man neben der älteren Tollet'schen Baracke sich neuerdings der Doecker'schen Baracke zugewendet. In Russland arbeitet man noch an dem Ausbau des Pirogoff'schen Gedankens der fahrbaren Lazarethe.

Planmässig und dank dem verständnisvollen Entgegenkommen und Vertrauen der Heeresverwaltung war es in Preussen möglich, in grossem Umfange Versuche anzustellen, um ein allen berechtigten Ansprüchen genügendes Baracken-Muster zu gewinnen.

Zur Benutzung kamen die Baracken zur Nieden und Vogler & Noak mit je 1 Stück in Berlin, die Bernhardt-Grove'sche Baracke in grösserer Anzahl und am zahlreichsten die verschiedenen Doecker'schen Muster.*)

*) Beschreibung der Versuchs-Baracken S. 175 bis 204, erläutert durch zahlreiche Abbildungen im Text.

Ueber die Versuche selbst, welche sich auf Aufbau, Verpackung und Verfrachtung, Standessicherheit, Dauerfähigkeit, Dichtigkeit, Heizfähigkeit (S. 227 bis 250), Lüftung im Winter (S. 250 bis 266), Sommerbenutzung (S. 266 bis 272) und der Eignung für die Krankenbehandlung erstreckten —,*) sowie über die von den Stabsärzten Nicolai, Loeffler und Pfuhl angestellten wissenschaftlichen Untersuchungen betreffend Heizung, Luftwechsel und Luftbewegung durch die Wände und in der Baracke selbst wird eingehend berichtet; leider müssen wir es uns versagen, hierauf des Näheren einzugehen; es sei hier nur hervorgehoben, dass die Untersuchungen der genannten Sanitätsoffiziere, durchaus unabhängig von einander und nach verschiedenen Arten und Gesichtspunkten angestellt, zu überraschend gleichartigen Ergebnissen führten. Diese waren durchweg so günstig, dass die Auswahl einer gewissen Barackenform als Typus nunmehr als abgeschlossen gelten kann, und dürfte es wohl kaum noch einem Zweifel unterliegen, dass wir in der Militär-Lazareth-Baracke (Muster Doecker) sowohl mit Papp- als auch mit Leinwandbekleidung das allen billigen Anforderungen entsprechende Muster einer versendbaren Krankenbaracke gefunden haben.

Die Baracke mit doppelter Pappbekleidung wird in zweifacher Form hergestellt: 1. als Wirtschaftsbaracke mit entsprechend eingetheiltem Innenraum und 2. als Krankenbaracke mit ungetheiltem Innenraum und aussen angehängtem Abort. Letztere Baracke ist entweder in besonderen Verpackungskisten versendbar, oder der Fussboden lässt sich zu Kisten umgestalten. Die Abmessungen der Grundfläche betragen für beide Formen 15:5 m, das Gewicht 3600 kg. Die Militär-Lazareth-Baracke mit Leinwandbekleidung (Muster E) ist nach Angabe des Generalstabsarztes v. Coler hergestellt.

Dieselbe misst ebenfalls 15:5 m, die Holzrahmen (Muster a), 31 bzw. (Muster b) 40 mm stark, sind mit Linoleum getränkt und beiderseits mit starker Segelleinwand bespannt. Der Fussboden besteht aus Dielenplatten. Verpackungskisten sind unnöthig. Gewicht bei a) 3220 kg, bei b) 3510 kg.

Der Abschnitt schliesst mit dem Zusammenfassen aller über die transportablen Baracken leichter Bauart abgegebenen Urtheile und Erfahrungen dahin, „dass sie ein allseitig als werthvoll und nutzbringend gewürdigtes Werkzeug zur Bewältigung der Aufgaben der Krankenpflege im Frieden und im Kriege, besonders auch bei Epidemien darstellen. Aber die Erfolge, die mit diesem Werkzeuge zu erzielen sind, beruhen nicht allein in ihrer Beschaffenheit und Güte, sondern, wie bei jedem Instrumente in der Hand des Arztes, in dem Verständniss, mit dem es angewandt, und der Geschicklichkeit, mit der es gebraucht wird.“

Im Anhang wird noch die Aufstellung und das Abbrechen der 15 m Militär-Lazareth-Baracke (Muster Doecker) mit Pappbekleidung und Kistenfussboden sowie derjenigen mit Leinwandbekleidung, Deckleisten-Verschluss und Schwellenrahmen-Unterbau, endlich das Verladen der Baracken ohne Verpackungskisten beschrieben, welche wir hier übergehen.

Der V. Abschnitt des Werkes handelt von der inneren Einrichtung eines transportablen Lazareths (S. 289 bis 511).

*) Im Garnison-Lazareth I Berlin ist eine Sammlung der Hauptarten der Versuchs-Baracken dauernd aufgestellt.

Die Baulichkeiten, das schützende Dach für die Verwundeten und Kranken, waren somit in den seit dem Antwerpener Wettbewerbe dem Lazarethwesen einverleibten Baracken gegeben. Wenn auch das Erforderliche an Arzneien und chirurgischen Instrumenten, an Wäsche und Kleidung schon im Frieden in jedem geordneten Lazarethwesen vorbereitet ist, so fehlte doch immer noch nicht weniger als Alles, um die gegebenen vier Wände zu dem einzurichten, was sie sein sollen, zu einer mit dem nothwendigen Zubehör ausgestatteten Aufnahme- und Pflegestätte der Verwundeten und Kranken, es fehlte alles das, was man unter dem Begriffe einer inneren Einrichtung zu verstehen pflegt.

Die transportable Lazareth-Baracke war gegeben, es handelte sich jetzt um die Herstellung des transportablen Lazareths.

Zur Verwirklichung dieses Zieles, welche durch weitgehende Versuche von der Medizinal-Abtheilung des preussischen Kriegsministeriums in Erfolg verheissender Weise vorbereitet war, wurde auf der 4. internationalen Konferenz der Vereine vom Rothen Kreuz im Herbst 1887 zu Karlsruhe der Antrag des dänischen Central-Vereines, unterstützt von dem Generalstabsarzt der preussischen Armee v. Coler, angenommen, welcher dahin ging, die innere Einrichtung eines transportablen Lazarethes zum Gegenstande einer Preisausschreibung zu machen. Die Mittel hierzu, 6000 Mark und 3 goldene, sowie 9 silberne Portraitmedaillen waren von Ihrer, nunmehr Hochseligen Majestät der Kaiserin und Königin Augusta in hochherziger Weise zur Verfügung gestellt. Die Geldsumme wurde später noch auf 10 000 Mark erhöht.

Der Wettbewerb*) „betreffend die beste innere Einrichtung eines transportablen Lazareths, d. h. die zweckmässigste Feststellung und Beschaffung der Gegenstände, welche zur Einrichtung und Benutzung eines für eine gewisse Anzahl von Verwundeten und Erkrankten bestimmten transportablen Lazareths erforderlich sind“, konnte sich entweder auf die Lösung der Hauptaufgabe oder auf 6 besonders bezeichnete Einzelaufgaben erstrecken.

Die Ausstellung für den Wettbewerb fand in der Zeit vom 1. bis 30. Juni 1889 im Landes-Ausstellungspark zu Berlin im Anschluss an die Ausstellung für Unfallverhütung statt.

An der Spitze der Ausstellung stand als glänzendes Vorbild dessen, was durch den Wettbewerb zum Ausdruck gebracht werden sollte, natürlich jedoch ausserhalb des letzteren, die Ausstellung des Königlich preussischen Kriegsministeriums.

Diese Ausstellung bestand aus 3 Baracken Doecker'schen Musters: 1 Wirthschaftsbaracke mit vollständig eingerichteten Räumen: Arzt- oder Beamtenzimmer, Küche, Wärterzimmer und Vorrathsraum, — 1 Krankenbaracke mit Leinwandbekleidung, eingerichtet mit verschiedenen Bettstellen-Mustern, zusammenlegbaren Spinden, Tischen und Stühlen (zum Theil von Ausstellern eingesandt), — 1 Krankenbaracke mit Pappbekleidung, in welcher ein vollständiges chirurgisches Instrumentarium (Einsetzkästen neuester Art!), die Sanitätsausrüstung der Truppen und der Formationen der ersten Linie ausgestellt waren.

*) Wortlaut der Preisausschreibung s. d. Zeitschrift, 18. Jahrgang (1889) Aml. Beibl. S. 10 bis 15.

Die Medizinal-Abtheilung des preussischen Kriegsministeriums hatte weniger Werth gelegt auf die einzelnen, zur Aufstellung zu bringenden Stücke, als vielmehr darauf, die Gestaltung eines transportablen Lazarethes in seinen Hauptformen, der Kranken- und der Wirthschaftsbaracke und deren Ausrüstung für die Hauptaufgaben der Feld-Hospitalbehandlung, zur Anschauung zu bringen.

Nichtsdestoweniger war die Ausstellung in der Pappbaracke geradezu grossartig zu nennen in Bezug auf die Auswahl der Gegenstände, welche nach den neuesten wissenschaftlichen Gesichtspunkten gewählt, alles dasjenige vorstellten, was der Arzt zu einer erfolgreichen chirurgischen oder inneren Behandlung seiner Schutzbefohlenen nöthig hat. Alles, vom Taschenbesteck des Lazarethgehülfen bis dem stolzen grossen Instrumentenkasten für Feldlazarethe, von der schlichten Feldtrage bis zum Schwimmbett für Schwerverletzte — welches zu konstruiren selbst dem Chef der Medizinal-Abtheilung eine seiner eigenen Arbeit würdige Aufgabe erschien — Alles war vorhanden und zwar in höchster Vollendung. Diese Ausstellung gewinnt jedoch an Tiefe noch durch die Erwägung, dass es sich hier nicht um einzelne Muster handelte, deren Einführung vielleicht zu berathen und zu wünschen sei — es waren vielmehr vom Ministerium selbst lediglich Bestandtheile der ganzen grossen Ausrüstung ausgestellt, mit welcher die ganze Armee in der für einen Feldzug sofort ausreichenden Weise ausgestattet ist. Diese Ausstellung zeigte, dass die Fürsorge für den erkrankten oder verwundeten Soldaten keine geringere ist, dass für denselben keine minderwerthigen Mittel verwendet werden, als für die Ausrüstung der Armee zum Kampfe, sie zeigte die Verwirklichung des edlen Grundsatzes, dass für denjenigen, der dem Vaterlande sein Blut geweiht und seine Gesundheit geopfert hat, „das Beste eben gut genug ist“.

(Es war für den näher stehenden Beobachter erhebend zu vernehmen, mit welcher Befriedigung und Bewunderung die Besucher aus dem Volke sich darüber aussprachen, wie dasselbe mit Vertrauen und Zuversicht seine verwundeten oder erkrankten Söhne dieser Fürsorge überlassen könne. Einen solchen Eindruck auf die Allgemeinheit hervorgebracht zu haben, dürfte nicht als der geringste Erfolg dieser Ausstellung zu schätzen sein.)

An der Lösung der Hauptaufgabe beteiligten sich die Bewerber:

1. Fabrikant Christoph zu Niesky, Oberlazareth-Inspektor Rechnungsrath Doogs und Kaufmann Goldschmidt zu Berlin mit einer Sammelausstellung, deren Verzeichniss allein 52 Nummern der verschiedenartigsten Gebrauchsgegenstände eines transportablen Lazarethes aufwies.

2. Kapitän A. S. Tomkins zu Holmwood und Stabsarzt A. T. Norton zu London hatten ein vollständiges Lazareth unter Zelten ausgestellt, deren Grundgerüst der Wagen bildete, welcher die sämtlichen in dem Zelte vorhandenen Gegenstände aufzunehmen vermochte.

Das Lazareth, welches die Aussteller nach der Form der Zelte mit dem Namen „Tortoise“ belegt hatten, war bis auf die äussersten Einzelheiten mit bewundernswerther Sorgfalt ausgearbeitet, und die einzelnen Gegenstände zeugten von dem praktischen, stets nur auf die Zweckerfüllung gerichteten Scharfblick ihrer Erfinder. Namentlich erregten die Koch-

und Heizvorrichtungen, sowie auch die zugleich als Betten zu benutzenden Tragbahnen allgemeine Bewunderung.

3. Dr. L. Gutsch in Karlsruhe hatte die Gegenstände einer vollständigen Lazaretheinrichtung in Einzelexemplaren zur Anschauung gebracht und ausser einem vollständigen, nach seinen eigenen Ideen eingerichteten Instrumentarium auf die Ausstattung der einzelnen Lagerstätte seine besondere Sorgfalt verwendet.

So brachte jede dieser Ausstellungen etwas Besonderes, Eigenartiges, was sich wohl kurz in Folgendem zusammenfassen lässt. Während die Ausstellung des Königlich preussischen Kriegsministeriums den grossen Gedanken des transportablen Lazarethes in allgemeinen Umrissen von einem dieser hohen organisatorischen Behörde entsprechenden Standpunkte und mit den grossartigen, derselben zur Verfügung stehenden Mitteln zur Darstellung brachte, hatte die Gruppe Doogs — Christoph — Goldschmidt sich mehr auf die Darstellung der einzelnen Gebrauchsgegenstände verlegt, welche gewissermaassen eine Auswahl des für jeden Zweck gefälligen gestattetete.

Anders Kapitän Tomkins und Dr. Norton. Diese Herren hatten ein vollständiges Lazareth mit fest bemessenem Packraum und Ladegewicht angenommen, welche einen gegebenen Rahmen darstellten, in den alle als nothwendig oder nützlich erachteten Gegenstände eingefügt werden mussten. Demzufolge war jedem Stück die diesem Zwecke am meisten entsprechende, möglichst knappe Form gegeben, selbst auf Kosten der Bequemlichkeit oder der Schönheit. — Dr. Gutsch hatte eine neue eigenartige Idee in die Frage der wirksamsten Art der Aushilfe, welche die freiwillige Krankenpflege überall dort leisten will, wo die staatliche Hilfe allein nicht ausreicht, hineinzutragen versucht. Diese Idee besteht darin, dass er nicht ein ganzes Lazareth als eine Einheit betrachtet, sondern die einzelne Lagerstelle. Diese stattet er mit allem aus, was zur Aufnahme, Pflege und Wartung eines Kranken gehört, Bettstelle, Matratzen, Bett und Leibwäsche, Leibgeschirr u. s. w., packt dies alles in einen Sack und nennt es einen „Bettpack“. Wo immer neue Lagerstellen errichtet werden sollen, sendet er die geforderte Zahl von Bettpacken hin, so dass man mit denselben jedes bestehende Lazareth beliebig erweitern oder auch neue Lazarethe errichten kann. Eine ähnliche Einheit bildet das Operationszimmer. Dieser Gedanke ist neu und für die freiwillige Krankenpflege gewiss einer ersten Erwägung werth.

Bemerkenswerth sind ferner die Bestrebungen der Apothekerkunst gewesen, um die Feld-Arzneiversorgung zu erleichtern. Abgesehen von den vollständigen Feldapotheken, unter welchen die des Herrn Löhlein zu Karlsruhe und des Herrn Prinz in Wien an erster Stelle genannt zu werden verdienen, war eine grosse Anzahl von Arzneimitteln in dispensirter, gepresster und signirter Form, fertig zum Gebrauche, ausgestellt.

Ebenso war auch die Gruppe der chirurgischen Instrumente in ebenso sorgfältigen als zweckmässigen Zusammenstellungen vertreten. Ein näheres Eingehen auf die Einzelheiten der Gruppen-Ausstellungen ist leider nicht möglich; es kann hier nur auf die eingehende, reich illustrierte Beschreibung (S. 328 bis 485) — Kochversuche S. 387 — hingewiesen werden.

Die Verf. können ihr Werk mit folgenden Worten schliessen: „Der Wettbewerb hat in reichem Maasse geboten, was zur Aufstellung und besten inneren Einrichtung eines transportablen Lazarethes für den ersten Bedarf erforderlich ist und unter beschränkenden, wie auch der freien

Wahl Raum gebenden Verhältnissen in Frage kommen kann. Er hat die Hoffnungen erfüllt, die auf ihn gesetzt wurden. Die Preisaufgabe ist gelöst und damit das Unternehmen erfolgreich zu Ende geführt, das im Jahre 1885 mit der Schaffung transportabler Baracken seinen Anfang nahm und in der Errichtung geschlossener, aus ihren eigenen Mitteln betriebsfähiger versendbarer Lazarethe sein höchstes Ziel und Streben sah.“

Aus der Nachweisung über die Vertheilung der Preise entnehmen wir mit besonderer Genugthuung, dass drei aktive Sanitätsoffiziere, die Herren Ober-Stabsarzt 1. Kl. Dr. Haase [für die Ausstellung eines zum Verwundeten-Transport eingerichteten schmalspurigen Eisenbahnwagens (Gruppe 6) — 1000 Mark —], Ober-Stabsarzt Dr. v. Hase für die Ausstellung zusammenlegbarer Betten, Krankentische und Badewannen (Gruppe 1 und 6) —, silberne Medaille --], endlich Stabsarzt Dr. Nicolai für Ausstellung seines „Hausrathkastens“, [dessen einzelne Wandbestandtheile Küchentische, Borde und Bänke bilden), (Gruppe 2), und für seine Zelt- und Verwundeten-Transporteinrichtungen (Gruppe 6) — eine silberne Medaille und 1000 Mark] — mit Preisen bedacht worden sind.

Ein besonderer Dank für das Gelingen der Ausstellung ist an dieser Stelle zum Ausdruck zu bringen dem Herrn Generalstabsarzt Dr. v. Coler, welcher von Anfang an den Gedanken des transportablen Lazareths mit der ihm eigenen Wärme aufgenommen, unterstützt und unter Mitwirkung der an der Spitze der Vereine vom Rothen Kreuz stehenden hochgestellten Männer so glänzend zur Durchführung gebracht hat.

Den Verfassern des vorliegenden Werkes gebührt das Verdienst, allem Beachtenswerthen der Ausstellungen in Antwerpen und Berlin eine dauernde Form gegeben und die erlangten Ergebnisse kritisch nach den durch praktische Erfahrung gewonnenen Gesichtspunkten gesichtet und beleuchtet zu haben.

Grossen Dank schulden ihnen die Armee und vor Allem das Sanitätskorps, welchem die Ausführungen die Grundlage bilden sollen, sich mit der Zweckbestimmung, dem Wesen und der Handhabung der transportablen Baracke als eines wichtigen Rüstzeuges des Sanitätsdienstes im Kriege und eines, wie die Erfahrungen der letzten Jahre lehrten, nicht mehr zu entbehrenden Hilfsmittels der Krankenpflege im Frieden vertraut zu machen.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Herausgegeben von der Medizinal-Abtheilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums unter Mitwirkung der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königl. Bayerischen Kriegsministeriums, der Königl. Sächsischen Sanitäts-Direktion und der Militär-Medizinal-Abtheilung des Königl. Württembergischen Kriegsministeriums. Dritten Bandes Allgemeiner Theil: Die Verwundungen durch Kriegswaffen. (Allgemeines.) Mit 7 lithographischen, 53 photochemigraphischen Tafeln und 2 Zeichnungen im Text.

Fortsetzung. (Vergl. No. 2 d. Jahrg. S. 134.)

Das erste Kapitel behandelt „Kriegschirurgische Anschauungen zur Zeit des deutsch-französischen Krieges; damit zusammenhängende Deutungen, Beobachtungen und Maassnahmen.“

Im ersten Abschnitt (Ansichten und Beobachtungen über die Art der Geschosswirkung) werden die irrigen Deutungen, welche während des Krieges und in den ersten Jahren nach demselben ein Theil der Verletzungen — namentlich die auf Sprengwirkung beruhenden — erfahren haben, ausführlich dargelegt und besprochen. Die im Speziellen Theile des dritten Bandes gesammelten Beobachtungen betreffs der einzelnen Geschossarten und Schusskanäle sind durch zahlreiche Hinweise bequemer nutzbar gemacht und durch viele Zusätze vermehrt. Es folgen Betrachtungen über das Steckenbleiben und Einheilen von Geschossen. Dabei werden zwei merkwürdige Beispiele von Kugleinheilung aus den Kriegen von 1866 und 1813 mitgetheilt und durch Abbildungen erläutert. In dem ersteren Falle wurde nach 19 Jahren eine in der Bauchhöhle, in dem zweiten nach 64 Jahren eine an den Querfortsätzen der Halswirbelsäule eingehheilte Kugel gefunden; beide Male hatte das Geschoss keinerlei Beschwerden verursacht und war unschuldig an dem schliesslichen Tode. Die Einheilung in Weichtheilen wird schliesslich als ein überhaupt häufiges Vorkommniss bezeichnet, während sichere Beobachtungen über Einheilungen in Knochen aus dem Kriege 1870/71 sich nicht überliefert finden, obwohl sie wahrscheinlich ebenfalls nicht selten vorgekommen sind. Häufiger freilich geschah es, dass zwar, trotz Steckenbleibens des Geschosses, die Wunden für einige Zeit sich schlossen, jedoch immer von Neuem aufbrachen, bis die — oft erst viele Jahre nach dem Kriege bewirkte — Herausnahme die endgültige Vernarbung bewirkte.

Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Behandlung der Wunden, insbesondere der Schusswunden, im Allgemeinen: Die Art der Bedeckung der Wunden und der Befestigung der Verbände, der damals üblichen Desinfektion, die Drainage und das Débridement préventif, die örtlichen Dauerbäder, die antiphlogistische und innerliche Behandlung sowie die Schmerzstillung werden im Einzelnen dargelegt. Aus den Erörterungen über die Schmerzstillung sei hervorgehoben, dass trotz der zahllosen vorgenommenen Narkosen nur drei wirkliche Chloroform-Todesfälle bekannt geworden sind, während allerdings noch bei mehreren anderen dem Chloroform eine gewisse Mitschuld neben anderen Todesursachen, unter denen starker Blutverlust obenan steht, beigemessen wird. Der Gebrauch des Morphiums in den Lazarethen wird gewiss mit Recht als ein übermässig ausgedehnter bezeichnet. Eine besondere, ausführliche Darstellung erfährt sodann der „Gebrauch der Karbolsäure“ im deutsch-französischen Kriege, welcher sich zu einer geschichtlichen Uebersicht über die ersten Entwicklungs-Stadien der antiseptischen Wundbehandlung gestaltet. Es wird insbesondere geschildert, wie selten damals noch eine zielbewusste Antiseptik und die Einsicht in das Wesentliche gewesen ist, wie im Allgemeinen Anwendung der Karbolsäure in irgend einer Form an und für sich als antiseptische Wundbehandlung angesehen ward, wie man sich in der Dosirung vergriff, wie verschieden demgemäss das Urtheil über das damals neue Mittel ausfiel, und wie der Feldzug 1870/71 hinsichtlich der Wundbehandlung im Ganzen als der vorantiseptischen Zeit zugehörig betrachtet werden muss, was bei Beurtheilung der chirurgischen Heilerfolge nicht unberücksichtigt bleiben darf. Die Häufigkeit des „Sondirens“ — nicht selten zu rein diagnostischen Zwecken — wird dargethan und die Schädlichkeit dieses Verfahrens an einzelnen drastischen Fällen erläutert, woran sich Mittheilungen über erfolgreiche Benutzung der elektrischen Kugelsonde, über die Grundsätze und das Verfahren bei

„Entfernung von Geschossen, anderen Fremdkörpern und Knochensplittern“ schliessen. Ausführlich wird sodann über die Methoden der „Blutstillung“ berichtet, wobei sich die Unzulänglichkeit aller nichtoperativen Blutstillungsmittel eindringlich herausstellt. Die ungünstigen Ergebnisse, welche die Statistik der Arterien-Unterbindungen aus dem deutsch-französischen Kriege wie aus früheren Kriegen aufweist, werden zum guten Theil darauf zurückgeführt, dass der operative Eingriff als letztes Hülfsmittel erst dann vorgenommen wurde, wenn der Verwundete nicht nur durch tage-, wochen-, selbst monatelanges Krankenlager, sondern auch durch wiederholte starke, mit ungenügenden Augenblicksmitteln bekämpfte Blutungen erschöpft war. Der Grund dieses Verfahrens wird nicht in Messerscheu der Aerzte, sondern darin gesucht, dass die schon an sich nicht selten schwierige Unterbindung in der Wunde durch die fast immer vorausgegangene Anwendung von sogenannten blutstillenden Mitteln aller Art noch weiter hochgradig erschwert, zuweilen geradezu unmöglich gemacht war, während man sich nicht verhehlen konnte, dass die von so hervorragenden Chirurgen wie Billroth, v. Beck u. A. damals noch durch Lehre und Beispiel bevorzugte Unterbindung am Stamme gegen neue Blutung keineswegs sichere, für den Gesamtverlauf aber und das Endergebniss nicht ohne erhebliche Bedenken sei. Der Abschnitt schliesst mit der Schilderung der „Feststellung der Gliedmaassen bei Schussbrüchen“ durch Lagerung, Schienen, schiefe Ebenen, Beinladen, Kissen, Aufhängung, Streckung und erhärtende Verbände. Bedeutenden Raum nehmen darin die Mittheilungen über den bei den deutschen Heeren hauptsächlich — zum Transport fast ausschliesslich — verwandten Gipsverband, die Urtheile über denselben und über die bei seiner Anlegung gelegentlich begangenen Fehler ein. In einem „Rückblick“ wird der Weg verfolgt, welchen der Soldat vom Augenblicke der Verwundung bis zu seiner Aufnahme in dasjenige, meist im Inlande gelegene Lazareth zurückzulegen hatte, in welchem er die endgültige Heilung abwartete, und die Art der Behandlung, insbesondere hinsichtlich der feststellenden Verbände, erläutert, welche ihm auf den verschiedenen Abschnitten dieses Weges mit Rücksicht auf die bestehenden wissenschaftlichen Grundsätze und das bei den verschiedenen Sanitätsformationen vorhandene Material zu Theil ward.

Der dritte Abschnitt schildert, wie bei den deutschen Heeren die „Handhabung der Lazarethhygiene“ sich infolge der damaligen Kenntnisse auf diesem Gebiete einerseits, der auf dem Kriegsschauplatze vorgefundenen Verhältnisse andererseits thatsächlich gestaltet hat. Als Gesamtresultat der bezüglichen Mittheilungen möchte anzuerkennen sein, dass die Herbeiführung von Zuständen, welche der Verwundetenpflege günstige Bedingungen darbieten, auf dem Kriegsschauplatze des Jahres 1870/71 keineswegs immer oder auch nur häufig so leicht war, wie bei dem Reichthum und der Kultur des von den deutschen Heeren überzogenen Landes von vornherein anzunehmen wäre, und dass im Allgemeinen die deutschen Aerzte auf dem Kriegsschauplatze und im Inlande den damaligen Forderungen der Lazarethhygiene, soweit die Umstände es eben zuliessen, Rechnung getragen haben. Die Auswahl der zu Lazarethzwecken einzurichtenden Gebäude, die Benutzung von Zelten und Baracken, die Reinigung des Innenraumes der zur Krankenbehandlung benutzten Baulichkeiten und ihrer Umgebung, die Wasserversorgung, die innere Einrichtung (Raumvertheilung, Lüftung, Heizung), die Unterbringung des Einzelnen und die Behandlung seiner Effekten bilden die einzelnen Gegen-

stände der Besprechung, bei welcher die für das Handeln des Feldarztes unmittelbar in Betracht kommenden Gesichtspunkte beständig in den Vordergrund gestellt bleiben.

Grosses Interesse bietet der vierte Abschnitt „Evakuation“, welcher auf wenigen Seiten die aus einem umfassenden Akten- und Zahlenmateriale gewonnenen Ergebnisse zusammendrängt. Nachdem durch Mittheilung der Aeusserungen hervorragender Kriegschirurgen über die Handhabung der Evakuation dargethan worden, wie widersprechende Urtheile über diesen Theil des Sanitätsdienstes bis in die neueste Zeit hinein auf Grund persönlicher Eindrücke in einem beschränkten Beobachtungskreise laut geworden sind, werden die Umstände erörtert, welche oft die Rückwärtsendung von Verwundeten zwingend oder doch dringlich beeinflussten: die gänzliche Unmöglichkeit, alle in den grossen Schlachten schwer Verwundeten unter Dach und Fach zu bringen; die Nothwendigkeit, das Leben oder wenigstens die Freiheit der Verwundeten gegen äussere Gewalt zu schützen; die Sehnsucht der Verwundeten selbst nach Ueberführung in die Heimath um jeden Preis; die Nothwendigkeit, stets eine Anzahl von Lazarethen für den Fall neuer Zusammenstösse verfügbar zu behalten; die hygienischen Zustände in den Etablirungsorten der mobilen Sanitätsanstalten; die zeitweilige ausserordentliche Inanspruchnahme der letzteren durch die an Seuchen Erkrankten, welche die Verwundeten gefährdeten; die Menge der Hülfbedürftigen überhaupt nach den grossen Augustschlachten; endlich die Lichtung des mobilen Sanitätspersonals durch Erkrankungen. Mit Recht wird verlangt, dass unterschieden werden solle zwischen solchen Verwundetentransporten, welche aus voller Ueberzeugung ihrer Zuträglichkeit oder mindestens Unschädlichkeit für den Transportirten selbst entsprangen, und solchen, in welche seitens der Aerzte mit schwerem Herzen aus zwingenden oder mindestens sehr triftigen äusseren Gründen gewilligt ward. Die Darstellung geht sodann über zu dem Einfluss der Evakuation auf das Befinden der in mobilen Sanitätsanstalten verbliebenen Verwundeten, auf die Transportirten selbst und auf die hygienischen Zustände in den aufnehmenden (einheimischen) Lazarethen. Der erste dieser Punkte wird mit wenigen Worten unter Aufführung eines schlagenden Beispiels abgethan unter Hinweis darauf, dass in der That schwerlich irgendwo ein Zweifel daran laut geworden ist, dass die ausgedehnte Rückwärtsbeförderung der Kampfunfähigen für den gesunden Theil der Heere, desgleichen für die auf dem Kriegsschauplatze verbleibenden Verwundeten und Kranken nur Vortheile gehabt hat. Auch der dritte Punkt liess kurze Erledigung zu durch Hervorhebung zweier Thatsachen: 1. dass zwar nach den im Kapitel „Wundkrankheiten“ enthaltenen Mittheilungen ohne Weiteres zugegeben werden müsse, dass durch die Transportirten gewisse Wundkrankheiten, namentlich Hospitalbrand und Pyämie, theilweise verschleppt und weiter verbreitet worden sind, 2. dass aber aus eben diesen Mittheilungen hervorgeht, dass nur an wenigen Orten die Einschleppung von Wundkrankheiten Veranlassung zu grösseren oder kleineren Epidemien gegeben hat, dass es vielmehr weitaus in der Mehrzahl der Fälle gelang, eine Weiterverbreitung der Ansteckungsstoffe und eine allgemeine Verschlechterung der hygienischen Bedingungen in den aufnehmenden Lazarethen zu verhindern. Der Schwerpunkt der Darstellung liegt in der Erörterung des zweiten Punktes, d. h. der den Kernpunkt des Streites bildenden Frage, wie die ausgedehnte Evakuation auf die transportirten Verwundeten gewirkt hat. Eben dieser Punkt konnte bisher nur nach

Einzeleindrücken beurtheilt werden und harrte der endgültigen Beleuchtung durch Benutzung des Gesamtmaterials. Aus der Gesamtheit der vorhandenen Mittheilungen geht nun unzweifelhaft hervor, dass im Allgemeinen der Transport sehr gut vertragen wurde; selbst Evakuationen sogleich vom Schlachtfelde aus und auf weite Entfernungen hin übten wider Erwarten meist keinen ungünstigen Einfluss aus. Im Uebrigen will der Bericht drei verschiedene Perioden bezüglich der Widerstandsfähigkeit der Verwundeten gegenüber den Schädlichkeiten des Transportes unterschieden wissen. Am besten ertrugen denselben die in der ersten Hälfte des August Evakuirten, obwohl gerade in dieser Zeit die gesammte Krankenzerstreuung noch am wenigsten geregelt war. Die Ursache jener Erscheinung wird in der bei Beginn des Krieges noch nicht durch Strapazen geschwächten Körperkraft, in der durch die Siege gehobenen Stimmung, in der noch nicht übergrossen Zahl der Verwundeten und in der Kürze des Transportes gesucht, da die Schlachten nahe der Grenze geschlagen wurden und die Schwerverletzten in den damals noch leeren Reservelazarethen der westlicheren Theile Deutschlands zurückgehalten werden konnten. Am nachtheiligsten wirkte der Transport auf die von Mitte August bis gegen Mitte September 1870 Evakuirten, nach Ansicht der Berichterstatter zunächst wegen der ausserordentlich grossen Zahl der Verwundeten, welche unter erschwerenden Umständen und ungünstigen Bedingungen aller Art heimwärts befördert werden mussten, wobei häufige Stockung der Züge auf den überlasteten Bahnen die schon durch die grössere Entfernung der Schlachtfelder von der Grenze bedingte Verlängerung des Transportes noch vermehrte, sodann wegen der gewaltigen Anstrengungen, welche den Verwundungen vorausgegangen waren. Besser gestalteten sich wieder die Verhältnisse in der späteren Kriegsperiode trotz der oft bitteren Winterkälte und trotz der grossen Entfernungen, welche z. B. die an der Loire Verwundeten zurückzulegen hatten, bevor sie in einem heimathlichen Lazareth landeten. Zum Theil wird diese Thatsache der sorgfältigen Regelung aller die Evakuations betreffenden Maassnahmen zugeschrieben, daneben dem verhältnissmässig geringen Verwundetenzugang, endlich der ausgedehnten Indienststellung von Sanitätszügen.

Von Todesfällen „auf dem Transporte“ sind 19 bekannt geworden. Bei mindestens sechs derselben bleibt es jedoch, da fünf noch auf den Tag der Verwundung, einer auf den nächstfolgenden Tag entfallen, in Ermangelung näherer Angaben zweifelhaft, ob dabei unter „Transport“ die Ueberführung nach dem Inlande bezw. nach einem weit rückwärts auf dem Kriegsschauplatze gelegenen Lazareth zu verstehen ist oder lediglich die Verlegung aus einem überfüllten Feldlazareth der 1. Linie in das nächste. (Der Transport vom Gefechtsfelde zum nächsten Lazareth kann nach der Art, wie die Zahlen gesammelt sind, ausgeschlossen werden.) Mehr als die Hälfte (10) aller auf dem Transporte Erlegenen war mit Unterleibswunden behaftet, was als nachdrückliche Bekräftigung der Lehre bezeichnet wird, derartig Verletzte, wenn irgend möglich, von Ueberführungen auszuschliessen, und zwar thunlichst bis zu wirklich vollendeter Heilung. Starben doch am Unterleib Verwundete auch bei Evakuationen, welche erst im zweiten und dritten Monat nach der Verwundung und selbst noch später gestattet wurden.

Von hohem Interesse für die in Rede stehenden Fragen sind einige eingereichte Tabellen, welche über Zeit und Art des Todes der Verwundeten Aufschluss ertheilen. Aus denselben erhellt u. A. auf das Deutlichste,

dass man mit der Evakuation Schwerverwundeter im Allgemeinen keineswegs eilig zu Werke ging. Hinsichtlich der thatsächlich erfolgten Heimwärtssendung ergibt sich sodann eine Stufenleiter, welche mit den Vorschriften der Feld-Sanitäts-Instruktion und mit kriegschirurgischen Lehren vollständig übereinstimmt. Von schwerer Verwundeten evakuirte man nämlich

am wenigsten solche mit Halswunden,		
demnächst	-	- Unterleibswunden,
-	-	- Brustwunden,
-	-	- Schädelwunden,
-	-	- Oberschenkelwunden,
-	-	- Unterschenkelwunden,
-	-	- Oberarmwunden,
-	-	- Gesichtswunden,
-	-	- Unterarmwunden
-	-	- Fusswunden,
am häufigsten	-	- Handwunden.

Eine Bekräftigung der aus der allgemeinen Verwundeten-Statistik gezogenen Schlüsse wird in der Statistik der Amputirten und Resezirten gefunden. Zwei deutlich redende bildliche Darstellungen zu letzterer zeigen augenfällig, dass der Transport Schwerverwundeter im Allgemeinen nicht ohne triftige Gründe verlängert wurde, und dass in der That die nachtheiligen Einflüsse des Transportes mit der Weite desselben sich steigern.

Von solchen nachtheiligen Folgen werden berichtet: gefahrdrohende Blutungen während des Transportes (6), einzelne innerliche Erkrankungen, Frostschäden, hochgradige Erschöpfung, weitaus häufiger aber übles Aussehen der Wunden oder Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, vielfach freilich mit dem Zusatze, dass nach kurzer Zeit wieder Besserung eintrat und der weitere Verlauf sich günstig gestaltete. Wundstarrkrampf begann 21 Mal während eines Transportes, 5 Mal unmittelbar nach Beendigung eines solchen. Der Bericht nimmt an, dass in der That die Erschütterungen auf der Reise den Ausbruch dieser Wundkrankheit begünstigen und dass denselben noch zweifelloser Blutungen und sekundäre Verletzungen (durch Knochensplitter) in einer Reihe von Fällen zur Last zu legen sind.

(Fortsetzung folgt.)

Handwörterbuch der gesamten Medizin. Herausgegeben von Dr. A. Villaret. Zwei Bände. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke, 1888 und 1891.

Als bald nach Erscheinen der ersten Lieferung des Handwörterbuches hat diese Zeitschrift (Jahrgang 1887, Seite 382) auf dasselbe aufmerksam gemacht und die Zweckmässigkeit des Programmes beleuchtet. Nachdem das Werk nunmehr vollständig vorliegt und inzwischen bereits wohlverdiente beträchtliche Verbreitung gefunden hat, sei dasselbe nochmals den Sanitätsoffizieren als bewährtes Nachschlagebuch angelegentlich empfohlen. Wie die Liste der Mitarbeiter (unter denen sich viele bekannte

Sanitätsoffiziere befinden) beweist, sind die einzelnen Zweige der Wissenschaft von den berufensten Vertretern derselben bearbeitet. Der praktischen Medizin und den praktischen Fragen der Gesundheitspflege (auch den militärischen) ist — dem Programme entsprechend — der grösste Raum zugewiesen. Die Gebiete der einzelnen medizinischen Lehrfächer sind gleichmässig erschöpfend und zwar mit Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen dargestellt. Auch die zur Zeit die ärztliche wie die Laienwelt bewegende Koch'sche Behandlung der Tuberkulose konnte noch im Nachtrage eingehend behandelt werden. Massage und Heilgymnastik sind gründlich erörtert, nicht minder die Backterienlehre unter genauer Angabe der Einzelheiten der Methoden der Züchtung, Untersuchung und Darstellung der Bakterien. Einen bescheideneren Platz nimmt mit Rücksicht auf die durch das Handwörterbuch verfolgten Zwecke die Geschichte der Medizin ein. Verdienstvoll sind die etymologischen Hinweise, welche der persönlichen Sorgfalt des Herausgebers allein verdankt werden; ganz besonders willkommen endlich wird Vielen die Hinzufügung der englischen, französischen und italienischen Bezeichnungen der Stichwörter sein, für deren Richtigkeit die Namen derjenigen bürgen, welche diesen Theil der Arbeit besorgt haben (Cantani—Neapel, Junker v. Lengegg—London, Villaret—Berlin). Die bequeme Benutzbarkeit wird gewährleistet durch die zweckmässige, auf sorgfältigster Erwägung beruhende Vertheilung des Stoffes auf die einzelnen Artikel und ergänzende Hinweisungen. Trotz der grossen Zahl der Mitarbeiter und der aus der Form eines Handwörterbuches an sich erwachsenden Schwierigkeiten muss der Bearbeitung ein hoher Grad von Einheitlichkeit nachgerühmt werden. Die Ausstattung wird den höchsten typographischen Anforderungen gerecht.

Dem täglich mehr sich geltend machenden Bedürfniss nach Nachschlagewerken, welche über den gegenwärtigen Stand der medizinischen Wissenschaft in jeder Einzelfrage rasch zu orientiren vermögen, kommt das Handwörterbuch auch durch seinen mässigen Umfang und seinen mässigen Preis entgegen. Insbesondere Derjenige, welcher nicht jederzeit grössere Bibliotheken bequem benutzen kann, wird in demselben einen zuverlässigen Auskunftsertheiler und Berather finden, welcher jede Privatbibliothek vorthelhaft ergänzt und die Anschaffung manches kostbaren Spezialwerkes — soweit dies der Natur der Sache nach möglich ist — entbehrlich macht.

Mittheilungen.

Zwanzigster Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Auszüglich.)

Der zwanzigste Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet während der Osterwoche, vom 1. bis 4. April d. J., in Berlin statt.

Die Nachmittagsitzungen werden am 1. April, Mittags von 12 bis 4 Uhr, an den anderen Tagen von 2 bis 4 Uhr in der Aula der König-

lichen Universität, die für Demonstrationen von Präparaten und Krankenvorstellung bestimmten Morgensitzungen von 10 bis 1 Uhr im Königlichen Universitäts-Klinikum abgehalten.

In den Morgensitzungen vorzustellende, von auswärts kommende Kranke können im Königlichen Klinikum (Berlin N., Ziegelstrasse No. 5 bis 9) Aufnahme finden, Präparate, Bandagen, Instrumente u. s. w. ebendahin gesandt werden.

Ankündigungen von Vorträgen, Mittheilungen und Demonstrationen bitte ich so bald als möglich dem ständigen Schriftführer, Herrn Geh. Med.-Rath und Professor Dr. Gurlt (W. Keithstrasse No. 6) zugehen zu lassen und dabei anzugeben, ob die Vorträge in den Vormittagssitzungen (Klinik), oder in den Nachmittagssitzungen (Aula) gehalten werden sollen.

Für den ersten Sitzungstag habe ich die Besprechung der Koch'schen Entdeckung anberaunt, und hat auf mein Ersuchen Herr E. v. Bergmann den einleitenden Vortrag übernommen. Kranke und Präparate, die zu diesem Thema in Bezug stehen, sollen Donnerstag, den 2. April, Vormittags im Königlichen Universitäts-Klinikum demonstriert werden.

Diejenigen Herren Kollegen, welche beabsichtigen, Uebersichten ihrer Chloroformnarkosen, entsprechend einem vorjährigen Beschlusse des Kongresses, einzuliefern, werden ersucht, diese Einlieferung an Herrn Geh. Med.-Rath Gurlt, Keithstrasse 6, bis zum 15. März zu bewerkstelligen.

Leipzig, den 6. Februar 1891.

Carl Thiersch,

Vorsitzender für das Jahr 1891.

Noch ein Bildniss Robert Koch's.

(Vergl. No. 2 d. Jahrg., S. 144).

Diejenigen Schüler und Verehrer Robert Koch's, welche sich gleichzeitig für die modernen vervielfältigenden Künste und deren Technik interessiren, machen wir auf ein im Verlage von J. Casper (Berlin, Behrenstrasse 14) soeben erschienenenes Bildniss des gefeierten Forschers aufmerksam: eine in technisch vollendeter Weise ausgeführte Photogravüre nach W. Hoffmann. Die Bildgrösse beträgt 47×36 cm. Entsprechend der kunstvollen Ausführung ist allerdings der Preis des Blattes kein niedriger: für den gewöhnlichen Abdruck 20 Mk., für einen Abdruck vor der Schrift 40 Mk., für einen Künstlerdruck 60 Mk.

Das Blatt ist jedoch ebenso sehr geeignet, einen Zimmerschmuck, wie eine werthvolle Bereicherung der Mappe eines Sammlers zu bilden.

K.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **A. Lenthold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leuparth**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

E. J. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68-70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 16 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 4.**

Der Krankentransport auf Feldbahnwagen.

Von

Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. **Haase**,
Regimentsarzt des Eisenbahn-Regiments No. 1.

Seit meiner Veröffentlichung über „die schmalspurige Feldeisenbahn im Dienste der Feldsanitätsanstalten“ (diese Zeitschrift, Jahrgang 1889, Heft 8) ist es mein unablässiges Streben gewesen, einen Theil des in dieser Veröffentlichung Besprochenen, den Krankentransport auf der Feldbahn, weiter auszubilden und zu vervollkommen. Hiermit glaube ich jetzt zu einem gewissen Abschluss gekommen zu sein, nachdem ich im Laufe des letzten Jahres nicht nur Aenderungen an den früher angegebenen Krankentransport-Einrichtungen und einige Neukonstruktionen vorgenommen, sondern auch Gelegenheit gehabt habe, die Brauchbarkeit dieser Einrichtungen auf sehr ausgedehnten Versuchsfahrten zu erproben.

Ich schicke voraus, dass, was ich schon bei der ersten Veröffentlichung ausdrücklich betont habe, meine Krankentransport-Einrichtungen lediglich den Zweck haben, die von einem Verpflegungstransport leer nach dem Etappen-Hauptorte zurückgehenden Feldbahnwagen für den Abschub von Verwundeten und Kranken aus den im Rücken der kämpfenden Armee etablierten Feldlazarethen nutzbar zu machen. Zum Krankentransport in diesem Bezirke Feldbahnwagen zu benutzen, welche nur für den Krankentransport gebaut sind, erscheint mir so gut wie ausgeschlossen. Ich bin der Ueberzeugung, dass wir in einem künftigen grossen Kriege eigentliche

Krankenwagen da, wo wir sie am dringendsten brauchen, in der Nähe der kämpfenden Truppen, in irgend zulänglicher Zahl niemals zur Stelle haben werden. Das Streben der obersten Heeresleitung wird unter allen Umständen darauf gerichtet sein müssen, zunächst die Verpflegung der kämpfenden Truppen sicher zu stellen; unmittelbar nach einer Schlacht tritt noch die Nothwendigkeit hinzu, Ersatz für abgängig gewordene Mannschaften und Kriegsmaterial heranzuschaffen; die nach dem Kriegsschauplatze führenden Wege, sowie sämtliche Kommunikationsmittel werden also in den Tagen nach einer Schlacht, in welchen der Verwundetentransport uns am meisten am Herzen liegt, derartig in Anspruch genommen sein, dass weder Raum noch Kräfte vorhanden sind, um noch besondere, nur für den Verwundetentransport bestimmte Fahrzeuge dem Kriegsschauplatze zuzuführen. Es ist daher unbedingt nothwendig, zum Verwundetentransport vom Schlachtfelde vor allen anderen solche Fahrzeuge ins Auge zu fassen, welche auf dem Kampfplatze oder in dessen unmittelbarer Nähe sicher vorhanden sind. Als solche Fahrzeuge kamen bisher ausser den Krankenwagen der Sanitätsdetachements lediglich die Wagen der Fuhrparks und Trainkolonnen, sowie Landwagen in Betracht. In Zukunft werden hierzu in hervorragender Weise die Fahrzeuge der Feldbahnen zur Verfügung stehen, und deshalb ist es unsere Pflicht, Maassnahmen zu treffen, die es uns gestatten, diese Wagen, die nicht für Krankentransportzwecke gebaut sind, schnell und in angemessener Weise für diese Zwecke herzurichten. Die Grundsätze, welche hierbei meines Erachtens maassgebend sein müssen, habe ich in der vorher erwähnten Arbeit zusammengestellt. Verfügt eine Heeresverwaltung über Feldbahn-Fahrzeuge, die nur zum Krankentransport bestimmt sind, so wird sie diese im Allgemeinen nur im Inlande und in rückwärtigen Bezirken des Kriegsschauplatzes verwenden können, hier aber werden solche Fahrzeuge ganz hervorragende Dienste leisten.

I. Schwebelager für vier Mann zur Improvisation von Feldbahn-Krankenwagen.*)

A. Beschreibung der Schwebelager.

1. Die im Jahre 1889 von mir angegebene und beschriebene Vorrichtung zum Transport Schwerkranker auf Feldbahnwagen ist ein Schwebelager

*) Die in diesem Abschnitte beschriebenen Schwebelager waren nebst einem Verpflegungs-Feldbahnwagen seitens des Königlichen Kriegsministeriums, Medizinal-Abtheilung, zu der mit dem X. internationalen medizinischen Kongress verbundenen medizinisch-wissenschaftlichen Ausstellung eingesandt worden. Sie sind in dem Ausstellungs-Katalog unter No. 738, Gruppe I, B. 2. c aufgeführt worden. Vergl. auch diese Zeitschrift 1890, S. 671.

lager für vier Mann,*) welches im Wesentlichen aus einem Holzrahmen mit Kopflehnen und Leinwandbezug besteht und mittelst acht Riemen in den Feldbahnwagen eingehängt wird. Die Riemen müssen in die an der Aussenwand des Wagens befindlichen Ringe eingeschnallt werden, eine Nothwendigkeit, die immerhin einigermaassen umständlich ist und Zeit erfordert. Eine Vereinfachung des Verfahrens war also nicht unerwünscht. Eine Aenderung der Aufhängung des Schwebelagers erschien aber geradezu geboten, als es sich beim Befahren einer ungünstig liegenden Feldbahn herausstellte, dass die Elastizität der Riemensuspension doch nicht unter allen Umständen genügend erschien, um Verwundete jeder Art ohne Bedenken auf dem Schwebelager auf weite Strecken fortzuschaffen. Ich hängte daher das Schwebelager mittelst Spiralfedern auf, die sich in der Form eng an die Federapparate der Lazarethzüge anschliessen, jedoch eine erhöhte Tragkraft erhalten haben, da die der Lazarethzug-Federapparate (ca. 50 kg) nicht ausreichend erschien. Wenn das Schwebelager vier Mann mit etwa 300 kg Gesamtgewicht tragen soll, so mussten die Federn, um die vertikalen Stösse, welche der Krankenwagen auf jeder Schienenverbindung erfährt, sicher zu brechen, eine Tragkraft von wenigstens 600 kg erhalten; da sechs Federn angewendet werden sollten, so musste jede derselben 100 kg tragen können. Diese Stärke hat sich als vollkommen brauchbar erwiesen. Die Federapparate sind in dünne Ketten eingeschaltet, deren eines Ende an einem Seitenbaume des Schwebelagers befestigt ist, während das andere Ende sich an einen Haken von  förmiger Gestalt ansetzt; dieser Haken ist rechtwinklig gebogen und ein wenig weiter, als die Wagenwand breit ist; wird derselbe auf diese aufgelegt, so liegt er völlig fest und gewährt dem an ihm befestigten Schwebelager eine sichere Aufhängung. Die sechs Ketten setzen sich zu je drei an die beiden Seitenbäume des Schwebelagers an; zwei von diesen sitzen in der Nähe der beiden Enden des Seitenbaums, eine in der Mitte. Die an den vorderen Enden beider Seitenbäume befindlichen Ketten legen sich mit ihren Haken auf die vordere Stirnwand des Wagens, die beiden hinteren Ketten auf die hintere Stirnwand auf, während die mittlere Kette auf die Mitte der rechten bzw. linken Wagenwand aufgelegt wird. Die Anbringung des Schwebelagers ist so eine ausserordentlich rasche, da sie eben

*) Dasselbe ist inzwischen auch von Werner und Schütte in ihrem über das Resultat des Wettbewerbes vom Jahre 1889 erstatteten Bericht: Die innere Einrichtung eines transportablen Lazareths. Berlin 1890. Seite 189 und ff., sowie in dem Werke „die transportable Lazarethbaracke“ von v. Coler und Werner 2. Auflage. Berlin 1890. S. 477 u. ff. eingehender besprochen worden.

nur im Auflegen der sechs Haken auf die Wagenwand besteht. Seine Elastizität entspricht derjenigen der Lazarethzug-Lagerstellen. Die Kopflehnen haben eine 60 mm dicke Rosshaarpolsterung erhalten.

Während des Verpflegungs-transportes wird das Schwebelager genau in derselben Weise aussen an der Wagenwand angeschnallt, wie früher angegeben.*) Die Suspensionsketten mit den Federapparaten liegen, ebenso wie früher die langen Riemen, in dem von den beiden Rahmenhälften und dem Bezuge eingeschlossenen Raume; um zu verhüten, dass sie hier beim Hantiren mit dem zusammengeklappten Schwebelager störende Pendelungen machen, sind ihre Haken mit kurzen Schnallriemen an dem Holzrahmen des Schwebelagers festgeschnallt. Das zusammengelegte und aussen am Verpflegungswagen angebrachte Holzrahmenschwebelager bildet einen Körper von 3500 mm Länge, 600 mm Breite und 180 bis 200 mm Höhe. Das Schwebelager wiegt jetzt 65 kg und kostet rund 180 *M*.

Somit hatte das Schwebelager gegen früher viel gewonnen. Die Federung war wesentlich verbessert, die Handhabung vereinfacht worden. Es erschien mir aber noch eine Verbesserung erstrebenswerth: Die Veränderung der Kopflehneneinrichtung, da diese auf dem Verpflegungs-transport, wie ich mich überzeugen konnte, doch bisweilen Gefahr lief, beschädigt zu werden. Diese Veränderung stiess auf erhebliche Schwierigkeiten, denn es erschien mir nicht zulässig, das Schwebelager, welches durch Anbringung der Lazarethzug-Federapparate schon an Gewicht zugenommen hatte, durch Verstärkung der Kopflehnen noch schwerer zu machen. Ich liess daher die Anbringung dieser Verbesserung fallen und suchte die Lösung der Aufgabe in einer anderen Richtung, zumal da der Herr Generalstabsarzt der Armee bei Gelegenheit eines Fahrversuches mit meinem Schwebelager den Wunsch ausgesprochen hatte, eine Krankentransporteinrichtung zu erhalten, welche möglichst ohne den schweren starren Rahmen hergestellt worden sei. Ich entschloss mich, eine ganz neue Konstruktion ohne Holzrahmen anzufertigen.

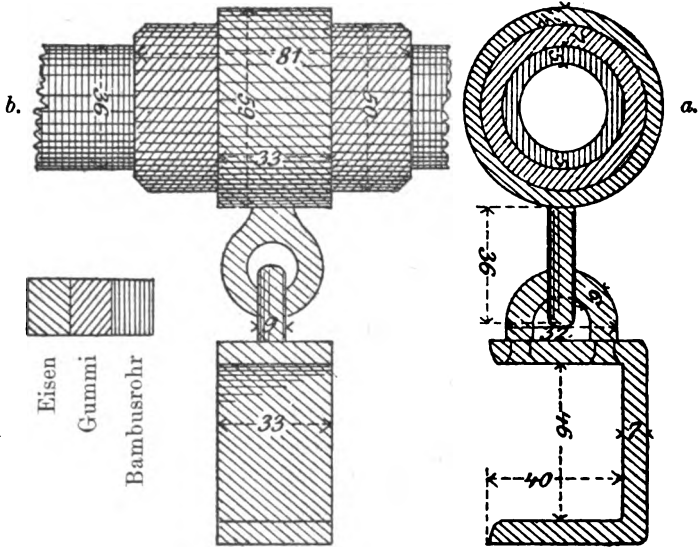
2. Diese Konstruktion lehnt sich im Prinzip an die später (unter II) beschriebene Einrichtung des Dolberg'schen Krankenwagens, Lagerung auf einem einfachen Stück Leinwand, an, nur hängte ich die Leinwand mittelst meiner Suspensionsvorrichtungen im Wagenkasten auf und bemühte mich, einen am Dolberg'schen Wagen bemerkten Fehler zu ver-

*) Diese Zeitschrift 1889, Seite 352, No. 48. Abbildungen von Verpflegungswagen mit aussen angehängtem Schwebelager bringen Werner und Schütte a. a. O. S. 190 und v. Coler und Werner a. a. O. S. 478.

meiden, der darin besteht, dass der das Leinwandlager in der Mitte unterstützende Gasrohrstab bei Belegung des Lagers sich wie ein Grat über die niedergedrückte Leinwand erhebt, so dass die über den Grat hinreichenden Füße der Verwundeten mehr oder weniger in der Luft schweben, während der auf dem Gasrohrstabe aufliegende Theil einen empfindlichen Druck erfährt. Der Versuch, den runden Gasrohrstab durch einen flachen, elastischen Stahlstab zu ersetzen, erreichte den Zweck nicht, auch nicht, als ich die Aufhängung des Stabes an den Wagenseitenwänden aufgab und den Stab nur als Spreizstab in dem, in der Mitte des Wagens frei schwebenden Leinwandlager anbrachte. Selbst die Verwendung einer fest geschnürten Strohhülle an Stelle des Stabes genügte nicht, um den auf längeren Transporten eintretenden lästigen Druck auf die hintere Fläche der Unterschenkel der auf dem Lager Liegenden zu vermeiden. Ich war also genöthigt, eine andere Vorrichtung zu treffen.

Das neue Schwebelager besteht aus Leinwand, zwei Bambusrohrstäben mit Einhängungsvorrichtungen und einem eigenthümlich gebogenen Gasrohrspannstabe; es ist 3500 mm lang und 1200 mm breit. (Wegen der Breite siehe Seite 207). Die Leinwand hat die erforderliche Tragkraft und Haltbarkeit, wenn sie von guter Mittelqualität (1 m zu 3,50 \mathcal{M}) ist; sie muss wasserdicht präparirt sein, weil sie sonst infolge Nasswerdens dermaßen einläuft, dass die Verwendung des Schwebelagers in Frage gestellt wird. Das Einlaufen eines Schwebelagers aus gewöhnlicher Leinwand, das im trocknen Zustande auf die Länge des Wagens zugeschnitten war, beträgt nach meiner Erfahrung beim Nasswerden 100 bis 150 mm, das heisst soviel, dass sechs kräftige Soldaten nicht im Stande sind, es in den Wagen einzuspannen. Sofern Leinwand von genügender Breite nicht zu haben ist, muss das Schwebelager aus zwei Leinwandstreifen zusammengefügt werden, derart, dass die Naht in der Mitte liegt. Die Leinwand wird an ihrer unteren Fläche mit drei Längs- und drei Quer-Hanf Gurten besetzt. Die Längsgurte liegen an beiden Seiten und in der Mitte, die Quergurte in der Mitte und je 650 mm von dieser entfernt. Jeder Gurt wird an seinen beiden Rändern fest mit der Leinwand verstept. Der in der Querrichtung, 650 mm von der Mitte liegende Gurt hat den Zweck, ein allzu tiefes Durchdrücken der Leinwand unter der Last des Körpers in der Kreuzgegend zu verhüten und eine gewisse Sicherung gegen etwaiges Rutschen auf dem Lager zu gewähren. Die beiden Enden der Leinwand werden an Bambusrohrstäben von 35 bis 40 mm Dicke befestigt, deren Länge der Breite der Leinwand entspricht. Jeder Bambusrohrstab erhält

zwei eiserne Muffen, deren durchlochter Fortsatz die Oese eines breiten eisernen Hakens von nachstehender Grösse und Gestalt aufnimmt.



Haken zum Einhängen des Schwebelagers.


a) Seitenansicht (mit Durchschnitt des Bambusrohrstabes, der Gummimuffe und der Eisenmuffe).

b) Flächenansicht.

Die eingetragenen Zahlen geben die wirkliche Grösse in mm an.

Der Haken ist von 7 mm starkem Flacheisen angefertigt und hat eine Breite von 33 mm. Wichtig ist die Art, wie die Oese, welche die Kette mit dem Haken verbindet, in diesen eingefügt wird, damit ein Lockern und Ausreissen der Oese nicht zu besorgen ist. Die Löcher für die beiden Arme der Oese haben nur in dem der Oesenrundung zunächst liegenden Theile eine cylindrische, in dem von dieser abliegenden Theile dagegen eine konische Form (Abbildung a); werden die Arme der Oese in den Konus fest eingenieter, so ist jede Lockerung oder Lösung derselben unmöglich.

Zwischen Bambusrohrstab und Eisenmuffe wird eine Gummimuffe eingefügt; diese mildert sowohl den Druck, welchen der Bambusstab beim Zusammenbringen der kappenartigen Eisenmuffe erfährt, und schützt den Bambusstab somit vor dem Zerquetschwerden oder Splintern, als auch mildert sie — bei dem eingehängten Schwebelager — die Wagenstösse

und erhöht somit die Elastizität des Lagers. Die breiten Haken bilden die Befestigung des Schwebelagers auf der Wand des Feldbahnwagens; dieselben müssen so weit aus einander liegen, dass sie sich beim Einhängen des Schwebelagers nach innen von den  förmigen Beschlägen der Wagenstirnwand auf letztere legen. Die Leinwand des Schwebelagers wird um die Bambusstäbe herumgeschlagen und fest vernäht. An den Stellen, wo die eisernen Muffen das Umschlagen hindern, wird die Leinwand geschlitzt bzw. ausgeschnitten; die freiliegenden Schnittstellen werden mit dünnem Leder eingefasst. Ueber die Enden der Bambusrohrstäbe werden Lederkappen genäht, welche die ausserhalb der Aufhängungsvorrichtungen gelegenen seitlichen Theile der Leinwand in Seitenspannung erhalten. In der Mitte seiner Länge erhält das Lager die erforderliche Seitenspannung durch einen doppelt gebogenen, 16 mm starken Gasrohrstab. Dieser Gasrohrstab ist so gebogen, dass nur seine beiden Endpunkte und sein Mittelpunkt in der Ebene des Leinwandlagers liegen, während er zwischen diesen drei Punkten zwei Konvexitäten nach unten bildet. Die drei in einer Linie liegenden Punkte des Stabes sind mit dem Leinwandlager fest vernäht; da bei der Belastung des Lagers auf die Vernähung der beiden Endpunkte ein besonders starker Zug ausgeübt wird, so ist diesen Punkten noch eine weitere Sicherung durch Aufsetzen einer Lederkappe gegeben worden. Die Konkavität der beiden Ausbiegungen des Gasrohrstabes beträgt 100 mm. Bei der Belastung des Schwebelagers bilden sich nun zwar auch jetzt in der Mitte, in der Gegend der Füsse, kleine Mulden in der Leinwand, die Füsse der Verwundeten liegen aber über den nach oben gerichteten Konkavitäten des Spannstabes, die Leinwand bleibt gut 30 mm von letzterem entfernt, und es kann somit kein Druck entstehen. Schliesslich ist unterhalb des Leinwandlagers ein auf Gurte genähter halbzylinderförmiger Sack von 120 mm Halbmesser so angebracht, dass er den Gasrohrspannstab einhüllt. Sollte nun wirklich die Leinwand des Schwebelagers bei längerer oder häufigerer Benutzung so weit nachgeben, dass sie den Metallstab berührt, so wird der Sack mit irgend einem zur Hand befindlichen Polstermaterial (Stroh, Heu, Spreu, Häksel, Laub, Jute, Watte, Sand u. dergl.) so weit gefüllt, dass die Leinwand von dem Stabe abgehoben und somit jeder Druck sicher aufgehoben wird. Der Polstersack kann, wenn gefüllt, an beiden Enden mittelst einer Schnur, nach Art des Tabaksbeutelverschlusses, geschlossen werden. Jede Lagerstelle hat in der Kopfgegend, 80 mm von dem Bambusrohr beginnend, eine 60 mm starke und 300 mm breite Rosshaarpolsterung erhalten, welche dem Kopfe ein sehr bequemes Lager gewährt und die Stösse des Wagens so

weit abschwächt, dass sie nicht belästigen. Ohne solches Polster werden die stärkeren Erschütterungen des Wagens, da das Schwebelager in der Kopfgegend, infolge der unmittelbaren Nähe des die Leinwand tragenden starren Bambusrohrs, bei weitem weniger elastisch ist, als in der freischwebenden Mitte, doch ziemlich merklich auf den Kopf fortgepflanzt.

Schliesslich sind noch auf dem Schwebelager Gurtschleifen an 500 mm langen, in der ganzen Länge gelochten Schnellriemen angebracht, welche den Verwundeten — namentlich solchen mit Schenkelbrüchen — nöthigenfalls eine Stütze für den gesunden Fuss gewähren sollen. Dieselben sind zu je zwei auf die Längsurte aufgenäht, jeder 400 mm von dem Gasrohrspannstabe entfernt. Es sind für vier Verwundete sechs Riemen angebracht worden, damit jeder Verwundete ohne Wahl auf jedem Platze eine Stütze findet, gleichviel an welchem Beine er verwundet ist. Die Schnellvorrichtung gestattet die Anpassung der Fussstütze für jede Körperlänge. Jeder seitliche Schnellriemen ist in der Richtung der Diagonale der nicht zu ihm gehörigen Lagerstelle seiner Seite befestigt.

Das Schwebelager wird beim Verpflegungstransport unter dem Kutschersitze mitgeführt und wird zu diesem Zwecke in die Form einer ovalen Rolle von 220/250 mm Durchmesser gebracht. In der Rollenform wird es durch zwei 1000 mm lange Schnellriemen gehalten, welche an einem Ende des Schwebelagers, 50 mm von den Seitenrändern entfernt, auf dem Randgurt angenäht worden sind. Die Riemen haben 850 mm von der Spitze entfernt noch eine zweite Schnalle erhalten, so dass sie gleichzeitig auch zum Einschnallen der Rolle in die unter dem Kutschersitze angebrachten Oesen verwendet werden können. Die Schwebelagerrolle nimmt unter dem Kutschersitze einen toten Raum ein und ist somit bei der Benutzung des Wagens zum Verpflegungstransport in keiner Weise hinderlich oder störend, selbst kaum sichtbar. Wegen eines an der Unterfläche des Kutschersitzes vorhandenen Riegels, der sich beim Niederklappen des Sitzes oben auf die Schwebelagerrolle legt, muss das Rosshaarpolster an dem Ende des Schwebelagers, an welchem die Schnellriemen angebracht sind, in der Mitte in der Breite von wenigen Centimetern fehlen, um dem Riegel eine Lagerrinne zu schaffen.

Das Schwebelager wiegt 14,75 kg und kostet 78 *M.* Der Preis würde sich bei Beschaffung im Grossen voraussichtlich erheblich niedriger stellen.

B. Herrichtung des Krankenwagens.

Die Herrichtung eines Feldbahnwagens zum Krankentransport mittelst des Holzrahmen-Schwebelagers gestaltet sich, nachdem die Riemen-

aufhängung durch Kettenaufhängung ersetzt worden ist, wesentlich einfacher als früher. Das Schwebelager wird von der Seitenwand des Wagens abgeschnallt, auseinandergeklappt und einfach mittelst der Haken auf die Wagenwand aufgehängt. Während früher acht Riemen eingesehnallt werden mussten, wobei die Wahl des richtigen Riemenloches für die horizontale Aufhängung des Lagers von Bedeutung war, ist jetzt nur darauf zu achten, dass die beiden mittleren der sechs Haken auf der richtigen Seite von der Wagenmitte aufgelegt werden; da nämlich gerade in der Mitte der Wagenlängswand sich eine Spannkette befindet, so kann hier ein Haken nicht aufgelegt werden, und es musste von den beiden mittleren Haken der eine vor, der andere hinter der Mitte der Wagenseitenwand aufgebracht werden, dementsprechend setzen sich auch die zugehörigen Ketten vor bzw. hinter der Mitte der Längsbäume des Schwebelagers an dieses an. Das Abschnallen des Schwebelagers vom Verpflegungswagen, sein Entfalten und sein Einhängen in den Wagen besorgen vier Mann in einer Minute.

Die Belegung des Holzrahmen-Schwebelagers mit Kranken hat sich gegen früher nicht verändert. Nur empfiehlt es sich zur sichereren und bequemeren Erledigung dieses Geschäfts hierbei nicht bedingungsweise, sondern grundsätzlich fünf Krankenträger zu verwenden, von denen zwei die Krankentrage handhaben und drei den Kranken abheben und lagern. Zur Belegung mit vier Kranken sind 3 Minuten erforderlich. Ein Einladen der Kranken über eine Stirnseite her ist jetzt, wo das Schwebelager sich ebenso sehr auf die Stirnwände wie auf die Seitenwände des Wagens aufstützt und daher keine der Wagenwände herausgenommen werden kann, nicht mehr angängig; dies ist aber als Uebelstand nicht zu betrachten, denn das Beladen über die Seitenwand ist beim Vorhandensein von Krankentragen unter allen Umständen am bequemsten. Wo aber Krankentragen fehlen, lassen sich solche auf die einfachste Weise und ohne jeden Zeitverlust durch Improvisationen ersetzen, nöthigenfalls durch ein Brett, eine Thür, Leiter u. dergl. Das Lager auf dem Holzrahmen-Schwebelager entspricht allen Anforderungen in demselben Maasse, wie das jeder guten Krankentrage, namentlich lassen sich bei Knochenbrüchen der Unterextremitäten alle erforderlichen Lagerungs- und Stützmittel mit Leichtigkeit anbringen. Diese Vollkommenheit der Einrichtung wird zweifellos der Verwendung des Holzrahmens verdankt, welcher die Leinwand unter allen Umständen vollständig straff gespannt erhält.

Die Herstellung eines Krankenwagens durch Einhängen eines Leinwand-Schwebelagers in einen Verpflegungswagen ist nun noch einfacher

und rascher zu bewerkstelligen; dies leisten zwei Mann in einer halben Minute. Ein Fehler kann dabei absolut nicht gemacht werden. Nachdem das Schwebelager unter dem Kutschersitz fortgenommen und aufgeschnallt worden ist, werden von einem Manne die beiden an dem freien Ende des Lagers befindlichen Haken auf die nächste, also vordere Stirnwand aufgelegt, während der andere, inzwischen in den Wagen gestiegene Mann die Leinwand beim Fortschreiten durch den Wagenkasten abrollt und durch Aufhängen der anderen beiden Haken auf die andere Stirnwand fertig einspannt. Zum Belegen des Leinwand-Schwebelagers sind drei Mann erforderlich: Die Nummern 1, 2 und 3 der Bedienungsmannschaften einer Krankentrage. Das Aufladen der Kranken geschieht ohne Krankentrage; da das rahmenlose Leinwandlager beim Betreten schwankt, so können die Krankenträger beim Niederlegen der Kranken nicht auf dem Schwebelager stehen, sondern sie müssen die Kranken von aussen über die Seitenwand des Wagens hinweg hineinlegen. Hierzu ist bei der Wagenhöhe von etwa $1\frac{1}{4}$ m die Benutzung einer Rampe erforderlich. Sollte eine solche am Orte des Verladens der Verwundeten nicht vorhanden sein, so lässt sie sich rasch und leicht improvisiren. Die Rampe muss eine Höhe von 450 bis 550 mm haben. Zwei aufeinandergelegte Eisenbahnschwellen oder Balken von entsprechender Stärke mit einigen Brettern von 3000 bis 4000 mm Länge ergeben eine ganz brauchbare Nothrampe. Es empfiehlt sich je 3 bis 4 der Bretter durch aufgenagelte Leisten (Latten) zu Tafeln zu vereinigen, einmal weil die Tafeln ein Verlegen der Rampe leichter und rascher gestatten, sodann aber weil die aufgenagelten Leisten, die etwa $\frac{1}{3}$ m von einander entfernt sein sollen, bei Regenwetter u. dergl. das Ausgleiten der die Rampe betretenden Krankenträger verhüten. Vielfach wird es auch möglich sein, die sehr zweckmässigen tragbaren Rampen, welche die Eisenbahn-Feldtruppen mit sich führen, beim Be- oder Entladen der Feldbahn-Krankenwagen zu verwenden. Die Krankenträger ersteigen mit dem Kranken auf den Armen die Rampe, treten an den Wagen heran und legen unter Anstützen der Kniee gegen die Wagenwand den Kranken auf das Lager nieder. Um jeden Kranken auf den für ihn bestimmten Platz niederlegen zu können, müssen auf beiden Seiten des Wagens Rampen vorhanden sein; sind die Krankheiten nicht sehr erheblich, so dass die Kranken von der einen Lagerstelle auf die andere selbstthätig hinüberrautschen können, so macht sich das Verladen derselben wesentlich leichter, da dasselbe dann von einer Wagenseite aus erfolgen kann. Das Belegen eines Leinwand-Schwebelagers mit vier Mann wird durch drei Krankenträger in $2\frac{1}{2}$ Minuten besorgt.

Das Lager des Leinwand-Schwebelagers unterscheidet sich von dem des Holzrahmen-Schwebelagers dadurch, dass es nicht, wie dieses, eine ebene Fläche bildet, sondern, da es keine starre Einfassung hat, bei der Belegung mit Kranken in der Mitte einsinkt. Der Belastung entsprechend ist die Einsenkung in der Kreuzgegend der Kranken am stärksten. Von hier aus steigt das Lager nach dem Kopfe zu an und gewährt so dem Oberkörper und dem Kopfe eine bequeme Hochlagerung, wie irgend eine Krankentrage. Der Theil des Lagers, welcher sich zwischen den Kreuzgegenden zweier, sich gegenüberliegender Kranken befindet, wird durch die Körperlast der Kranken horizontal gespannt und gewährt ein fast ebenso sicheres Unterlager, wie das Holzrahmen-Schwebelager. Nun bilden sich allerdings unter dem Gewicht der einzelnen Kranken in der Leinwand der betreffenden Lagerstelle auch kleine Längs-Einsenkungen, die in der Mitte des Schwebelagers, wo je zwei sich gegenüberliegende Lagerstellen zusammenstossen, unter Umständen eine gewisse Beachtung verdienen. Wenn es sich nämlich um Fortschaffung von Verwundeten mit Unterschenkelverletzungen handelt, so muss das verletzte Bein in die tiefste, weil bequemste Stelle der Längsmulde, das gesunde aber daneben auf den mehr abschüssigen Theil derselben gelegt werden, denn der Verwundete ist im Stande, die Lage dieses gesunden Beines nach Belieben zu wechseln, er wird daher eine Unbequemlichkeit im Lager selbst auf langdauernder Fahrt ebenso wenig empfinden, wie Gesunde, für die eine zwölfstündige Versuchsfahrt — man kann fast sagen — ein Vergnügen ist (siehe C).

Sämmtliche, mit Hülfe eines Schwebelagers (mit Holzrahmen oder ohne solchen) zum Krankentransport eingerichteten Feldbahnwagen erhalten eine Planbedachung, indem die etatsmässige Wagendecke mittelst vier Holzbügeln (oder entsprechenden Fassreifen*) übergespannt wird.

Bei günstiger Witterung sind die an den beiden Stirnenden des Wagens befindlichen Theile der Wagendecke stets hochzuschlagen und durch die die Wagendecke haltende Leine in dieser Stellung zu befestigen. Dieser unwesentlichste Theil der ganzen Krankenwageneinrichtung pflegt den Krankenträgern in der ersten Zeit die meiste Mühe zu machen, derselbe nimmt jedenfalls relativ viel Zeit in Anspruch, denn während die Einhängung der Schwebelager und ihr Belegen mit vier Kranken — wie vorher gesagt — im Ganzen 3 bis 4 Minuten erfordert, kostet das vor-

*) Diese Zeitschrift 1889, Seite 354, No. 53. Abbildungen eines Feldbahn-Krankenwagens mit Planbedachung bringen Werner und Schütte a. a. O. Seite 190 und v. Coler und Werner a. a. O. Seite 478.

schriftsmässige Ueberspannen der Wagendecke 10 bis 12 Minuten Zeit und lässt sich erst nach einiger Uebung mit ungefähr dem halben Zeitaufwand erledigen. Es erscheint daher zweckmässig, das Verfahren etwas genauer zu beschreiben.

Nachdem die Bügel (Reifen) in die an dem Wagenkasten angebrachten Oesen eingesetzt worden sind, wird die Wagendecke über dieselbe gelegt, und es werden die Ringe der Seitenwände des Wagens durch die sämtlichen, mit Messingeffassung versehenen Löcher der Wagendecke hindurchgeführt und durch Einziehen der Wagenleine festgehalten. Das Einziehen der Wagenleine erfolgt zunächst auf einer Seite des Wagens in der Art, dass die Mitte der Leine und die Mitte dieser Wagenseite ungefähr zusammenfallen. Sodann tritt an den Stirnenden des Wagens folgendes Verfahren ein: Die Leine wird in der Richtung von aussen nach innen durch das letzte Loch der Wagendecke hindurchgeführt, um den an der betreffenden Ecke des Wagens frei hängenden Zipfel der Wagendecke sehr lose herumgeschlungen, hinter dem letzten Ringe unter dem an der Wagenwand anliegenden Theile der Leine von unten nach oben hindurchgezogen und in der halben Bogenhöhe des Holzbügels lose quer über die Stirnöffnung des Wagens hinübergespannt. Jetzt wird das an der Stirnöffnung noch frei herabhängende Ende der Wagendecke von einem auf dem Unteren stehenden Manne mit beiden Händen gefasst und über den letzten Bügel der Art hinaufgeschlagen, dass die Leine in der Falte liegt. Nun werden von demselben Manne die Zipfel der Wagendecke zusammengerollt, indem er dieselben unten am Rande der Wagendecke nach auswärts um sich selbst wickelt; hierdurch erhält man an dieser Stelle eine feste Rolle, während der übrige Theil der über den Bügel zurückgeschlagenen Leinwand nach oben hin nur mehr oder weniger zusammengefaltet ist und mitten auf dem Wagendach ganz glatt liegt. Das Rollen wird zuerst an der Seite des Wagens vorgenommen, von welcher die Leine herkommt; der gerollte Zipfel liegt sodann in der vorher erwähnten lose umgelegten Schlinge der Leine; die Schlinge wird jetzt festgezogen, demnächst wird das an der anderen Wagenseite frei herabhängende Ende der Leine kraftvoll angezogen und dadurch die halbmondförmige Falte der Wagendecke, in deren unterem konkaven Rande die Leine liegt, straff gespannt; nun wird der Leinwandzipfel der anderen Seite gerollt und die Leine um diesen Zipfel in der der anderen Seite entgegengesetzten Richtung und Anordnung fest herumgeschlungen; schliesslich wird die Leine durch die an dieser Seite befindlichen Ringe der Wagenwand hindurchgeführt und an passender Stelle mit dem von der anderen Stirnwand herkommenden

Ende der Leine mittelst Schifferknotens vereinigt. Durch die vorgeschriebene Art der Behandlung der Stirnenden der Wagendecke wird der nach oben umgeschlagene Theil der letzteren so sicher befestigt, dass der stärkste Sturm ihn nicht zu lockern vermag. Die halbmondförmige Falte, welche der Stirntheil der Wagendecke bildet, soll an ihrer breitesten Stelle etwa 150 bis 200 mm breit sein; die darunter liegende Wagenöffnung hat eine Höhe von etwa 500 bis 550 mm. Will man eine der beiden Stirnöffnungen des Wagens ganz schliessen, so wird die Leine — ohne sie aus den Ringen des Wagenkastens herauszuziehen — an der betreffenden Stirnwand gelockert, die gerollten Zipfel der Wagendecke werden aus den sie umgebenden Schlingen befreit und entfaltet, der Stirntheil der Wagendecke wird von dem Holzbügel heruntergenommen; demnächst wird die Leine überall straff angezogen und wieder mit dem anderen Ende fest verknüpft. Das Flattern des nun frei herabhängenden Leinwandstirntheiles wird dadurch verhütet, dass ein an ihm befestigter kurzer Schnallriemen um die jetzt auch an dem Stirnende der Kastwand horizontal gespannte Wagenleine herumgeschnallt wird.

Bezüglich der Stärke der Bügel sei bemerkt, dass solche von 45 mm Breite und 9 mm Stärke sich sehr gut bewährt haben. Sie besitzen eine derartige Tragfähigkeit, dass bei der Länge des Wagens von über $3\frac{1}{2}$ m nicht mehr als vier Bügel zum Halten der Wagendecke erforderlich sind und dass letztere trotzdem in der vorher angegebenen Weise straff übergespannt werden kann. Die Bügel verjüngen sich an den Enden, mit denen sie sich in die an den Wagenwänden angebrachten Oesen einsetzen, auf 30 mm Breite.

C. Versuchsfahrten.

Es hat sich mir im vergangenen Sommer Gelegenheit geboten, die beiden unter A beschriebenen Schwebelager auf einer besonders langen Feldbahn gründlich zu erproben und dabei zu ermitteln, ob die Schwebelager die zur Fortschaffung von Verwundeten und Kranken wichtigsten Eigenschaften, Bequemlichkeit und Elastizität des Lagers, auch auf längerer Fahrt in genügendem Grade bewahren.

Die Schwebelager waren auf den Versuchsfahrten stets mit vier Mann von 165 bis 180 cm Körperlänge belegt. Um mir selbst ein sicheres Urtheil über die Vorzüge oder die Nachtheile des einen oder des anderen Schwebelagers zu bilden, bin ich selbst während der ganzen Fahrt Versuchsobjekt gewesen; ausser mir haben streckenweise noch einige Sanitäts-offiziere und Offiziere an den Fahrten theilgenommen. Im Ganzen habe

ich eine Strecke von 124 km befahren. Auf die Zurücklegung dieser Strecke verwendete ich drei Tage; am ersten Tage wurden 30 km in 5½ Stunden abwechselnd im Schritt und im Trabe, am zweiten Tage 47 km in 12 Stunden (einschliesslich einer einstündigen Mittagspause) im Schritt und am dritten Tage 47 km in 7 Stunden (einschliesslich einer halbstündigen Frühstückspause) im Trabe zurückgelegt. Am letzten Tage bin ich eine Strecke von 3 km in 18 Minuten gefahren; dies entspricht einer Geschwindigkeit von 10 km in einer Stunde.

Das Holzrahmen-Schwebelager hat auf der Fahrt meinen Erwartungen in jeder Beziehung entsprochen. Es hat sich als ausserordentlich bequem, zweckmässig und von ausgezeichneter Elastizität erwiesen.

Auch das Leinwand-Schwebelager hat während der langen Fahrt die ihm oben zugesprochenen guten Eigenschaften voll bewahrt. Namentlich hat sich der demselben eingefügte Spannstab aus doppelt gebogenem Gasrohr als sehr zweckentsprechend erwiesen: Die Leinwand wird durch denselben gut gespannt erhalten und die unter der Last der einzelnen Verwundeten in ihrer Mitte gebildeten Längsmulden haben trotz dreitägiger ausgedehnter Benutzung nicht, wie ich zu fürchten geneigt war, die Tiefe erreicht, dass die Leinwand dem Metallstabe aufliegt; bei Beendigung der letzten Fahrt konnte man zwischen die belastete Leinwand und den Gasrohrspannstab noch immer bequem den Daumen einschieben. Eine Füllung des den Spannstab umgebenden Polstersackes ist somit überhaupt nicht in Frage gekommen.

Mit besonderer Aufmerksamkeit habe ich darauf geachtet, ob die Kranken während der Fahrt auf der schiefen Fläche des Leinwand-Schwebelagers hinab- und nach der Mitte hinrutschen. Ich habe mich davon überzeugt, dass sie nicht rutschen, selbst nicht beim Ueberwinden von Steigungen von über 6% (genau 1 : 16), die ich befahren habe. Wenn es mir auch von vornherein klar war, dass ein Rutschen in der Horizontalen oder bei geringen Steigungen nicht zu besorgen sei, so hat das Resultat bezüglich der starken Steigungen mich selbst überrascht. Die Erklärung für diese günstige Erscheinung dürfte darin liegen, dass das Schwebelager, welches nur an seinen Schmalseiten fest mit dem Wagen verbunden ist, im Uebrigen aber freischwebt, bei Neigungsveränderungen der Wagenoberfläche unter der Last der auf ihm ruhenden Menschen von selbst sich so einstellt, dass sein mittlerer Theil nur wenig aus der horizontalen Richtung kommt. Der Kranke folgt dieser Einstellung durch eine kleine Veränderung in der Winkelstellung seines Rumpfes zu den Beinen. Diese Veränderung geschieht aber so unmerklich, dass dem

Kranken das Befahren einer Steigung oder eines Gefälles gar nicht zum Bewusstsein kommt, wenn er nicht seine Aufmerksamkeit ganz besonders auf diesen Punkt richtet. Ein Beweis für die Bequemlichkeit und Sicherheit des Lagers dürfte auch in der Beobachtung liegen, dass die zu den Versuchsfahrten verwendeten Mannschaften, welche den grössten Theil der Fahrzeit schlafend zubrachten, während stundenlangen Schlafes ihre Lage auf dem Schwebelager nicht anders veränderten, wie etwa auf dem Sopha oder im Bett; jedenfalls rutschten sie niemals nach der Mitte zu hinunter. Die Benutzung von Gurtschlingen als Fusstütze hat sich somit bei meinen Versuchen nicht als nothwendig erwiesen, und ich glaube, dass man im Allgemeinen auf diesem Schwebelager die Kranken ohne jegliche Stützvorrichtung jede für die Feldbahnwagen überhaupt überwindbare Steigung ohne Bedenken befahren lassen kann, wenige besonders schwere Schenkelfrakturen etwa ausgenommen.

Die Breite des benutzten Leinwand-Schwebelagers beträgt 1200 mm. Diese Breite war dem Lager gegeben worden, weil das Holzrahmen-Schwebelager dieselbe Breite hatte. Bei der Breitenabmessung des Holzrahmen-Schwebelagers war aber die Absicht bestimmend gewesen, zu beiden Seiten des Holzrahmens einen todtten Raum von 50 mm Breite auszusparen, um zu verhüten, dass der an langen Suspensionsvorrichtungen hängende Holzrahmen bei Schaukelungen während der Fahrt gegen die Wagenwand stosse. Bei der Benutzung des Leinwand-Schwebelagers ist jedoch diese Sorge ganz überflüssig; das Schwebelager macht in der Mitte so wenig seitliche Schwankungen, dass es bei seiner jetzigen Breite (1200 mm) auf der ganzen Fahrt die Wagenwände nicht ein einziges Mal berührt hat. Es ist daher ganz unbedenklich, das Lager so weit zu verbreitern, wie es die Rücksicht auf Bequemlichkeit beim Einhängen in den Wagen überhaupt gestattet. Das Einhängen geht glatt von statten, wenn zwischen Schwebelager und Wagenwand beiderseits ein Spielraum von 20 mm vorhanden ist. Demnach kann jedes Schwebelager die Breite von 1260 mm, jede Lagerstelle also die Breite von 630 mm erhalten, was für die bequeme Lagerung der Kranken immerhin eine kleine Verbesserung bedeutet. Sollte nach der Verbreiterung die Mitte des Schwebelagers die Wagenwand ab und zu berühren, so liegt hierin für die Kranken trotzdem kein Nachtheil, denn die Enden des Gasrohrspannstabes sind mit Leder so dick gepolstert, dass jeder Stoss gemildert werden muss; übrigens pflanzt sich bei der grossen Nachgiebigkeit der Leinwand des Schwebelagers überhaupt kein Stoss in besonders merkbarer Weise fort.

Auf der letzten Versuchsfahrt hatte ich Gelegenheit, zu erproben, dass die vorgeschlagene Benutzung der Wagendecke zur Bedachung des Krankenwagens in ganz besonderem Grade zweckentsprechend ist. Während der Nacht vom zweiten zum dritten Versuchstage hatte mein Krankenwagen im Regen gestanden, ich fand jedoch, als ich ihn um 7 Uhr früh bestieg, das Schwebelager dank dem Schutze des Wagendaches vollständig trocken. Die ganze siebenstündige Fahrt fand unter strömendem Regen statt, trotzdem erhielten die Insassen des Wagens nicht einen Tropfen Regen, die Wagendecke war also vorzüglich wasserdicht. Als nach den ersten beiden Stunden der Fahrt die Fahrtrichtung sich änderte und der Regen die eine Stirnöffnung traf, wurde die Wagendecke, welche in der früher beschriebenen Weise an beiden Stirnöffnungen hochgeschlagen war, an der dem Regen ausgesetzten Oeffnung herabgeschlagen und somit diese Oeffnung ganz geschlossen. Hierdurch wurde die Ventilation des Wagens selbstverständlich beschränkt, trotzdem war die Luft des Wagens nach weiteren 5 Stunden so wenig verschlechtert, dass sie einen merkbaren Unterschied gegen früher für die Nase nicht erkennen liess. Dieser Regentag hat mir noch eine Lehre erteilt, die unter Umständen für die Kranken nutzbringend gemacht werden kann. Ich fand, dass an diesem Tage das Lager auf den Schwebelagern, sowohl auf dem mit, wie auf denen ohne Holzrahmen auffallend bequem und angenehm war. Den Grund dafür erkannte ich bald darin, dass bei der feuchten Witterung die Leinwand der Schwebelager trotz der wasserdichten Imprägnirung doch wohl einige Feuchtigkeit aufgenommen haben möchte, denn sie war an diesem Tage ganz besonders straff gespannt und bildete keine so ausgesprochenen Einsenkungen wie sonst. Die Nutzenanwendung liegt sehr nahe: Wenn Kranke auf alten bezw. häufig gebrauchten Schwebelagern fortzuschaffen sind, in denen sich bereits in unbelegtem Zustande deutliche Einsenkungen zeigen, so werden die Schwebelager vor dem Einhängen einfach durch Wasser gezogen bezw. mit Wasser begossen und dadurch die Lagerstellen wenigstens für ein paar Stunden in den denkbar günstigsten Zustand, den von neuen Schwebelagern, versetzt.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass die Benutzung eines Holzrahmen-Schwebelagers oder eines Leinwand-Schwebelagers mit gebogenem Gasrohrspannstab im Allgemeinen für jeden Kranken ein genügendes Lager ergibt. Es kommen aber immerhin Verletzungen, namentlich solche des Centralnervensystems vor, die auf dem Transporte, wenn er absolut vorgenommen werden muss, ein ganz besonders schonendes Verfahren ver-

langen, die also selbst die leisen Erschütterungen des Schwebelagers nicht vertragen. In solchen Fällen erübrigt nur, zur Lagerung der Verwundeten Matratzen von solcher Elastizität anzuwenden, wie diejenige der von der Königlichen Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums zur letzten Konkurrenz-Ausstellung der Vereine vom Rothen Kreuz eingesandten Luftmatratzen war.*) Die Wahl der Matratze, ob dreitheilige Gummimatratze oder eine aus zahlreichen Gummirollen zusammengesetzte, hängt von der Eigenthümlichkeit des Falles ab; die letztere Art wird dann am Platze sein, wenn beim Lagern des Verwundeten einzelne Stellen am Rumpfe oder den Extremitäten hohl zu legen sind. Da anzunehmen ist, dass in einem künftigen Kriege bei jedem Lazareth-Reserve depot auch einzelne Exemplare solcher Matratzen für Schwerverletzte vorhanden sein werden, so dürfte die Heranziehung einer derartigen Matratze im Bedarfsfalle nicht auf Schwierigkeiten stossen; ihre Mitführung ist jedenfalls auf jedem beliebigen Verpflegungswagen möglich. Bei der Aufstellung des Bettkastens im entladenen Verpflegungswagen ist zwar das Vorhandensein von Füßen am Bettkasten nicht erforderlich, aber auch nicht hinderlich. Es empfiehlt sich, den Bettkasten auf Strohmatten oder auf eine einige Centimeter starke Strohlage zu stellen. Das Gleiten des Bettkastens im Wagen wird durch Einschlagen einiger Nägel in den Wagenboden verhütet.

II. Feldbahn-Krankenwagen für acht Mann.

Die mir bekannt gewordenen Feldbahn-Krankenwagen für acht Mann sind solche Fahrzeuge, welche, obschon auf gewöhnliche Feldbahn-Unterwagen aufgebaut, doch nur für den Krankentransport bestimmt sind. Solche Fahrzeuge können, wie ich schon in der Einleitung angedeutet habe, im Inlande überall, auf dem Kriegsschauplatze aber nur in den mehr rückwärts gelegenen Bezirken des Etappenbereichs, in Festungen, allenfalls auch bei Belagerungen, Cernirungen und stehenden Aktionen Verwendung finden.

Dass diese Krankenwagen erhöhten Anforderungen nicht nur bezüglich der Leistungsfähigkeit, sondern namentlich bezüglich der Zweckmässigkeit ihrer Einrichtung gegenüber den zum Krankentransport schnell hergerichteten Verpflegungswagen entsprechen müssen, ist selbstverständlich; trotzdem muss ich bekennen, dass diese Voraussetzung nur bei einem der im Folgenden beschriebenen vier Krankenwagen, dem ersten, in vollem

*) Siehe Werner und Schütte a. a. O. Seite 179 und v. Coler und Werner a. a. O. Seite 467.

Umfange zutrifft, wie ich weiterhin genauer darthun werde. Von diesen vier Krankenwagen ist der erste nach der Angabe des Königlichen Kriegsministeriums, Medizinal-Abtheilung, konstruirt, der zweite von R. Dolberg, der dritte von Decauville und der vierte von A. Koppel angegeben. *)

1. Der nach den Angaben des Königlichen Kriegsministeriums von Dolberg gebaute Wagen besteht aus zwei nicht federnden Dolberg'schen Unterwagen, einem diesen aufgesetzten Eisengestell, 32 Federapparaten der Lazarethzüge, acht etatsmässigen Krankentragen und einem den Wagen nach oben abschliessenden Wagendache.

Das Eisengestell erhält seine Stabilirung auf den — oben konvexen — Dolberg'schen Unterwagen durch zwischengelegte horizontale Flacheisen und ist im Uebrigen mit den Unterwagen durch Drehzapfen verbunden, wie bei den Verpflegungswagen. Es besteht im Wesentlichen aus drei Säulen mit Aufhängungsvorrichtung: zwei von den Säulen stehen in der Mitte der Stirnseiten, eine in der Mitte der Längsachse des Wagens. Die beiden Stirnsäulen haben je zwei horizontale Eisenstangen, von denen die obere 600 mm über der unteren befestigt ist. Jede dieser Stangen bildet rechts und links von der Säule einen horizontalen Arm, jeder Arm trägt zwei Haken, welche 600 mm von einander entfernt sind. An der Mittelsäule befinden sich in zwei Höhen mit 600 mm Abstand je vier Arme mit je zwei Haken; diese acht Arme lassen sich mit ihren äusseren Enden in horizontaler Richtung frei um senkrechte Zapfen bewegen, mittelst deren ihre centralen Enden an der Mittelsäule befestigt sind. An die 32 Haken werden die Federapparate gehängt und in diese die acht Krankentragen eingelegt. Die Krankentragen hängen somit zu je vier in zwei Lagen übereinander. Die Suspensionshaken der unteren Lage befinden sich 960 mm über der Schienenoberkante; die Lagerfläche der eingehängten belasteten Krankentragen liegt etwa 200 mm tiefer.

Dieser Wagen bietet durch die Suspension jeder Trage in vier Lazarethzug-Federapparaten den Kranken genau dieselbe elastische Lagerung, wie die Wagen der auf den Vollbahnen laufenden etatsmässigen Lazarethzüge. Das Lager auf den etatsmässigen Krankentragen ist ein vollkommen bequemes, denn es ist lang genug für jede Körpergrösse, durch die verstellbare Kopflehne kann dem Kopfe des Kranken jede erwünschte Stellung gegeben werden; jedes Lager ist von dem anderen völlig getrennt, es kann somit niemals ein Kranker dem anderen unbequem werden. Das Ein-

*) Die ersten beiden Wagen befanden sich auf der mit dem X. internationalen medizinischen Kongress verbundenen medizinisch-wissenschaftlichen Ausstellung. Siehe Ausstellungskatalog No. 738 Gruppe I. B. 2. a und b und diese Zeitschrift, 1890, Seite 671.

bringen der Kranken in den Wagen ist so schonend wie möglich, denn es geschieht mit den Krankentragen und wird ausserdem durch die Beweglichkeit der Arme der Mittelsäule sehr erleichtert, da diese jede, für das bequeme Einbringen der Tragen erforderliche Stellung einnehmen können; es sind daher stets diejenigen Enden der Tragestangen zuerst einzuhängen, welche sich in der Mitte des Wagens befinden sollen. Auch kann man die Krankentragen je nach Wahl mit dem Kopfende nach vorn oder nach hinten gerichtet einhängen und somit den verwundeten Theil stets nach aussen legen, wo er auch während der Fahrt der Besichtigung zugänglich ist. Das Einhängen der acht Krankentragen geschieht ohne weitere Hilfsmittel durch vier Krankenträger bequem in 4 Minuten.

2. Der Dolberg'sche Wagen besteht aus zwei federnlosen Unterwagen, einem auf diesen beiden Unterwagen aufgebauten leichten federnden Eisengerüst, dem an diesem befestigten Krankenlager aus Leinwand für acht Mann und einem den Wagen nach oben abschliessenden leinenen Wagendache.

Das Krankenlager ist in zwei Höhen zu je vier Lagerstellen angebracht, von denen sich die obere 570 mm über der unteren befindet. Jedes Lager zu vier Lagerstellen besteht aus einem Leinwandstück von 3300 mm Länge und 1200 mm Breite, welches an den beiden schmalen Enden an Gasrohrstäben von 33 mm Durchmesser befestigt ist; jeder Gasrohrstab hat an seinen Enden Oesen zum Einhängen in Haken, welche an den Ecksäulen des Eisengerüsts angebracht und zum Tragen des Lagers bestimmt sind. In der Mitte des Wagens wird das Lager durch einen dritten Gasrohrstab unterstützt, welcher sich quer unter ihm hinzieht und gleichfalls mittelst Oesen in Haken an den Mittelsäulen des Eisengerüsts einhängt. Dieser Gasrohrstab ist mit der Leinwand nicht verbunden; die Seitenspannung erhält letztere daher hier durch Schnallriemen, welche um die Mittelsäulen des Gerüsts straff herumgeführt werden. Die Leinwand wird der Länge nach durch ein mitten über seine Unterfläche laufendes Gurtband, der Quere nach durch den erwähnten dritten Gasrohrstab in vier gleiche Lagerstellen von 1650 mm Länge und 600 mm Breite getheilt. Die Kopfenden der Lagerstellen befinden sich an den Stirnseiten des Wagens; besondere Kopflehnen oder Kopfpolster sind nicht vorhanden; das Kopfende liegt 300 mm höher als das Fussende, an ihm sind seitlich keilförmige Leinwandstücke angebracht, welche mittelst Schnallriemen oberwärts am Eisengerüst befestigt werden und so eine Art niedriger Schutzwand für den Kopf des Verwundeten von der Aussenseite des Lagers her bilden.

Das Eisengerüst ruht auf zwei sehr guten Wagenfedern, an jeder Feder ist ein Drehzapfen befestigt, welcher die Verbindung des Gerüsts mit den Unterwagen herstellt. Die Elastizität des Lagers ist eine sehr gute, für jeden Verwundeten und Kranken genügende. Als Uebelstand macht sich die Kürze des Lagers geltend, da bei der Lagerung grösserer Personen (über 165 cm) die Füße derselben über die die Mitte der Leinwand stützende Eisenstange hinwegragen und mehr oder weniger frei schweben, indem die muldenförmig nach unten abfallende Leinwand des gegenüber befindlichen Lagers denselben kein Auflager gewährt. Der durch die mittlere Eisenstange bewirkte Druck wird nach kurzer Zeit unerträglich. Dieser Uebelstand würde sich jedoch durch eine entsprechende Verlängerung des Wagens beseitigen lassen.

Das Beladen des Wagens mit Kranken geschieht von den Seiten her. Dasselbe ist nicht sehr bequem, da das obere Lager beim Belegen des unteren die freie Bewegung der Krankenträger hindert und auch das Vorhandensein von Seitenpfosten in der Mitte grössere Aufmerksamkeit erfordert. Es empfiehlt sich, das untere Lager zuerst zu belegen und demnächst erst das obere Lager einzuhängen und zu belegen; schliesslich wird das Leinwanddach übergspannt. Das untere Lager liegt in der Mitte 850 mm über der Schienenoberkante. Das Belegen des oberen Lagers, welches 1420 mm über der Schienenoberkante liegt, ist nur mit Hilfe einer niedrigen, etwa 500 mm hohen Rampe ausführbar. Zum Beladen des Wagens mit Kranken sind drei Krankenträger erforderlich; dieselben bedürfen zum Aufladen von acht Kranken 5 bis 6 Minuten Zeit.

Diese beiden von Dolberg gebauten Wagen zeichnen sich durch gefälliges Aussehen und Leichtigkeit aus. Zur Leichtigkeit trägt namentlich auch das geringe Gewicht der Dolberg'schen Unterwagen bei.

3. Den Krankenwagen von Decauville kenne ich nur aus den Abbildungen von Tilschkert*) und Dietrich.***) Dem Bilde nach ist der Wagen reichlich lang gebaut und übertrifft hierdurch den Dolberg'schen. Dagegen scheint er bezüglich der Federung dem letzteren nachzustehen. Eine lange Plattform trägt sechs Säulen, an denen die Krankenlager, einfache Leinenstücke, befestigt sind. Wagenfedern sind nirgends ersichtlich; die Leinwandlager sind, je vier in zwei Höhen, an seitliche Tragebäume

*) Victor Tilschkert, Die transportable Feld-Eisenbahn im Dienste des Krieges. Tafel III, Fig. 21. Im 5. Hefte des 39. Bandes des Organs der militärwissenschaftlichen Vereine. Wien 1889.

***) E. Dietrich, Oberbau und Betriebsmittel der Schmalspurbahnen. Fig. 228. Berlin 1889.

angeschnürt, welche ihrerseits mit den Säulen des Wagens verbunden sind. Es ist klar, dass durch diese Einrichtung die Elasticität der Leinwand wesentlich vermindert werden muss. Allerdings macht sich das Anschnüren an die seitlichen Tragebäume deswegen nothwendig, weil sonst jede Längsspannung der Leinwand fehlt. Durch einen in der Wagenlängsachse liegenden, an Riemen aufgehängten mittleren Tragebaum werden je zwei benachbarte Lagerstellen der Länge nach voneinander geschieden; die erhöht angebrachten Kopfenden der Lagerstellen liegen sämtlich in der Mitte des Wagens. Die Plattform giebt dem Wagen einen festen Boden. Durch eine Leinwandbedachung und Leinwandwände kann der Wagen von allen Seiten vollständig geschlossen werden.

4. Auch den A. Koppel'schen Feldbahn-Krankenwagen kenne ich nur nach einer bildlichen Darstellung. Die in der nachstehenden Beschreibung enthaltenen Zahlenangaben beruhen auf einer Mittheilung des Erbauers.

Die lichte Länge des Wagenaufsatzes beträgt 4600 mm. Von den sechs Säulen, welche die Kranknlager tragen, stehen zwei in der Mitte der langen Seiten des Wagens und je zwei 1750 mm von den ersteren entfernt in der Nähe der schmalen Seiten des Wagens. Die Kranknlager sind vier zweimännige Tragen von 2500 mm äusserster Länge und 600 mm Breite für jede Lagerstelle. Die Tragen hängen zu je zwei übereinander, so dass, wie bei den vorher beschriebenen Krankenwagen, je vier Kranke in einer Ebene liegen. Die Tragen haben verstellbare Kopflehnen. Die Aufhängung geschieht an kurzen, nach der Angabe des Erbauers gut federnden Gurten, so dass die Stösse und das Schwanken des Wagens möglichst paralysirt werden.

Bei der Länge des Wagenaufsatzes von 4600 mm würden sich in demselben auch etatsmässige Krankentragen, je vier in einer Höhenlage, verwenden lassen, indem dieselben entweder auf elastisch aufgehängte Querstangen gestellt werden oder für die in der Mitte des Wagens liegenden Tragebäume noch besondere, von der Wagendecke herabkommende Aufhängevorrichtungen (wie Decauville's Wagen) erhalten. Der Wagenaufsatz hat einen festen Plattformboden, Leinwanddach und Leinwandwände, wie der von Decauville.

Hiernach bietet Koppel's Wagen den Vortheil unbedingter Bequemlichkeit für die Kranken, wenn sie erst im Wagen liegen; das Einbringen der Kranken in den Wagen ist aber nicht ganz leicht. Wollte man die Kranken auf der Trage liegend einbringen, so würde das bei der Länge der Tragestangen von 2500 mm, dem lichten Zwischenraum zwischen den

Wagensäulen von nur 1750 mm und den die Mittelsäulen zusammenhaltenden Querverbindungen nicht ohne Schwierigkeit möglich sein; wollte man aber die Tragen zuerst einhängen und die Kranken sodann auf dieselben legen, so würden immer noch die kleinen, beim Dolberg'schen Wagen bereits erwähnten, durch die Mittelsäulen bedingten Unbequemlichkeiten zu überwinden sein. Ob die Federung der Gurte, in welchen die Tragen hängen, für Verwundete und Kranke jeder Art genügend ist, müsste durch längere Fahrversuche noch genauer festgestellt werden.

5. Es liegt auf der Hand, dass die Leistungsfähigkeit dieser achtlägerigen Wagen den Wunsch erregen musste, auch die Leistungsfähigkeit meines Wagens, der nur für vier Kranke bestimmt war, entsprechend zu erhöhen. Die folgende Beschreibung einer von mir ausgeführten entsprechenden Konstruktion zeigt, dass sich der Verwirklichung dieses Wunsches keine nennenswerthen Schwierigkeiten entgegenstellen.

Sechs Gasrohrsäulen von 1350 mm Länge und 33 mm Durchmesser tragen zwei Schwebelager von Leinwand für je vier Mann. Die Säulen stehen mit einem Zapfen in einem eisenbeschlagenen Loche des Wagenbodens, vier in den Ecken des Wagenkastens, je eine in der Mitte an den beiden Seitenwänden und hängen mit einem rechtwinkelig gebogenen festen Haken auf dem oberen Wagenrande. Die Haken der vier Ecksäulen werden durch an die Wagenwand geschraubte Winkeleisen auch noch gegen das Verschieben in der Längsrichtung des Wagens gesichert. Jede Säule hat 420 mm und 980 mm über dem Wagenboden je eine frei um die Säule drehbare Muffe mit einem Haken zum Anhängen der Schwebelager. Das obere Ende der Säule wird durch eine drehbare Oese abgeschlossen. Alle Säulen sind einander vollkommen gleich, so dass jede auf jeden Platz passt.

Jedes Schwebelager besteht aus einem Stück Leinwand von 3300 mm Länge und 1200 mm Breite, welches an den beiden Enden und in der Mitte an Gasrohrstäben befestigt ist. Die Gasrohrstäbe haben an den Enden Oesen, mittelst deren dieselben auf die Haken der Ecksäulen gehängt werden; in der Mitte ist zwischen die Oese und den Haken ein gewöhnlicher Lazareth-Federapparat mit Kettenverlängerung eingefügt und somit der mittlere Gasrohrstab federnd aufgehängt. Die Mitte des Lagers sinkt bei der Belastung ein, das Kopfende erhält hierdurch von selbst eine Erhöhung um 270 mm. Die beiden Schwebelager liegen 560 mm übereinander, das obere 1600 mm über der Schienenoberkante. Das untere Schwebelager hängt innerhalb des Wagenkastens. Zum Belegen der Schwebelager sind Rampen von ca. 500 mm Höhe erforderlich. Das

Beladen des fertigen Wagens mit acht Mann geschieht durch drei Krankenträger in 5 bis 6 Minuten, wie beim Dolberg'schen Wagen. Nach dem Beladen des Wagens wird durch die oberen Oesen der Gasrohrsäulen eine Wagenleine gezogen und über das Ganze eine Wagendecke gelegt, welche an den Säulen mit Schnallriemen befestigt wird.

Die gesammte Krankentransporteinrichtung umfasst (ohne Wagendecke und Leine) acht einzelne Theile von 65 kg Gesamtgewicht und soll beim Verpflegungstransport in der Form einer Rolle auf der Verpflegungsladung mitgeführt werden.

Dieser Wagen bietet zunächst bezüglich der Beladung und Lagerung der Verwundeten kaum andere als die beim Dolberg'schen Wagen geäusserten Bedenken; bei Fahrversuchen stellte sich aber noch heraus, dass die Gasrohrsäulen, welche keine Diagonalversteifung haben, etwas zu schwach gewählt sind, so dass die Ecksäulen sich unter der Last ein wenig biegen. Dieser Fehler hätte sich leicht beseitigen lassen, entweder durch Einfügen horizontaler Eisenstäbe in die oberen Säulenösen an Stelle der Leine oder durch entsprechende Verstärkung der Säulen; jede von beiden Maassnahmen hätte nur eine mässige Erhöhung des Gesamtgewichts bedingt. Trotzdem habe ich davon Abstand genommen, dieselben auszuführen.

Die ganze Einrichtung ist trotz ihrer Einfachheit doch gegenüber der oben unter I angegebenen Wageneinrichtung so kompliziert, die Zahl der mitzuführenden Gegenstände so gross, der Umstand, dass beim Fehlen einer Säule die ganze Einrichtung nicht brauchbar ist, so erheblich, dass es mir scheint, als ob der Vortheil, nöthigenfalls die doppelte Anzahl Verwundeter fortbringen zu können, hierdurch mindestens aufgehoben wird. Ich bin schliesslich doch zu der Ueberzeugung gelangt, dass es besser ist, vier Mann sicher, als acht Mann möglicherweise fortzuschaffen, und wenn wir die Aussicht haben, Verpflegungs-Feldbahnwagen in genügender Zahl (siehe VI) zum Krankentransport zur Verfügung zu haben, so erhalten wir, auch bei der Aufnahme von nur vier Mann auf jeden Wagen, eine solche Leistungsfähigkeit, dass da, wo Verpflegungs-Feldbahnwagen regelmässig fahren, sich das Bedürfniss zur Benutzung von achtlägerigen Wagen voraussichtlich niemals herausstellen wird.

Anmerkung. Die Firma Dolberg hat ausser den vorher beschriebenen Krankenwagen einen sogenannten Universalwagen konstruirt, der sich durch Aufsetzen eines einfachen leichten Eisengerüsts mit Lein-

wandlager auch schnell in einen Krankenwagen umwandeln lässt. Der Universalwagen ist der Form nach ein gewöhnlicher Förderbahnwagen und kann als solcher benutzt werden; die zum Krankentransport erforderlichen Gegenstände sind während der Benutzung des Wagens zu anderen Zwecken in der Plattform untergebracht. Das Leinwandlager hat eine Länge von 1750 mm und eine Breite von 1100 mm; auf demselben können zwei Kranke gelagert werden. Der Krankenwagen erhält Dach und Wände aus Leinwand.

III. Benutzung von Krankentragen auf Feldbahnwagen.

Krankentragen sind zur Lagerung und Fortschaffung von Schwerkranken auf Feldbahnwagen nur dann ohne Weiteres geeignet, wenn sie federnde Füße haben. Die mit den Kranken belegten Tragen werden dann einfach in den Wagen hineingeschoben, nachdem die hintere Stirnwand herausgenommen worden ist. Dem Raum nach lassen sich, wenn man den Wagenkasten durch Einsetzen der Stirnwand wieder schliessen will, nur zwei Krankentragen einstellen.

Will man etatsmässige Krankentragen oder andere ohne federnde Füße verwenden, so ist dies nur nach Anbringung einer Vorrichtung möglich, vermöge deren die Krankentragen elastisch aufgehängt werden. Hierbei lassen sich zwei Methoden anwenden: entweder werden die Krankentragen (ähnlich der in Figur 28 der Krankenträger-Ordnung dargestellten Art) an zwei über den Wagenkasten gelegten Stangen aufgehängt, oder sie werden auf zwei in den Wagenkasten eingehängte Stangen aufgelegt. Die etwa 50 bis 60 mm starken Stangen werden in beiden Fällen mit Stricken an dem zweiten und fünften Ringe der Seitenwände des Wagenkastens befestigt. Sind gute kräftige Stricke zur Hand, so ist die zweite Art, das Auflegen der Tragen auf zwei eingehängte Stangen, der ersteren Art vorzuziehen, weil sie eine ruhigere Lage gewährt. Bedingung ist hierzu, dass die in den Wagen eingehängten Stangen genau so lang sind, wie der Wagenkasten breit ist, so dass Seitenpendelungen ausgeschlossen werden. Die Nothwendigkeit des Gebrauchs guter Stricke liegt darin, dass die Stricke auf der Wagenoberkante sich bei längerem Gebrauche mehr oder weniger durchscheuern und unter Umständen selbst reissen können, worauf während der Fahrt zu achten ist. Zur Befestigung der Stricke erhalten die Stangen je 50 bis 60 mm von den Enden entfernt Einkerbungen. Die Stricke stehen dann bei eingehängter Stange 1180 bis 1200 mm von einander und gewähren gerade Raum für zwei neben einander stehende Tragen. Die Tragen

liegen somit sehr fest und sind bei geringen Steigungen der Bahn in keiner Weise der Gefahr des Rutschens ausgesetzt; für stärkere Steigungen (1:20 und mehr) empfiehlt es sich jedoch, die Sicherheit dadurch zu erhöhen, dass die inneren Krankentragestangen mit den unter ihnen liegenden Querstangen, auf denen sie ruhen, durch einen kreuzweise umgeschlungenen Strick fest verbunden werden.

Wird die erstere Art der Krankentragenaufhängung — an zwei über den Wagenkasten gelegten Stangen — gewählt, so werden zur Milderung der Seitenpendelungen zwei unter den Krankentragen hinweglaufende Stricke in den dritten und vierten Ring des Wagenkastens fest eingespannt.

Wenn etatsmässige Tragen nicht zur Stelle sind, so lassen sich mit gleichem Nutzen auch improvisirte verwenden, die man aus zwei 2500 mm langen und 50 bis 60 mm starken Stangen, zwei 620 mm langen und 40 bis 50 mm starken Knüppeln und einigen Stricken anfertigt. Die Breite der Tragen soll 600 mm sein. Das Lager derselben wird mit Mänteln oder wollenen Decken gepolstert.

Nachdem die Krankentragen eingehängt worden sind, bleibt vorn und hinten im Wagen noch Raum für Leichtkranke, welche sitzen können. Ein 1300 mm langes Sitzbrett, einige 450 mm lange Lattenstücke (oder Knüppel) als Beine und einige Nägel genügen, um eine brauchbare Bank herzustellen, welche an jeder Stirnwand quer in den Wagen eingestellt wird und drei Kranken Platz bietet. Es können also zwei liegende Schwer- und sechs sitzende Leichtkranke in einem Wagen fortgeschafft werden.

Erfordern es dringende Umstände, auf einem Feldbahnwagen vier Schwerkranke mittelst Krankentragen fortzuschaffen, so ist es zweckmässig, improvisirte Tragen von 2300 mm Länge (1900 mm Lagerlänge) zu verwenden. Man entfernt die hintere Wagenwand, hängt drei Stangen von 1300 mm Länge am zweiten, vierten und sechsten Ringe in den Wagen ein und stellt auf diese die Tragen zu je zwei so auf, dass die vorderen beiden Tragen auf der vorderen und mittleren, die hinteren beiden Tragen auf der hinteren und mittleren Stange stehen. Die Fussenden aller vier Tragen sind nach der Mitte zu gerichtet. Je zwei hinter einander stehende Tragen werden so weit ineinander geschoben, dass die Längsstangen der einen die Querstangen der anderen berühren; die hinteren Lager ragen dann etwa 300 mm über die hintere Oeffnung des Wagenkastens hervor. Da die hintere Stirnwand jetzt nicht eingesetzt werden kann, so werden die Tragen gegen das Rutschen beim Befahren

von Steigungen durch Festbinden auf den Querstangen gesichert. Die hintere Stirnwand des Wagens findet unter den Krankentragen Platz. Hierzu ist es erforderlich, dass die Stangen, auf welchen die Krankentragen ruhen, 250 bis 300 mm oberhalb des Wagenbodens hängen. Der Wagen darf bei dieser Art der Beförderung von vier Schwerkranken nur in ruhigem Schritt bewegt werden.

Die obigen Anordnungen beziehen sich auf die Verwendung von Krankentragen in grossen Kastenwagen, sogenannten Doppelwagen. Es lassen sich aber auch einzelne Unterwagen durch Krankentragen in Transportfahrzeuge für Schwerkranke umwandeln. Eine solche Einrichtung ist von dem Georgs-Marien Bergwerks- und Hütten-Verein in Osnabrück angegeben worden, deren Abbildung sich in dem Katalog des Vereins „Förderbahnwagen für militärische Zwecke“ unter Figur No. 80 befindet. Nach dieser Abbildung hat der Unterwagen jederseits zwei Zwingen, in welche eiserne Rungen eingesetzt werden. Die Rungen tragen oben Ringe. In diese Ringe werden Federapparate nach Art der Lazarethzug-Federapparate eingehängt und diese setzen sich in Winkelstellung nach vorn und hinten an die Krankentrage an. Da die Krankentrage wesentlich schmaler ist, als der Wagen, so stehen die Federn auch nach rechts und links und somit nach allen Seiten hin in Spannung, und es ist jedes erhebliche Schaukeln der Trage auf der Fahrt ausgeschlossen.

Bei genügender Breite der Unterwagen lassen sich selbst zwei Krankentragen auf einem Wagen fortschaffen. Auch von einer solchen Einrichtung findet sich eine Abbildung in dem Katalog des Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Vereins unter Figur No. 81. Die Tragen müssen selbstverständlich auch in diesem Falle elastisch aufgestellt oder aufgehängt werden. Die Federung würde zweckmässigerweise, wie vorher, durch Lazarethzug-Federapparate (von der Tragkraft der Federn meines Holzrahmen-Schwebelagers) herzustellen sein, welche oben in den Ringen der Rungen und unten an Holz- oder Eisenstäben befestigt sind. Die Stäbe, welche die Krankentragen tragen sollen, müssen auf den Stirnseiten der Rungen hängen. Nöthigenfalls sind die Krankentragen gegen das Rutschen durch Festbinden auf den Stäben zu sichern.

Wenn Lazarethzug-Federapparate nicht zur Stelle sind, so lassen sich dieselben auch durch Stricke ersetzen.

In Festungen und im Inlande werden zum Krankentransport vom Bahnhofe zu den Lazarethen vielfach die in den Städten schon im Frieden vorhandenen Strassenbahnen für den Personentransport, normal- und schmalspurige, benutzt werden können, deren Wagen allerdings für den Transport

von Schwerkranken noch einer Aptirung bedürfen. Die Sitzplätze sind zu entfernen und an ihrer Stelle Krankentragen mit federnden Füßen, (Spiralfedern, Blattfedern nach v. Hoenika oder v. Hase, ∞ förmig gebogenen Federn nach Merke und dergl.) oder auch schmale Sprungfeder-matratzen mit Rosshaarpolsterung oder reine Rosshaarmatratzen einzulegen.

Die gewöhnlichen geschlossenen, einspännigen Strassenbahnwagen mit zwölf Sitzplätzen sind 3200 mm lang, 2000 mm breit und 2000 mm hoch, die zweispännigen Wagen mit zwanzig Sitzplätzen messen 4900, 2000 und 2000 mm.*) In ersteren lassen sich sowohl auf Krankentragen, wie auf Matratzen zwei, in letzteren vier Kranke lagern; für letztere Wagen ist bei einer Länge von 4900 mm die Verwendung von Tragen mit einschiebbaren oder umlegbaren Handgriffen zu empfehlen, bei Benutzung von Tragen von der Länge der etatsmässigen müssen die im Inneren des Wagens befindlichen Arme zweier hintereinander stehenden Tragen in einander geschoben werden.

Sind federnde Krankentragen nicht vorhanden, so lassen sich auch solche mit festen Füßen (etatsmässige) verwenden, wenn man sie mit Stricken im Wagen aufhängt. Das Verfahren ist ein sehr einfaches. In den im Wagendache befindlichen Ventilationsfenstern werden quer zur Wagenlängsachse Knüppel von 50 bis 60 mm Stärke angebracht und an diesen die Stricke zur Aufhängung der Tragen befestigt. Für jede Trage sind zwei Knüppel erforderlich. Vier Stricke von der Stärke der 3500 mm langen Bindestricke gewähren eine genügende Tragkraft für eine Krankentrage. Die Stricke bilden oben am Knüppel einen festen Knoten und enden unten in eine freie Schlinge; es ist sorgfältig darauf zu achten, dass die Strickschlingen gleich lang sind. Beim Einhängen der Krankentrage wird die Schlinge doppelt um die Tragegestange herumgeschlungen und dadurch letztere unverrückbar festgehalten. Je nach den Dimensionen der Wagen lassen sich so in einem Wagen entweder zwei Tragen über- oder hintereinander oder vier Tragen (je zwei über- und hintereinander) anbringen; in breiten Wagen können dann unter Umständen selbst die Bänke stehen bleiben, und es können auf diesen vielleicht sogar noch Personen sitzen. Ist dies möglich, so bedürfen die aufgehängten Krankentragen keiner besonderen Sicherung gegen seitliche Schwankungen, da

*) Diese Maasse sind Durchschnittsmaasse, die vielfach nicht unerheblich überschritten werden. So haben die Personenwagen der schmalspurigen Strassenbahn in Strassburg i. E. (Spurweite 1000 mm) eine lichte Länge des Wagenkastens (also ohne Plattform) von 5420 mm und eine Breite von 2100 mm am Boden und von 2300 mm in Sitzhöhe.

diese ihnen durch die mitfahrenden Begleitmannschaften gewährt werden könnte. Das Einbringen der mit dem Kranken belasteten Trage geschieht über die Plattformlehne hinweg durch die hintere Wagenöffnung, welche bei den üblichen Strassenbahnwagen nach Herausnahme der Wagenthür im Lichten 630 mm breit zu sein pflegt.

In vielen Strassenbahnwagen spannen sich die Deckenspiegel frei über die untere Oeffnung des Ventilationsaufsatzes und laden zur Benutzung bei Aufhängung der Krankentragen geradezu ein. Es empfiehlt sich jedoch nicht, dieselben zu benutzen, denn sie sind einmal an und für sich sehr schwach und von fraglicher Tragfähigkeit und sodann liegt bei älteren Wagen noch die Möglichkeit vor, dass die Spiegel infolge von Rissen oder anderen Beschädigungen überhaupt jede Widerstandsfähigkeit verloren haben.

Sofern die zu Reserve- oder Festungs-Lazarethen bestimmten Gebäude nicht an den von der Strassenbahn befahrenen Strassen liegen, sind sie durch den Bau von Ergänzungsstrecken mit der Stammbahn zu verbinden. Die Beschaffung von Material und Arbeitskräften macht im Inlande nirgends Schwierigkeiten; ist in belagerten Festungen die Heranschaffung von Material unmöglich, so sind Feldbahn-Improvisationen am Platze, von denen ich einige leicht ausführbare in meiner früheren Arbeit über die schmalspurige Feldeisenbahn erwähnt habe.

IV. Transport von Leichtkranken.

Meine früheren Angaben über den Transport Leichtkranker und Leichtverwundeter auf Feldbahnwagen muss ich etwas modifiziren. Zunächst sollen die Verwundeten möglichst nicht zur Bedienung der Bremse verwendet werden, da hierzu, wie ich auf den Versuchsfahrten beobachtet habe, immerhin einige Gewandtheit und stete Aufmerksamkeit erforderlich ist, die von einem Verwundeten nicht immer erwartet werden darf. Zudem erhält jeder Wagen auf dem Verpflegungstransport seinen Bremser zugetheilt, der wieder mit zum Etappen-Hauptorte zurückkehren muss, es wird also auch nie die Nothwendigkeit auftreten, Verwundete zum Bremsen zu verwenden.

Sodann soll die vordere Stirnwand des Wagens mit dem Kutschersitz nicht in den Wagen eingesetzt, sondern an die vordere Oeffnung des Wagenkastens herausgesetzt, und somit der ganze Raum des letzteren für die Unterbringung der Leichtverwundeten benutzt werden. Der Kutschersitz wird hochgeklappt und mittelst der beiden an der Stirnwand

vorhandenen Haken festgestellt. Kutscher und Bremser stehen vor dem Wagenkasten auf dem Unterwagen.

Endlich hatte ich früher empfohlen, dass die Leichtverwundeten auf Bretter gesetzt werden sollten, welche quer über den Wagenkasten gelegt werden. Solche Bretter gewähren eine Sitzhöhe von etwa 620 mm. Eine solche Sitzhöhe ist nicht für Jeden geeignet. Wenn auch wohl Gesunde im Allgemeinen stundenlange Fahrten auf solchem Sitz und federnlosem Wagen auszuhalten vermögen, so werden doch Verwundete und Kranke hierzu nur in seltenen Fällen im Stande sein. Für diese müssen also jedenfalls zweckmässigere Einrichtungen getroffen werden.

Zum Transport sitzender Leichtkranker werden am besten zwei etwa 450 mm hohe Bänke an die beiden Längsseiten in den Wagen gestellt, die Kranken sitzen mit dem Gesicht einander zugekehrt. Die Bänke werden in den meisten Fällen zu improvisiren sein; dies geschieht am leichtesten aus Brettern, Latten und Nägeln. Jede Bank besteht aus einem Sitzbrett von 3600 mm Länge und etwa 250 mm Breite und drei Füßen. Die Füße werden am einfachsten aus aufeinander genagelten Lattenstücken hergestellt: man braucht zu jedem Fusse zwei senkrechte Lattenstücke von 450 mm Länge zum Tragen des Sitzes und zwei horizontale von der Breite des Sitzbrettes zur Versteifung; auf das oberste dieser letzteren wird das Sitzbrett aufgenagelt. Von den Füßen steht einer in der Mitte der Bank und die beiden anderen je 1300 mm rechts und links von diesem bzw. 500 mm vom Ende der Bank entfernt. Die beiden Endfüsse erhalten an der Hinterseite je eine Diagonalverbindung mit dem Sitzbrett, der Mittelfuss zwei. Solche Bänke lassen sich ausserordentlich rasch herstellen und haben genügende Festigkeit, um nicht nur eine Reise sicher auszuhalten, sondern selbst eine mehrmalige Benutzung zu gestatten, indem sie nöthigenfalls auf einem Verpflegungstransport wieder mit vorgeführt werden können; sollten sie hierbei unterwegs beschädigt werden, so ist der Schaden mit einem Stück Latte und einigen Nägeln in wenigen Sekunden wieder zu beseitigen. Das Sitzen auf den Bänken ist bequem, die Höhe der Bänke ist die unserer gewöhnlichen Stühle, der freie Raum zwischen den Bänken beträgt etwa 800 mm, so dass die Kranken also auch ihre Füße bequem ausstrecken können; die die Bänke um etwa 130 mm überragende Seitenwand des Wagens bietet den Sitzenden eine willkommene Rückenstütze. Gepäck und Waffen werden unter den Bänken untergebracht. Da jede Bank 3600 mm lang ist, so finden auf ihr bei einer Raumgewährung von 450 mm auf den Kopf acht, im Wagen also sechzehn Leichtkranke Platz. Vor dem Besteigen des Wagens wird die hintere

Stirnwand herausgenommen und dadurch den Kranken das Einsteigen so bequem wie möglich gemacht; nachdem alle Kranken Platz genommen haben, wird die Stirnwand wieder eingesetzt.

Handelt es sich um den Transport von Kranken, deren Zustand keine besondere Rücksicht erheischt, wie z. B. bei Fusskranken oder solchen Leichtkranken und Schwachen, die zwar nicht tauglich für die kämpfenden Truppen, wohl aber für Besatzungszwecke verwendbar sind, so können noch erheblich mehr Mannschaften auf einem Feldbahnwagen untergebracht werden, wenn man diesen die vorher als für die Gesunden erträglich bezeichneten kleinen Unbequemlichkeiten zumuthen will. Legt man sechs Bretter von 200 bis 250 mm Breite und 1600 mm Länge in gleichen Abständen quer über den Wagen, das hinterste unmittelbar an die hintere Stirnwand, so erhält man sechs Bänke mit einem Raumbereich von 600 mm, auf deren jeder vier Mann — mit 400 mm Sitzbreite — untergebracht werden können. Die schmalsten Leute sind stets in die Mitte der Bank zu setzen. Auf diese Weise finden auf einem Wagen 24 Mann Platz. Nöthigenfalls können auf dem hinteren Unterwagen noch zwei Mann stehend, im Ganzen also 26 Mann transportirt werden. Das Gepäck wird unter die Bänke gelegt, das Gewehr nimmt jeder sitzende Mann zwischen die Kniee, die hinten stehenden zwei Mann haben das Gewehr umgehängt.

Zur Fortschaffung von Leichtkranken und Leichtverwundeten werden im Inlande sowie in Festungen die vorhandenen Strassenbahnen benutzt. In den Personenwagen der Strassenbahnen können auf den Sitzplätzen ebenso viele Leichtkranke unterkommen, wie gesunde Personen, für gewöhnlich also 12 bis 20. Während der 1889er Weltausstellung: in Paris liefen auf einer Schmalspurbahn (System Decauville, 600 mm Spurweite) Personenwagen, auf denen sogar 48 sitzende Personen auf ein Mal fortgeschafft werden konnten.*) Ein solcher Wagen bestand, wie mein Feldbahnwagen, aus zwei Unterwagen, welche jedoch federn, und dem Wagenkasten; der Wagenkasten war 8500 mm lang, 1700 mm breit, an den Seiten offen und durch sechs Scheidewände in sieben Abtheilungen getheilt, von denen jede 1300 mm breit war, mit Ausnahme der ersten und letzten, welche nur eine Breite von 1000 mm hatten. In den sieben Abtheilungen waren zwölf Bänke in der Quere und Rücken an Rücken so angebracht, dass in den beiden äussersten Abtheilungen je eine und in den fünf inneren Abtheilungen je zwei Bänke sich befanden. Jede Bank bot vier Personen Platz mit je 425 mm Sitzbreite; in jeder End-Abtheilung

*) Revue générale des chemins de fer. Juin 1889. Paris. Vve Ch. Dunod.

waren ausserdem noch vier Stehplätze. Der Wagen konnte an den Seiten durch Vorhänge geschlossen werden.

V. Holzrahmen- oder Leinwand-Schwebelager?

Das Holzrahmen-Schwebelager hat auf der Konkurrenz-Ausstellung des Jahres 1889 die Anerkennung sachkundiger Beurtheiler gefunden; es hat später eine wesentliche Verbesserung durch Erhöhung seiner Elastizität erfahren und hat sich auf den kürzlich angestellten Versuchsfahrten ausgezeichnet bewährt. Die ihm früher nachgerühmten guten Eigenschaften bestehen, wie hier wiederholt werden soll, im Wesentlichen darin, dass es einfach konstruirt ist, dass mittelst desselben jeder Verpflegungs-Feldbahnwagen ohne Weiteres in einen Krankenwagen rasch und von Jedermann umgewandelt werden kann, dass es beim Verpflegungstransport von dem für die Verpflegungszwecke nothwendigen Laderaume auch nicht den kleinsten Theil in Anspruch nimmt und dass seine Vorräthighaltung den Krankentransport auf Feldbahnwagen von dem Vorhandensein von Stroh unabhängig, sowie die Benutzung der zum Krankentransport wenig zweckmässigen Kolonnen- und Landwagen im Allgemeinen entbehrlich machen wird. Aber alle diese guten Eigenschaften besitzt nun auch das Leinwand-Schwebelager mit doppelt gebogenem Gasrohrspannstab, die wichtigeren derselben sogar in höherem Grade. Das Leinwand-Schwebelager übertrifft das Holzrahmen-Schwebelager an Einfachheit der Konstruktion und an Einfachheit der Herrichtung des Krankenwagens mittelst desselben; es ist wesentlich leichter (das Holzrahmen-Schwebelager wiegt 65 kg und vermehrt die Konstruktionslast des Feldbahnwagens um 4,33 %, das Leinwand-Schwebelager wiegt nur 14,75 kg, d. h. 0,98 % des Wagengewichts), es bildet verpackt einen erheblich kleineren Körper und wird an dem Verpflegungswagen in einem Raume (unter dem Kutschersitze) angebracht, wo es auf dem Verpflegungsnachschube unter keinen Umständen störend wirkt, während das Holzrahmen-Schwebelager, in der Form eines 200 mm starken Körpers aussen am Wagen angehängt, durch Verbreiterung des Wagens doch bisweilen hinderlich sein kann, namentlich wenn die Feldbahn durch Waldungen oder durch sonstige enge Wege führt, wo die Geleise an einzelne Bäume oder andere Hindernisse mehr oder weniger nahe herantreten. Das Leinwand-Schwebelager übertrifft das Holzrahmen-Schwebelager an Breite der Lagerstellen um 30 mm; es ist billiger, rascher anzufertigen und leichter zum Etappen-Hauptort vorzuführen, als das Holzrahmen-Schwebelager; zur Belegung des Leinwand-Schwebelagers sind nur drei, zur Belegung des Holzrahmen-Schwebelagers fünf Krankenträger

erforderlich. Schliesslich erfordert die Einrichtung und Belegung des Krankenwagens bei Benutzung des Leinwand-Schwebelagers 3 Minuten, bei Benutzung des Holzrahmen-Schwebelagers aber 4 Minuten Zeit, das ergiebt zu Gunsten des ersteren einen Zeitgewinn von 1 Minute. Dies ist zwar mit Bezug auf den einzelnen Wagen ein recht unbedeutender Vortheil, derselbe kann aber von Bedeutung sein, wenn mit geringem Personal in einem kurzen Zeitraum eine Reihe von Wagen beladen werden soll; beim Beladen von 30 Wagen würde dann eine halbe Stunde gewonnen werden, und diese halbe Stunde wäre in Anbetracht der obwaltenden Verhältnisse ein Gewinn. Dies erhellt aus folgender Ueberlegung: Um den Bedarf einer grossen Armee zu decken, ist die Zahl der erforderlichen Feldbahnwagen eine erhebliche; es wird nicht darauf zu rechnen sein, dass eine nennenswerthe Reserve von Wagen zur Verfügung steht, es werden vielmehr die vorhandenen Wagen in dauernder Verwendung sein. Es ist also, ganz abgesehen davon, dass unmittelbar im Rücken der kämpfenden Truppen ein grösserer Wagenpark überhaupt nicht aufgefahren werden darf, nothwendig, dass die am Ziel angelangten Verpflegungszüge so bald als möglich entladen und zurückgeführt werden. Dieses Entladen muss so rasch geschehen, dass der Zug womöglich beim Eintreffen des nächsten Zuges zur Rückfahrt bereit steht. Das Entladen des Zuges geschieht in fliegende Depots, noch besser sogleich in die Fuhrparkwagen der Truppen, und nimmt voraussichtlich den grösseren Theil der verfügbaren Zeit in Anspruch. Da der Endbahnhof einer Feldbahn niemals so gross sein wird, um neben einer grösseren Zahl von Verpflegungs-Fuhrparkswagen noch Wagen mit Kranken anfahren oder Kranke in grösserer Zahl neben den Geleisen niederlegen zu lassen, so wird die Verladung der Kranken in der Hauptsache erst in der letzten Zeit vor Abfahrt des Zuges geschehen können, und dabei ist eine halbe Stunde sehr wichtig, denn sie ist erforderlich, um etwa zwölf Wagen mit Verwundeten zu belegen, bezw., wenn auch die Wagenbedachung von denselben Mannschaften eingerichtet werden muss, um drei Krankenwagen zur Abfahrt fertig zu stellen.

Ueberlegen ist das Holzrahmen-Schwebelager dem Leinwand-Schwebelager nur in dem einen Punkte, dass bei seiner Benutzung zur Beladung des Krankenwagens mit Verwundeten oder Kranken nur eine Krankentrage vorhanden zu sein braucht, während zur Belegung des letzteren eine Rampe erforderlich ist. Aber dieser Punkt fällt meines Erachtens nicht schwer in die Wagschale, denn da, wo die Feldbahn endet, werden voraussichtlich einige Bretter und Balken zur Herstellung einer Rampe

aufzutreiben sein, und wenn dies nicht der Fall ist, so konstruirt man mit Hülfe von drei bis vier Wagenseitenwänden eine Rampe oder wirft eine solche aus Erde auf. Also stehen eigentlich alle Vortheile auf der Seite des Leinwand-Schwebelagers, und wir kommen nach dem Grundsatz, dass das Bessere der Feind des Guten ist, zu dem Schluss, dass nicht das Holzrahmen-Schwebelager, sondern das Leinwand-Schwebelager das geeignetste Hilfsmittel ist, um in einem künftigen Kriege die Verpflegungs-Feldbahnwagen in sachgemässer Weise zum Krankentransport nutzbar zu machen.

Sollten aber die zuständigen Behörden bei Prüfung meiner Schwebelager — meine Fahrversuche sind ja mit Gesunden angestellt worden — zu der Ueberzeugung gelangen, dass das Leinwand-Schwebelager doch nicht zur Fortschaffung jedes Verwundeten geeignet ist, dass namentlich etwa die schweren Oberschenkelfrakturen nicht die erforderliche Bequemlichkeit auf demselben finden, so würde es sich trotzdem empfehlen, Leinwand-Schwebelager für den allgemeinen Gebrauch zu beschaffen und neben denselben für besondere Fälle eine Anzahl Holzrahmen-Schwebelager, etwa 5 % des Gesamtbedarfs, mitzuführen.

VI. Beschaffung der Schwebelager.

Mit Bezug auf die Beschaffung der Leinwand-Schwebelager sind hauptsächlich zwei Punkte zu erörtern: 1. Wie viel Schwebelager sollen beschafft werden? 2. Wann soll die Beschaffung stattfinden?

Zur Beantwortung der ersten Frage ist zu ermitteln, in welchem Umfange die Feldbahnwagen in einem künftigen Kriege zum Transport von Schwerkranken voraussichtlich in Anspruch genommen werden müssen. Tilschkert fordert für eine Armee von 1 000 000 Mann und 200 000 Pferden 1000 km Feldbahngeleise, 10 000 Feldbahnwagen und 1000 Schwebelager; er will also auf jeden zehnten Wagen ein Schwebelager beschaffen. Mit 1000 Krankenwagen ist man, nach seiner Angabe,*) im Stande, selbst bei 300 km weiter Abtransportirung, bei zwölfstündiger Fahrt im Tage, 4000 Kranke in etwa 6 Tagen an das Ziel zu bringen, worauf in weiteren 6 Tagen, nach dem Rücklangen der Wagen, ein erneuter Abschub gleichen Umfangs eingeleitet werden kann. Es ist somit bei kontinuierlichem Betrieb möglich, von Tag zu Tag $\frac{4000}{12} =$ etwa 330 Kranke abzusenden. Ein Krankenabschub von 330 Mann ist aber für eine Armee von 1 000 000

*) Tilschkert, die transportable Feldeisenbahn im Dienste des Krieges, a. a. O. S. 293.

Köpfen eine sehr geringe Tagesleistung. Uebrigens wird eine Armee von 1 000 000 Streitern niemals von einem Führer befehligt, sondern in mehrere selbstständige Armeen getheilt sein, es ist daher nothwendig, auch die Feldbahnleistung bezüglich des Krankenabschubes nach den von den einzelnen Armeen gestellten Anforderungen zu zergliedern. Ich meine, dass die grösste Armee, welche unter einem Heerführer kämpft, nicht mehr als sechs Armeekorps, also etwa 200 000 Mann, umfassen wird. Die Vormarschlinie einer jeden Armee muss aber eine Haupteisenbahnlinie in sich schliessen und einen Etappen-Hauptort haben, von dem aus die anlangenden Verpflegungsgegenstände mittelst der Feldbahn vorgeführt werden. Ich nehme an, dass von jedem Etappen-Hauptort täglich ein Lazarethzug nach dem Inlande abgelassen werden wird, fordere also von jeder Feldeisenbahn eine Leistungsfähigkeit, vermöge deren sie im Stande ist, die zur Besetzung eines Lazarethzuges erforderlichen 300 Kranken heranzuführen. Das würde also für fünf Armeen, in welche die 1 000 000 Streiter getheilt sein würden, die tägliche Heranführung von 1500 Verwundeten oder Kranken bedingen.

Die Zahl der hierzu erforderlichen Schwebelager ist von der Länge der Feldbahn abhängig. Ist die Bahn so kurz, dass die in einem Verpflegungszuge abgehenden Feldbahnwagen am selben Tage mit Kranken beladen zum Etappen-Hauptorte zurückkehren können, so genügt zur täglichen Heranführung von 300 Verwundeten oder Kranken das Vorhandensein von 75 oder, unter Hinzurechnung einer kleinen Reserve von fünf Stück, von 80 Schwebelagern. Ist die Strecke so lang, dass die Wagen erst am nächsten Tage zurückgelangen können, so sind 160 Schwebelager erforderlich; treffen die Wagen erst am dritten Tage wieder ein, 240 u. s. w. Der Verpflegungsbedarf für eine Armee von 200 000 Mann für einen Tag wird auf 300 bis 350 Feldbahnwagen verladen; der Bedarf an Feldbahnwagen zur regelmässigen Heranführung der täglichen Verpflegung stellt sich somit, je nachdem die Wagen am selben, zweiten oder dritten Tage zurückkehren können, auf 300 bis 350, 600 bis 700 oder 900 bis 1050 Stück. Die Zahl der Schwebelager verhält sich daher zur Zahl der Feldbahnwagen annähernd wie 1:4, d. h. es muss wenigstens auf jedem vierten Wagen ein Schwebelager vorhanden sein. Dieses Verhältniss deckt also so zu sagen den laufenden Bedarf. Es kommen aber Zeiten vor, in denen der Bedarf ein weit höherer ist, in denen es oft dringend erwünscht ist, so viel Tausende zu befördern, als wir Hunderte genannt haben; dies ist der Fall zu Zeiten von Massenerkrankungen und unmittelbar nach Schlachttagen. Solchen Eventua-

litäten muss man bei der Vorsorge für den Krieg nach Möglichkeit Rechnung tragen. Nehmen wir an, unsere Armee von 200 000 Mann habe eine Schlacht mit der Verlustziffer von Vionville — Mars la Tour (etwa 15 % Verwundete) gehabt, so würde sie 30 000 Verwundete (10 000 Schwer- und 20 000 Leichtverwundete) haben. Von diesen dürfte etwa die Hälfte der Schwerverwundeten in sachgemässer Weise in den auf dem Kriegsschauplatze zu errichtenden Lazarethen Unterkunft finden. Die anderen 5000 Schwerverwundeten würden dagegen auf dem Kriegsschauplatze nur provisorisch unterzubringen und demnächst so bald wie möglich in rückwärts gelegene Lazarethe zu transportiren sein. Will man dies innerhalb acht Tagen bewerkstelligen, so müsste man täglich etwa 600 Schwerverwundete, also die doppelte Zahl der oben geforderten Tagesleistung, auf der Feldbahn fortbringen können. Hierzu müssen wir den Vorrath an verfügbaren Schwebelagern auf das Doppelte der vorher angesetzten Zahl erhöhen, eine Forderung die kein Bedenken gegen ihre Ausführbarkeit aufkommen lässt, wenn man erwägt, dass die Schwebelager ebenso billig als rasch anzufertigen und bequem mitzuführen sind. Also: Die Zahl der zu beschaffenden Schwebelager muss den vierten Theil der Zahl der Verpflegungswagen betragen, wenn man das Nothwendigste im Krankentransport leisten will; sie muss die Hälfte der Wagen erreichen, wenn man auch auf aussergewöhnliche Vorkommnisse einigermaassen gerüstet sein will.

Für den Transport der Leichtkranken sind im Allgemeinen Vorbereitungen nicht erforderlich, da Bretter und Nägel voraussichtlich auch in wenig kultivirten Gegenden zu finden sein werden; nöthigenfalls sind diese Gegenstände aus dem Etappen-Hauptorte mitzunehmen. Für den Leichtkranken-Transport ist die Leistungsfähigkeit einer Feldbahn eine ausserordentliche. Für gewöhnlich soll ein Viertel der Wagen dem Transport der Schwerkranken dienen, jeder Wagen nimmt vier Mann auf; drei Viertel der Wagen bleiben dann zum Transport Leichtkranker verfügbar, jeder Wagen bietet 16 Mann Platz. Die Zahl der Leichtkranken, welche täglich fortgeschafft werden kann, ist also $3 \times 4 = 12$ mal so gross, als die der Schwerkranken, sie beträgt — bei 300 Schwerkranken — 3600. Wenn nach Schlachttagen u. s. w. die Hälfte der Wagen zum Schwerverwundeten-Transport benutzt wird, so beträgt die entsprechende Tagesleistung der Feldbahn 600 Schwer- und 2400 Leichtverwundete.

Die zweite Frage, wann die zum Transport der Schwerkranken erforderlichen Schwebelager beschafft werden sollen, hat auf die Art der

Bestandtheile und die Zurichtung der letzteren Rücksicht zu nehmen. Die Schwebelager bestehen aus Eisentheilen, Bambusrohrstäben, Gummimuffen, Leinwand und Gurten. Wasserdichte Leinwand und Gurte sind überall in ausreichender Menge zu haben, ihre Zubereitung ist einfach und rasch ausführbar. Die Leinwandlager werden zunächst fertig gestellt und sodann an den Bambusrohrstäben befestigt.

Das Bambusrohr ist in der erforderlichen Stärke gleichfalls leicht zu haben; in der Regel giebt jede käufliche Stange zwei Stäbe, also das Rohr für ein Schwebelager. Die Gummimuffen sind im Handel nicht zu haben, sondern werden auf Bestellung angefertigt; es ist jedoch jede leistungsfähige Firma im Stande, in einer Woche Tausende solcher Muffen herzustellen. Die Eisentheile bedürfen nun einer etwas zeitraubenderen Bearbeitung, so dass nicht mit Sicherheit darauf gerechnet werden darf, dieselben in wenigen Tagen hergestellt zu erhalten. Es empfiehlt sich daher, die bearbeiteten Eisentheile im Frieden vorrätig zu halten, im Uebrigen aber die Fertigstellung der Schwebelager bis nach dem Mobilmachungsbefehl zu verschieben und dieselbe mit zuverlässigen Firmen so zu vereinbaren, dass die Schwebelager zwei Tage vor Absendung der Bestände des Lazareth-Reserve-Depots der Militär-Verwaltung überliefert werden. Ihre Vorführung nach dem Etappen-Hauptorte erfolgt gleichzeitig mit dem Lazareth-Reserve-Depot. Sie werden in bedeckte Güterwagen verladen, von denen einer 360 gerollte Schwebelager aufnimmt. Findet die Einstellung solcher Güterwagen in den Zug des Lazareth-Reserve-Depots Schwierigkeiten, so kann die Fortschaffung der Schwebelager nach dem Etappen-Hauptorte auch in den Krankenwagen der ersten nach dem Kriegsschauplatze abgehenden Lazarethzüge erfolgen. Hiernach braucht an der in diesen Wagen befindlichen Krankentransport-Einrichtung Nichts geändert zu werden, sondern es können die Schwebelagerrollen auf und neben den Krankentragen und besonders in dem Mittelgange der Wagen untergebracht werden. Ein Krankenwagen wird so etwa für 200 Schwebelager Raum bieten. (Vergl. hierzu meine Arbeit „Die Unterbringung der Verwundeten und Kranken auf dem Kriegsschauplatze“ Berlin 1891, Seite 109 und 120.)

Die Schwebelager würden beim Lazareth-Reserve-Depot zu etatisiren und von diesem im Gebrauchsfall zu empfangen sein. Falls der Anfang der Feldbahn nicht mit dem Standorte des Lazareth-Reserve-Depots zusammenfallen sollte, müssten die Schwebelager auf dem Anfangs-Bahnhofe der Feldbahn aufbewahrt werden.

Die für den Transport sehr schwer Verwundeter erforderlichen Luftmatratzen würden gleichfalls in den Etat des Lazareth - Reserve - Depots zu treten haben. Ihre Beschaffung, etwa 10 für jedes Lazareth-Reserve-Depot, könnte nach befohlener Mobilmachung erfolgen.

Die Kosten für die Beschaffung der Schwebelager sind gegenüber den Kosten der Feldeisenbahn verschwindend klein.

Referate und Kritiken.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Dritten Bandes Allgemeiner Theil: Die Verwundungen durch Kriegswaffen. (Allgemeines.)

Fortsetzung. (Vergl. No. 2 d. Jahrg. S. 185.)

In dem zweiten Kapitel (Wundkrankheiten) werden Wundrose, Hospitalbrand und Wunddiphtherie, Pyämie und Septicämie, endlich akut purulentes Oedem ausführlich besprochen; ein Anhang bringt einige nachträgliche Angaben bezüglich des Wundstarrkrampfes, welcher bereits in dem früher erschienenen VII. Bande des Berichtes eingehend berücksichtigt ist. Bei den im Speziellen Theile des dritten Bandes aufgeführten deutschen Verwundeten (mit 9737 Todesfällen), über welche nähere Angaben vorliegen, finden sich erwähnt Erkrankungen an

Wundrose	470	(mit	87	Todesfällen),
Hospitalbrand und Wunddiphtherie	206	-	50	-
Pyämie und Septicämie	1810	-	1762	-
Akut purulentes Oedem	10	-	10	-
Wundstarrkrampf	294	-	268	-
Knochenmarkentzündung	31	-	31	-

Summe 2821 (mit 2207 Todesfällen).

Der Umstand, dass unter 9737 an Wunden Gestorbenen nur bei 2207 eine bestimmte Wundkrankheit als Todesursache sich angegeben findet, lässt ohne Weiteres erkennen, dass obige Zahlen dem wirklichen Sachverhalte nicht vollständig entsprechen, auch wenn man gebührend berücksichtigt, dass noch andere verderbliche Infektionen als die erwähnten in Betracht kommen. Bestätigt wird solche aus der Betrachtung der Zahlen geschöpfte Annahme durch die Mittheilungen im Texte der betreffenden Abschnitte. Der Vollständigkeit am nächsten kommen nach der Ueberzeugung der Bearbeiter die Zahlen für den Wundstarrkrampf, über welchen aus verschiedenen Gründen ein vorzugsweise verlässliches Material vorliegt.*) Weiter hinter den wirklichen Vorkommnissen scheinen die Zahlen

*) Nach dem VII. Bande des Berichtes sind im Ganzen 350 Fälle von Wundstarrkrampf (mit 319 Todesfällen) bei deutschen Verwundeten bekannt geworden. Davon konnten jedoch im VII. Bande nur 270 auf die einzelnen Körpergegenden vertheilt werden, während dies im III. Bande bei 294 möglich war.

für Wundrose und Hospitalbrand zurückzubleiben, am weitesten aber ohne Zweifel diejenigen für Pyämie und Septicämie. Man wird, wie der Bericht hervorhebt, schwerlich fehlgehen in der Annahme, dass ein grosser Theil derjenigen Todesfälle, über welche nähere Angaben nicht vorliegen, den letztgenannten Wundkrankheiten oder nahe verwandten Infektionen zuzuschreiben sind.

Andererseits stellt sich nach dem Texte die Gefahr, mit welcher Wundrose und Hospitalbrand das Leben bedrohen, geringer dar, als es nach obigen Zahlen den Anschein hat. Wenn in der statistischen Uebersicht 470 Erkrankungen an Wundrose mit 87 Todesfällen und 206 Fälle von Hospitalbrand mit 50 Todesfällen aufgeführt sind, so bedeutet dies nur, dass 87 bzw. 50 gestorbene Verwundete im Verlaufe ihres Krankenlagers von Wundrose bzw. Hospitalbrand befallen wurden, während aus den betreffenden Krankengeschichten hervorgeht, dass diese Wundkrankheiten nur ganz vereinzelt als wirkliche Todesursache wirkten. Im Gegensatz dazu darf bei den sonstigen in der Uebersicht berücksichtigten Infektionen (Pyämie und Septicämie, Wundstarrkrampf, akut purulentes Oedem und Knochenmarkentzündung) der Tod als wirklich durch die betreffende Wundkrankheit bedingt angesehen werden.

In jedem der einzelnen Abschnitte finden sich genaue Darlegungen des Vorkommens der darin besprochenen Wundkrankheit in den Lazarethen auf dem Kriegsschauplatze und im Inlande, der Ansichten über ihre Entstehung und Verbreitung, ihres Hinzutretens zu verschiedenen Arten von Wunden und zu Wunden verschiedener Körpergegenden, des Krankheitsverlaufes, der durch sie bedingten Sterblichkeit. Durch Ausführlichkeit des Inhaltes zeichnet sich der Abschnitt „Pyämie und Septicämie“, durch Gedrängtheit der Darstellung der Abschnitt „akut purulentes Oedem“ aus. Aus den gehaltvollen Mittheilungen kann nur Weniges hier herausgehoben werden.

Wundrose kam in jedem Monat des Krieges zur Beobachtung; die Erkrankungen aber mehrten sich im September und Oktober und erfuhren weitere Zunahme vom Dezember 1870 bis Februar 1871, mit dem Höhepunkte im Januar. Diese zeitliche Vertheilung entspricht im Wesentlichen den Schwankungen, welche der Zugang an Rose im Laufe des Jahres bei der Friedensarmee aufzuweisen pflegt. Wenn auch heut Niemand mehr — wie es noch 1870 sehr vielfach, darunter von hervorragender Seite geschah — Wundrose auf „Erkältung“ zurückführen wird, so erscheinen danach doch atmosphärische Einflüsse, wie sie der Winterzeit eigen sind, als förderlich für die Entwickelung der Krankheitskeime und ihre Ansiedelung im Organismus. Epidemische Einflüsse allgemeinsten Art müssen nach Meinung der Bearbeiter jedenfalls mit in Betracht gezogen werden angesichts der Thatsache, dass sogenannte spontane Erysipale sowie Wundrosen in Lazarethen und ausserhalb derselben auf der weiten Länderstrecke von Amiens, Rouen und Chartres im Westen bis nach Stettin im Osten an den verschiedensten Orten zu gleicher Zeit am häufigsten vorkamen, dass zu der nämlichen Zeit, als in Rouen Erkrankungen an sogenannten idiopathischen Gesichtrosen und Wundrosen in erstaunlicher Weise sich häuften, in Stettin an entfernt von einander gelegenen Punkten leichte Verwundungen und Zuggpflasterstellen von Erysipelas befallen wurden und Rekonvaleszenten von Pocken an Gesichtrose erkrankten. Was die Art der Verwundungen anlangt, so lassen die Tabellen im Speziellen Theile des dritten Bandes keinen Zweifel darüber, dass — entgegen einer

mindestens noch vor Kurzem weitverbreiteten Annahme — Erysipelas sich am häufigsten zu schweren Verletzungen gesellte: zu Knochenwunden häufiger als zu Weichtheilwunden und zu mehrfachen Brüchen häufiger als zu einfachen. Hinsichtlich der Häufigkeit der Erkrankungen an Wundrosen standen — nach Ausweis des Gesamtmaterials — die Wunden an den Gliedmassen nicht zurück hinter denen an Kopf und Gesicht; in einzelnen Lazarethen gestaltete sich jedoch dieses Verhältniss sehr verschieden.

Eine erhebliche Gefahr für die Verwundeten lag darin, dass Hospitalbrand zur Zeit des Krieges durch ganz Frankreich verbreitet war. Angesichts dieser Thatsache darf es als ein Erfolg und Verdienst der deutschen Sanitätsanstalten bezeichnet werden, dass diese — jetzt bereits vielen jüngeren Aerzten nur noch aus Büchern bekannte — Wundkrankheit nicht weit grössere Verbreitung erlangt hat, als thatsächlich der Fall war, wenn auch bereits hervorgehoben ward, dass die oben mitgetheilten Zahlen hinter den wirklich vorgekommenen Fällen zurückbleiben. Andererseits verhehlt der Bericht nicht — wie bereits bei Besprechung des Abschnittes „Evakuation“ angedeutet wurde — dass zur Verschleppung und Verbreitung gerade des Hospitalbrandes die Krankentransporte beigetragen haben. Darauf weist auch die plötzlich steigende Häufigkeit der Erkrankungen in den Lazarethen des Inlandes, einmal im September 1870, das andere Mal im Januar und Februar 1871, hin, d. h. in denjenigen Zeiten, in welchen man sich genöthigt sah, die Feldlazarethe und die nahe der Grenze befindlichen Kriegs- und Reservelazarethe durch ausgedehnte Ueberführungen zu entlasten. Ueberhaupt macht sich die Uebertragbarkeit von Person zu Person bei keiner anderen Wundkrankheit so augenfällig geltend wie bei dem Hospitalbrande, wengleich auch hier der Nachweis der Uebertragung nur in der Minderzahl der Fälle geführt werden konnte und für eine Reihe geradezu die Uebertragung ausgeschlossen werden kann, so insbesondere bei einem, schon von H. Fischer veröffentlichten Falle, welcher noch auf dem Schlachtfelde, „weitab von allen Kontagien im Waldesgrün“ sich entwickelte. Die Bearbeiter des Berichtes glauben, dass auch bei dem Hospitalbrande von epidemischen Einflüssen da gesprochen werden darf, wo ohne nachweisbare Uebertragung bis dahin gut heilende Wunden in hygienisch tadellosen Lazarethen plötzlich „über Nacht“ diphtherischen Belag zeigen oder von ausgesprochenem Hospitalbrande befallen werden. Im deutsch-französischen Kriege wurden solche Vorkommnisse theils gleichzeitig an verschiedenen Orten theils in einem und demselben Orte in verschiedenen, zerstreut liegenden Lazarethen oder Privatpflegestätten bald vereinzelt, bald in grösserer Anzahl beobachtet. Auch der Hospitalbrand befiel schwere Verwundungen, insbesondere Schussbrüche, weit häufiger als leichte. Die geschwürige und die pulpöse Form scheint annähernd gleich häufig gewesen zu sein; letztere erzeugte nicht selten in kürzester Zeit sehr umfangreiche und schwere Gewebszerstörungen. Gleichwohl waren dauernde körperliche Schäden infolge von Hospitalbrand — abgesehen von einigen Wenigen, bei welchen zum Zwecke der Heilung verstümmelnde Operationen vorgenommen wurden — ganz vereinzelt und beschränkten sich auf einige Fälle von Kontrakturen der Finger oder der Achillessehne.

Bei der — wie schon erwähnt — besonders ausführlichen Darstellung der Pyämie und Septicämie war eine eigenartige Schwierigkeit zu überwinden: die Verschiedenheit im Gebrauche dieser Worte und der damit verbundenen Begriffe, welche meist zu einer Zusammenfassung beider

Krankheitsformen nöthigte. Nur bei der Schilderung des Krankheitsverlaufes und der Leichenbefunde konnte allenfalls ein Auseinanderhalten durchgeführt werden. Die Häufigkeit der Pyämie und Septicämie wird, wie gleichfalls schon angedeutet ward, am sichersten nach der allgemeinen Verwundeten-Sterblichkeit unter Abzug der übrigen namhaft gemachten bestimmten Todesursachen beurtheilt. Jedenfalls zeigen schon die vorstehend mitgetheilten Zahlen, dass pyämische und septicämische Infektionen weitaus die häufigsten Wundkrankheiten bildeten. Der Bericht legt dar, dass gerade diese Infektionen unter den denkbar verschiedensten Umständen beobachtet wurden, nicht selten da, wo scheinbar die günstigsten Bedingungen für die Verwundeten-Behandlung bestanden, andererseits da ganz ausblieben, oder sich auf vereinzelte Fälle beschränkten, wo man ihr Auftreten und Umsichgreifen am sichersten erwarten sollte. Mit grosser Sorgfalt sind die bezüglichen Thatsachen zusammengestellt und im Anschlusse daran die mannigfachen damaligen Meinungen über das Zustandekommen von Pyämie und Septicämie und die Umstände, welche dasselbe begünstigen, erörtert. Eindrucksvoll ist die (S. 155) ungeschminkte Darlegung der Verheerungen, welche diese Wundkrankheiten unter den durch Schussbrüche der Diaphysen oder der Gelenke Verwundeten verursachten, woran als tröstlicher Lichtstrahl die zuversichtliche Erwartung geknüpft wird, dass es in Zukunft dem antiseptischen Verfahren gelingen werde, die Zahl dieser Opfer herabzumindern. Aus den Schilderungen des Krankheitsbildes und seines Verlaufes sei hervorgehoben, dass bei 106 aus den Akten gesammelten Fällen die Dauer der Pyämie vom ersten Frost bis zum Tode zwischen 3 bis 61 Tagen schwankte und durchschnittlich 10,5 Tage betrug, nachdem der erste Frost zwischen dem 1. und 200. Tage, am häufigsten aber zwischen dem 11. bis 20. Tage nach der Verwundung aufgetreten war. Von grossem Interesse ist die Zusammenstellung von 58 Krankengeschichten geheilter Pyämischer. Wenn gleich bei einigen derselben dahingestellt bleibt, ob es sich wirklich um pyämische bzw. septicämische Infektion gehandelt hat, so kann doch weitaus bei der Mehrzahl ein solcher Zweifel nicht aufkommen. Vielmehr dürfte damit ein sicherer Beweis dafür geliefert sein, dass Heilungen nach ausgesprochenen Erkrankungen der in Rede stehenden Art zwar nur als Ausnahme, aber immerhin vorkommen und zwar nicht einmal ganz vereinzelt. Im Uebrigen erwies sich Schüttelfrost als keineswegs zu den regelmässigen Erscheinungen der Pyämie gehörig und da, wo er vorhanden war, als äusserst mannigfaltig hinsichtlich der Art seines Eintritts und der Häufigkeit seiner Wiederkehr. Unter den Mittheilungen über die Behandlung haben das meiste praktische Interesse diejenigen über die Erfolge von Gliedabsetzungen, welche auf S. 258 (in dem Kapitel „Grössere Operationen“) durch Angabe bestimmter Zahlen ergänzt werden. Danach sind von 27 Amputirten, bei denen der Operation angeblich pyämische Erscheinungen vorausgegangen waren, 3 am Leben geblieben. Blosser Schüttelfrost ohne andere entscheidendere Symptome sind dabei nicht als ausreichender Beweis für pyämische Infektion angesehen, sondern besonders berücksichtigt, und zwar wurden von 22 Amputirten, welche vor der Gliedabsetzung lediglich von Schüttelfrösten befallen waren, 6 geheilt. Schüttelfrost allein darf daher von der Operation nicht abhalten. Derselbe ist keineswegs immer mit Embolien verbunden, und selbst wo dies der Fall ist, schreitet die Infektion auch von sekundären Herden aus nicht immer unaufhaltsam fort. Die Operation ermöglicht die Entfernung des primären

Infektionsherdes und bietet, wo dies vollständig gelingt, auch bei bereits bestehender Pyämie einige Aussicht, das Leben zu erhalten.

Im vierten Abschnitt sind 24 Krankengeschichten von deutschen und französischen Verwundeten mit akut purulentem Oedem theils aus der früher erschienenen Litteratur theils aus dem Speziellen Theile des III. Bandes des Berichtes zusammengestellt und nach einigen einleitenden Worten über den Begriff, das Wesen und das Zustandekommen dieser Wundkrankheit besprochen. In den Krankengeschichten finden sich mehrere Beispiele für plötzliches oder doch sehr rasches Entstehen des Oedems, wenn auch eine langsamere, allmälige Ausbildung dieses Hauptsymptoms mindestens ebenso häufig war. Die Zeit des Eintritts schwankte zwischen dem 1. bis 22. Tage nach der Verwundung. Die Vorhersage erwies sich — wie man schon nach früheren Erfahrungen wusste — als eine äusserst ungünstige: von den 24 Erkrankten blieben nur 2 am Leben. Die Zeit des Todes schwankte zwischen dem 1. und 7. Krankheitstage. Jede Behandlung erwies sich fast ausnahmslos als ohnmächtig. Auch 4 Gliedabsetzungen bei Deutschen nach Ausbruch von akut purulentem Oedem verliefen tödtlich, während allerdings ein mit Schussbruch des rechten Oberarmes und hinzugetretenem, akut purulentem Oedem am 13. August 1870 aufgenommener Franzose 5 Wochen nach der am 17. August erfolgten Absetzung des Oberarms im oberen Drittel geheilt entlassen werden konnte.

Das dritte Kapitel behandelt die grösseren Operationen und zwar die Gliedabsetzungen, Gelenkaussägungen, Schaftaussägungen, Schlagader-Unterbindungen und Blutüberleitungen, während die übrigen grösseren Eingriffe in der dem Allgemeinen Theile des dritten Bandes beigegebenen Operations-Statistik summarisch aufgeführt und in den einzelnen Kapiteln des speziellen Theils soweit erörtert sind, als das Material dazu Anlass gab. Auf sieben in Buntdruck ausgeführten Tafeln findet man die wichtigsten die Gliedabsetzungen und Gelenkaussägungen betreffenden Zahlenverhältnisse bildlich dargestellt. Diese Tafeln beruhen auf der sogleich nach Abschluss des V. Bandes, d. h. schon im Jahre 1884 aufgestellten und gedruckten Operations-Statistik, umfassen daher gleich letzterer nicht die noch nachträglich ermittelten Fälle. Wenn indessen dadurch die absoluten Zahlen auch einige Veränderungen erfahren, so bleiben doch alle Verhältnisszahlen so gut wie unberührt wegen der Geringfügigkeit des nachträglichen Zuwachses gegenüber dem grossen, aus dem V. Bande gewonnenen Material.

Schon früher wurde angedeutet, dass gerade dieses Kapitel den Bearbeitern künftiger Kriegschirurgien ein ausserordentlich reiches, auf das Sorgfältigste gesichtetes, in mannigfachster Weise gruppirtes, zur bequemsten Benutzung vorbereitetes Material entgegen bringt. In knapper Form werden im Texte die Schlussfolgerungen gezogen, für welche die zahlreich eingestreuerten, nach allen denkbaren Gesichtspunkten aufgestellten Tabellen die Unterlagen enthalten. Die Wichtigkeit des Textes dieses Kapitels nöthigt zu einer etwas ausführlicheren Wiedergabe seines Inhaltes.

Im Ganzen sind 3031 an deutschen Verwundeten vorgenommene Gliedabsetzungen bekannt geworden (mit 1419 = 46,8 % Todesfällen) ausschliesslich einiger (34) Fälle von Doppeloperationen, jedoch einschliesslich der 48 Amputationen (mit 33 Todesfällen), welche nach vorausgegangener Gelenkaussägung nothwendig wurden. Mehr als ein Drittel aller Gliedabsetzungen (1125 mit 70,6 % Todesfällen) bestand in Oberschenkel-Amputationen; von den Verwundungen der einzelnen Körperteile

aber gaben weitaus am häufigsten Verletzungen des Unterschenkels (647 = 21,3 % aller Amputationen mit 56,1 % Todesfällen) Anlass zur Gliedabsetzung und zwar theils am Oberschenkel, theils im Kniegelenk, theils am Unterschenkel selbst.

Die Sterblichkeit betrug auf 100 Operirte

nach Auslösung im Hüftgelenk	100 %
- - - Ellenbogengelenk	75,0 %
- Absetzung am Oberschenkel	70,6 %
- Auslösung im Schultergelenk	50,4 %
- - - Kniegelenk	50,0 %
- - - Fussgelenk	48,0 %
- Absetzung am Unterschenkel	45,6 %
- - - Unterarm	39,7 %
- - - Oberarm	37,2 %
- Auslösungen in den Fusswurzelgelenken	29,4 %
- Absetzungen bzw. Auslösungen an Mittelhand und Fingern	6,0 %
- Absetzungen bzw. Auslösungen an Mittel-Fuss und Zehen	2,7 %
- Auslösung im Handgelenk	—
- Gliedabsetzungen überhaupt	<u>46,8 %</u>

Auffällig für den ersten Blick erscheint es, dass diese Operations-Ergebnisse minder günstig sind als die im Amerikanischen Rebellionskriege und bei den Engländern im Krimkriege erreichten, während die Gesamtsterblichkeit der in ärztliche Behandlung gelangten deutschen Verwundeten im Kriege 1870/71 (11,1 %) geringer war als diejenige der Amerikaner (12,2 %) und der Engländer (15,2 %) und die Sterblichkeit der (bei Gliedabsetzungen allein in Betracht kommenden) an den Gliedmaassen Verletzten nur bei den Engländern im Krimkriege sich niedriger stellte als bei den Deutschen 1870/71. Die Erklärung dafür liegt vor Allem in dem ziffermässig geführten Nachweise, dass in keinem der neueren grossen Kriege so wenig amputirt, oder — was dasselbe bedeutet — die erhaltende Behandlung in so ausgedehntem Maasse geübt worden ist wie 1870/71 seitens der deutschen Ärzte. Es wurden nämlich von je 100 an den Gliedmaassen Verwundeten

	amputirt	nicht amputirt
bei den Deutschen 1870/71	4,5	95,5
im Italienischen Kriege bei den Franzosen	9,4	90,6
- Krimkriege bei den Engländern	16,1	83,9
- Amerikanischen Rebellionskriege	17,2	82,8
- Krimkriege bei den Franzosen	24,9	75,1

Darin liegt enthalten, dass im Deutsch-Französischen Kriege die deutschen Ärzte im Allgemeinen zu Gliedabsetzungen nur bei sehr schweren Verwundungen schritten, welche an und für sich die Vorhersage der Operation verschlechterten, und dass andererseits viele Verletzungen, welche in früheren Kriegen verstümmelnde Eingriffe veranlassten, der erhaltenden Behandlung unterworfen wurden, wodurch auch bei dieser die Ergebnisse ungünstig beeinflusst werden mussten. Trotzdem starben bei gliederhaltender Behandlung von den an den Gliedmaassen Verwundeten nur bei den Engländern im Krimkriege (4,0 %) weniger als bei den

Deutschen 1870/71 (6,0 %), während die entsprechende Sterblichkeitsziffer im Amerikanischen Rebellionskriege sich auf 7,1 %, bei den Franzosen im Italienischen Kriege auf 9,1 %, bei den Franzosen im Krimkriege sogar auf 16,4 % belief. Ein mehr ins Einzelne gehender Vergleich ist nur zwischen dem Deutsch-Französischen Kriege und dem Amerikanischen Rebellionskriege möglich, weil nur aus letzterem dafür verwertbares Material vorliegt. Ein Blick auf die Zahlen, welche die Behandlung nur der Knochenverletzungen der Gliedmaassen in diesen beiden Kriegen betreffen, lässt noch weit deutlicher als das Obige die Zurückhaltung der deutschen Aerzte hinsichtlich verstümmelnder Eingriffe in die Augen springen. Von je 100 in der eben angegebenen Weise Verletzten wurden nämlich behandelt:

	im Amerikanischen Kriege	bei den Deutschen 1870/81
zuwartend-erhaltend	43,9	77,6
mit Aussägung (eines Gelenkes oder im Verlaufe eines Schaftes)	7,7	5,7
- Gliedabsetzung	48,4	16,7
Es starben jedoch nach Knochenverletzungen der Gliedmaassen von je 100		

	im Amerikanischen Kriege	bei den Deutschen 1870/71
zuwartend-erhaltend Behandelten . . .	17,9	20,5
mit Aussägung Behandelten	27,5	39,1
- Gliedabsetzung Behandelten	25,8	45,7
überhaupt Behandelten	22,4	25,8

Die grössere Sterblichkeit bei den Deutschen in jeder der einzelnen Gruppen erklärt sich leicht aus dem oben Entwickelten. Wohl mit Grund aber halten die Bearbeiter des Berichtes angesichts des Schlussergebnisses aus dem Gesamtmaterial die schon früher auf Grund ihrer persönlichen Eindrücke von einzelnen Chirurgen aufgeworfene Frage für berechtigt, ob nicht im Deutsch-Französischen Kriege in dem Bestreben der Gliederhaltung weiter gegangen ist, als in Anbetracht der damaligen Wundbehandlung, welche im Allgemeinen keinen wirksamen Schutz gegen Infektionen zu gewähren vermochte, zweckmässig gewesen sein mag. Der Zweifel wird bestärkt durch dasjenige, was in den einzelnen Kapiteln des Speziellen Theils über die Gebrauchsfähigkeit der Glieder bei den erhaltend Behandelten sich niedergelegt findet.

Von den 8052 Schussbrüchen der Schaftes der Gliedmaassen (also ausschliesslich der Gelenkbrüche) sind 1205 = 15,0 % mit Amputation behandelt worden; von diesen Operirten starben 52,9 %, während von den 6847 ohne verstümmelnde Operation behandelten derartig Verwundeten 27,1 % erlagen.

Verhältnissmässig häufiger als nach Wunden der Diaphysen waren die Amputationen nach Gelenkwunden. Von letzteren führten 21,6 % zur Gliedabsetzung. Auch das Ergebniss dieser Operationen (58,5 % Sterblichkeit) war ein ungünstigeres.

Auffallend gut verliefen die Amputationen nach ausgedehnter Zerschmetterung durch grobes Geschoss, von welchen nur 41,0 %

den Tod im Gefolge hatten. Die Ursache kann keinesfalls allein darin gesucht werden, dass verstümmelnde Operationen nach solchen Verletzungen allerdings verhältnissmässig sehr viel häufiger primär ausgeführt wurden, denn auch unter den sekundär Amputirten entfällt die niedrigste Sterblichkeitsziffer auf die Granatwunden.

Nach Verwundung durch Mitrailleusen oder durch andere Gewehre als das Chassepot sind nur wenige Gliedabsetzungen berichtet (26 mit 12 Todesfällen). Nach Verletzungen durch blanke Waffen wurde nur einmal die Absetzung eines grösseren Gliedes (am Oberschenkel) und einmal die Auslösung dreier Finger nothwendig.

In innerem Zusammenhange mit der Ausdehnung der gliederhaltenden Behandlung überhaupt steht die Seltenheit der primären Amputationen. Von sämmtlichen Gliedabsetzungen, bei denen die Zeit der Ausführung bekannt ist, wurden primär vorgenommen

bei den Engländern in der Krim	89,3
- - Franzosen in der Krim .	67,8
- - Amerikanern	68,2
- - Deutschen 1870/71 . . .	38,1.

Da die primären Operationen im Deutsch-Französischen Feldzuge wie in allen neueren Kriegen bessere Ergebnisse geliefert haben als die sekundären, darf die geringe Zahl der Primäramputationen als weiterer Grund dafür angesehen werden, dass bei den Deutschen 1870/71 hinsichtlich der Gesammtheit der Amputationen minder gute Erfolge erreicht sind als bei den Amerikanern und bei den Engländern in der Krim. Es starben nämlich

	nach primären Gliedabsetzungen	nach sekundären Gliedabsetzungen
bei den Engländern in der Krim	24,9 %	46,8 %
- - Amerikanern	23,9 %	33,3 %
- - Deutschen 1870/71 . . .	36,8 %	56,8 %
- - Franzosen in der Krim .	73,0 %	43,5 %
- - - - Italien	79,2 %	71,4 %

Die verhältnissmässig hohe Sterblichkeit auch nach Primär-Operationen bei den Deutschen 1870/71 darf offenbar wiederum hauptsächlich der Seltenheit derselben, d. h. ihrer Beschränkung auf die schwersten Verwundungen, zugeschrieben werden.

(Schluss folgt.)

Leitfaden zur ökonomischen Arzneiverordnung für deutsche Kassenärzte, Militärärzte und Polikliniker. Von Dr. Ernst Jahn unter Mitwirkung von Dr. Hans Hennig.

Das vorliegende Buch ist, wie die Vorrede besagt, „aus der Praxis hervorgegangen und sein Zweck ist ein praktischer“. Und in der That enthält es mannigfaltige Winke und Anleitungen zur Sparsamkeit in der Arzneiverordnung. Dem Verfasser kommt es hierbei trefflich zu statten, dass er selbst früher Apotheker war und daher deren Gebräuche und Recht sehr wohl kennt. Es muss von vornherein zugegeben werden, dass Sparsamkeit in der Arzneiverordnung für den Kassenarzt ein wichtiges

Erforderniss ist und dass ihre Beachtung dem Kassenarzte sein schwieriges und nicht gerade freudenreiches Amt erleichtern kann. Indessen so weit, als der Verfasser vorschlägt, darf man meines Erachtens dieses Prinzip nicht treiben. Z. B. dürfte es selbst dem ärmsten Kranken anstössig sein, wenn ihm überlassen würde, die Medizinerin sich selbst durch Zusetzen von Zucker geniesbar zu machen. Auch der Vorschlag, die Verordnungen gleich auf mehrere Tage und Wochen zu berechnen, wird nur in den seltensten Fällen ausführbar sein.

Viele andere Winke dagegen können warm zur Nachachtung empfohlen werden, und dürfte deshalb das Buch mit Recht als ein nützlicher Rathgeber auf dem Schreibtische des Kassenarztes seinen Platz finden, umso mehr als die hinten angefügte Rezeptsammlung übersichtlich angeordnet und sorgfältig ausgewählt ist.

Die militärärztlichen Verhältnisse sind nur oberflächlich berührt, weshalb die Bestimmung des Buches für Militärärzte nicht gerade nahe liegt. Ueberdies sind die Militärärzte schon von vornherein zur Sparsamkeit in der Arzneiverordnung erzogen, und viele der ausgeführten Gesichtspunkte sind für dieselben selbstverständlich. Auf die Einfachheit der Rezeptur innerhalb der durch die Verhältnisse gegebenen Schranken kommt es kaum an, da dieselbe zum grössten Theile von angestellten Militärpharmazeuten ausgeführt wird, also an und für sich keine Kosten verursacht.

Trotzdem sei das Buch auch den jüngeren Militärärzten empfohlen, welche zum Mindesten für die Unteroffizier-Frauen- und -Kinder-Praxis daraus lernen können.

Dr. Richter—Berlin.

Report of the Surgeon-General of the army to the Secretary of war for the fiscal year ending June 30, 1889. Washington. Government Printing Office 1889.

Der ausführliche Sanitätsbericht des Generalarztes der nordamerikanischen Armee, John Moore über das Etatsjahr 1888/89 zeigt, dass das Sanitätsoffizierkorps der Vereinigten Staaten in anerkannter Weise bemüht ist, nicht nur seinen medizinischen, chirurgischen und hygienischen Aufgaben voll und ganz gerecht zu werden, sondern auch seine Beobachtungen wissenschaftlich zu verwerthen. Auch findet sich unter den im Bericht enthaltenen Mittheilungen Vieles, was weiteren Kreisen interessant und daher der Erwähnung an dieser Stelle werth sein dürfte.

Moore schildert zunächst die Veränderungen im Bestande des Sanitätskorps während des verflossenen Etatsjahres. Die kleine Armee der Vereinigten Staaten hatte bei einer Iststärke von 24 726 einen Etat von 139 ständigen und 11 zeitweise angestellten Sanitätsoffizieren. Von diesen war aber die grosse Zahl von 24 (14 %) dauernd nicht im Dienste zu verwenden, weil sie an unheilbaren Krankheiten litten, ohne dass sich die Militärbehörde zu ihrer Pensionirung entschliessen konnte. Dieser Uebelstand giebt dem Generalarzt zu ernster Klage Veranlassung; denn die Verhältnisse der nordamerikanischen Armee, welche über viele detachirte und weit aus einander liegende Garnisonen vertheilt ist, erfordern ganz besonders, dass Lücken im Bestande des ärztlichen Personals vermieden werden.

Weiterhin wird im Bericht über die geringe Löhnung der Lazarethgehülfen und Krankenwärter Klage geführt; die Folge davon sei, dass die Zahl dieses Personals stets zu gering sei; denn die Fähigkeit der

Leute, welche sich unter solchen Umständen zum Lararethgehilfendienst melden, sei meist zu unbedeutend, um die Einstellung derselben zu ermöglichen. Andererseits erklären sich aus den ungünstigen Lebensverhältnissen des Sanitätshülfspersonals die häufigen Vorkommnisse von Fahnenflucht. Im Berichtsjahre desertirten 24 (2,2 % der Gesamtzahl) dieser Leute, ein allerdings im Vergleich zu den Desertionen in der Armee überhaupt, welche die Zahl von 14 % der Mannschaften erreichten, noch günstiges Ergebniss. Leider fehlen im Bericht nähere Ausführungen über die betreffenden Löhnungssätze.

Der nächste Abschnitt ist statistischen Angaben über Krankenzugang und Abgang gewidmet. Die Zugänge beliefen sich auf 31,420 = 1270 ‰ der Iststärke. Aus der Berechnung der Behandlungstage ergibt sich, dass beständig 4 % der Mannschaften krank waren. Unter den Abgängen befinden sich 218 Todesfälle = 8,15 ‰ der Iststärke, 742 Entlassungen wegen Dienstunbrauchbarkeit und Invalidität = 27,75 ‰ der Iststärke. Die Dienstunbrauchbarkeitserklärungen innerhalb des ersten Dienstjahres gaben vielfach zu Streitigkeiten zwischen den musternden Sanitätsoffizieren und den Truppenärzten Veranlassung, da die letzteren es mit Rücksicht auf das in den Vereinigten Staaten übliche Rekrutirungssystem für nicht in der Ordnung erklären, wenn Mannschaften kurz nach ihrer definitiven Einstellung wieder wegen körperlicher Untauglichkeit entlassen werden müssen. Es besteht nämlich in der nordamerikanischen Armee die Einrichtung, dass die Rekruten sich an bestimmten Garnisonorten melden und mustern lassen, um eben dort zunächst für drei Monate auf Probe eingestellt zu werden. Nach Ablauf dieser Zeit, in welcher die eingehendste ärztliche Beobachtung der Mannschaften möglich ist und gefordert wird, kommt es erst zur endgültigen Entscheidung über deren Einstellung in das Heer. Dass trotzdem noch später viele dieser Mannschaften als dienstunbrauchbar entlassen werden mussten, erklären die Truppenärzte für ungehörig und unbegreiflich. Die musternden Sanitätsoffiziere schieben dagegen diese Thatsache dem Umstande zu, dass den Rekruten allmählig ihr Entschluss zum Dienen leid wird, und dass sie dann kleine Fehler, auf welche sie früher selbst keinen Werth gelegt hatten, übertreiben oder doch wenigstens immer wieder hervorheben, bis sie die gewünschte Entlassung aus dem Dienste erreicht haben. Der Generalarzt enthält sich des Urtheils über diesen Streitpunkt; er führt ihn indessen an, um für zukünftige Jahre womöglich die Aufmerksamkeit der Sanitätsoffiziere noch mehr auf diese Dinge zu lenken.

Die verhältnissmässig grössere Zahl der Erkrankungen, Todesfälle und Entlassungen aus dem Dienste betraf diejenigen Mannschaften, welche farbigen Menschenrassen angehören; von ihnen erkrankten pro mille 1464,8, starben 13,6 und wurden als dienstunbrauchbar entlassen 44,5, während die bezüglichen (pro mille) Zahlen bei den weissen Soldaten 1249, 7,5 und 41,6 betragen. Da ein ähnliches Verhältniss bezüglich des Gesundheitszustandes der verschiedenen Rassen auch in der British-Indischen Armee beobachtet worden ist, darf daraus geschlossen werden, dass die farbigen Rassen eine geringere Widerstandsfähigkeit des Körpers besitzen, als die weissen Rassen.

Von den 31 420 Krankenzugängen waren 6005 durch Verletzungen, 25 415 durch Krankheiten bedingt. Unter letzteren sind fast alle bekannten Krankheiten eingeschlossen; ausgedehntere Epidemien kamen dagegen nicht vor. Venerische Krankheiten mussten besonders in solchen Garnisonen

behandelt werden, welche in der Nähe grösserer Städte lagen. Rheumatismen waren häufig in Küstenländern, denen sich südliche Meeresströmungen nähern. Malaria kam nicht selten vor und zeigte sich besonders in Garnisonen mit sumpfiger Umgebung. Da diese Krankheit in einigen Forts seit Einführung einer guten Wasserleitung abgenommen oder gänzlich aufgehört hatte, waren mehrere Sanitätsoffiziere geneigt, die Entstehung der Krankheit schlechtem Trinkwasser zuzuschreiben; doch fand diese Annahme nicht überall Bestätigung; denn in anderen Forts hatte die Einführung der Wasserleitung auf die Verbreitung der Krankheit keinen Einfluss ausgeübt. Dagegen scheinen die verbesserten Trinkwasserverhältnisse zu einer entschiedenen Abnahme der typhösen und diarrhöischen Erkrankungen geführt zu haben. — Einige kleine Masernepidemien gingen von einzelnen eingeschleppten Fällen aus. — Bemerkenswerth ist endlich, dass der Missbrauch geistiger Getränke einen Krankenzugang von 43,97 ‰ weisser, dagegen nur 4,55 ‰ farbiger Soldaten verursachte.

Nach einigen weiteren statistischen Angaben über die Vertheilung der Erkrankungen auf die verschiedenen Jahreszeiten und Oertlichkeiten bespricht der Generalarzt die allgemeinen hygienischen Verhältnisse der nordamerikanischen Armee. Er klagt darüber, dass die Truppen vielfach in alten feuchten Klöstern und in Kasematten schlecht kasernirt seien, und bespricht dann einige Aenderungen der Uniform, welche sich als zweckmässig erwiesen hatten und daher zu allgemeiner Befriedigung eingeführt wurden. So erhielten die Kadetten von West-Point statt des steifen schweren dunkeln Uniformhutes und statt der engen, die Bewegung der Muskeln und die Zirkulation hindernden Kleidungsstücke leichtere und weitere Bedeckungen. Bei den Mannschaften bewährte sich durchgängig eine weisse Sommeruniform. Von vielen Sanitätsoffizieren wurde die Einführung von Strohhüten empfohlen.

Bemerkungen über Beköstigung und Wasserversorgung der Armee bilden den Schluss des Berichts, welchem als Anhang eine Anzahl statistischer Tabellen angeschlossen ist. Kübler.

Mittheilungen.

Eine „medizinisch-pädagogische Monatsschrift für die gesammte Sprachheilkunde mit Einschluss der Hygiene der Lautsprache“ wird unter ständiger Mitarbeiterschaft zahlreicher Aerzte und Lehrer für Sprachkranke von dem ersten Lehrer an der städtischen Taubstummenschule in Berlin Albert Gutzmann und dem praktischen Arzte Dr. Hermann Gutzmann in Berlin seit Januar d. J. herausgegeben.

Verlag von Fischer's medizinischer Buchhandlung, H. Kornfeld; jährlich 8 *M.*

Robert Koch's Heilmittel gegen die Tuberkulose. Die überaus rührige Verlagshandlung von Georg Thieme (Berlin und Leipzig) hat in dankenswertheater Weise unter obigem Titel Sonderabdrücke der auf das Heilverfahren bezüglichen Veröffentlichungen aus der deutschen

medizinischen Wochenschrift angefertigt, auf welche wir nicht verfehlen, die Aufmerksamkeit unserer Leser zu lenken.

Die Sonderabdrücke erscheinen in handlichen, sehr gut ausgestatteten Heften, von welchen bisher sieben zur Ausgabe gelangt sind. — —

Die hygienischen Verhältnisse der grösseren Garnisonsorte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Von der Sammlung, auf welche wir bereits mehrfach hingewiesen haben, sind 1890 erschienen: Heft V Pressburg und VI Agram.

Die Anordnung des Stoffes ist dieselbe geblieben.

Bei den Untersuchungen nach Biedert sedimentirter Sputa hat sich mir ein einfacher Apparat als praktisch bewährt, den ich zur leichteren Entnahme des Sediments konstruirt habe. Ich nehme an, dass er neu ist.

Derselbe besteht aus der oberen Hälfte eines über der Flamme eines Bunsen-Brenners zu einer dünnen Spitze von ca. 1 mm Durchmesser ausgezogenen gewöhnlichen Reagenzglases. Beim Gebrauch hält man zunächst die kleine untere Oeffnung mit dem Finger zu, füllt das zu sedimentirende gekochte Sputum in das Glas und schliesst die obere grosse Oeffnung mit einer Gummikappe. Es fliessen, wenn man nun den Finger von der unteren Oeffnung wegnimmt, nur noch wenige Tropfen aus, dann steht die Flüssigkeit, durch den oberen Gummiverschluss gehalten, fest.

Nach vollendeter Sedimentirung kann man, besonders wenn man das Gefäss in einen Pipettenhalter geklemmt hat, durch einen leichten Fingerdruck auf die Gummikappe das in dem untersten, spitz ausgezogenen Theil angesammelte, zu mikroskopirende Sediment sehr bequem direkt auf den untergehaltenen Objektträger tropfenweise entleeren.

Danzig, den 15. März 1891.

Dr. Bugge, Stabsarzt.

Zur Bandwurmstatistik. Auf Seite 169 des letzten Heftes dieser Zeitschrift wird in dem Referat über den Friedens-Sanitäts-Bericht für 1884/88 auf die Zunahme der Erkrankungen an Eingeweidewürmern beim Garde-Korps hingewiesen und hinzugefügt „der Grund hierfür ist zunächst nicht ersichtlich.“

Die Erklärung dürfte für Berlin wohl in der peripheren Lage der sämmtlichen neueren Kasernen zu suchen sein. Die kleinen Wirthschaften und Schlächtereien der nicht unter dem Schlachtzwange stehenden Vororte verkaufen anscheinend mit Vorliebe nicht untersuchtes Fleisch zu billigen Preisen und üben dadurch eine erklärliche Anziehungskraft auf unsere Leute aus. Auf Vortrag des Regimentsarztes wurden kürzlich beim Eisenbahnregiment No. 2, wo innerhalb einiger Wochen drei eingestandenermaassen aus dieser Veranlassung am Bandwurm Erkrankte in Behandlung gekommen waren, Unteroffiziere und Mannschaften vor dem Genuss rohen Fleisches in bezw. aus Lokalen ausserhalb des Weichbildes durch Regimentsbefehl gewarnt.

Sbdt.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **H. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leunhard**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

G. J. Ritter & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68-70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.

1891.

Heft 5.

Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen.

(Aus den Akten der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums.)

S.

34 Sarkom-Erkrankungen.

Von

Dr. Landgraf,

Stabs- und Bataillonsarzt im 2. Garde-Regiment z. F.

Die der folgenden Bearbeitung zu Grunde gelegten 34 Krankengeschichten von Sarkomen umfassen nicht alle in den Jahren 1881 bis 1887 in der Armee vorgekommenen Fälle. Unberücksichtigt blieben z. B. die in Militärlazarethen an Sarkom Verstorbenen, bei welchen eine Leichenschau nicht ausgeführt wurde. Auf statistische Erwägungen musste von vornherein Verzicht geleistet werden.

Der Zugang an Erkrankungen an bösartigen Geschwülsten betrug in den genannten Jahren 151 mit 16 Heilungs- und 74 Todesfällen. Der Rest wurde entlassen.

Nicht alle Fragen, die mit der Geschwulstbildung verknüpft sind, lassen sich auf Grund des vorliegenden Materials beantworten. So bietet u. A. die Frage nach dem ursprünglichen Ausgangspunkt der Neubildung — sie ist selbst für den geschulten pathologischen Anatomen häufig unlösbar — dem praktischen Arzt, welcher nicht über alle Mittel zu ihrer Lösung verfügt, derartige Schwierigkeiten, dass sie ganz bei Seite zu lassen für viele Fälle gerechtfertigt erscheint. Dies umsomehr, wenn man in Rechnung zieht, dass bei der Niederschrift der Leichenbefunde, die in der für gerichtliche Leichenöffnungen vorgeschriebenen Form gemacht wurden, andere Gesichtspunkte mehr im Vordergrund stehen müssen, als derart ausschliesslich pathologisch-anatomische. Aus demselben Grunde ist auch die mikroskopische Beschreibung der Befunde nicht eine so ausgiebige und ausführliche, dass eine Eintheilung der Fälle nach histologischen Gesichtspunkten möglich wäre. Wir sind also angewiesen auf die Eintheilung der Fälle nach den Regionen des Körpers und finden dann

- 4 Sarkome des Gehirns, davon eines metastatisch,
- 1 Sarkom des äusseren Schädeldaches,
- 7 Sarkome des Mittelfells,
- 6 Sarkome des Unterleibs,*)
- 4 Sarkome des Beckens,
- 2 Sarkome des Hodens,
- 9 Sarkome der Gliedmaassen,
- 1 Lymphosarkom.

Entstehungsursachen.

Man kann nicht sagen, dass unsere Anschauungen über die Entstehung der Geschwülste seit den grundlegenden Untersuchungen Virchow's wesentliche Fortschritte gemacht hätten. Die Cohnheim'sche Hypothese von der Entstehung der Geschwülste aus liegengebliebenen überschüssigen Keimen mit ihrer Hülfs-hypothese des geschwächten physiologischen Widerstandes des Organismus, mehr eine Erklärung des „Wie“ als des „Warum“, wird in ihrer Allgemeinheit von keiner Seite mehr aufrecht erhalten. Bakteriologische Untersuchungen haben zur Abzweigung gewisser Geschwulstformen, z. B. der durch den Aktinomycespilz bedingten, die früher auch zu den Sarkomen gerechnet wurden, geführt, und so wahrscheinlich

*) Ein primäres Sarkom der Leber nach Verletzung, s. auch Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde u. s. w. 9. Beiträge zur Pathologie und Diagnostik der Lebererkrankungen von Stabsarzt Dr. Baerensprung.

es sein mag, dass auch noch andere Geschwulstformen der Einwirkung von Mikroorganismen ihre Entstehung verdanken, so nothwendig erscheint es, vor der Hand bei Besprechung der Entstehungsursachen alle die Gesichtspunkte im Auge zu behalten, auf welche Virchow in seiner reichen Erfahrung gekommen ist.

Als erstes ursächliches Moment führt Virchow an, dass sich die Entwicklung eines Sarkoms manchmal auf angeborene Verhältnisse zurückführen lässt. Unter unseren Fällen liegt hierfür kein Beispiel vor. Immerhin erscheint mir der Umstand erwähnenswerth, dass in einem Fall, No. 19 der Uebersicht, ein Sarkom im Becken entstand bei einem Manne, dem man in früher Jugend ein angeborenes Gewächs auf der Stirn operativ entfernt hatte. Welcher Art dieses Gewächs gewesen, darüber fehlt allerdings jede Kenntniss.

Auch für die zweite von Virchow gefundene Art der Entstehung, dass ein Sarkom sich bilde an einem Ort, der in Folge einer früheren Störung eine gewisse Schwäche oder Unvollkommenheit aufweist, findet sich kein Beispiel.

Der Einfluss des Lebensalters, den Virchow an dritter Stelle erwähnt, lässt sich für unsere Zusammenstellung nicht verwerthen. Die Leute befanden sich fast alle in der ersten Hälfte des dritten Dezenniums. Da jeder Vergleich mit anderen Altersklassen fehlt, so können diese Fälle nicht wohl gegen die Virchow'sche Behauptung, dass das Sarkom eine Geschwulst des reiferen Alters sei, angeführt werden, eine Behauptung, die übrigens nicht ohne Widerspruch geblieben ist, insofern andere Schriftsteller das Sarkom für eine Krankheit des jugendlichen und besten Alters erklären.

Dass Verletzungen bei der Entstehung der Sarkome eine Rolle spielen, ist anerkannt. In der That finden sich in dieser Richtung bei unseren Fällen folgende Angaben:

1. Muskettier Sch. No. 31. Quetschung des linken Oberschenkels beim Säcketragen — von der Beinhaut ausgehendes Sarkom am linken Oberschenkelknochen.
2. Ulan P. No. 28. Stoss gegen das rechte Knie beim Voltigiren. — Osteosarkom des rechten Oberschenkelknochens und des rechten Schienbeins.
3. Grenadier G. No. 26. Fehltritt auf dem Marsch. — Osteosarkom des rechten Oberschenkels.
4. Husar Z. No. 19. Fall auf das Kreuz beim Längssprung über den Kasten. — Spindelzellensarkom im Becken.
5. Muskettier H. No. 24. Quetschung des linken Hodens beim Turnen. — Sarkom des linken Hodens.

6. Dragoner H. No. 12. Ueberranntwerden vom Pferde mit Stoss gegen die Brust. — Sarkom des Mittelfells.

7. Allerdings fraglich. Grenadier H. No. 23. Sprung über einen Graben. — Unmittelbar darauf Schmerz im Hoden. — Sarkom des Hodens.

Am häufigsten scheinen sonach die an den Knochen auftretenden Sarkome traumatisch bedingt zu sein und ebenso die Hodensarkome. Wie es aber kommt, dass nach einer Verletzung bei dem Einen sich ein Sarkom entwickelt, bei tausend Anderen nichts Derartiges eintritt, bleibt völlig unerklärlich.

Pathologische Anatomie.

Alle Sarkome nehmen ihren Ursprung vom Bindegewebe. Die Bestimmung des Ausgangspunktes unterliegt in den Fällen, in welchen es zur Entwicklung grosser Geschwülste gekommen ist, ungemeinen Schwierigkeiten. In der beigefügten Tabelle ist ersichtlich gemacht, was in dieser Beziehung bei den einzelnen Fällen festgestellt werden konnte.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass nur in zwei Fällen solitäre Geschwülste vorhanden waren. No. 2 und No. 26.

Anscheinend gleichalterige, unabhängig von einander entstandene Geschwülste sind ebenfalls zweimal beobachtet. In der übergrossen Zahl der Fälle war es zu einer örtlichen oder allgemeinen Infektion des Körpers gekommen.

Die örtliche (regionäre) Infektion vollzieht sich in der Weise, dass wohl auf dem Wege der Lymphbahnen und vielleicht begünstigt durch die mögliche Eigenbewegung von Sarkomzellen sich in der Umgebung der ersten Geschwulst neue Knoten von Sarkomgewebe bilden, oder dass eine nicht scharf abgegrenzte sarkomatöse Infiltration des ganzen Gewebes Platz greift. So war bei einem wahrscheinlich von dem Gehirnanhang ausgehenden Sarkom die ganze Gegend des Türkensattels von einer sulzigen Geschwulstmasse bedeckt, in welcher die nervi optici, oculomotorii und abducentes ganz aufgegangen waren. In anderen Fällen waren die Magenwände, die Wandungen des Dünndarms, der grossen Körperschlagader, der Schenkelblutadern vollständig sarkomatös entartet. Hier ist manchmal, doch durchaus nicht immer, eine Verengerung der Lichtung der röhrenförmigen Gebilde die Folge. Wieder in anderen Fällen durchwuchert die Geschwulstmasse die Wandung des Darms, der Gefässe, führt zu Verstopfungen derselben und dahn zu Thrombenbildung in den betreffenden Blutgefässen. Diese sarkomatöse Infiltration macht vor festen Geweben durchaus nicht Halt. Es ist bekannt, dass namentlich der Gelenkknorpel lange Zeit

Widerstand leistet. Ihn schützt gewissermaassen sein Mangel an Gefässen. Andererseits sind Beobachtungen, dass die Geschwulst den Knochen angreift, ihn durchfrisst, gar nicht selten. In allen diesen Fällen von sarkomatöser Infiltration kann man von einer scharfen Abgrenzung des Processes nicht sprechen. Anders bei dem erstgenannten Wachstum durch Bildung neuer Knoten in der Nachbarschaft. Diese stellen sich häufiger als wohlbegrenzte Gebilde dar, in deren Nähe dann einfach entzündliche Vorgänge sich abspielen. Auf diese letzteren kommen wir nachher noch zurück.

Ausser der regionären Infektion mit ihren Folgezuständen unterscheiden wir eine Infektion durch Dissemination (Ausstreuung); diese kommt vorwiegend auf serösen Häuten vor. Auf denselben entstehen distinkte kleine Knötchen in grosser Zahl, so dass man den Eindruck bekommt, als ob in der That eine Aussaat von Geschwulstkeimen stattgehabt hätte. So sehen wir die Innenflächen des Herzbeutels, des Brustfells, des Bauchfells wie besät mit kleinen Neubildungen. Im Ganzen ist dieser Vorgang viermal vermerkt.

Viel öfter trifft man die zweite Art der allgemeinen Infektion, die Metastasenbildung, auf die wir näher eingehen müssen. Es gilt als ausgemacht, dass im Gegensatz zum Krebs das Sarkom sich vorzugsweise durch die Blutbahnen verbreitet. Es ist dies selbstredend nicht so zu verstehen, dass eine Weiterverbreitung auf dem Wege der Lymphbahnen nicht ebenfalls vorkäme. Eine sarkomatöse Entartung der zum ersten Herd gehörigen Lymphdrüsen finden wir unter unseren Fällen sogar ziemlich häufig, fast in einem Drittel derselben. Namentlich sind die im Bereich der Unterleibsorgane auftretenden Sarkome, aber auch die Sarkome an den Gliedmaassen oft mit secundären Lymphdrüsenerkrankungen verbunden. Seltener zeigen sich die Lymphdrüsen erkrankt bei den Sarkomen des Mittelfells, des Gehirns. Offenbar spricht hier der Umstand mit, dass, wie sich später aus einer Vergleichung der Krankheitsdauer ergeben wird, Sarkome, welche nicht unmittelbar das Leben bedrohen, wie die im Schädel und in der Brust, im Allgemeinen länger von den Kranken ertragen werden können. Mit dieser längeren Dauer ihres Bestehens wächst die Möglichkeit der Lymphdrüsenerkrankung. Es herrscht in dieser Beziehung ein vollständiger Parallelismus mit der Infektion durch die Blutbahn.

Gehen wir auf diese über, so finden wir von allen Organen am meisten betroffen von den Metastasen die Lungen. Bekanntlich gehören primäre Sarkome der Lungen zu den grössten Seltenheiten. Auch unter unseren Fällen findet sich kein Beispiel dafür, während neunmal die Lungen Sitz sekundärer Sarkome wurden. Unter diesen treten in sehr auffälliger Weise

die sekundären Sarkome bei den Osteosarkomen hervor; doch finden sich auch Beckensarkome, Unterleibssarkome und die Sarkome der Gliedmaassen mit Metastasen in den Lungen vergesellschaftet. Zur Erklärung dieser Vorliebe der Metastasen für die Lungen darf vielleicht an den Umstand erinnert werden, dass die Sarkomelemente selber zum Aufbau der Wandungen der in den Geschwülsten vorhandenen Gefässe beitragen, so dass die Sarkomzellen nur durch eine dünne Endothelschicht von der Blutsäule getrennt sind. Es wird so leicht verständlich, dass kleine Partikelchen sich dem venösen Blutstrom beimischen können und sich dann in den Lungen ansiedeln. Meist handelt es sich in den Lungen um zahlreiche metastatische Knoten. Manchmal konnte die Ansiedelung derselben im Verlauf der Lungengefässe festgestellt werden. Nur in einem Fall war nur eine Geschwulst in der Lunge vorhanden. Dieser Fall war indess für die Metastasenbildung überhaupt fraglich. Er macht mehr den Eindruck sich gleichzeitig entwickelnder Lymphome, deren eines auch in der Lunge sass.

Der histologische Bau entsprach in den Lungenknoten immer dem der primären Geschwulst.

Nehmen wir für die Lunge an, dass die venöse Blutbahn die Sarkomzellen verbreitet, so trifft dies wohl ebenso zu für die Leber. Dies Organ ist fünfmal als Sitz von Metastasen angegeben. Immer haben die primären Geschwülste in den Organen gelegen, welche ihr venöses Blut durch die Pfortader der Leber zuführen, oder es hatte sich wenigstens in dem einen Fall von Hodensarkom ein ausgedehntes regionäres, weit heraufreichendes Recidiv gebildet, von dem, vielleicht durch das Blut, vielleicht durch die Lymphbahn, die Leber infiziert war.

Für alle übrigen Metastasen müssen wir den arteriellen Blutstrom verantwortlich machen. Hier stehen in erster Linie Lymphdrüsen entfernterer Gegenden, in denen sechsmal secundäre Knoten gefunden wurden. Wir sehen dabei ab von den Fällen S. No. 3 und Sch. No. 34, in denen es sich vielleicht überhaupt um Lymphosarkomatose gehandelt hat, und ferner von den Fällen H. No. 24 und H. No. 17, in denen ebenfalls Lymphdrüsen, die mit dem primären Sitz in keinem Zusammenhang stehen, ergriffen waren, in denen aber gleichzeitig sekundäre Knoten in anderen Organen sich fanden, so dass von diesen aus die Drüsen erst infiziert sein mochten. In absteigender Häufigkeit sehen wir Metastasen in den Nieren, im Knochen, in serösen Häuten, in der Milz, im Gehirn, im Hoden, in den Nebennieren, im Mittelfell und der harten Hirnhaut. Hervorzuheben ist die Seltenheit, mit welcher die Milz befallen wurde,

deren Erkrankung nur zweimal angegeben wird. Da aus den oben angegebenen Gründen die Beschreibung der mikroskopischen Befunde meist eine kurze ist, so ist ein Vergleich, ob die als gültig geltende Regel, dass nämlich mit dem Zellenreichthum und der Kleinheit der Zellen die Metastasen an Häufigkeit zunehmen, auch für unsere Fälle zutrifft, nicht anzustellen.

Unabhängig von der spezielleren Zusammensetzung der Sarkome machten sich in der Nachbarschaft der Geschwülste mehrfache Wirkungen geltend. Zunächst einfache Druckwirkungen, sich aussprechend in Verschiebungen benachbarter Theile, sodann Zusammendrückung von der Zusammendrückung fähigen Geweben: die Trachea ist verschoben; die grossen Gefässe werden bei Seite gedrängt, die Lunge wird zu einem blut- und luftleeren Lappen zusammengepresst, die Luftröhre wird komprimirt, ihre Knorpel erweisen sich dann meist sehr weich; die Blutadern werden verengt. Daraus folgt eine Stauung in ihrem Ursprungsgebiet, die je nach der Oertlichkeit zu Flüssigkeitsansammlungen in den Höhlen, z. B. in den Gehirnhöhlen, oder zu Oedem der Haut, zu Brust- und Bauchwassersucht führt. Es kommt infolge der Verstopfung einer grossen tiefliegenden Blutader zu Erweiterung oberflächlicher Blutadern. Weiter finden wir die Harnleiter zusammengedrückt und infolge dessen Hydronephrose, den Gallengang verlegt, den Darm verengt, die Speiseröhre zusammengedrückt, das von der Geschwulst gedrückte Rückenmark geschwunden, die Muskeln atrophisch. Neben diesen einfacheren Druckwirkungen spielen sich entzündliche Vorgänge ab, welche in den serösen Häuten zu Verwachsungen Veranlassung geben, einmal der Brustfellblätter, der Herzbeutelblätter, des serösen Darmüberzuges mit einander oder mit den Geschwülsten, die in anderen Fällen aber auch entzündliche Ausschwitzungen bewirken. So sehen wir Brustfell-, Herzbeutel-, Bauchfellergüsse entstehen, theils seröser, theils blutiger Natur, manchmal sogar eitrig. Im Gehirn führen entzündliche Vorgänge in der Umgebung der Geschwülste zur gelben Erweichung. Bei Sarkomen in der Nähe von Gelenken sehen wir eitrig-Entzündungen der betreffenden Gelenke auftreten. Dass es ferner im weiteren Verlauf zu Druckbrand und davon abhängig zu pyämischen Herden kommen kann, bedarf nur der Erwähnung.

Aus all diesen genannten Vorgängen ergibt sich eine ungewöhliche Mannigfaltigkeit der pathologisch-anatomischen Verhältnisse, die ihren Ausdruck auch im klinischen Bilde findet.

Die primären Geschwülste wurden bezeichnet:

13 mal als Rundzellensarkome,

4 - - Spindelzellensarkome,

- 3 mal als Osteosarkome,
- 2 - - Medullarsarkome,
- 1 - - lipogenes Sarkom,
- 1 Cystosarkom,
- 1 Lymphosarkom.

In den übrigen Fällen fehlen genaue Angaben.

Die Grösse der Geschwülste schwankte ganz ungemein. Von kleinen stecknadelkopfgrossen und stets sekundären Tumoren bis zu 4200 g schweren Beckengeschwülsten finden sich alle Uebergänge. Es ist selbstredend, dass so grosse Massen sich nur entwickeln können an Orten, deren Organe eine bedeutende Raumbeschränkung vertragen können. Meist hat die primäre Geschwulst die grösste Ausdehnung, doch ist auch der Fall verzeichnet, dass die sekundären Geschwülste die primären bedeutend an Grösse übertreffen. So war in dem einen Fall von Hodensarkom das Sarkom des Mittelfells weit grösser, als der zuerst erkrankte Hoden.

Was das weitere Schicksal der Geschwülste anlangt, so sind Erscheinungen der Rückbildung nie beobachtet. Die Regel ist beständiges Wachstum, das bald rascher, bald langsamer vor sich gehen kann. In einzelnen Fällen kam es zu jauchigem Zerfall der Geschwülste, meist nach äusseren Eingriffen, die nicht zur Entfernung alles Krankhaften geführt hatten und führen konnten.

Allgemein-Erscheinungen und Verlauf.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass die Krankheitserscheinungen bedingt werden durch die örtliche Einwirkung der sich entwickelnden primären, resp. sekundären Geschwülste. Dieselben sind naturgemäss so mannigfach, dass eine Schilderung nicht möglich ist. In einzelnen Fällen aber finden sich nicht auf örtliche Einflüsse zu beziehende Erscheinungen, und zwar ist in erster Linie zu nennen Fieber. Dasselbe wurde sechsmal beobachtet. Eine Erklärung desselben zu geben, ist nicht möglich. Dass dasselbe durch den Stoffwechsel in den sich entwickelnden Geschwülsten bedingt ist, ist kaum anzunehmen, da es dann doch wohl öfter vorkommen müsste. Wir müssen uns mit der Thatsache begnügen, dass Fieber vorkommt und daher diagnostisch sich nicht gegen die sarkomatöse Natur einer Geschwulst verwerthen lässt. Abgesehen haben wir dabei natürlich von den Fällen, in denen die Ursache des Fiebers in bestehendem Druckbrand oder sonstigen pyämischen Vorgängen klar zu Tage lag. Meist war das Fieber nicht beträchtlich, doch ergeben sich auch Zahlen bis

39,9. Längere Zeit subnormale Körperwärme wurde nicht oft gesehen, nur in einem Fall von Mittelfellsarkom.

Die Abmagerung der Kranken ist bekanntlich beim Sarkom nicht so häufig, als beim Krebs; doch kommt sie auch hier vor und nicht nur gegen Ende der Krankheit, wo sie fast regelmässig vorhanden ist. Von Erscheinungen des Nervensystems finden wir Sinnestäuschungen und Verwirrtheit in frühen Stadien bei noch gutem Ernährungszustand einmal verzeichnet, ohne dass sich dafür ein Grund entdecken liess. Dauernd beschleunigte Herzthätigkeit, ohne dass es gelang, bei der Leichenöffnung eine Ursache für dieselbe zu ermitteln, liess sich in einem Fall nachweisen.

Damit sind die nicht von den örtlichen Herden bedingten Krankheitserscheinungen erschöpft. Auffällig ist, dass die Durchsetzung der Lungen mit Sarkomen sich in vielen Fällen im klinischen Bilde gar nicht ausspricht; noch viel weniger das Ergriffenwerden der Leber.

In erster Linie hängen die Symptome ab vom Sitz, und dieser Sitz beherrscht auch die Dauer des Leidens. Am raschesten führen zum Tode die Sarkome des Gehirns. Die drei in dieser Beziehung verwertbaren Fälle hatten zusammen eine Krankheitsdauer von 5,5 Monaten, durchschnittlich also jeder Fall 1,8 Monat. Die unmittelbare Todesursache ist in diesen Fällen Gehirnlähmung.

Fast ebenso rasch setzen Sarkome des Mittelfells dem Leben ein Ziel. Die sieben primären Fälle dauerten zusammen 14 Monate, im Durchschnitt also zwei Monate. Die Todesursache war meist Erstickung durch Kompression der grossen Luftwege oder Herzlähmung infolge Miterkrankung des Herzens.

Die Sarkome des Unterleibs hatten eine durchschnittliche Dauer von 2,8 Monaten. Bei diesen ist der Tod bedingt entweder durch Erschöpfung infolge Störung wichtiger, der Ernährung dienender Organe: des Magens, des Zwölffingerdarms, oder durch zufällige Komplikationen, so in einem Fall Urämie im Verlauf einer durch die Geschwulst veranlassten Verstopfung der Nierenvene; in einem anderen Fall Verblutung infolge von Durchbruch des Sarkoms in den Darm.

Die Durchschnittsdauer der Sarkome des Beckens betrug 4,6 Monate. Todesursache war Erschöpfung oder Pyämie.

Die Sarkome der Gliedmassen, wenn man die Fälle ausser Rechnung lässt, in denen operative Eingriffe vorgenommen wurden, dauerten durchschnittlich 4,8 Monate und führten meist durch Erschöpfung zum tödtlichen Ausgang.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, zu betonen, dass diese im Allgemeinen ja sehr kleinen Durchschnittszahlen nur Geltung haben für die bösartigsten Geschwülste, da sicherlich eine ganze Zahl von Kranken viel länger die Geschwulstbildung erträgt. Das Material umfasst eben nur solche Fälle, die nicht mehr rechtzeitig zur Entlassung kommen konnten.

Werfen wir einen Blick auf den Sitz, den Verlauf und die Metastasenbildung, so finden wir, wie schon früher angedeutet, dass diejenige Geschwulst, welche infolge ihres Sitzes an lebenswichtigen Theilen den schnellsten Verlauf hat, auch die wenigsten Metastasen aufweist. Diese ganz ausgesprochene Beziehung der Metastasenbildung zur Länge der Krankheitsdauer fordert dringend auf zur möglichst frühzeitigen Ausschaltung des primären Herdes, sobald dieselbe in voller Ausdehnung möglich ist. Ist dies nicht durchführbar, so kennen wir bisher kein Mittel, dem Wachsthum der Geschwülste entgegenzutreten und sind auf symptomatische Behandlung angewiesen. Inwieweit die neuerdings für inoperable Fälle empfohlene elektrolytische Behandlung sich bewähren wird, bleibt abzuwarten.

II. Spezieller Theil.

Wir geben in Folgendem Auszüge aus den Krankengeschichten und Leichenöffnungsprotokollen und beschränken uns in der Besprechung der einzelnen Fälle auf die wichtigsten Thatsachen.

A. Sarkom des Schädellinnern.

1. **Musketier W. Regiment 92.** 22 Jahre. Ohne Veranlassung Ende August 1884 mit Schmerzen im Hinterkopf erkrankt. Mitte September Sehstörungen. Aufgenommen 23. 9. 84, gestorben 29. 11. 84. Dauer: 3 Monate. Krankheitserscheinungen: Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, Appetitmangel, Pulsverlangsamung, Erbrechen, Stauungspapille, allgemeine Abmagerung, kurz vor dem Tode epileptiforme Krämpfe.

Leichenöffnung: Linke Hälfte des kleinen Hirns ein Drittel breiter als rechte, weich und schwappend, am äusseren linken Rande von der weichen Hirnhaut umgeben, ohne eigentlichen Zusammenhang mit dem Hirngewebe ein kirschgrosser rother, klein gelappter weicher Körper, auf der unteren Fläche der linken Kleinhirnhälfte ein eben solcher grösserer, welcher allmählich in das Hirngewebe übergeht; im Innern der linken Hälfte des Kleinhirns eine Cyste; im Zusammenhang mit dem zweiten Körper längs des hinteren Randes der Sehnervenkreuzung ein 0,5 cm breiter und 3 cm langer Streifen grauer zäher Geschwulstmasse. Mikroskopische Untersuchung in Zupfpräparaten fast nur freie Kerne und reichliche Gefässe. **Diagnose:** Sarkom.

2. **Musketier H. Regiment 131.** Am 23. August 1887 ohne Veranlassung mit Kopfschmerz, Erbrechen und Durchfall erkrankt; aufgenommen 26. 8. 87, gestorben 9. 11. 87. Dauer etwa drei Wochen. Krankheitserscheinungen: Kopfschmerz, Erbrechen, Mattigkeit, kurzer Nachlass der Erscheinungen, dann wiederholt sich häufiges Erbrechen und Durchfall; Benommenheit, Pupillenstarre.

Leichenöffnung: Nach Ablösung der harten Hirnhaut findet sich in der rechten Schläfengrube eine blauschwarze, kugelig hervorgewölbte Masse. Dieselbe ragt in den Schläfenlappen hinein, ist in ihm in einer kleinen Zone gelben Eiters eingebettet. Sie misst 7 cm im Längs- und Querdurchmesser und ist 5 cm hoch, zeigt eine knollige, mit stark gefüllten Blutgefässen durchzogene Oberfläche, welche grau marmorirt erscheint; fühlt sich prall elastisch an. An der nach der Schläfengrube zu gelegenen Seite findet sich eine 4 mm dicke, sehr derbe speckartige Platte, an deren unterer Fläche einzelne kleine Rauigkeiten zu fühlen sind. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe grau mit schwärzlichen Einsprengungen.

Diagnose: Cystosarkom, ausgehend von der Beinhaut der rechten Schläfengrube.

3. **Kanonier S. Fussartillerie-Regiment No. 5.** Erkrankt 8. September 1882 ohne Veranlassung; aufgenommen 15. 9., gestorben 24. 10. 82. Dauer 7 bis 8 Wochen.

Krankheitserscheinungen: Bei der Aufnahme Schmerzen in der linken Augenhöhle; Ptosis des linken Auges; am 19. September beginnende Ptosis des rechten Auges, am 3. Oktober linke Pupille übermässig weit ohne Reaktion, 10. Oktober beide Augen unbeweglich, Lymphdrüenschwellung am Halse, in den Achseln und Leisten, Blutbefund: nur Leukocytose; 15. Oktober Ascites, Oedem der Füsse, Schmerzen in den Lenden; 19. Oktober starke Herabsetzung der Sehschärfe. Zunahme der Drüenschwellungen, Athembeschwerden; 24. Oktober Blindheit links, rechts nur Unterscheidung von hell und dunkel. Tod.

Leichenöffnung: Schwellung der Lymphdrüsen zu beiden Seiten des Halses, ebenso der Achsel- und Leistendrüsen, zu beiden Seiten des Türkensattels eine sulzige Geschwulstmasse, in welche der Gehirnanhang, die optici, oculomotorii und abducentes aufgegangen sind; Lymphdrüsen des Mittelfells bis zur Haselnussgrösse geschwollen, im Unterlappen der linken Lunge pflaumengrosse Geschwulst, in der rechten Niere eine erbsengrosse Geschwulst; die Blase nach links verdrängt durch eine faustgrosse, im kleinen Becken gelegene, aus grösseren und kleineren Knollen bestehende Geschwulst; Lymphdrüsen an der grossen und kleinen Magenkrümmung bilden bis kastaniengrosse Knollen; das Gekröse ist von eben solchen Knollen durchsetzt. Sämmtliche Geschwülste bestehen aus kleinen Rundzellen mit einer gering faserigen Zwischensubstanz.

4. **Gefreiter S., Regiment 92,** war wegen einer Geschwulst am linken Oberschenkel, die für ein Fibrom gehalten wurde, über deren Entstehung und Entwicklung nichts bekannt ist, als dienstunbrauchbar eingegeben, erkrankte am 21. August, wurde am 25. August aufgenommen, starb am 29. August 1885. Dauer der ganzen Krankheit unbestimmt. Bei der Aufnahme Klagen über Mattigkeit, Erbrechen, Appetitmangel, Stiche in der linken Seite, Luftmangel, Husten bei linker Seitenlage, Durchfall; Puls 44; Athembeschwerden; Schwindel beim Aufrichten;

plötzlich starke Schmerzen im Genick, linksseitige Lähmung, rechte Pupille ad maximum erweitert, linke stecknadelkopfgross.

Leichenöffnung: Im hinteren Lappen der rechten Hirnhälfte apfelgrosse, grau-rothe weiche Geschwulst, welche sich nicht ausschälen lässt; Bronchialdrüsen linkerseits bis zum Umfang von beiden Fäusten der Leiche vergrössert, Geschwulst im linken Oberschenkel hat die Grösse der Faust der Leiche, liegt zwischen den Muskeln.

Mikroskopisch: Zahlreiche spindelförmige Zellen und grosse Zellen von unregelmässiger Gestalt und grosse Mengen von Kernen.

Sarkom der Schädelgrundfläche.

Trompeter W. Husaren-Regiment 9. 25 Jahre. Anfang November 1886 ohne Veranlassung erkrankt; aufgenommen 10. 11. 86; gestorben 10. 6. 87. Dauer 7½ Monat. Bei der Aufnahme Schmerzen der linken Gesichtshälfte, linksseitige Abducenslähmung, Gefühllosigkeit der linken Wange und des linken Arms; taumelnder Gang; linke Nasenhöhle verstopft; die Schmerzen erreichen sehr hohe Grade, Schlaflosigkeit. Es treten hinzu Schmerzen im linken Zungengrund; Vortreibung der linken Wange; völlige Erblindung des linken Auges mit Atrophie der Papille; Schwerhörigkeit links; man findet traubenförmige Geschwülste im Nasenrachenraum, langsames Wachsen der Geschwulst bis Ende Januar, dann ziehende Schmerzen im Oberschenkel und Knie; Anfang Mai Erbrechen, Schmerzen im rechten Knie; Anfang Juni Somnolenz; am 4. Juni epileptische Krämpfe und Delirien.

Leichenöffnung: Grosse Geschwulst, welche die linke Augenhöhle, die linke Schläfengrube und die linke Highmorshöhle ausfüllt. Dieselbe hat ferner die Flügelgaumengrube ganz ausgefüllt und drängt das Gaumensegel nach vorn.

Mikroskopisch: Sarkom.

Die Erscheinungen der Sarkome des Schädelinnern erfahren durch die vorstehenden Beobachtungen keine wesentliche Bereicherung. Die Krankheitserscheinungen waren die gewöhnlichen und bekannten: Kopfschmerz, Benommenheit, Schwindel, Erbrechen, Pulsverlangsamung; in einzelnen Fällen Stauungspapille, epileptiforme Krämpfe, Lähmungen im Gebiet der betroffenen Nervenbahnen setzten das Krankheitsbild zusammen.

B. Mediastinalsarkome.

1. Kanonier N. 2. Garde Feld-Artillerie-Regiment.

Anfang Februar 1881 erkältet; danach Husten und Schmerzen in der linken Brusthälfte, welche allmählich zunahm und zuletzt namentlich beim Essen sehr heftig wurden. Ende März 1881 Heiserkeit und fortwährender Hustenreiz.

Aufgenommen 7. 4. 81, gest. 19. 5. 81. Dauer: 3½ Monate.

Krankheitserscheinungen: Schmerzen in der linken Brusthälfte namentlich beim Essen, starker Husten, Heiserkeit. Vorn links oben im Anschluss an die Herzdämpfung eine fast absolute Dämpfung, die nach oben bis zum Schlüsselbein, nach aussen über die Mammillarlinie hinausreicht. Brustwand an dieser Stelle hervorgewölbt. Linke Brusthälfte beim Athmen zurückbleibend. Spitzenstoss undeutlich

im 4. I. C. R. Herztöne schwach, aber rein, auf der Höhe der Einathmung lauter, als während des Ausathmens. Athemgeräusch links vorn schwächer und von tiefem Schnurren begleitet. Hinten keine Dämpfung. Radialpuls links niedriger, als rechts. Linke Seitenlage. Für die Heiserkeit laryngoskopisch keine Gründe. Häufiger Husten ohne Auswurf.

18. 4. Sputum leicht blutig.

3. 5. Unregelmässiger Puls.

10. 5. Hals hat an Umfang zugenommen. Gesicht livide. Puls sehr frequent. 120.

12. 5. Gesicht stark geschwollen, bläulich. — Blutiger Auswurf.

14. 5. Zunahme der Schwellung des Gesichts und Halses.

15. 5. Oedem der linken Hand.

17. 5. Reichlicher blutiger Auswurf. Puls kaum fühlbar.

19. 5. Tod unter Erscheinungen der Herzlähmung.

Leichenöffnung: Der ganze vordere Mittelfellraum ist von einer Geschwulst eingenommen, welche nach oben bis über die Drosselgrube, nach links über die Mammillarlinie hinausreicht, nach unten, das Herz verdeckend, mit dem Herzbeutel, den Pleuren verwachsen ist.

Das Gewebe der Geschwulst ist weich, die Farbe röthlich grau bis grauroth. Die Geschwulst besteht aus kleinen Rundzellen.

Der mit der Geschwulst verwachsene Herzbeutel ist stark verdickt. Das Herzfleisch ist graubraun. Aorta, Trachea und Oesophagus sind von der Geschwulst umwachsen, aber von normaler Weite. —

2. Kanonier R., 1. Pomm. Feld-Artillerie-Regiment No. 2.

Erkrankt Mitte Mai 1881 mit Husten und Hautjucken, das als Krätze gedeutet wird.

Aufgenommen 23. 5., gestorben 27. 7. 81. Dauer etwa 10 Wochen. Bei der Aufnahme nur die Erscheinungen eines leicht fieberhaften Bronchialkatarrhs.

Am 16. Juni Erstickungsanfall. Danach findet man unter dem rechten Schlüsselbein bis dicht an das Brustbein reichend eine bis zur 3. Rippe sanft ansteigende Geschwulst, über welcher quer ein dickes Venennetz hinzieht. Geschwulst elastisch, Perkussions-ton über ihr gedämpft. Athemgeräusch rauh vesikulär.

Von da ab häufige Erstickungsanfälle. Langsames Wachsen der Geschwulst. Am 27. 7. Tod im Erstickungsanfall.

Leichenöffnung: Beim Abtrennen der Weichtheile von der Brust bemerkt man auf der rechten Seite unterhalb des Schlüsselbeins eine unter dem pectoralis gelegene, von demselben leicht trennbare, im Ganzen rundliche glatt gedrückte Geschwulst, von 6 cm Länge und Breite und 2,5 cm Dicke. Sie liegt mit dem oberen Rande der unteren Fläche des Schlüsselbeins an, reicht mit dem inneren Rande zum Knorpel der 1. und 2. Rippe, nach unten bis zur 3. Rippe. Nach unten aussen hat sie einen unregelmässig gespaltenen, aus vielen einzelnen bohnen- bis taubenei-grossen Knoten bestehenden Auswuchs, welcher sich nach der Achselhöhle und bis unter dem musc. subscapularis ausbreitet. Die Geschwulst selbst besteht aus 3 ziemlich gleich grossen derben Knoten, die beim Einschnneiden deutlich knirschen. Die Schnittfläche zeigt ein hirnmarkähnliches Aussehen. Die hintere Fläche des Brust-

beins ist durch eine gallertartige Gewebsmasse mit einem darunter liegenden, den ganzen vorderen Brustraum ausfüllenden Tumor verwachsen. Die Geschwulst hat eine derartige Ausdehnung, dass man weder von Herzbeutel, noch von der rechten Lunge etwas wahrnehmen kann. Die Breite beträgt etwa 20 cm, die Länge 19 cm, die Dicke 12 cm. Der Tumor beginnt in Höhe des unteren Randes des Schildknorpels, zieht sich zuerst allmählich, dann plötzlich an Breite zunehmend unter rechtes Schlüsselbein und Brustbein hinweg bis zum Zwerchfell. Die Luftröhre ist nach links gedrängt und stark komprimirt. Der Tumor hat dieselbe Zusammensetzung, wie der erst beschriebene. Ein Zusammenhang zwischen beiden besteht nicht. Herzbeutel ist mit dem Tumor verwachsen; seine Innenfläche ist mit hirse Korn- bis erbsengrossen Knoten besät. Bronchialdrüsen sämmtlich stark geschwollen, auf dem Durchschnitt von markigem Aussehen.

Der herausgeschnittene Tumor wiegt 2080 g.

Er sowohl als die sekundären Tumoren bestehen aus Rundzellen.

3. Jäger S., Westfäl. Jäger-Bataillon No. 7.

Ohne Veranlassung Ende April 1883 mit Husten erkrankt.

Aufgenommen 7. 5., gestorben 15. 5. 83. Dauer: 3 bis 4 Wochen.

Bei der Aufnahme starke Athemnoth, Cyanose, gedunsenes Gesicht. Oedem der unteren Gliedmaassen. Aufgetriebener Unterleib. Rechte Seitenlage. Mässiges Fieber 38,6. 110 Pulse. Auswurf schleimig eitriger Massen. Dämpfung über der rechten ganzen Brusthälfte mit Ausnahme des inneren Theils der Obergrätengrube. Zunahme des Oedems im Gesicht. Dauernde rechte Seitenlage mit tiefem Kopf. Starke Anschwellung von Leber und Milz. Stauungsharn. Starkes Venennetz am Unterleib. Körperwärme dauernd niedrig-febril. Pulsfrequenz beständig steigend bis 130 in der Minute.

15. 5. in heftiger Athemnoth Tod.

Leichenöffnung: Im rechten Brustfellsack eine grosse Menge fast klarer, bernsteingelber Flüssigkeit. Hinter dem Brustbein, mit diesem durch lockeres Zellgewebe verbunden, liegt eine 16 cm lange, oben 10 cm breite Geschwulst, welche nach unten spitz zuläuft. Dieselbe verdeckt die ausserhalb des Herzbeutels liegenden grossen Blutgefässe und die Brustdrüse und liegt mit ihrer grösseren Masse in der rechten Brusthälfte. Mit dem Herzbeutel ist sie verwachsen. Die rechte Lunge, zu einer luftleeren Masse zusammengedrückt, ist mit der Geschwulst fest verwachsen. Ebenso ist die Geschwulst mit dem rechten Brustbein-Schlüsselbeingelenk verwachsen. Die Geschwulst ist 850 g schwer. An ihrem hinteren oberen Theil trägt sie eine längsverlaufende Rinne zur Aufnahme der grossen Gefässe und der Luftröhre. Auf dem Durchschnitt zeigt sie mehrere derbe 1 cm breite Fasergänge von weissgelber Farbe, zwischen denselben findet sich eine zum Theil zerfliessende, zum Theil fester zusammenhaltende, doch auf Fingerdruck zerfallende rosenrothe Masse.

Neben dem Kopf der Bauchspeicheldrüse eine 4 cm lange, 3 cm dicke, 2 cm breite Mesenterialdrüse.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein zartes Fasergerüst, ausgefüllt und bedeckt von kleinen runden gekörnten Zellen. Ausnahmsweise Spindelzellen.

Kleinzelliges Rundzellensarkom.

4. Füsilier Gustav R., Infanterie-Regiment 21.

Ohne nachweisbare Ursache am 24. 10. 81 mit Brustschmerzen und Kurzathmigkeit erkrankt.

Aufgenommen 2. 11. 81, gestorben 12. 12. 81.

Dauer der Krankheit: etwa 7 Wochen.

Bei der Aufnahme physikalische Zeichen eines kleinen rechtsseitigen Brustfellergusses. Starkes Venennetz an Brust und Bauch. Athmung 28. Puls 110 sehr klein.

3. 11. Orthopnoe. Punktion. Entleerung von 150,0 g sero-fibrinösen Exsudats.

5. 11. 2. Punktion wegen Zunahme der Athemnoth. Entleerung von 1000 g Flüssigkeit von gleicher Beschaffenheit, wie am 3. 11.

7. 11. Erneutes Steigen des Ergusses.

10. 11. Angstgefühl.

18. 11. 3. Punktion. Entleerung von 1530 g braungelber Flüssigkeit.

25. 11. 4. Punktion. 1500 g blutiger Flüssigkeit.

3. 12. Stärkere Anfälle von Athemnoth.

5. 12. 5. Punktion 2000 g blutiger Flüssigkeit.

9. 12. Starke Dyspnoe. Auswurf eitrig mit blutiger Beimengung.

12. 12. Tod.

Leichenbefund: Im rechten Brustfellraum 2 Liter blutiger Flüssigkeit. Brustbein mit dem Mittelfell verwachsen. Mittelfellraum von einer grauröthlichen Masse eingenommen, die nach oben bis zur 2. Rippe reicht, nach rechts bis über die Brustwarzenlinie, nach links 3 cm über dem linken Brustbeinrand, nach unten, mit dem Herzbeutel verwachsen, bis zur 5. Rippe hinabreicht. Die Konsistenz dieser Geschwulst ist eine wenig feste. Beim Einschneiden erscheint dieselbe grauröthlich, an einzelnen Stellen grauweisslich. Die Lungenränder sind von der Geschwulst verdeckt. Das rechte Brustfell ist mit einer sammetartigen, 1 cm dicken blassrothen Schwarte ausgekleidet. Die Geschwulst ist 16 cm lang, 17 cm breit, 10 cm dick und 1200 g schwer. Sie ist mit den Lungenwurzeln, den inneren Theilen des Lungenlappens, dem Herzbeutel und den grossen Gefässen verwachsen. Sie besteht aus Rundzellen. Die rechte Lunge ist stark zusammengedrückt, luftleer. An der Oberfläche bei der einen mehrere grauweissliche umschriebene, erbsen- bis haselnussgrosse Neubildungen, welche auf dem Durchschnitt grauröthlich gefärbt sind. In der Höhe des ersten Lendenwirbels eine mit der Wirbelsäule verwachsene, die Bauchschlagader umgebende, etwa gänseeigrosse, höckrige Geschwulst von wenig derbem Gefüge und grauweisslichem Aussehen.

Die Neubildungen in den Nieren und in der Wirbelsäule bestehen ebenfalls aus Rundzellen.

5. Grenadier H. M., Gren.-Regiment No. 2. 22 Jahre.

Ende Mai 1884 erkrankt ohne nachweisbare Ursache mit Kurzathmigkeit und asthmatischen Anfällen. Stimme klanglos.

Aufgenommen am 4. 6., gestorben 10. 7. 84.

Dauer der Krankheit: etwa 7 Wochen.

Krankheitserscheinungen: Luftmangel. Athmung pfeifend, angestrengt, langsam, 16 mal in der Minute. Puls 100, klein. Kein Fieber. Linksseitige Stimmband-

lähmung. Leichte Cyanose. 8. 6. Erstickungsanfälle, deren schon einige vor der Aufnahme vorgekommen waren. Während des Anfalls profuse Schweißsekretion und Entleerung eines reichlichen, wasserklaren Urins, ohne Eiweiss. Nachher linke Seitenlage. Tracheotomie.

Diese nutzlos. Bereits am 9. 6. 3 neue Erstickungsanfälle. Von da bis 17. 6. kein Anfall.

17. 6. Wieder Anfall; der sich nun mit Pausen von einigen Tagen wiederholt.

Vom 30. 6. ab dauernd beängstigendes Gefühl in der Brust.

10. 7. Tod in einem Erstickungsanfall.

Der Leichenbefund ergab: Entsprechend der Höhe des Brustbeinhandgriffs findet sich eine den oberen Theil des (vorderen?) Mittelfells einnehmende, in der grössten Länge 12 cm, in der grössten Breite 9 cm messende, sich derb anfühlende, unregelmässige, höckerige Geschwulst, welche auf dem Durchschnitt eine weiche, gehirnartige Beschaffenheit hat. An einzelnen Stellen finden sich auf der Schnittfläche gelblich grüne, sich genau von dem übrigen Gewebe der Geschwulst abgrenzende Knoten, deren Durchmesser zwischen 1 bis 2 cm schwankt. Die Blutadern der Brust sind prall mit dunklem flüssigen Blut gefüllt. Der Aortenbogen wird von der Geschwulst umfaast, ist jedoch an keiner Stelle verengt; nervus vagus und phrenicus sind in die Geschwulst eingebettet, der linke n. recurr. ist besonders innig mit der Geschwulst verwachsen.

Lufttröhre unmittelbar vor ihrer Theilung etwas nach links gedrängt und von vorn nach hinten zusammengedrückt. Die Thymusdrüse ist erhalten.

Mikroskopische Untersuchung: Die Geschwulst besteht fast nur aus runden Zellen mit deutlichen Kernen und Kernkörperchen und nur wenig Bindegewebe.

Rundzellensarkom, wahrscheinlich von den Lymphdrüsen ausgegangen.

6. Füsilier Karl St., Unteroffizier-Schule Etlingen. 19 Jahre.

Ohne bekannte Veranlassung Mitte Juni 1885 erkrankt.

Aufgenommen 20. 6., gestorben 25. 7. 85.

Dauer: etwa 5 bis 6 Wochen.

Krankheitserscheinungen: Athemnoth, Cyanose. Die Venen an der linken Brustseite sehr stark ausgedehnt, die linke Brusthälfte hervorgewölbt. Absolute Dämpfung über der ganzen linken Brusthälfte. Herz über das Brustbein nach rechts verschoben. Kein Husten, kein Auswurf. Puls klein, 100. Linke Seitenlage.

1. 7. stärkere Hervorwölbung der linken Oberschlüsselbeingrube, in welcher taubeneigrosse Drüsen fühlbar sind.

10. 7. Punktion: Entleerung von 750 g reiner klarer strohfarbener Flüssigkeit.

Vom 20. 7. ab subnormale Temperaturen. Dauernde Orthopnoe. Sehr frequenter Puls, bis 125. Die Venen auf der Brust sind zu fingerdicken Gefässen angeschwollen.

25. 7. Tod.

Leichenbefund: Herzbeutel verdickt und auf der Oberfläche besonders links mit knolligen, harten bis bohnergrossen Höckern besetzt. Im rechten Brustfellsack etwa 1 Liter einer trüben, molkigen Flüssigkeit. Auf dem Lungenfell zahlreiche erbsengrosse, über das Niveau hervorragende weissgraue Knötchen. In dem linken

Brustfellsack $\frac{1}{2}$ Liter klarer strohfarbener Flüssigkeit. Nach oben geht der Herzbeutel in eine derbe, harte, knollige Masse über, welche von der Grösse einer Mannesfaust die grossen Gefässe umfasst, mit der linken Lunge, dem Schlüsselbein und der Wirbelsäule verwachsen ist. Nach oben zieht sich die Geschwulst hinter dem Schlüsselbein in die Oberschlüsselbeingrube hinauf. Das linke Rippenfell ist vollständig mit grösseren und kleineren Knoten von Erbsen- bis Kastaniengrösse besät, desgleichen die linke Zwerchfellhälfte. Die Knoten haben eine glatte Oberfläche, fühlen sich äusserst derb an, knirschen beim Durchschneiden und haben auf dem Durchschnitt eine blassweissgelbe Farbe. Mit ebensolchen Knoten ist das linke Lungenbrustfell, das im Uebrigen stark verdickt ist, besetzt. Die in die Geschwulst eingebettete Körperschlagader ist sehr eng, kaum für einen kleinen Finger passirbar.

Die mikroskopische Untersuchung der Neubildungen ergibt ein bindegewebiges Fasergerüst, in welches zahlreiche, längliche, kleine, kernhaltige Zellen eingebettet sind. (Kleinzelliges Sarkom.)

7. Dragoner J. H., 1. Garde-Dragoner-Regiment.

Wenige Tage vor seiner Aufnahme vom Pferde überrannt.

Am 4. 8. 86 aufgenommen, am 25. 9. 86 gestorben.

Dauer: etwa 8 Wochen.

Krankheitserscheinungen: Husten und Kurzathmigkeit. Im untern Theil der linken Halsseite Geschwulst fühlbar, die dem m. scalen. aufzusitzen scheint. Trachea scheint nach rechts hinuntergedrängt.

10. 8. Erstickungsanfall.

15. 9. Erneuter Erstickungsanfall.

25. 9. Tod im Erstickungsanfall.

Leichenbefund: Eine grosse Geschwulst von 42 cm Länge, 13 cm grösster Breite und 12 cm grösster Dicke erstreckt sich vom linken Unterkieferwinkel beginnend, die ganze Breite der linken Halsseite einnehmend, hier bis an die Wirbelsäule reichend, hinter dem Brustbein abwärts steigend bis auf das Zwerchfell, dessen Oberfläche namentlich links vorn mit bis wallnussgrossen Knoten bedeckt ist. Die Geschwulst ist hart, besteht aus vielen bis apfelgrossen Knoten, sie knirscht beim Durchschneiden und sieht auf dem Durchschnitt gleichmässig grauweiss aus. Durch die Geschwulst ist die Luftröhre von den obersten Ringen an bis 3 cm oberhalb ihrer Theilung säbelscheidenförmig zusammengedrückt. Ihre Knorpel sind sehr weich.

Der Herzbeutel ist in die Geschwulstmasse aufgegangen, seine Innenfläche mit zahllosen kleinen Geschwülstchen besetzt. Aorta und Lungenschlagader in die Geschwulst eingebettet. Auf beiden Rippenfellen längs der Wirbelsäule zahllose Geschwülste. Carotis und n. vagus links in der Geschwulstmasse liegend, doch ist ihre Trennung möglich.

Gekrösdrüsen bis zu Wallnussgrösse geschwollen, auf dem Durchschnitt von markigem Aussehen.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwülste zeigt, dass sie ganz aus kleinen Rundzellen bestehen, zwischen denen von Zwischensubstanz kaum etwas wahrzunehmen ist. Kleinzelliges Rundzellensarkom.

Diese zweite Gruppe, die Mediastinalsarkome, ist verhältnissmässig sehr zahlreich vertreten. Nach allgemeiner Annahme stehen die Sarkome des Mittelfells den Krebsen an Zahl nach. Es wird dies leicht erklärlich, wenn man bedenkt, dass die Krebse überhaupt sehr viel häufiger sind, als die Sarkome, und sekundäre Krebse des Mittelfells ziemlich oft getroffen werden. Die grosse Statistik von Gurlt führt 11 131 Carcinomfälle an neben nur 893 Sarkomen. Hare hat 164 Fälle von Carcinom und 98 von Sarkomen des Mittelfells zusammengestellt. Aus seinen Tabellen ergibt sich aber weiter, dass, während ein grosser Prozentsatz der Carcinome sekundär war, für die Sarkome das Verhältniss sehr zu Gunsten der grösseren Häufigkeit der primären Natur sich gestaltet. Es finden sich unter den Carcinomen bei 71 Fällen genauere Angaben. Von diesen war in 52 Fällen das Carcinom primär, in 19 sekundär. Unter 36 genauer beschriebenen Fällen von Sarkomen war das Mediastinum in 31 Fällen primär, in 5 sekundär ergriffen.

Der Sitz des Sarkoms war in unseren Fällen entsprechend der jetzt allgemeinen Annahme, dass das vordere Mediastinum eine viel grössere Neigung zur Erkrankung zeigt, als das hintere und mittlere, sechsmal im vorderen, einmal in beiden, während der Fall von sekundärem Sarkom nicht zu verwerthen ist, da hier nicht klar, ob nicht die Metastasen sich viel mehr auf dem Brustfell als im Mittelfell entwickelt hatten. In keinem Fall war die Neubildung auf das Mittelfell beschränkt. Immer war es zu regionärer Infektion gekommen. Herzbeutel, Luftröhre, Speiseröhre, Brustfell, die grossen Gefässe und Nerven waren von Sarkomknoten umwachsen, resp. mit ihnen bedeckt. Metastasen fanden sich verhältnissmässig selten, zweimal in den Gekrösedrüsen und Bronchialdrüsen, ferner in der Niere, in den Knochen und in der Milz.

Die Symptomatologie der Mittelfellsarkome ist eine sehr vielgestaltige. Die konstanteste Krankheitserscheinung ist die Athemnoth, welche in keinem Fall fehlte. Ihre Ursachen sind mannigfacher Art. Einmal wird durch den Druck der wachsenden Geschwulst die respiratorische Oberfläche verkleinert. Dann kommt es sehr häufig, unter unseren Fällen dreimal, zu Ergüssen in den Brustfellraum. Das Exsudat war nur einmal blutig, zweimal serös, und auch in dem Fall mit blutigem Erguss war zuerst seröse Flüssigkeit gefunden. In dritter Linie spricht mit für die Athemnoth der fast stets vorhandene Katarrh der grösseren Luftwege. Kommt es viertens zu Kompressionen der Luftröhre, so geht die Athemnoth über in eigentliche Erstickungsanfälle. Während und nach denselben findet sich häufig notirt die Entleerung massenhaften, sehr dünnen Urins, in anderen Fällen

sehr reichliche Absonderung von Schweiss. Damit sind die Ursachen der Athemnoth indess nicht erschöpft. Wir wissen, dass in dem Krankheitsbild der Herzbeutelentzündung die Athemnoth eine sehr grosse Rolle spielt, und sehen in den meisten Fällen von Mediastinalsarkomen den Herzbeutel in Mitleidenschaft gezogen. Die Erkrankung des Herzbeutels macht sich auch noch in anderer Richtung bemerkbar. Sehr häufig nehmen wir eine Steigerung der Pulsfrequenz wahr. Der Puls bleibt dabei meist regelmässig. Nur in einem Fall ist Unregelmässigkeit festgestellt, und in diesem Fall war auch der Puls auf beiden Seiten ungleich. Mit der Athemnoth und dem Bronchialkatarrh verbindet sich häufig Husten. Bei Kompression der grossen Luftröhre bekommt der Ton einen eigenthümlich pfeifenden Charakter. Der Auswurf ist meist einfach katarrhalischer Natur. Eine Beobachtung, die der Verfasser bei einem früher mitgetheilten Fall machen konnte, dass der Auswurf sehr stark schaumig war, ist in unseren Fällen nicht verzeichnet. Dagegen war zweimal der Auswurf blutig. Ausser diesen Krankheitserscheinungen beobachtet man oft ein Druckgefühl in der Brust und Schmerzen. Letztere abhängig häufig von der begleitenden Brustfellentzündung; in anderen Fällen nur beim Schlucken auftretend und dann auf Zusammendrücken der Speiseröhre zu beziehen. Durch Verlegung der grossen Körperblutadern kommt es zu Oedem des Gesichts, der Unterextremitäten, zu Cyanose, zur Entwicklung kollateraler Blutadern auf der Brust und auch am Unterleib. Die Kranken sind häufig gezwungen, bestimmte Lagen einzunehmen, meist Seitenlage, aber auch Seitenlage mit stark herabhängendem Kopf. Alles dies bedingt durch den Luftmangel, der in der betreffenden gewählten Lage am geringsten empfunden wird. Vorwölbung der Brustseiten ist nur zweimal notirt; Stimmbandlähmung selten, wie sich aus dem Freibleiben des hinteren Mediastinums leicht erklärt.

Die physikalischen Erscheinungen der Perkussion und Auskultation ergeben merkwürdigerweise oft wenig Aufschluss. Dämpfungszonen an ungewöhnlichen Stellen, z. B. als direkte Fortsetzung der Herzdämpfung nach oben können die Diagnose allerdings erleichtern. Ebenso werden Dämpfungszonen auf dem Handgriff des Brustbeins, wenn gleichzeitig Drüsenschwellungen irgendwo am Körper gefunden werden, einen wichtigen Hinweis für das Bestehen einer Geschwulst in der Brust bilden. Immerhin aber gewinnt man aus dem Studium der Krankengeschichten die Ueberzeugung, dass häufig die physikalische Untersuchung im Stich lässt. Namentlich täuschen oft die Ergüsse in den Brustfellraum und maskiren die Geschwulst. Umsomehr scheint es geboten, einzelne auffallende Er-

scheinungen hervorzuheben. Eine solche findet sich in dem Falle N. No. 1. Hier waren die Herztöne auffallenderweise während der Einathmung viel deutlicher zu hören, als während der Ausathmung und der sogenannten Athempause. Man kann dies nicht anders erklären, als dass durch gewisse Zugwirkungen das Herz während der Einathmung näher an die Brustwand gepresst wurde. In dem schon erwähnten Fall war ebenfalls eine bemerkenswerthe Erscheinung am Cirkulationsapparat, eine Paradoxie des Pulses im Liegen, nicht im Sitzen, vorhanden. Es scheint sonach geboten, namentlich dem Cirkulationsapparat bei dem Verdacht auf Geschwülste innerhalb der Brust eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Der Beginn des Leidens war meist ein allmählicher. Nach einer vermeintlichen oder wirklichen Erkältung bekamen die Leute Husten, Seitenstechen, — Beschwerden, die sie zunächst nicht veranlassten, ärztliche Hülfe zu suchen. Dann steigern sich die Beschwerden, es tritt Athemnoth hinzu, und nun suchen die Kranken Hülfe. Doch findet sich einmal angegeben, dass der Träger einer 850 g schweren Geschwulst bis 8 Tage vor seinem Tode seinen Dienst gethan hatte. In den angegebenen Fällen war der Verlauf ein rasch zum Tode führender. Die Behandlung beschränkte sich ganz auf die Bekämpfung der Hauptkrankheitserscheinungen. Die Entleerungen der Brustfellergüsse hatten nur eine sehr vorübergehende Wirkung.

C. Sarkom des Unterleibs.

1. Grenadier T., Gren.-Regiment No. 10. 21. Jahre.

Am 26. 5. 81 ohne Veranlassung mit Seitenstechen erkrankt.

Aufgenommen 28. 5., gestorben 27. 7. 81. Dauer: etwa 2 Monate.

Von der Aufnahme bis zum Tode fortdauerndes, unregelmässiges Fieber bis 39,6° Abends. Milz vergrössert. Unterleib schmerzhaft. Appetitmangel. Durchfall.

15. 6. Erbsengrosse Lymphdrüse in der Haut des Bauches links von der Lin. alba zwischen Nabel und Schwertfortsatz fühlbar. Schmerzen in der Magengegend. Härte daselbst.

21. 6. Linkseitige Brustfellentzündung.

4. 7. Erguss im Unterleib.

16. 7. Anschwellung des Gesichts. Starke Abmagerung.

Leichenbefund: Kindeskopfgrosse Geschwulst, in welche der Magen eingebettet, besteht aus Knoten von Kirsch- bis Kartoffelgrösse und von gelblich weisser Farbe. An der linken Lungenwurzel faustgrosse Geschwulst. In der Milz äusserst zahlreiche gelbweisse Knoten von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse. Im linken Brustfellraum 1000 g hellgelber Flüssigkeit, im Unterleib 500 g derselben Flüssigkeit.

2. Oekonomie-Handwerker E., Füsilier-Regiment No. 35.

Erkrankt ohne Veranlassung im Juni 1882.

Aufgenommen 14. 7. 82, gestorben 22. 8. 82. Dauer: etwa 3 Monate.

Starke Abmagerung. Blasses Aussehen. Schmerzen in der Magengegend. Geschwulst daselbst fühlbar. Ständig bedeutend beschleunigte Herzthätigkeit, bis 150 Schläge. Abendliches Fieber bis 38,6.

14. 8. Bluterbrechen, das sich in den folgenden Tagen wiederholt.

22. 8. Tod.

Leichenbefund: Geschwulst, welche von den Gekrösdrüsen ausgegangen und in den Zwölffingerdarm hineingewuchert ist mit Durchlöcherung seiner Wandungen. Leber von zahlreichen Metastasen durchsetzt. Metastatische Knoten in den beiden Lungen. Rundzellensarkom.

3. Kanonier Peter K. Fuss-Artillerie-Regiment No. 8. 22 Jahre.

Erkrankt ohne Veranlassung Anfang Juli 1883.

Aufgenommen 9. 7. 1883, gestorben 30. 7. 1883. Dauer: 1 Monat.

Dumpfe Schmerzempfindung im Leibe. Schwächegefühl. Zwischen Nabel und rechtem Rippenrand eine harte, unebene, etwa apfelgrosse Geschwulst, welche bei Druck nicht schmerzhaft ist. Ziemlich rasches Wachsthum der Geschwulst. Erbrechen. Blutige Stuhllentleerung.

Plötzlicher Tod.

Leichenbefund: Im Unterleib 2 Liter gelblich grüner Flüssigkeit. Unter dem Bauchfellüberzug des Darms ausserordentlich zahlreiche grauweisse Knötchen von 1 bis 3 cm Durchmesser. Netz in einen grauweissen schwieligen Strang verwandelt. Aeusseres Bauchfellblatt ebenfalls mit solchen kleinen Knoten wie besäet, ebenso die äussere Fläche der Harnblase. Im Gekröse eine Unzahl grosser, bis 14 cm langer, 4 cm dicker, 3 cm breiter Drüsen, in welche die Bauchspeicheldrüse anscheinend aufgegangen ist. Durch die Drüsen und durch Verwachsungen sind die Darmschlingen in einen unentwirrbaren Knäuel verwandelt.

4. Grenadier Heinrich K., Gren.-Regiment No. 1. 22 Jahre.

Ende März 1886 ohne bekannte Veranlassung erkrankt.

Aufgenommen 8. 4., gestorben 7. 8. 86. Dauer: etwa 5 Monate.

Zuerst unbestimmte Schmerzen im Leib. Mai Geschwulst in der rechten Bauchseite unterhalb der Leber fühlbar, die sich nicht in der Athmung verschiebt und auf Druck schmerzhaft ist. Urin stark bluthaltig. Ausdehnung der Geschwulst nach links hin. Abmagerung. Anfang August urämische Erscheinungen.

7. 8. Tod in einem urämischen Anfall.

Leichenbefund: Im Unterleib eine mannskopfgrosse, 25 cm lange, 14 cm breite, 8 cm dicke Geschwulst. Auf der Wirbelsäule entsprechend der Anheftung des Dünndarmgekröses zwischen den Blättern desselben nach oben bis zur Leber nach unten bis zur linken Darmbeinschaukel reichend. Haselnussgrosser, grauröthlicher Knoten im Netz. Die Venen der linken Niere in grosser Ausdehnung mit theils rothen, theils grauen Thromben ausgestopft. Beim Aufschneiden der linken Nierenvene nach dem Hohlraum hin findet man in derselben einen Pfropf aus markiger Geschwulstmasse, der mit der grossen Geschwulst in Zusammenhang steht.

Parenchymatöse Nierenentzündung beiderseits. Im rechten Leberlappen eine gänseeigrosse grauröthliche Geschwulst.

5. **Musketier Heinrich H., Infanterie-Regiment No. 98. 22 Jahre.**

Anfang April 1887 mit Verdauungsstörungen und Mattigkeit erkrankt ohne bekannte Veranlassung.

Aufgenommen 21. 6. 87, gestorben 23. 6. 87. Dauer: etwa 3 Monate.

Kopfschmerz, Appetitmangel, Mattigkeit.

Objektiver Befund: **Blasser, stark abgemagerter Mann.** Unterhalb des Schwertfortsatzes eine nicht empfindliche Verhärtung.

Am 23. 6. plötzlich comatöser Zustand. Pupillenstarre. Erbrechen grünlicher bis pechschwarzer Massen. Tod.

Leichenbefund: Im Unterleib 1 Liter trüber, grauröthlicher Flüssigkeit. Netz stellenweise auf 2 cm verdickt, auf dem Durchschnitt zeigen die verdickten Stellen ein speckartiges Aussehen, innerhalb derselben zahlreiche kleine Herde mit rahmartigem Inhalt. Der Magen, die Bauchspeicheldrüse, der Zwölffingerdarm, ein Theil des linken Leberlappens, das Gewebe hinter dem Magen in eine grosse sarkomatöse Geschwulst verwandelt. Magenhöhle eng. Hintere Wand des Magens und Grund in eine durchschnittlich 7 cm dicke, auf dem Durchschnitt speckartige Masse verwandelt mit zahlreichen eingestreuten Herden, welche theils einen rahmartigen, theils einen dünnen milchhaltigen Gehalt haben. Am Grunde aussen viele zottige Anhänge von derselben Beschaffenheit. In der Leber sehr zahlreiche sarkomatöse Metastasen. Zwölffingerdarm sehr eng. Wandung zeigt dieselbe Veränderung, wie die Magenwand. Bauchspeicheldrüse ganz in die Geschwulst aufgegangen. Schädelhöhle nicht eröffnet.

6. **Musketier Daniel A., Infanterie-Regiment No. 98.**

Erkrankt Anfang März 1887.

Aufgenommen 24. 3., gestorben 28. 6. 87. Dauer: 4 Monate.

Bei der Aufnahme Bronchialkatarrh. Kein Fieber. Hühnereigrosse, stark druckempfindliche Drüsenpackete in beiden Oberschlüsselbeingruben. Später Appetitmangel, Diarrhoe, Erbrechen, Leibscherzen. Milz- und Leberanschwellung. Ascites. Oedem der Beine. Reichlicher eitriger Auswurf. Starke Abmagerung.

Tod am 28. 6.

Leichenbefund: Am Halse beiderseits grosse, in Vereiterung begriffene Drüsenanschwellungen. In der Bauchhöhle 800 g trüber, grauröthlicher Flüssigkeit. Ebensoleche etwa 300 g in der linken, 500 g in der rechten Brusthöhle. In beiden Lungen sowohl unter dem Brustfell, als in ihren inneren Theilen zahllose grauweiße Geschwülste von 0,5 bis 3 cm Durchmesser mit dickflüssigem, graurothem Inhalt. Vereiterte Bronchialdrüsen. Linke Niere mit der Umgebung fest verwachsen, lässt sich nur schwer auslösen, ist 24 cm lang, 20 cm breit, 4 cm dick, in einen schlaffen, häutigen Sack verwandelt, welcher mit graurothem dicken Eiter angefüllt ist. Irgend eine Spur des ursprünglichen Gewebes aufzufinden, ist nicht möglich. In der Umgebung der linken Niere das Gewebe in eine jauchige Masse zerfallen, in welcher es nicht möglich ist, die Nebenniere aufzufinden. Gekrösdrüsen stellenweise geschwollen und vereitert. Leber 31 cm, 23 cm, 8 cm, zeigt auf der Oberfläche zahlreiche, gelbröthliche, rundliche, manchmal rosettenförmige Erhabenheiten von 0,1 bis 6 cm Durchmesser. Dieselben liegen so dicht neben einander, dass nur kleine Stellen von eigentlichem dunkelrothbraunen Lebergewebe dazwischen sich finden. Aufgeschnitten enthalten alle diese Geschwülste dicklichen graurothen Eiter.

Das ganze Lebergewebe zeigt sich auf dem Durchschnitt von solchen Geschwülsten durchsetzt.

Medullarsarkom der linken Niere, Leber und Lungen.

In allen diesen Fällen war eine Ursache unbekannt. Nie handelte es sich um solitäre wohlbegrenzte Geschwülste, sondern stets war die Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen, und häufig zeigten sich entzündliche Bindegewebsneubildungen. Die Lymphdrüsen waren meist mit erkrankt. Unter den Krankheitserscheinungen fanden sich fünfmal deutlich fühlbare Geschwülste im Unterleib. In dem sechsten Fall konnte man durch Beklopfung eine Vergrösserung der Leber und Milz nachweisen, aber wegen bestehenden Ascites war die Betastung unmöglich. Die fühlbaren Geschwülste waren meist schmerzhaft. Nur einmal ist besonders hervorgehoben, dass Schmerzen fehlten. Die spontan vorhandenen Schmerzen wurden meist durch Druck gesteigert. Von subjektiven Erscheinungen standen im Vordergrund: Verdauungsstörung, Appetitmangel und Unregelmässigkeiten in der Stuhlentleerung; in der ersten Zeit Erbrechen, in zwei Fällen Blutbrechen, einmal blutiger Stuhl. Die Abmagerung war meist eine sehr starke. Ergüsse in den Unterleib, Oedem der Beine wurden mehrfach gefunden, Fieber in zwei Fällen. Der Fall von Thrombose der Nierenvene führte zu Blutharnen und später zu urämischen Erscheinungen. Ueber die Beschaffenheit des Stuhls und des Urins lassen sich genauere Angaben nicht machen. Die Diagnose war in den meisten Fällen eine sehr schwierige. Wenn auch das Vorhandensein einer fühlbaren Geschwulst im Verein mit den Verdauungsstörungen auf den Sitz des Uebels im Unterleib schliessen liess, so war man doch selten in der Lage, eine genaue Diagnose zu stellen. Der Beginn der Krankheit war meist ein langsamer. Der Verfall vollzog sich dann aber ziemlich rasch. Meist war der tödtliche Ausgang bedingt durch Erschöpfung bei starker Abmagerung.

D. Beckensarkome.

1. Husar Z., Husaren-Regiment No. 1. 23 Jahre alt.

Erkrankt Februar 1881. Dezember Fall auf Gesäss beim Längssprung.

Aufgenommen 15. 2. 81, gestorben 9. 7. 81.

Dauer: etwa 7 Monate.

Schmerzen beim Urinlassen. Urin normal. Später unfreiwilliger Harnabgang und Stuhlentleerung. Guter Ernährungszustand. Anfang Mai Verwirrtheit. Linke Seitenlage. Schmerzen in der rechten Wade. Gefühllosigkeit am äusseren Fussrand. Herabsetzung der groben Kraft des rechten Beins. Geschwulst im Becken fühlbar, wuchs von Ende Mai ab rasch. Abmagerung des rechten Oberschenkels. Anfang Juni Lähmung im Gebiet des r. n. peroneus. Ende Juni Schmerzen auch im linken Bein von da ab wieder Halluzinationen. Druckbrand.

Tod am 9. 7.

Leichenbefund: Grosses Spindelzellensarkom im Becken, durch welches das Kreuzbein, beide Darmbeinschaukeln angefressen sind.

2. **Musketier W. R., Infanterie-Regiment No. 56.**

Während des Brigadeexerzirens 1883 ohne nachweisbare Ursache mit Schmerzen im linken Unterschenkel erkrankt.

30. 9. 83 aufgenommen, 29. 1. 84 gestorben.

Dauer: etwa 6 Monate.

Geschwulst am linken Hüftbein, die auf Druck schmerzhaft. Ausstrahlende Schmerzen im linken Bein. Langsames Wachsen der Geschwulst unter Abmagerung des ganzen Körpers, namentlich aber des linken Beins. Von Ende Dezember 1883 an auch Schmerzen im rechten Bein und im Leibe; am 27. Januar Schmerzen in der Brust.

Leichenbefund: 4200 g schweres Sarkom, ausgehend von der Beinhaut des Darmbeins, das ganze kleine Becken ausfüllend unter Verengung des Mastdarms und Zusammenpressung der Harnleiter, welche stark erweitert und geschlängelt sind. Geschwulst erstreckt sich nach oben bis zum 3. Lendenwirbel, nach unten durch die inc. ischiad. maj. zwischen die Oberschenkelmuskulatur. In der linken Leistenbeuge eine sarkomatöse Lymphdrüse.

Metastatische Sarkomknoten in beiden Lungen und zwar rechts von dem Lungenbrustfell aus sich in die Lunge hinein erstreckend, links mehr an der Wurzel der Lunge den Gefässen folgend. Metastatische Knoten in beiden Nieren, Wandungen der ven. iliac. in dicke weisse Schläuche umgewandelt, Lumen nicht verengt. Arterien unverändert. Doppelseitige Hydronephrose mit interstitieller Nephritis.

Spindelzellensarkom.

3. **Musketier H. H., Infanterie-Regiment No. 98.**

Erkrankt?

Aufgenommen 28. 4. 85, gestorben 9. 7. 85.

Dauer?

Behinderung der Urinentleerung. Gefühl von Schwere und Druck im Becken. Geschwulst in der Gegend der Harnblase fühlbar, derb anzufühlen, mehr nach rechts, als nach links entwickelt. Geschwulst an der rechten Hinterbacke hart, von Kinds-kopfgrösse. Schmerzen im Verlauf des rechten n. ischiad. Mastdarm nach links gedrängt.

14. 5. Anschwellung des rechten Beins.

20. 6. Unfreiwillige Stuhlentleerung. Eiter im Stuhl. Unter reichlicher Entleerung von Eiter Verkleinerung der Geschwülste.

Tod am 9. 7. unter Lungenödem.

Leichenbefund: Harnblase an ihrem Scheitel mit Bauchwand verwachsen. Hydronephrose rechts. Das ganze kleine Becken von einer Geschwulst ausgefüllt, welche den rechten Harnleiter verkürzt hat. Geschwulst ist mit Kreuzbein, Blase und rechtem Sitzbein fest verwachsen. 7 cm oberhalb des Afters führt aus dem Mastdarm eine bohnen-grosse Oeffnung in eine fast leere Eiterhöhle, deren Wandungen durch die Geschwulst einerseits, andererseits durch die Knochen der rechten Becken-

hälfte gebildet werden. Die Höhle erstreckt sich durch das grosse Hüftbeinloch auch auf die Aussenseite des Hüftbeins.

Am Wurmfortsatz hängt eine Geschwulst von 6 cm Länge und 5 cm Dicke von grauweisser Farbe.

Mikroskopisch: Rundzellensarkom.

4. Grenadier K., Gren.-Regiment No. 9. 21 Jahre alt.

Erkrankt ohne Veranlassung am 22. 6. 85.

Aufgenommen 27. 6. 85, gestorben 12. 7. 85.

Dauer: 1 Monat.

Bei der Aufnahme doppelseitige Ischias.

Ende Juni Beschwerden bei Urinentleerung, die sich bald zur Harnverhaltung steigern. Geschwulst der Vorsteherdrüse fühlbar. Da zwischen Geschwulst, die an einer Stelle fluktuiert, und Abszess die Diagnose schwankt, wird am 6. 7. Einschnitt gemacht und dadurch die Diagnose Sarkom gesichert.

Der Kranke verfällt rasch und stirbt am 19. 7.

Leichenbefund: Grosses zerfallenes Sarkom, von der Vorsteherdrüse ausgegangen, das kleine Becken zum grossen Theil füllend und mit Blase, Mastdarm, der an einer Stelle perforirt, verwachsen. Metastatische Knoten in beiden Lungen.

Die Sarkome des Beckens stellten meist Geschwülste dar von sehr beträchtlichem Umfang. Es war zu Verwachsungen mit der Blase und dem Mastdarm, zu Kompression der Harnleiter gekommen. Die Krankheitserscheinungen wiesen in allen Fällen auf eine Geschwulstbildung im Becken hin. Die Geschwülste sind fühlbar; es machen sich Störungen in der Urin- und Stuhlentleerung geltend; es treten von Seiten der gedrückten oder umwachsenen Nerven sehr bezeichnende Störungen auf: Anaesthesie, Schmerzen im Verlauf der Nerven, Atrophien im Bereich der Nervenbahnen. Verhältnissmässig häufig findet man in solchen Fällen doppelseitige Ischias. In einem Fall kam es zu einer Störung der geistigen Thätigkeiten, zu Verwirrtheit und Halluzinationen bei noch gutem Ernährungszustand. Das Befallenwerden der Lunge von Metastasen machte sich im Krankheitsbilde kaum bemerkbar. Die Dauer der Krankheit betrug in zwei Fällen etwa ein halbes Jahr, in einem Fall nur einen Monat. Hier war in der Annahme, dass es sich um einen Abszess in der Vorsteherdrüse handelte, ein Einschnitt gemacht, infolge dessen es zu einem raschen Zerfall des Sarkoms mit den Erscheinungen der Pyämie kam. Die Pyämie spielt überhaupt in dem Schlussbild der Sarkome des Beckens eine grosse Rolle. Es bildet sich leicht Dekubitus infolge der gezwungenen Seitenlage, der Durchnässung durch Koth und Urin, die auch bei sorgfältigster Pflege kaum zu vermeiden ist. Die Behandlung war dem Leiden entsprechend eine symptomatische. Morphium konnte nicht gespart werden.

E. Sarkome der Hoden.

1. Grenadier Johann H., Regiment 89.

Im August 1881 Sprung über einen Graben. Darauf Schmerzen im linken Hoden.

Aufgenommen 3. 11. 81, gestorben 15. 7. 82.

Dauer: 11 Monate.

Am 16. 4. Kastration des linken, zu Enteneigrösse geschwollenen, sarkomatös entarteten Hodens. Heilung der Wunde ohne Störung.

Am 4. 5. links oberhalb des Nabels eine harte Geschwulst.

Anfang Juni Rezidiv in der Narbe.

Ausdehnung der Geschwulst im Abdomen.

Peritonitische Erscheinungen.

15. 7. Tod.

Leichenbefund: In der Bauchhöhle etwa 2,5 Liter röthlich gelber Flüssigkeit. Sarkome in den Scheidenhäuten des linken Hodensackes. Im Abdomen eine fast das ganze kleine Becken ausfüllende, nach oben bis zum Magen und zur linken Niere reichende Sarkomgeschwulst, in welche die Gekrösdrüsen aufgegangen sind. Linke Niere und Milz mit der Geschwulst verwachsen, erstere an der Verwachsungsstelle ebenfalls sarkomatös entartet. Unter der linken Lungenpleura mehrere kleinere und grössere Sarkomknoten.

In der Leber zahlreiche grössere und kleinere metastatische Sarkomknoten. Grosszelliges Rundzellensarkom.

2. Musketier H., Regiment 78. 25 Jahre.

Am 24. 7. 86. Quetschung des linken Hodens beim Turnen.

Aufgenommen 30. 7., gestorben 20. 11. 86.

Dauer: etwa 4 Monate.

Bei der Aufnahme linker Hoden faustgross.

20. 9. Kastration des sarkomatös entarteten Hodens und Nebenhodens.

10. 10. Erscheinungen rechtsseitiger Pleuritis mit starken Schmerzen und Anfällen von grosser Athemnoth, die den Kranken nöthigen, auf der rechten Seite zu liegen.

28. 10. Oedem der Haut der rechten Brusthälfte und des Gesichts.

5. 11. Fortschreiten der Oedeme auf die ganze obere Körperfläche.

Venen der Bauchhaut stark erweitert.

29. 11. Tod.

Leichenbefund: Narbe an der linken Seite des Hodensackes. Leber nach abwärts gedrängt. In der rechten Brustfellhöhle eine fleischrothe dicke Masse, bei Herausnahme einreissend und graugelbe, weiche gehirnähnliche Masse austreten lassend. Es gelingt nicht, die rechte Lunge von dieser Masse zu trennen; dieselbe liegt nach hinten gedrängt als derbe Masse der Geschwulst an.

An der Theilungsstelle der Luftröhre sitzt eine gänseeigrosse, teigig anzufühlende Geschwulst.

Auf der Lendenwirbelsäule mit der linken Hälfte derselben fest verwachsen eine 15 cm lange, 6 cm breite höckerige Masse von grauröthlicher Farbe, auf dem

Durchschnitt graugelblich mit eingestreuten Herden von hellgelblicher Farbe und weicher hirnmarkähnlicher Konsistenz. Geschwulst ist mit der absteigenden Aorta und Hohlvene verwachsen.

Mikroskopische Untersuchung: Spindelzellensarkom.

Beide Hodensarkome betrafen den linken Hoden. Beide Male war eine äussere Veranlassung die Ursache der Entwicklung. In beiden Fällen entschloss man sich zur operativen Entfernung des kranken Hodens, indess in beiden Fällen wohl zu spät. Es ist bekannt, dass sich in frühen Zeiten schon die kleinzellige Infiltration längs des Samenstranges ins Becken fortzuerstrecken pflegt, und so waren auch in diesen Fällen bereits zwei, resp. drei Wochen nach der Kastration Rezidive vorhanden. Hervorzuheben ist, dass sich in einem Falle im Anschluss an das Hodensarkom ein grosses Sarkom des Mediastinums entwickelte, von dem aus der Tod bedingt wurde.

F. Sarkome der Gliedmaassen.

1. Füsilier Fr. S., Regiment 80. 27 Jahre alt.

Am 1. 3. 81 nach einer Wende über den Kasten Schmerzen im Unterleib und in der rechten Leistengegend.

Aufgenommen 2. 3. 81.

Gestorben 21. 5. 81.

Dauer: $2\frac{3}{4}$ Monate.

Bei der Aufnahme geringes Fieber, 38,2, Schmerzen im Unterleib, Brennen beim Uriniren, Unvermögen, das rechte Bein zu heben.

Im weiteren Verlauf Schmerzen im rechten Oberschenkel, Kreuzbeingegend, dem Verlauf auch des linken n. ischiadicus entsprechend, mit Gefühllosigkeit im Gebiet des nerv. peroneus.

Fieber bis 39,3. Druckschmerz der Wirbelsäule. Urinverhaltung. Gefühl am Penis aufgehoben. Anschwellung des rechten Beines. Decubitus. Tod.

Dicht über der Mitte des rechten lig. Poupart. zwei über einander liegende, elastisch anzufühlende Geschwülste, die untere oval 7 cm lang, 4 cm breit, die obere von der Grösse einer Kirsche. Dieselben sind mit dem den m. iliopsoas deckenden Bindegewebe und der Gefässscheide verwachsen, wenig beweglich. Auf der Oberfläche erscheinen sie weiss, fettglänzend mit einzelnen dunkelblauröthlichen Flecken. Auf dem Durchschnitt sieht man ein derbes, maschiges Gewächs, welches mit einer weisslich gelben breiartigen Masse gefüllt ist. Das Gewebe ist gefässarm, blass, von der Schnittfläche lässt sich ein milchiger Saft abstreichen. Den Gefässen nachgehend, stösst man unterhalb des lig. Poup. auf eine weitere Geschwulst, welche das trig. inguin. einnimmt und die Grösse einer Mannesfaust hat. Dieselbe ist kaum beweglich, von höckeriger graugelber Oberfläche, derb. Beim Durchschneiden fliesst von der Schnittfläche ein milchiger Saft. Gefässe sind nicht zu erkennen. Die Geschwulst nimmt ihren Ursprung von der Innenfläche des Oberschenkelknochens dicht unter dem Halse und sitzt am Knochen mit einer 8 cm langen Basis fest. Der Knochen ist an dieser Stelle rauh. In der Umgegend finden sich die Muskeln

von zahlreichen erbsen- bis bohnergrossen, derben Geschwülsten durchsetzt. Die rechte Darmbeinschaukel ist mit bohnen- bis hühnereigrossen Geschwülsten besetzt. Der Knochen ist an ihrem Sitz rauh. Dicht vor dem Zwischenwirbelloch findet sich in dem 4. Lendenwirbel eine Höhle in der Ausdehnung eines Zwanzigpfennigstückes. Dieselbe ist mit schmutzig grauer, breiiger Masse gefüllt. Die Zerstörung reicht bis in den Rückenmarkskanal, in welchen die schmutzig graue Masse hineingewuchert ist. Die harte Rückenmarkshaut ist an der Stelle hervorgewölbt und getrübt. Aehnliche Veränderungen, nach oben an Intensität abnehmend, zeigen die höher gelegenen Wirbel, die bis zum letzten Brustwirbel herausgenommen wurden. Das Rückenmark selbst ist mikroskopisch nicht verändert. Linke Niere 14 cm lang, 8,5 breit, 4,5 dick. Oberfläche bräunlichroth mit zahlreichen mohnkorngrossen hellgrauen Knötchen durchsetzt; ebensolche finden sich in der im Uebrigen nicht getrühten Rindensubstanz, nur vereinzelt auch in der Marksubstanz. Rechte Niere wie die linke. Hier eine bohnergrosse Geschwulst. Die Pleura pulmonalis beider Lungen mit vereinzelt weissgelblichen, wenig hervorspringenden Knötchen von 2 bis 10 cm Durchmesser besetzt.

Rechts an der 2., 5. und 7., links an der 7. und 8. Rippe haselnuss- bis taubeneigrosse Geschwülste von weisser fettglänzender Oberfläche, prall elastischer Konsistenz mit dem darunter liegenden rauhen Knochen verwachsen. Gefüge derselben wie der der übrigen Geschwülste. Eine ebensolche bohnergrosse Geschwulst am 8. Brustwirbelkörper.

2. Muskettier Adam B., Regiment 117. 22 Jahre alt.

Erkrankt ohne bekannte Veranlassung Mai 1881.

Aufgenommen 7. 8. '81, gestorben 28. 6. 82.

Dauer: 13 Monate.

Geschwulst im Unterleib, die anscheinend am rechten Hüftbein aufsass und lebhaft Schmerzen im Bein und in der Wirbelsäule verursachte.

Der Tumor wuchs langsam, ging auch auf die äussere Seite des Hüftbeins über, führte zu Oedem des rechten Beines und des Hodensacks, zu zeitweiliger Harnverhaltung, schliesslich zu grosser Deformität der ganzen rechten Hüftgegend. Reichliches venöses Gefässnetz bei sonst normaler Haut. Es entwickelte sich Decubitus. Unter den Erscheinungen des Marasmus trat der Tod ein.

Der Leichenbefund ergab ein riesiges Osteosarkom, das das rechte Hüftbein ganz, das rechte Schambein und den oberen Theil des Oberschenkels befallen hatte. Das Hüftgelenk war zerstört und in einen Jaucheherd verwandelt.

Metastasen zeigten sich nur in beiden Lungen. Dieselben hatten einen Durchmesser von 1 bis 2 cm; waren von den Lungengeweben scharf abgegrenzt.

3. Grenadier G., Gren.-Regiment No. 3. 23 Jahre alt.

Am 15. August 1882 Fuss vertreten auf dem Marsche. Von da ab geringe Schmerzen im rechten Oberschenkel. Allmählich schwoll der rechte Oberschenkel an, aber erst am 15. Januar 1883 meldete der Mann sich krank.

Aufnahme 15. 1. 83, gestorben 26. 4. 83.

Dauer: 8 Monate.

Schmerzhaft, langsam wachsende Anschwellung des rechten Oberschenkels. Bewegungen im Hüftgelenk und Kniegelenk kaum gestört. Geringe Lymphdrüsenanschwellung in der rechten Leiste. Tumor ist hart. Haut glänzend, gespannt.

Am 25. 4. 83 Exarticulatio femoris nach vorhergegangener Unterbindung der Art. iliac. commun.

Tod am 26. 4.

Leichenbefund ergibt völlig gesunde innere Organe. Ueber den Tumor findet sich keine Notiz.

4. Muskietier W. Sch., Inf.-Regiment No. 88. 20 Jahre alt.

Erkrankt im Herbst 1885 infolge einer Quetschung des linken Oberschenkels beim Säcketragen.

Aufgenommen 15. 11. 85, gestorben 3. 1. 86.

Dauer: etwa 4 Monate.

Bei der Aufnahme schmerzhaft Geschwulst am linken Oberschenkelknochen, an der Aussenseite anscheinend fest aufsitzend. Vom 28. 11 entwickelt sich Icterus, der sehr intensiv wird. Gegen Ende Dezember treten Erscheinungen von Bauchfellentzündung hinzu. Am 3. 1. Exitus.

Leichenbefund: Ein grosser Tumor, ausgehend vom grossen Rollhügel, 15 cm nach abwärts am Oberschenkelknochen. Der Knochen fühlt sich nach Abhebung der Geschwulst rau an, ist an einzelnen Stellen ausgebuchtet, hat an anderen periostitische Auflagerungen. Der Tumor sitzt mit seiner Hauptmasse zwischen der Muskulatur, von welcher seine grauweisse Masse nicht scharf abzugrenzen ist. In der Bauchhöhle 1 Liter trüber, gelber, eitriger Flüssigkeit. Auf dem Bauchfell abschabbare Auflagerungen. Die Gekrösdrüsen des Duodenums sind bis zu Faustgrösse geschwollen und haben den Gallengang völlig komprimirt. Gallenblase stark ausgedehnt.

Eine kleine markige Lymphdrüse in der Bauchhaut links vom Nabel.

Mikroskopische Untersuchung der Geschwülste ergibt Rundzellen mit vielen Kernen, sparsame Bindegewebszüge.

5. Invalide Friedrich R.

Im November 1885 beim Turnen plötzlich Schmerz im linken Oberarm. Es bildete sich ein Sarkom am linken Oberarm, wegen dessen im Mai 1886 der linke Oberarm in der Mitte abgesetzt wurde. Im August 85 geheilt entlassen. Wann Rückfall eingetreten, unbekannt. Am 25. 5. 86 mit hohem Fieber, 41,1, aufgenommen, das in einem verjauchenden Recidiv des Amputationsstumpfes seinen Grund hatte. Am 29. 5 wurde die Gelenkauslösung des Oberarms gemacht. Der Kranke starb.

Dauer: etwa 6 bis 7 Monate.

Leichenöffnung: Zeigt auch die Gelenkfläche des Schulterblatts rau und mit fleischartigen Auswüchsen bedeckt, sowie Hals und Schulterhöhe durch neugebildete Knochenmasse verdickt. In der Umgebung des Schultergelenks alle Weichtheile in eine graurolhe, derbe, elastische Masse umgewandelt. In der Oberschlüsselbeingrube eine entartete Lymphdrüse. Im oberen Theil des Mittellappens der rechten Lunge 10 erbsen- bis taubeneigrösse, derbe, elastische Knötchen. Im Oberlappen eine 4 cm im Durchmesser haltende Höhle mit schmierig braunrothem Inhalt. Wandung rau, angefressen.

Mikroskopische Untersuchung: Rundzellensarkom.

Weichtheile des Stumpfes in eine elastische, graurolhe Masse verwandelt. Oberarmknochen verdickt, an der Gelenkfläche mit unregelmässigen, weichen Aus-

wüchsen bedeckt. Hier besteht die Geschwulst aus kleinen kernhaltigen Zellen mit spärlicher Zwischensubstanz; ebensolche Beschaffenheit zeigt die Wandung der Höhlen der Lunge (Rundzellensarkome).

6. Ulan A. P., Ulanen-Regiment No. 14. 21 Jahre alt.

Ende März 87 beim Voltigiren Stoss gegen das rechte Knie. Seitdem Schmerzen.

Aufgenommen 13. 4. 87.

Gestorben 18. 8. 87.

Dauer: circa 5 Monate.

Bei der Aufnahme rechtes Knie 6 cm dicker als das linke, sehr schmerzhaft.

24. 5. Steigerung der Schmerzen und Fieber, 39,9. Dasselbe hält durch 14 Tage an. Am 18. 6. rechtes Knie 10 cm dicker als linkes.

24. 6. Rechtseitige Leistendrüsen geschwollen und schmerzhaft.

14. 7. Wieder Fieber, 38,8. Rechtes Knie 18 cm stärker, als das gesunde.

15. 7. Amputation des Oberschenkels zwischen oberem und mittlerem Drittel.

Guter Wundverlauf.

9. 8. Plötzlich starke Kurzathmigkeit, ohne Temperaturerhöhung. Puls 120. Rasselgeräusche über beiden Lungen.

12. 8. Wuchernde Granulationen am Amputationsstumpf. Knochenharte Geschwulst an der 2. Rippe.

14. 8. Wallnussgrosse Geschwulst in der Gegend der grossen Fontanelle.

17. 8. Erscheinungen von Erguss in den Herzbeutel.

18. 8. Exitus.

Leichenöffnung: Rechtes Bein ungefähr in der Mitte abgesetzt. Oberschenkelstumpf zum grössten Theil vernarbt, nur in der Mitte eine mit blasseröthlichen Fleischwarzen bedeckte Stelle, welche dem Oberschenkelknochen entspricht. 3 cm unterhalb des lig. Poup. eine 4 cm im Durchmesser haltende, eirunde harte Geschwulst, welche leicht verschoben werden kann. Auf der Mitte des Schädels eine 2,5 cm im Durchmesser haltende Erhöhung, welche nicht vom Knochen verschoben werden kann. Auf der rechten Seite in der Höhe der 2. Rippe von der Mitte des Brustbeins ausgehend eine 4 cm lange, 3 cm breite, 1,5 cm hohe rundliche Geschwulst. Dieselbe ist sehr hart, liegt unter der Haut und der Muskulatur, ist schwer zu durchschneiden und nimmt den Knorpelfortsatz der 1. Rippe ganz und grösstentheils den der 2. Rippe ein. Auf der Innenfläche des Brustbeins eine harte, den ganzen Handgriff einnehmende Geschwulst. Auf dem linken Brustfell sitzen erbsen- bis bohnergrosse Geschwülste von gelblich weisser Farbe, scharfer Begrenzung, auf dem Durchschnitt körnig. Herzbeutel stark ausgedehnt, Wandungen verdickt. In ihm etwa 250 g trüber Flüssigkeit, die Innenfläche mit sandartigem, körnigem Belag bedeckt. Ein solcher findet sich auch auf der Oberfläche des Herzens. Das Gewebe der Lungen durchsetzt mit linsen- bis erbsengrossen, harten, gelbgrauen Knoten, die besonders zahlreich in den Unterlappen sitzen. In beiden Brustfellpartien 600 bis 700 g blutiger Flüssigkeit. Rechte Nebenniere von erbsen- bis bohnergrossen gelblichweissen, kalkartigen Massen durchsetzt.

Die Untersuchung des abgesetzten Oberschenkels ergab: Haut in ganzer Ausdehnung unverändert. Muskulatur am Oberschenkel sehr dünn, blassroth, stellenweise von sulziger Beschaffenheit. Nach dem Knie zu geht die Muskulatur über

in eine Geschwulstmasse, welche das untere Ende des Femur, sowie das Gelenk wallartig umgiebt. Diese Masse hat im Allgemeinen eine rothbraune Farbe mit helleren und dunkleren Partien, indessen finden sich auch bläulichweisse und gelb gefärbte Stellen darin. Die rothen Partien knirschen beim Durchschneiden; sie bestehen aus zahlreichen neugebildeten Knochenpartikelchen, zwischen denen eine morsche, matschige, an einigen Stellen in einen schmutzig rothen Saft verflüssigte Masse sich befindet. Besonders ist dies der Fall in der Umgebung des äusseren Condylus. Die helleren Theile der Geschwulst haben eine mehr speckige Konsistenz, hier und da finden sich haselnussgrosse, drüsenartige Gebilde darin. Die Knochenhaut ist meist erhalten, doch überall verdickt und bröcklig. Etwas oberhalb des äusseren Condylus fehlt sie; man fühlt hier ein Loch, durch welches man in das Innere des Knochens eindringen kann. Der Gelenktheil ist durch diffuse Hypertrophie verdickt. Auf dem Querschnitt lassen sich von innen nach aussen 3 verschiedene Schichten unterscheiden. Die innerste zeigt spongiöses Gewebe, dessen Markräume einen schmutzig rothen flüssigen Brei enthalten. Dann folgt eine Schicht, in welcher die Markräume fast verschwunden, die Knochenblättchen stark verdickt sind. Hier und da sind gelbweisse, kompakte Kerne von 1 cm Durchmesser eingestreut. Nach der Rindenschicht zu wird der Knorpel völlig sklerotisch und elfenbeinartig. Die Kapsel des Kniegelenks und die Gelenkbänder sind stark verdickt, die Kreuzbänder geschwollen, nach dem äusseren Condylus zu ist die Tibia vom Gelenkknorpel entblösst. Die Cartilag. semilunares sind erhalten.

In den äusseren Tumormassen hat das Gewebe die Eigenschaften eines reinen Sarkoms, an einzelnen Stellen sind zwischen den Spindelzellen Blättchen hyaliner Substanz aufgetreten, welche zusammenfliessen und die Balken von Knochenknorpel bilden, in dessen zackigen Hohlräumen von der Form der Knochenkörperchen sich Sarkomzellen finden. Diese Balken osteoider Substanz verkalken, und zwar am vollendetsten sowohl in den knochenharten Tumoren, welche aussen den Gelenktheilen des Oberschenkelknochens unmittelbar aufsitzen, als auch in den ganz dicht gewordenen Stellen des Tibiakopfes und des unteren Drittels des Femur. Hier hat die Ausfüllung der Markhöhle bis zu 15 cm über dem Gelenktheil stattgefunden; dann ist auch 5 cm normales Markgewebe, um für den Rest des amputirten Stückes von 3 cm wieder mit Osteosarkom förmlich ausgemauert zu sein. Auch im Kopf der Tibia findet sich ein erbsengrosser, weicher Sarkomknoten. Muskelreste und Gelenkkapsel sind von Sarkomgeweben durchsetzt.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist der Tumor vom Knochenmark ausgegangen, hat innerhalb des Knochens regionäre Metastasen geschaffen, auch die umliegenden Weichtheile durchwachsen und an beiden Orten isolirt stehende neue Knoten erzeugt. (Prof. v. Recklinghausen.)

7. Gefr. Franz R., Inf.-Regiment No. 25. 26 Jahre alt.

Am 14. 7. 87 ohne Veranlassung Schmerzen im rechten Unterschenkel.

Aufgenommen 24. 7., gestorben 21. 9. 87.

Dauer: 2 $\frac{1}{4}$ Monate.

Bei Aufnahme diffuse Anschwellung des rechten Unterschenkels. Druck auf cap. fibul. sehr schmerzhaft. Mitte August Urinverhaltung. Schmerzen entlang der Wirbelsäule. Abnahme der Sensibilität und Motilität vom Nabel abwärts; später langsam nach oben wandernd.

19. 9. Benommenheit.

Leichenbefund: Die obere Hälfte des rechten Schienbeins ist in einen weichen, grauweissen Tumor verwandelt, über welchem der Knorpelüberzug der Gelenkfläche gut erhalten ist. Der Tumor füllt den Zwischenknochenraum aus und hat auch das Köpfchen des Wadenbeins in sich aufgenommen. Die Seitenbänder des Kniegelenks sind von Geschwulstmassen durchsetzt, im Kniegelenk 50 g blutiger Eiter. Der Tumor wurde im pathologisch-anatomischen Institut in Strassburg als ein grosszelliges Osteosarkom erkannt.

Metastatische Knoten fanden sich an der dura mater des Gehirns am 2 Stellen, Schuppe des linken Scheitelbeins und am rechten Scheitelbein, ferner war der 3. und 4. Brustwirbel in einen 6 cm langen, 3 cm breiten, grauweissen weichen Knoten aufgegangen, und ein kleinerer Knoten sass im Körper des 10. Brustwirbels. Die harte Rückenmarkshaut war in der Gegend des 3. und 4. Brustwirbels mit dem Tumor verwachsen, die Substanz des Rückenmarks zeigte dort einen seichten, 2 cm langen Eindruck.

Linke Nebenniere in einen weichen Sarkomknoten von 2 cm Länge und 1 cm Dicke aufgegangen.

8. Musketier Herm. A., Inf.-Regiment No. 105. 24 Jahre.

Ohne Veranlassung am 1. 6. 82 erkrankt.

Aufgenommen: 3. 6., gestorben 8. 9. 82.

Dauer: $3\frac{1}{4}$ Monate.

Bei der Aufnahme: Ungefähr 8 cm lange, nicht schmerzhaftes Geschwulst in der linken Achselhöhle. Haut darüber unverändert. Geschwulst wächst rasch, so dass am 22. 6. die Exstirpation gemacht wird. Tumor imponirt als Lipom. Mitte Juli Recidive, welche rasch wachsen und Anfang August zerfallen. Von da ab pyämische Erscheinungen. Tod 8. 9. 82.

Leichenbefund: Grosses, im geschwürigen Zerfall begriffenes Sarkom in der unteren Achselhöhle. Auf der rechten Herzkammer in der Furche der Kranzarterie ein Sarkomknoten, kleinere unten am Pericard beider Kammern. Beide Nieren von unzähligen Sarkomknoten durchsetzt. Zahlreiche grössere und kleinere Eiterherde. Lipogenes-Sarkom.

9. Dragoner C. K., 1. Garde-Drag.-Regt. 22 Jahre.

Anfang Mai 86 ohne Veranlassung erkrankt.

Aufgenommen 31. 5., gestorben 6. 8. 86.

Dauer: etwa $3\frac{1}{2}$ Monate.

Geschwulst in der Tiefe des rechten Unterarms.

Ischiadische Schmerzen im linken Bein. Ende Juni Schmerzen in rechter Schulter und Hüfte. Häufiger Urindrang. Kolikanfälle. Stark schmerzhafter Tumor in der Gegend des nerv. ischiad., am Austritt aus dem Becken fühlbar. Sensibilitätsstörungen in beiden Beinen, motorische Kraft sehr gering. Patellarreflex rechts aufgehoben. Ischuria paradoxa. Decubitus.

Leichenbefund: Spindelförmige Geschwulst von 4,5 cm Durchmesser, 12 cm Länge zwischen den Beugemuskeln des rechten Vorderarms. Knochen und Periost gesund. Geschwulst derb, weissgelb. Unter dem Pericard der rechten Herzkammer dicht am Ursprung der Art. pulm. eine haselnussgrosse, gelbe Geschwulst. In der

Muskulatur der linken Herzkammer eine erbsengrosse Geschwulst. In den Oberlappen beider Lungen je 20 bis 30 gelbweisse Geschwülste von 0,5 bis 1,5 cm Durchmesser. Am Körper des 3. und 4. Brustwirbels, in der linken 4., der rechten 4. und 5. Rippe Geschwülste. In beiden Nieren wallnussgrosse Sarkomknoten; ein ebensolcher im rechten Hoden.

Unter den Sarkomen der Gliedmaassen war siebenmal der Sitz der primären Geschwulst im Knochen. Von welchen Theilen des Knochens, ob vom Periost oder von der Markhöhle ausgegangen, lässt sich meist nicht entscheiden. Nur in dem vom Professor v. Recklinghausen genauer untersuchten Fall ist festgestellt, dass es sich um ein vom Knochenmark ausgehendes Osteosarkom gehandelt hat. Hervorgehoben haben wir schon bei Besprechung der pathologischen Anatomie die Häufigkeit des Befallenwerdens der Lunge von sekundären Sarkomen bei den Knochengeschwülsten. Die Symptomatologie ist, was die primären Geschwülste anlangt, meist eine ziemlich einfache. Es handelt sich um fühlbare Geschwülste, die dem Knochen aufsitzen oder den Knochen auftreiben, die schmerzhaft sind, über denen sich häufig ein reichliches venöses Gefässnetz in der Haut entwickelt, die manchmal langsam, manchmal rascher wachsen und die Gelenke in ihrer Umgebung in Mitleidenschaft ziehen. Je nach der im Voraus gar nicht zu bestimmenden Lokalisierung der recht häufigen Metastasen finden sich dann Erscheinungen, die auf diese zu beziehen sind. Eine nähere Schilderung derselben zu geben, ist unmöglich, da fast kein Körperteil von den Metastasen verschont wird. In den einzelnen Krankengeschichten finden sich die betreffenden Notizen. Die operative Entfernung war in drei Fällen möglich. In einem Fall erfolgte der Tod unmittelbar im Chock nach der Operation. Einmal heilte die Operationswunde, aber nach weniger als Jahresfrist war ein Rezidiv aufgetreten. Das dritte Mal war die Operation zu spät gemacht, geschwollene Leistenröhren wurden nicht mit entfernt. Es traten Erscheinungen von Embolie in den Lungenarterien auf, und ungefähr einen Monat nach der Operation starb der Kranke.

In den anderen beiden Fällen handelt es sich um von Fascien ausgehende Sarkome. Dieselben waren ohne sichtbaren Grund aufgetreten und imponirten zunächst als einfache Fibrome. Die Geschwülste waren nicht gross, aber die Leichenöffnung zeigte, dass trotz guter Abgrenzung derselben bereits Metastasen in vielen Organen sich entwickelt hatten, so dass selbst eine Amputation der betreffenden Gliedmaassen wohl zwecklos gewesen wäre. In dem einen Fall führte eine Metastase im Gehirn zum Tode. In dem zweiten Fall waren die Metastasen so reichlich, dass es schwer ist, zu sagen, welche mehr an dem tödtlichen Ausgang theilhaft waren.

	Sitz der primären Geschwulst	Lokale Infektion	Erkrankung zugehöriger Drüsen	Dissemi- nation	Metastasen	
					nicht zum primären Sitz gehörigen Drüsen	Lungen
1. Musk. W. Regt. 92. 22 Jahre	Gehirn	+	—	—	—	—
2. Musk. H., Regt. 131.	weiche Hirnhaut	+	—	—	—	—
3. Kan. S., F.-A.-R. 5.	Hypophys. cereb.	+	+	—	+	+
4. Gefr. S., Regt. 92.	Oberschenkel.	—	—	—	+	—
5. Tromp. W., Hus.-Rgt. 9. 25 Jahre	Schädelgrund.	+	—	—	—	—
6. Kan. N., 2. G.-F.- A.-R.	Mittelfell.	+	—	—	—	—
7. Kan. R., 2. F.-A.-R.	do.	+	+	Pericard.	—	—
8. Jäg. S., 7. J. - B.	do.	+	—	—	Gekrösdrüs.	—
9. Füs. R., Regt. 21.	do.	+	—	—	—	—
10. Gren. M., Regt. 2. 22 Jahre	do.	+	—	—	—	—
11. Füs. St., Unt.-Schule Ettlingen. 19 Jahre	do.	+	—	Pleura.	—	—
12. Drag. H., 1. G.-D.-R.	do.	+	—	Pleura und Pericard.	Gekrösdrüs.	—
13. Gren. T., Regt. 10. 21 Jahre	Retroperitoneäl- gewebe	+	—	—	Bronchial- drüsen.	—
14. Handw. E., Regt. 35.	do.	+	—	—	—	+
15. Kan. K., F.-A.-R. 8. 22 Jahre	Bauchspeicheldrüse	+	+	Peritoneum.	—	—
16. Gren. K., Regt. 1. 22 Jahre	Retroperit. Gew.	+	+	—	—	—
17. Musk. H., Regt. 98. 22 Jahre	Bauchspeicheldrüse	+	+	—	—	+
18. Musk. A., Regt. 98.	linke Niere.	+	+	—	+	+
19. Hus. Z., Hus.-Regt. 1. 23 Jahre	Becken.	+	—	—	—	—
20. Musk. R., Regt. 56.	do.	+	+	—	—	+
21. Musk. H., Regt. 98.	do.	+	—	—	+	—
22. Gren. K., Regt. 9. 21 Jahre	Vorstherdrüse?	+	—	—	—	+
23. Gren. H., Regt. 89.	Hoden.	+	—	—	—	—
24. Musk. H., Regt. 78. 23 Jahre	do.	+	—	—	—	—
25. Musk. B., Regt. 117. 22 Jahre	Hüftbein.	+	—	—	—	+
26. Gren. G., Regt. 3. 23 Jahre	Oberschenkel.	—	—	—	—	—
27. Inv. R.	Oberarm.	+	+	—	—	+
28. Ul. P., U.-R. 14. 21 Jahre	Oberschenkel.	+	+	—	—	+
29. Gef. R., Regt. 25. 26 Jahre	Schienbein.	+	—	—	—	—
30. Füs. S., Regt. 80. 27 Jahre	Oberschenkel.	+	+	—	—	—
31. Musk. Sch., Regt. 88. 20 Jahre	do.	+	—	—	+	—
32. Drag. K., 1. G.-D.- R. 22 Jahre	Muscul. des r. Vorderarmes.	—	—	—	—	+
33. Musk. A., Regt. 105. 24 Jahre	Linke Achselhöhle.	+	—	—	—	—
34. Füs. Sch., Regt. 12.	Lymphdrüsen.	—	⊕	—	⊕	⊕

bildung in										
Leber	Niere	Kno- chen	serösen Häuten	Herz	Milz	Ge- hirn	Ho- den	Neben- niere	Medi- ast.	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	Cystosarkom.
-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Medullarsarkom.
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Medullarsarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Spindelzellensarkom.
-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	Spindelzellensarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	+	-	-	-	-	-	+?	Spindelzellensarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Osteosarkom.
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	Osteosarkom.
-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	Osteosarkom.
-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Rundzellensarkom.
-	+	+	+	+	-	-	+	-	-	
⊕	+	-	-	+	⊕	-	-	-	-	Lipogenes Sarkom. Lymphosarkom.

G. Lymphosarkome.

Füsilier K. Sch., Gren.-Regiment No. 12. Alter ?
Anfang Juni 82 Heiserkeit ohne bekannte Ursache.
Aufgenommen 14. 6. 82, gestorben 21. 3. 83.
Dauer: 9 bis 10 Monate.

Symptome: Fieber von unbestimmtem Charakter bis 40,3. Mässige Schwellung und Röthung beider Mandeln. Nacken-, Achsel-, Hals- und Leistendrüsen geschwollen. Heiserkeit.

20. 6. Erscheinungen linksseitiger Brustfellentzündung. Sputumuntersuchung negativ.

Unter ständigem Fieber Kräfteverfall. Plötzlicher Tod am 21. 3. 83.

Leichenbefund: Achsel-, Hals- und Leistendrüsen geschwollen. In der Bauchhöhle 5000 g gelblicher, klarer Flüssigkeit. Netz in einen 1,5 cm dicken harten Strang verwandelt. In der rechten Pleurahöhle 1000 g, in der linken 2000 g gelber Flüssigkeit. Lungen von erbsen- bis haselnussgrossen Knoten durchsetzt, Aeste der Luftröhre von kleineren und grösseren Geschwulsten umgeben. In der Milz zahlreiche grosse, weisse Knoten, ebenso in der Leber und im Mesenterium.
Lymphosarkome.

Zum Nachweis von Simulation einseitiger Gehörstörungen.

Von Stabsarzt Dr. Kern.

Zwar sind mannigfaltige Verfahren angegeben, um Simulation einseitiger Gehörstörungen zu entlarven, aber die meisten entsprechen dem Ziel nur unvollständig; sie können zwar erweisen, dass ein Simulant bei den angewandten, verfänglichen Prüfungen mancherlei unwahre Angaben macht oder vielmehr, genauer ausgedrückt, sie können ihn zu neuen Unwahrheiten verleiten, aber sie weisen nicht zugleich nach, dass auch die ursprünglichen Behauptungen von Taubheit oder Schwerhörigkeit unwahr sind. Wie mancher Kranke macht, wie uns Allen bekannt ist, gegenüber einem zweifelnden oder vermeintlich das Leiden nicht genügend würdigenden Arzt Angaben, welche übertrieben oder unwahr sind, nur um die vorhandenen Beschwerden ins rechte Licht zu setzen, ihnen ein genügendes Gewicht beizulegen.

Ein entscheidendes Urtheil lässt sich deshalb immer nur auf solche Untersuchungs-Methoden gründen, welche objektiv nachweisen, dass der Simulant thatsächlich besser hört, als er behauptet.

Diese Forderung erfüllt unter den bisher angegebenen Entlarvungs-Methoden eigentlich nur eine, nämlich die Burchardt'sche, welche die

Besserung der Schalleitung durch ein Hohlrohr zu Grunde legt und den Simulanten dahin überlistet, dass er gelegentlich auch Worte nachsagt, die ihm neben dem Rohr durch offene Luftleitung zugetragen sind.

Trotz der vollen Stichhaltigkeit dieser Methode ist deren praktische Verwendbarkeit doch insofern beschränkt, als sie sich nicht bei Taubheits-, sondern nur bei Schwerhörigkeits-Simulation verwenden lässt und dass auch in letzterem Falle ein verhältnissmässig einsichtiger oder andernfalls ein gutwilliger Simulant dazu gehört, welcher sich von der Besserung der Schalleitung durch das Rohr überzeugen lässt und seine Simulationsversuche danach modifizirt.

Das üblichste Verfahren zur Entlarvung einseitiger Taubheit ist bisher immer noch das Teuber'sche, welches durch zwei von einander unabhängige Gummischläuche jedem Ohr verschiedenartige Schalleindrücke zugehen lässt. Stellt man jedoch die Versuche in der Weise an, dass man gleichzeitig in beide Schläuche hineinsprechen lässt und auf die Unfähigkeit des Simulanten, die eine Wortfolge fehlerfrei nachzusprechen, das Urtheil der Simulation gründet, so sind zwei Bedenken nur schwer zu beseitigen, nämlich erstens: sind Undeutlichkeiten in den vorgesprochenen Worten sicher auszuschliessen? und zweitens: ist die Angabe des Untersuchten, jene Worte nicht nachsprechen zu können, auch wahr, oder liegt darin nicht vielleicht eine falsch berechnende Uebertreibung vorhandener Gehörstörungen? Meist sind auch übrigens Simulanten im Stande, einen Theil der vorgesprochenen Worte nachzusprechen; sie pflegen dies auch zu thun, soweit sie sicher sind, jene Worte durch das angeblich gesunde Ohr wahrgenommen zu haben, und die übrigen Worte für undeutlich zu erklären, damit wird das Ergebniss und das Urtheil vollends in Frage gestellt. Macht man von dem Teuber'schen Verfahren in anderer Weise Gebrauch, derart, dass man abwechselnd in die Schläuche hineinsprechen lässt, so ist die letztgenannte Schwierigkeit noch grösser, es ist den Simulanten noch leichter, nur diejenigen Worte nachzusprechen, deren Wahrnehmung durch das gesunde Ohr ihnen völlig sicher ist, alles andere für undeutlich zu erklären und die ganze Prüfung dadurch zu vereiteln. Selbst dann aber, wenn sie ein in das angeblich taube Ohr hineingesprochenes Wort nachsagen sollten, bleibt eine recht bedenkliche Gefahr zu erwägen: bei Versuchen an sich selbst kann man nämlich ersehen, wie leicht es vorkommt, dass ein in den Schlauch a hineingesprochenes Wort, wenn dessen Leitung unterbrochen, mit dem anderen Ohr ganz auffallend gehört wird, offenbar dadurch, dass die Schallwellen nicht nur der Luft in dem Schlauche a, sondern gleichzeitig auch — unter günstigen Um-

ständen, z. B. in engem Raume, bei geringer Entfernung der Schlauchmündstücke von einander — der Luftsäule in dem Schlauche b sich mittheilen.

Schliesslich ist hervorzuheben, dass durch das letztbesprochene Verfahren von vornherein nur die Behauptung völliger oder annähernder Taubheit, nicht aber diejenige blosser Schwerhörigkeit eines Ohres mit einiger Aussicht auf Erfolg geprüft werden kann.

Nichtsdestoweniger bleibt dem Prinzip des Teuber'schen Verfahrens der Werth einfacher, leicht zu beherrschender Grundlagen und die Perspektive vielseitiger Verwendbarkeit. Deshalb halte ich die Mittheilung eines auf dem gleichen Prinzip beruhenden Verfahrens für gerechtfertigt, das sich mir als ausserordentlich einfach und sicher bewährt hat, das zudem die Forderung eines positiven Nachweises der Hörfähigkeit und sogar des Grades der Hörschärfe erfüllt. Vorausgesetzt ist natürlich hierbei, dass für Fernhaltung der bekannten physikalischen Fehlerquellen bei der Anordnung der Versuche gesorgt wird.

Das zu schildernde Verfahren steht in vollkommener Analogie zu der stereoskopischen Methode der Entlarvung der Simulation einseitiger Blindheit oder Sehschwäche und hat sich mir unmittelbar aus der Uebertragung der bezüglichen Verhältnisse auf das Gehörorgan ergeben.

Zwei Assistenten sprechen in die beiden Schlauchöffnungen genau gleichzeitig denselben Satz, von welchem der in das gesunde Ohr sprechende Assistent ein vorher bestimmtes Wort unausgesprochen lässt, z. B.:

Für das taube Ohr: „Vier mal fünf ist ein und zwanzig“.

Für das gesunde Ohr: „Vier mal fünf ist zwanzig“

oder:

Für das taube Ohr: „Die preussischen Farben sind schwarz, roth, weiss“.

Für das gesunde Ohr: „Die preussischen Farben sind schwarz weiss“.

Wird der volle Satz einschliesslich des Stichwortes nachgesprochen, so ist die Hörfähigkeit des angeblich tauben Ohrs mit Ausschluss jeden Zweifels erwiesen.

Erläuternd ist hierzu zu bemerken, dass man zur Einübung des Prüflings vorher einige volle Sätze, ohne Wortlücke, von den beiden Assistenten (natürlich gleichzeitig) in die Schlauchöffnungen hineinsprechen lässt. Dem Nachsprechen solcher kleinen Sätze wird sich auch ein

Simulant nicht leicht entziehen können. Und nach dieser Vorbereitung dürfte ihm im entscheidenden Satze die Wahrnehmung des einseitigen Ausfallens eines Wortes nicht wohl möglich sein, um so weniger aber, wenn der zuständige Assistent dieses ausfallende Wort durch ein unbestimmtes Gemurmel ersetzt. Es ist ferner wichtig, die Auswahl des Satzes derart zu treffen, dass das Stichwort nicht aus dem Sinne willkürlich ergänzt werden kann (daher in obigen Sätzen der absichtlich fehlerhafte Inhalt) und dass das Stichwort in die Mitte des Satzes zu liegen kommt.

Unter Einschaltung anderer und zwar wieder lückenloser Sätze kann der Versuch mehrfach wiederholt werden.

Wird bei dem ersten Versuch eine laute Sprache gewählt, die bei jedem folgenden Versuch immer leiser wird, so kann man auf diese Weise sogar den Grad der Hörschärfe des angeblich kranken Ohrs feststellen, — ein nicht zu unterschätzender Gewinn für das endgültige Urtheil. Im Falle, dass nicht Taubheit, sondern bloss Schwerhörigkeit behauptet wird, würde von vornherein eine entsprechend leise Flüstersprache zu wählen sein.

Referate und Kritiken.

Bericht über den XX. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 1. bis 4. April 1891.

1. April.

Herr v. Bergmann: Einleitender Vortrag über die Koch'sche Entdeckung.

Die Thatsache, welche als etwas ganz Neues und Unerhörtes im November v. J. die ärztliche Welt in Erstaunen versetzte, war die Entstehung einer Entzündung durch ein an entfernter Stelle injizirtes Mittel und die Beschränkung dieser Entzündung auf tuberkulöses Gewebe. Wir setzen eine solche entfernte Wirkung allerdings bei vielen Arzneimitteln voraus, besonders bei Giften, die auf das Nervensystem wirken, aber die Wirkung dieser Mittel steigert sich nicht zur Entzündung und Zerstörung des Gewebes; nach Ausstossung des Giftes ist die Funktion des betroffenen Theiles unverändert. Das Besondere des Koch'schen Mittels ist, dass es durch Vermittelung des Blutes wie ein lokales Entzündungsmittel wirkt, und ein Spezifikum ist es, weil es nur dort zur Wirkung kommt, wo spezifische Keime liegen. Das Mittel hat eine örtliche und eine allgemeine Reaktion. Während es aber die letztere mit vielen anderen Substanzen theilt (z. B. Lösung von Pankreatin u. s. w), ist die lokale Reaktion etwas ihm Eigenthümliches und diese ist nach v. B's.

Erfahrungen im Gegensatz zu der allgemeinen Reaktion, die nach Einspritzung von Tuberkulin auch bei anderen Krankheiten, bei Aktinomykose und bei weichen Sarkomen, in ganz typischer Weise vorkommt, auf tuberkulöses Gewebe beschränkt. Am meisten imponirt das in den Fällen, wo man es mit Erkrankungen zu thun hat, die dem Lupus sehr ähnlich sehen, nämlich mit besonderen Formen von Hautkrebs des Gesichtes und mit luetischen Erkrankungen der Extremitäten; hier bleibt jede lokale und allgemeine Reaktion aus, selbst bei Anwendung sehr hoher Dosen des Koch'schen Mittels. Auf Grund dieser Erfahrungen spricht v. B. als erste These aus: „Die örtliche Reaktion des Tuberkulins ist beschränkt auf tuberkulöses Gewebe.“

Die zweite These bezieht sich auf die Frage, ob bei Anwendung des Mittels bei Lokaltuberkulose gefährliche Wirkungen beobachtet worden sind, nämlich 1. schnelle Entwicklung miliärer Tuberkulose und 2. Uebergreifen der Erkrankung von dem ursprünglichen Sitze auf andere Körperstellen. Was den ersten Punkt betrifft, so ist die Beantwortung insofern nicht leicht, als, wie zuerst von König hervorgehoben wurde, miliäre tuberkulöse Erkrankungen, z. B. tödtliche Meningitis, auch nach grossen rein chirurgischen Eingriffen vorkommen und zwar so unmittelbar daran anschliessend, als wenn sie durch den Eingriff hervorgerufen wären. Die Koch'sche Injektion mit ihrer starken lokalen Reaktion und der Veränderung (nach Koch Absterben) des Gewebes, welches jedoch noch lebende Tuberkelbazillen enthält, könnte als solch ein Eingriff wirken. Jedenfalls verlangt v. B. zur Annahme, dass eine tödtliche miliäre Tuberkulose durch die Injektionen hervorgerufen sei, dreierlei: 1. Unmittelbaren Anschluss der allgemeinen Erkrankung an die Reaktion, d. h. das nach der Injektion eingetretene Fieber darf nicht wieder fallen; 2. Nachweis nur eines Infektionsherdes mit reaktiver Entzündung (durch die Sektion); und 3. Nachweis der frischen Infektion. Eine Weiterverbreitung der Erkrankung über den ursprünglichen Sitz hinaus hat v. B. nach den ersten Injektionen nicht gesehen; nach längerer Behandlung aber traten in einzelnen Fällen neue Knoten auf, in denen sich nach der Auskratzung Tuberkelbazillen und Riesenzellen nachweisen liessen. Ferner wurde in der dritten Behandlungswoche bei einem Gesichtslupus das Auftreten von immer weiter wachsenden Halsdrüenschwellungen beobachtet. v. B. ist zu dem Schluss gekommen, dass die Behandlung nicht schützt vor Auftreten neuer Tuberkulose.

Als dritte These stellte v. B. die Frage auf, welche günstigen Wirkungen das Mittel auf die tuberkulösen Gewebe ausgeübt hat? Schon bei der schweren Entzündung der lokalen Reaktion konnte man sich durch die seröse Transsudation und die Leukocytenüberschwemmung eine Heilwirkung vorstellen; der Einfluss einer frischen akuten Entzündung auf chronische Entzündungen ist ja bekannt. Als aber am 15. Januar d. J. Koch die Hypothese aufstellte, dass sein Mittel eine Nekrose des tuberkulösen Gewebes hervorrufe, galt es, diese Ansicht zu prüfen. Die Untersuchungen Schimmelbusch's, welche sich auf lupöse Hautstückchen in jedem Stadium der Behandlung erstreckten, haben nun ergeben, dass wohl die einzelnen Knötchen eine atrophische Umwandlung durchmachen, dass aber keine nekrotisirende Wirkung des Mittels vorliege und dass ein vollständiges Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Gewebe nicht vorkommt; Thierimpfungen mit lupösen Hautstückchen auch solcher Kranker, die lange

mit dem Mittel behandelt worden waren, ergaben stets ein positives Resultat. Hiermit stimmen auch die klinischen Ergebnisse überein: Zuerst Kleiner- und Blasserwerden der Knötchen, so dass anscheinend gesunde Haut nach Abstossung des Schorfes vorliegt; in dieser anscheinend gesunden Haut finden sich jedoch Tuberkelbazillen, und bei der weiteren Behandlung treten stets neue Lupusknötchen auf. Man hat also bei Lupus regelmässig zuerst Besserung und dann ebenso regelmässig das Recidiv. Bei den anderen Formen von chirurgischer Tuberkulose hat v. B. nicht dieselben anfänglichen Heilwirkungen gesehen; Erfolge treten nur auf bei tuberkulösem Hydrops und bei Sehnenscheidenaffektionen. Bei allen übrigen Affektionen kann man nicht von günstigem Erfolge sprechen.

Mit der Erfahrung des Recidivs war man an einen Wendepunkt der Behandlung gekommen: entweder mit dem Mittel brechen oder die Anwendungsweise modifiziren. v. B. bittet, das Erstere nicht zu thun; denn dass das Mittel im Anfang bei Lupus wirksam ist, steht fest. So handelt es sich nun darum, das Mittel noch wirksamer zu machen. Wie das Letztere zu geschehen hat, steht noch dahin; man kann versuchen, die örtliche Entzündung, in welcher der grösste Heilfaktor liegen dürfte, noch wirksamer zu machen, oder das Koch'sche Verfahren mit Operation zu verbinden.

Nachdem v. B. als vierte These noch die Frage aufgestellt hatte: „In welchem Maasse ist das Thierexperiment zur Prüfung der am 15. Januar von Koch bekannt gemachten Thatsachen herangezogen worden?“, giebt er zum Schluss der Hoffnung Ausdruck, dass es, wenn man auch bisher für die Kranken noch keinen grossen Gewinn aus der Koch'schen Entdeckung gezogen habe, doch im Laufe der Jahre gelingen werde, zu besseren Resultaten zu kommen.

In der Diskussion führt König aus, dass man nur mit Minimaldosen arbeiten und je nach dem Befinden der Kranken grössere Pausen während der Injektionen machen solle. Auch giebt es Menschen, die das Mittel unbedingt nicht vertragen, und zwar sind das solche, welche neben der Gelenktuberkulose noch an Tuberkulose innerer Organe, z. B. der Lungen, der Nieren, leiden und solche, die einen undiagnostizirbaren tuberkulösen Knochenherd haben. Die erste These von v. B. wird von K. vollkommen bestätigt; auch er hat übrigens die allgemeine Reaktion bei Aktinomykose beobachtet. Was die schlimmen Folgen bei Anwendung des Mittels betrifft (These No. 2 von v. B.), so hat auch K. einen Knaben an miliärer Tuberkulose verloren, jedoch möchte er das nicht dem Mittel zum Vorwurf machen, da eben auch früher in ganz derselben Weise Kranke nach chirurgischen Operationen gestorben sind und das Tuberkulin also in dieser Beziehung nicht schlimmer ist, als der scharfe Löffel. K. ist entschieden der Meinung, dass das Koch'sche Mittel auch bei Gelenktuberkulose anzuwenden ist, wenn er auch öfter Verschlimmerungen gesehen und vollkommene Heilungen nicht beobachtet hat. Trotzdem bittet er, bei dem „grossartigen“ Mittel zu bleiben, da man erst am Anfang des Studiums darüber sei und bisher kein Mittel kenne, was ähnlich auf die Gewebe wirke. Allerdings dürfe man keinesfalls aufhören, zu operiren.

Thiersch bestätigt kurz die guten Wirkungen des Koch'schen Mittels.

Schede bejaht die Frage, ob das Tuberkulin nur auf tuberkulöses Gewebe wirke. Betreffs These 2 hat er keinen Fall von miliärer Tuberkulose infolge des Mittels gesehen. Im Allgemeinen bekennt sich Sch. als überzeugt davon, dass mit dem Tuberkulin eine unschätzbare Waffe im Kampfe gegen die Tuberkulose gewonnen sei, man müsse nur noch lernen sie zu führen. Er legt das Hauptgewicht darauf, dass die starke allgemeine Reaktion möglichst vermieden werde, und beginnt daher mit ganz kleinen Dosen von $\frac{1}{2}$ bis 1 mg und eventuell noch weniger. Kranke, die schon fiebern, sind auszuschliessen, ebenso solche, welche auf kleine Dosen stets mit hohem Fieber reagiren. Ferner legt er grossen Werth auf die Allgemeinbehandlung, Pflege, Ernährung, Luftgenuss, um möglichst eine Zunahme oder mindestens Stabilität des Körpergewichtes zu erzielen, und er erreicht so, und indem er chirurgische Eingriffe damit verbindet, „relativ recht befriedigende Resultate“ bei Lupus, Spondylitis, Gelenktuberkulose und Tuberkulose der Harnwege, Resultate, die „auf andere Weise nicht erreicht worden sind“.

Lauenstein hat 50 Fälle mit Tuberkulin und zwar auch mit kleinen Dosen und in grossen Intervallen behandelt, er fasst seine Erfahrungen in 16 Sätzen zusammen, von denen folgende hervorzuheben sind:

Im Allgemeinen reagiren die Fälle prompt, lokal und allgemein; die chronischen zeigen eine geringere allgemeine Reaktion.

Es reagiren auch Fälle, wo klinisch keine Tuberkulose nachweisbar ist.

Das Tuberkulin zeigt in einzelnen Fällen ausgesprochene Heilwirkungen, besonders bei Hauttuberkulose.

Das Ausbleiben der Reaktion nach längerer Behandlung bedeutet keine Heilung.

v. Eiselsberg (Wien) theilt die Resultate der Billroth'schen Klinik mit, die im Ganzen mit den v. Bergmann'schen übereinstimmen.

Küster führt einen Fall an, wo auf Tuberkulin ein nicht tuberkulöses Leiden (Lipom) allgemeine und leichte lokale Reaktion zeigte.

In dem nun folgenden Vortrag des Herrn Senger (Crefeld) „Ueber ein in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose wirksames Mittel und das Wesen der Jodoform-Injektionen“ führt der Redner den Werth der letzteren darauf zurück, dass das Jodoform durch eine oxydirende Substanz zersetzt werde; diese Substanz sei die Ameisensäure, welche im Glycerin stets vorkomme. Er hat daher stets noch einen Zusatz von ameisensaurem Natron zu der Jodoformglycerinlösung gemacht und hat damit gute Resultate gesehen. Schliesslich hat er das ameisensaure Natron allein (in Lösung in die erkrankten Partien eingespritzt) angewendet und will auch damit Erfolge erzielt haben.

2. April.

Demonstration der bereits in dem v. Bergmann'schen Vortrage erwähnten Präparate des Herrn Schimmelbusch bei Lupus, sowie von Präparaten des Herrn Karg (Leipzig) von Knochen- und Gelenktuberkulose. Aus allen diesen Präparaten geht hervor, dass unter der Behandlung mit Tuberkulin die Tuberkeln wohl etwas kleiner werden, jedoch niemals ganz verschwinden und niemals nekrotische Veränderungen zeigen.

In der Vormittagssitzung in der Königl. Klinik ergreift vor Eintritt in die Tagesordnung das Wort Herr Liebreich (Berlin), um auf eine im gestrigen Vortrage des Herrn v. Bergmann ausgesprochene Ansicht, dass bei Anwendung des kantharidinsäuren Kali nicht die geringste Veränderung im lupösen Gewebe von v. Bergmann wahrgenommen sei, zu erwidern, dass er ein Kleinerwerden der Knötchen und Abfallen der Schorfe in den von ihm mit seinem Mittel behandelten Fällen beobachtet habe. v. Bergmann erwidert darauf, dass diese Veränderungen nicht Wirkung des Mittels, sondern lediglich durch den natürlichen Verlauf des Lupus bedingt seien.

Bei der darauf folgenden Demonstration von Präparaten eines Falles von Exstirpation einer tuberkulösen Niere betont Herr Schuchardt (Stettin), dass auch in diesem Falle, der längere Zeit mit Tuberkulin behandelt worden ist, keine Nekrose, überhaupt nur geringe Veränderungen an dem histologischen Bau der tuberkulösen Stellen durch die mikroskopische Untersuchung gefunden wurden; nur an einzelnen Stellen sah man einen Zerfall der Riesenzellen, wahrscheinlich bedingt durch Leukocytenwanderung. Aber auch in diesen Riesenzellen wurden schöne Tuberkelbazillen gefunden.

Herr Leser (Halle a. S.) wollte einen Fall von Heilung eines sehr ausgedehnten Lupus durch Tuberkulin vorstellen, musste jedoch berichten, dass seit zwei Tagen wieder Röthung und leichte knötchenförmige Verdickung an den Rändern der scheinbar gesund gewordenen Abschnitte auftreten, so dass es sich also nur um eine Besserung handele.

Einen ähnlichen Patienten, den er am 4. Dezember v. J. als geheilt vorgestellt hat, zeigt v. Bergmann; auch hier war seit einiger Zeit ein Recidiv eingetreten.*)

Herr Urban (Leipzig) stellt eine Kranke vor, welche seit langer Zeit an einem ausgedehnten Lupus der Schläfe, Wange und des Halses gelitten hatte (Auskratzung, Brennen und Aetzen waren erfolglos gewesen), und bei der daher die Totalexstirpation des Lupus (in verschiedenen Sitzungen) und darauf Transplantation von Hautstückchen vorgenommen war. Diese im Juli 1889 vorgenommene Operation führte zu einer guten Heilung, und als Ende vorigen Jahres eine Einspritzung von Tuberkulin vorgenommen wurde, zeigte sich eine Reaktion nur an der Ohrmuschel, die im Jahre 1889 nicht entfernt, sondern nur ausgekratzt war. Redner empfiehlt daher die Methode, besonders wenn, wie in seinem Falle, die Lupusknötchen bis unter die Schweissdrüsen reichen. Auch dürfte es sich empfehlen, die Methode mit dem Koch'schen Mittel zu verbinden, um erst eine Reinigung der Haut hervorzurufen.

Herr Sonnenburg (Berlin) stellt zwei Kranke vor, bei denen er während der Koch'schen Behandlung Cavernen operativ eröffnet hat. Bei dem einen hat sich die Operationsöffnung völlig geschlossen, es fehlen objektive Krankheitszeichen in der Lunge, es sind keine Bazillen in dem nur sehr spärlichen Sputum vorhanden; der andere, bei dem die Cavernenöffnung noch nicht ganz geschlossen ist, hat noch spärliche Bazillen im Auswurf.

*) Auch bei der Vorstellung der ersten mit Tuberkulin behandelten Lupusfälle (Herr W. Levy, Berlin) zeigen beide Kranke, die 5 Monate lang behandelt sind und erhebliche Mengen Tuberkulin bekommen haben, recht beträchtliche Lupusknötchen.

Nach S. verdanken wir ein so günstiges Resultat, wie es besonders der erste Kranke zeigt, nur dem Tuberkulin. Allerdings werden nur sehr wenige Fälle sich für die chirurgische Behandlung eignen.

Letzterer Ansicht ist auch Herr Hahn (Berlin), der von allen im Krankenhaus Friedrichshain vorgekommenen Fällen nur 3 für die Operation geeignet gefunden hat. Zwei davon sind nach etwa 14 Tagen gestorben (sie hatten ausser der eröffneten Caverne noch mehrere andere), der dritte Fall, ein 22-jähriges Mädchen, das im Ganzen etwa 20 Injektionen von 1 bis 7 mg bekommen hat, zeigt ein gutes Allgemeinbefinden und ein allmähliges Abnehmen der Bazillen im Sputum. — —

König (Göttingen) theilt eine neue Methode der operativen Behandlung kongenitaler Hüftgelenksluxationen mit. Er sucht dem Schenkelkopf durch das von ihm zuerst angegebene Verfahren der Bildung eines Knochenlappens eine neue Pfanne zu geben. Nachdem das Bein längere Zeit so weit als möglich extendirt ist, wird oberhalb des dadurch erzielten Standes des Schenkelkopfes nach Durchtrennung der Muskulatur eine bogenförmige Knochenschale, bestehend aus Periost und einer dünnen Knochenschicht, vom Becken abgelöst, emporgehoben, auf das intakt gelassene Gelenk gelegt und dann in der Weise befestigt, dass das Periost des Knochenlappens mit der Gelenkkapsel vernäht wird. K. hat die Operation in dieser Weise zweimal ausgeführt, beide operirten Kinder sind leider (jedoch nicht an den Folgen der Operation) gestorben. Doch konnte man bei dem einen, dessen Tod 4 Monate nach der Operation durch Diphtheritis erfolgte, ein gutes Resultat bemerken, insofern als die vorher sehr hochgradigen Schwankungen beim Gehen fast ganz geschwunden waren. Ob dieses Resultat jedoch ein dauerndes geblieben wäre, muss dahingestellt bleiben.

Nachdem Bruns (Tübingen) über die sehr selten vorkommenden Rankenneurome (Knäuel von rankenartigen Strängen am Kopfe, die sich als stark geschlängelte und durch Wucherung des Peri- und Endoneuriums verdickte Nervenstränge erweisen) und über arterielles Rankenangiom und seine operative Behandlung gesprochen hatte, stellte Benda (Berlin) einen Fall von traumatischer Rindenepilepsie vor, der nach ausgedehnter osteoplastischer Trepanation und Abtragung eines Stückes der Hirnrinde geheilt worden ist. Die Heilung dauert bereits über 3 Monate an.*)

Aus der Nachmittagssitzung ist besonders hervorzuheben die von Gurlt (Berlin) gegebene Zusammenfassung der von den Mitgliedern der Gesellschaft gemäss einem Beschlusse des vorigen Kongresses eingesandten Berichte über die im vergangenen Jahre vorgenommenen Narkosen. Insgesamt ist über 24 625 Narkosen berichtet worden, von denen 22 656 durch das Chloroform allein, 1055 durch Chloroform und Aether, 470 durch Aether allein, die übrigen durch Bromäthyl hervorgebracht waren. Hierbei kamen 80 Asphyxien und 6 Todesfälle zur Beobachtung, von denen 71 Asphyxien und die sämtlichen 6 Todesfälle auf das Chloroform, 9 Asphyxien auf Chloroform-Aethernarkosen kommen; es würde also unter 3776 Chloroformnarkosen eine tödtlich verlaufen, unter 319 eine Asphyxie vorkommen. Die angegebenen 6 Todesfälle sind sicher dem Chloroform zuzuschreiben (in 3 Fällen davon wies die Sektion ausgesprochenes

*) Vorge stellt auch in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 21. März 1891.

Fettherz nach), während in 3 weiteren Fällen von plötzlichem Tode während der Operation die Narkose keine Schuld trifft.

In der Diskussion empfiehlt Bruns (Tübingen) die Berücksichtigung der Aethernarkosen, da Aether stets die Herzaktion hebe, während sie vom Chloroform in ungünstigem Sinne beeinflusst werde. Auf seinen Antrag wird beschlossen, die Sammelforschung über Narkosen auch im künftigen Jahre fortzusetzen.

3. April.

Schönborn (Würzburg) stellt einen Fall von knöchernem Ersatze eines grossen Schädeldefektes nach der König'schen Methode der Bildung eines Haut-Periost-Knochenlappens vor. Durch die Kurbel einer Handmaschine hatte der Patient einen grossen komplizirten Bruch beider Stirnbeine mit starker Splitterbildung und Quetschung des Gehirns erlitten; nach Entfernung der Splitter und Abtragung der gequetschten Hirntheile (was keinerlei krankhafte Symptome hervorbrachte) bildete sich rasch eine gute Narbe, welche in Ausdehnung des Knochendefektes (14 cm lang und 2 bis 4 cm breit) mit dem Gehirn verwachsen war. Da jedoch der Druck der Mütze an der Stelle des Defektes grosse Beschwerden hervorrief, so bildete Sch. durch Abmeisselung der Cortikalis der Seitenwandbeine einen Haut-Periost-Knochenlappen, der etwas grösser war, als der Defekt, excidirte die Narbe und schob den Lappen auf den Knochendefekt; die Hautdefekte an den Seitenwandbeinen wurden durch Thiersch'sche Transplantation gedeckt. Der Lappen heilte glatt ein; da jedoch nun auf der Stirn des Kranken Haare wuchsen, so wurde zur Beseitigung dieses Uebelstandes 4 Monate später die behaarte Haut wieder an ihre alte Stelle gebracht und die Stirnhaut durch Transplantation gebildet. Der Knochen des Knochenlappens ist an den Rändern des ursprünglichen Defektes vollständig verwachsen, der Erfolg ein vorzüglicher. — Im Anschluss hieran theilte Julius Wolff (Berlin) einen Fall von Deckung eines allerdings nur kirschgrossen Defektes im Stirnbein nach derselben Methode mit, während v. Eiselsberg die in der Billroth'schen Klinik erzielte Heilung eines Stirnbeindefektes durch Auflegen einer genau passenden Zelluloidplatte erwähnte, die ohne Störung eingeheilt ist.

Küster (Marburg) beschrieb neue Operationen an Prostata und Blase. Ausgehend von der von ihm beobachteten Thatsache, dass bei Hypertrophie der Prostata hauptsächlich die Vergrösserung der Seitenlappen die Beschwerden hervorrufe, suchte er die letzteren nicht durch die alte Methode (Abtragung des in die Blase hineinragenden Stückes des Mittellappens nach Eröffnung der Blase durch *sectio alta*) sondern dadurch zu beseitigen, dass er vom Damm aus die Seitenlappen angriff. In den 3 Fällen, die er so operirte, liess sich die Blutung, die bei bejahrten Patienten natürlich gefahrdrohend ist, durch Anwendung des Trendelenburg'schen Operationsstuhles sicher beherrschen, und hat K. günstige funktionelle Resultate erzielt. Hieran schloss K. einen Bericht über eine Totalexstirpation der Blase und Prostata wegen Prostatakarcinom. Während man früher in solchen Fällen die Ureteren in die Bauchwand einnähte, führte K. nach dem Vorgange von Rose bei einer unheilbaren Blasenscheidenfistel die Ureteren in den Mastdarm. Das Resultat war in den ersten Tagen recht befriedigend; leider starb der Kranke am fünften Tage an einer lobulären Pneumonie.

Max Wolff (Berlin) berichtet über seine Züchtungsversuche bei Aktinomykose. Die Entwicklung der Pilze in dem Nährsubstrat erfolgt unter dem Bilde kleinster Knötchen, die am 3. bis 5. Tage aufzutreten und hirsekorn- bis linsengross werden. Charakteristisch für die Diagnose auf Aktinomykose ist eine besondere Form der Knotenbildung, nämlich linsengrosser Knoten mit erhabenem Zentrum und rosettenförmig ausgebogenem Rande; ferner ist charakteristisch, dass die Knoten Wurzeln in die Nährsubstanz treiben. Der Aktinomykospilz, der keinen Sauerstoff zu seiner Entwicklung braucht, ist polymorph; er kommt in Form von kurzen und langen Stäbchen, die bisweilen knötchenförmige Anschwellungen (besonders auf Agar) zeigen, und in Spirillenform vor, manchmal wächst er auf Agar auch zu langen baumartigen Fäden aus. Was das Tierexperiment betrifft, so hat W. 23 Thiere geimpft und nur in 3 Fällen keine Infektion erzielt. Der Vortragende fügte hinzu, dass er versuchsweise mit einem Glycerinextrakt aus den Kulturen Injektionen gemacht habe, ohne jedoch eine örtliche oder eine allgemeine Reaktion hervorzurufen.

Heusner (Barmen) demonstriert einen von ihm konstruirten Apparat, aus Beinschiene und Beckengürtel bestehend, mittelst dessen er selbst schwere Fälle tuberkulöser Hüftgelenksentzündungen bei Kindern ambulatorisch mit bestem Erfolg behandelt hat, so dass er seit Benutzung desselben keine Resektion mehr hat machen brauchen. Der Apparat wird in der Narkose angelegt und sofort durch allmäligen Zug und Gegenzug mittelst Gewichten die Stellungskorrektur vorgenommen. Die Kinder laufen dann mit dem Apparat herum. Nach H.'s Ansicht haben die Koch'schen Einspritzungen, die er ebenfalls während der Behandlung angewendet hat, in mehreren Fällen den Zustand der Kranken erheblich verschlechtert; er ist ein Freund der Jodoforminjektionen.

Zum Schluss stellte Julius Wolff (Berlin) ein Kind vor mit angeborener Degeneration fast aller Gelenke. Es besteht eine willkürliche Luxation am rechten Kniegelenk (bisher nur am Hüftgelenk beobachtet), am linken Knie hatte eine (jetzt operativ beseitigte) fixirte präfemorale Luxation bestanden, an beiden Hüftgelenken besteht kongenitale Luxation und die Schulter-, Finger- und Zehengelenke sind so schlaff, dass sich passiv Luxationen erzeugen lassen.

Aus der Nachmittagssitzung ist hervorzuheben ein Vorschlag von Landerer (Leipzig) zur Behandlung der Varikositäten. Er hat in 5 Fällen von Varikocele durch längeres (1 Jahr hindurch) Tragen eines Bruchbandes, welches auf die erweiterten Adern drückte, dauerndes Verschwinden des Leidens beobachtet. Ausgehend von der Annahme, dass die Wirkung des Bruchbandes gleichsam auf einem Ersatze der mangelnden oder insuffizienten Venenklappen beruhe, hat er auch die Varicen des Unterschenkels in ähnlicher Weise behandelt, indem er die zuführende Vene, die Saphena magna, durch einen strumpfbandähnlichen Gürtel komprimirte, der ausschliesslich auf die Vene drückte. (Das Verfahren ist im Prinzip also ganz ähnlich der durch Trendelenburg empfohlenen Unterbindung der Vene.)* In den so behandelten 80 Fällen hat L. fast stets Abnahme der subjektiven Beschwerden, oft auch Abschwellung der Extremität erzielt. — In der Diskussion bezweifelt Bardeleben, dass die Heilung bei Varikocele Bestand haben wird, und glaubt

*) Beiträge z. klin. Chir., Sonderabdruck.

auch nicht an die dauernde Wirksamkeit der Kompression der Saphena magna. Er selbst hat schon in den vierziger Jahren bei Unterschenkelgeschwüren infolge von Varicen die Saphena geschlossen, ohne selbst hierdurch dauernde Besserung zu erzielen. Lesser betont, dass es sich bei den Varicen nicht um eine einfache Erweiterung der Adern, sondern um Wucherungen und Verdickung der Gefässwand handle.

Nachdem Rehn (Frankfurt a. M.) die Symptome eines Tumors im sakralen Theile der Wirbelsäule (Lymphangiom), sowie die mit Erfolg vorgenommene Entfernung desselben beschrieben hat, berichtet v. Zoegemanteuffel (Dorpat) über 6 Fälle von spontaner Gangrän der unteren Extremität bei Leuten im frühen Alter von 34 bis 40 Jahren; da in allen diesen Fällen arteriosklerotische Prozesse vorhanden waren, so schlägt er für das Leiden den Namen: „angiosklerotische Gangrän“ vor. Er befürwortet das operative Verfahren und zwar die Absetzung des Unterschenkels nach Gritti möglichst so frühzeitig vorzunehmen, dass die Kranken durch die fürchterlichen Schmerzen nicht erst Morphinisten werden.

4. April.

Kader theilt Thierexperimente mit (an Hunden, Kaninchen, Schweinen, Pferden), die er zur Beantwortung der Frage unternommen hat, ob bei Darmverschluss der entstehende Meteorismus in der verschlossenen Schlinge oder im zuführenden Darm seinen Platz habe. Er kam zu dem Schlusse, dass bei jeder Art von Darmverschluss der Meteorismus sich aus 2 Komponenten zusammensetzt: Zirkulationsstörungen in der Darmwand (venöse Stase) und Zersetzung des Darminhaltes. Der Sitz der ersteren Störung ist die verschlossene Schlinge, der Sitz der letzteren das zuführende Darmrohr. Von beiden Ursachen des Meteorismus ist nach Ansicht von K. die erstere die wichtigere, da sie zu starker Verdickung der Darmwand und zur Aufblähung des Darmrohres bis auf das Vierfache seines ursprünglichen Lumens führe, während die Auftreibung bei Zersetzung des Darminhaltes im zuführenden Rohre nur Bruchtheile der ursprünglichen Weite betrage. K. behauptet, dass man diesen lokalen Meteorismus in der verschlossenen Schlinge, auch wenn es sich um kleine Darmabschnitte handelt, stets durch die Bauchdecken fühlen und daraufhin die Indikation zur Operation stellen kann. Im Anschluss daran demonstriert Braun (Königsberg) eine äusserst aufgetriebene Darmschlinge, welche er wegen Volvulus entfernt hat; oberhalb der Strangulationsstelle war nur eine geringe Ausdehnung des Darmes vorhanden. Auch James Israel (Berlin) fand bei der kürzlich vorgenommenen Operation einer Axendrehung der Flexura sigmoidea die Beobachtungen Kaders bestätigt.

Darauf stellte Schmid (Stettin) einen Knaben vor, bei dem er wegen tuberkulöser Coxitis, um alles Krankhafte zu entfernen, die ganze Hüftpfanne nach Durchmeisselung des os ilei, des Sitz- und Schambeines entfernt hat und trotz des Umstandes, dass schon früher der Oberschenkelkopf resecirt worden war, ein gutes funktionelles Resultat erzielt hat.

Nissen (Halle a. S.) stellte einen geheilten Fall von arteriell-venösem Aneurysma der Carotis und des Sinus cavernosus vor, hervorgerufen durch einen Stoss mit der Zinke einer Rübengabel in das rechte Auge; wahrscheinlich war die Carotis nicht direkt, sondern

durch Splitterung der knöchernen Wand der Augenhöhle verletzt worden. Die Symptome bestanden in pulsirendem Exophthalmos beiderseits, besonders stark jedoch rechts, Lähmung beider M. abducentes, in einem systolischen Geräusch in der rechten Kopfhälfte und in starker, im ophthalmoskopischen Bilde hervortretender Stauung im Gebiete beider venae ophthalm. Durch Unterbindung der rechten Carotis communis wurde ein sofortiger und dauernder Nachlass der Symptome erzielt, so dass der Knabe jetzt nur noch rechts geringen Exophthalmos, geringe Abducenslähmung und ganz geringe Erweiterung der Venen des Augenhintergrundes hat, während das linke Auge ganz normal ist.

v. Büngner (Marburg) berichtete über 2 Fälle von Gangrän der männlichen Geschlechtsteile. In dem einen Falle, einer wahrscheinlich durch Mikroorganismen entstandenen Gangrän des Skrotums, fand sich, was bisher noch nicht beobachtet worden ist, der eine Hode geschwollen und an einer Stelle speckig aussehend. Trotzdem erfolgte nach Abstossung des gangränösen Schorfes die vollständige Heilung sehr rasch. Im Gegensatz dazu mussten bei einer gangränösen Zerstörung der Vorhaut und eines Theiles der Penishaut die entstandenen Defekte aus der Skrotalhaut plastisch gedeckt werden.

In der Nachmittags- (Schluss-) Sitzung sprach Jordan (Heidelberg) über die Aetiologie des Erysipels. Er hat einen Fall beobachtet, bei dem sowohl in der erysipelatös erkrankten Partie, als auch im Blute des Kranken nicht der Streptococcus erysipelatosus Fehleisen, sondern der Staphylococcus pyogenes aureus gefunden wurde; eine Wärterin, die diesen Kranken pflegte, erkrankte an einem Erysipel, in welchem ebenfalls nur der eitererregende Kokkus gefunden wurde. J. schliesst daraus, dass das Erysipel ätiologisch keine selbstständige Erkrankung sei.

Brunner (Zürich) berichtete über seine Untersuchungen betreffend die Ausscheidung pathogener Mikroorganismen durch den Schweiss. Er hatte 3 Kranke mit Karbunkeln in Behandlung, die sich sämtlich durch Melken einer mit Geschwüren am Euter behafteten Ziege infiziert hatten; in dem Sekret dieser Geschwüre wurde Staphylococcus pyogenes albus und aureus, sowie Proteus mirabilis nachgewiesen. Während 2 Fälle günstig verliefen, entwickelte sich bei dem dritten Kranken eine chronische Pyämie mit anfangs intermittirendem, später kontinuierlichem Fieber. Es konnten, besonders während des intermittirenden Fiebers, im Blute des Kranken fast stets Staph. alb. nachgewiesen werden. Bekam der Kranke ein Schweissmittel (Phenacetin), so waren in dem unter allen Kautelen entnommenen Schweiss in 6 Fällen unter 8 Versuchen sowohl durch Kulturen, als auch durch das Thierexperiment Staph. alb. nachweisbar. — B. unternahm nun eine Reihe Thierversuche, um auch andere Pilze daraufhin zu untersuchen. Einer Katze wurde Milzbrandaufschwemmung in die art. crural. gebracht, darauf die Pfote (durch Reizung des peripheren Endes des durchschnittenen N. ischiad.) ins Schwitzen gebracht; im Schweiss wurden Milzbrandbazillen gefunden. In ähnlicher Weise wurde bei einem Schwein die Ausscheidung des Staphylococcus aureus und des Micrococcus prodigosus durch den Schweiss nachgewiesen. Bei der erwähnten Katze konnten Milzbrandbazillen in den Ausführungsgängen der Schweissdrüsen nicht gefunden werden, während der Nachweis des Staph. aur. in den Drüsen des Schweines gelang.

Nachdem Fischer (Strassburg) kurz als Resultat seiner Untersuchungen über die bakteriellen Befunde bei Lymphangitis der Extremitäten angeführt hatte, dass die Lymphangitis nicht allein durch Streptokokken, sondern durch die verschiedenartigsten eitererregenden Organismen erzeugt werde, mithin keine spezifische Erkrankung sei, sprach Reichel (Würzburg) über Immunität gegen das Virus der Eiterkokken. Er hatte beobachtet, dass Thiere, die eine Infektion mit Eiterkokken (durch Einverleibung derselben in die Peritonealhöhle) überstanden hatten, viel weniger einer neuen Infektion ausgesetzt waren. Bei den daraufhin angestellten Versuchen gelang es ihm, bei Hunden völlige Immunität, bei Kaninchen wenigstens eine bedeutende Abschwächung der Infektionsgefahr zu erzielen. Allein nicht nur die Einverleibung der Kokken selbst, sondern auch die Verimpfung der Stoffwechselprodukte derselben, enthalten im Filtrat von Kolonien des Staphyl. pyog. aur., erzielte Immunität und zwar sowohl gegen die Stoffwechselprodukte, als auch gegen die Organismen selbst. Diese Immunität festigt sämtliche Gewebe gegen phlogogene Elemente, so dass sowohl Peritoneum, als auch das Zellgewebe (in dem übrigens nach Beobachtungen des Vortragenden sehr viel leichter und heftiger Eiterung eintritt, als im Peritoneum) geschützt waren. R. glaubt, dass auch beim Menschen eine solche Immunität vorkommt und erinnert an die Fälle, wo bei akuter Osteomyelitis während der Erkrankung des ersten Gelenkes hochgradige Allgemeinerscheinungen bestehen, während bei den später befallenen Gelenken der Prozess oft fast symptomlos verlaufe.

Am 4. April Mittags 12 Uhr erfolgte die feierliche Grundsteinlegung des v. Langenbeckhauses.

Zum Vorsitzenden des nächsten Kongresses wurde Bardeleben (Berlin) gewählt.

Hüttig (Berlin.)

Bericht über den X. Kongress für innere Medizin vom 6. bis 9. April 1891 zu Wiesbaden.

Leyden (Berlin) betont in seiner Eröffnungsrede u. A. die hohe Bedeutung des verflossenen Jahres für die Geschichte der Medizin durch die wunderbare Influenza-Epidemie und R. Koch's Entdeckung; über letztere das Nachfolgende:

Noch nie hat eine medizinische Entdeckung eine so allgemeine Aufregung hervorgerufen. Aerzte und Laien, Gesunde und Kranke geriethen in fieberhafte Aufregung, als die Kunde erklang, es sei ein Heilmittel gegen Tuberkulose erfunden. Vergeblich rief der Entdecker und warnte vor zu hochgespannten Hoffnungen. Je mehr er zurückhielt und sich in Geheimniss hüllte, um so mehr Spielraum liess er der weitgehendsten Phantasie. Die Sage vom Allheilmittel schien eine Thatsache geworden, der Tod schien überwunden und hinter aller Freude lauerte die Furcht schnell wachsender Uebervölkerung. Wir können uns nicht verhehlen, dass Manches, was sich an die Entdeckung anhängte, wenig erfreulich war und dass es für unsere Wissenschaft und unseren Stand besser gewesen wäre, wenn durch Darlegung der neu entdeckten Thatsachen Klarheit und Maass gegeben worden wäre. Nur schwer gelang es der besonnenen Prüfung, sich Gehör und Berechtigung zu verschaffen. Die

allgemeine Meinung war kaptivirt, das Urtheil der Laien abgeschlossen ehe noch die wissenschaftliche Prüfung begonnen hatte. Es gehörte Muth dazu, in dem allgemeinen Strome seinen eigenen Standpunkt zu behaupten. Indessen — ich bin ein Verehrer des alten Hippokrates und ich habe an seinem Lehrsatze festgehalten, in der Medizin soll man nichts ungeprüft verwerfen, aber auch nichts ungeprüft annehmen. Ich meine, dieser Satz besteht auch heute noch zu recht und es wäre vielleicht besser gewesen, wenn man sich frühzeitiger seiner erinnert hätte. Die ärztliche Erfahrung bedarf Zeit und Ruhe und Sachkenntniss, um sichere Schlüsse zu ziehen. Nur allmählig ist die vorsichtige und wissenschaftliche Prüfung zur Geltung gekommen, welche nun nach und nach den Kern ausschälen und das übertriebene Beiwerk bei Seite schieben wird.

Ogleich die Diskussionen bereits zu einer umfangreichen Litteratur angewachsen sind, so ist ein Ende noch nicht abzusehen. Die grosse Verschiedenheit der Ansichten und Erfahrungen beweist jedenfalls so viel, dass die Sache nicht klar liegt. Wir werden morgen über dieses Thema zu verhandeln haben vom Standpunkte des Klinikers und Arztes. Ich zweifle, ob wir sofort zu einem abschliessenden Urtheile gelangen werden. Ein solches bleibt noch der Zukunft vorbehalten. Aber so viel glaube ich, können wir heute schon sagen, dass auch die neue Heilmethode nur dann Segen verspricht, wenn sie nicht zu einem schematischen Mechanismus herabsinkt. Sie wird sich den bisherigen ärztlichen Erfahrungen und Methoden anzuschliessen haben, statt sie bei Seite zu schieben.

Die innere Klinik vermittelt zwischen der medizinischen Wissenschaft und der ärztlichen Praxis. In dieser Aufgabe hat sie ihre eigenen Methoden, Erfahrungen und Fertigkeiten im Laufe der Zeiten gesammelt und geprüft. Die Fortschritte unserer Wissenschaft werden unserem Stande dann am meisten nützen, wenn sie die Feuerprobe der klinischen Erfahrung bestanden haben. Nicht die Bekämpfung der Krankheit allein, sondern die Behandlung ist unser Ziel und unser Stolz. Ich schliesse mit einem alten Spruche, welcher unserer verehrten Kollegen Rosenstein in Leiden zu seinem 25jährigen Professor-Jubiläum überreicht wurde: *Regia, crede mihi, res est succurrere lapsus.*

I. Die Gallensteinkrankheiten.

Naunyn—Strassburg. Gallensteine sind so häufig, dass jeder zehnte der erwachsenen Menschen daran leidet. Die bisherigen Erklärungen über die Entstehung der Steine, — die Ueberladung der Galle mit Cholesterin und Kalk; die Unfähigkeit der Galle, das Cholesterin und den bilirubinsaurigen Kalk zu lösen, — sind nicht haltbar. Der sehr konstante Cholesterin-gehalt (2%) der Galle wird durch die Ernährung nicht beeinflusst und steht in keinem Zusammenhange mit Ernährungsstörungen. Dasselbe gilt vom Kalkgehalt. Die Beobachtungen über die Häufigkeit der Erkrankungen stehen vielfach in völligem Widerspruche miteinander; entscheidend kann nur der Sektionsbefund sein, und da hat sich denn herausgestellt, dass 1. bei Frauen Gallensteine fünfmal so häufig gefunden werden als bei Männern, dass Frauen, welche geboren haben, 90% aller Erkrankungen liefern; 2. dass das Lebensalter von grossem Einfluss ist. Bis zum 30. Jahre leiden etwa 2%, bis zum 60. Jahre 10% an Gallensteinen, dann aber steigt der Satz schnell auf 25%. Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass bei der Entstehung der Steine alle jene Dinge eine wichtige

Rolle spielen, welche eine Stagnation der Galle herbeiführen: bei den Frauen das Schnüren und die Gravidität. Letztere stellt das Zwerchfell noch mehr still, als das ohnehin durch das Korset bereits geschieht. Bei Greisen dürfte die Ursache der Gallenstauung in Altersatonie der glatten Muskelfasern zu suchen sein. Die Stauung der Galle allein macht noch keine Steine, sondern das Sekret der erkrankten Schleimhaut muss hinzutreten. Aus dem Zellendetritus wird durch das in demselben enthaltene Eiweiss der Kalk ausgeschieden; es bildet sich aus bilirubinsauerm Kalk eine harte Schale, welche einen allmähig eintrocknenden Brei umschliesst. Durch Schichtenablagerung von Kalk und Auskrystallisiren von Cholesterin entstehen die Steine. Die Stauung der Galle hemmt die Zirkulation und bewirkt die infektiöse Entzündung, denn die Galle enthält Bakterien. Der Zerfall der Schleimhautepithelien und das krankhafte Sekret der entzündeten Schleimhaut führen zur Steinbildung.

Welches sind denn nun die leitenden Grundsätze bei der Behandlung? Da die Ernährung einen Einfluss auf Steinbildung nicht hat, so kann von einer prophylaktischen Diät nicht die Rede sein. Da nach reichlicher Mahlzeit die Gallensekretion erheblich gesteigert wird, so werden also seltene Mahlzeiten die Bildung von Steinen begünstigen. Sind Steine vorhanden, so müssen Dyspepsien sorgfältig vermieden werden. Die günstige Wirkung alkalischer Wässer (Karlsbad, Vichy etc.) ist unbestreitbar; sie beruht vielleicht auf Besserung der Blutzirkulation, gesteigerter Peristaltik u. A. Aehnlich erklärt sich wohl auch die günstige Wirkung der Wassereingussungen. Von dem viel angewandten Durande'schen Mittel (Aether und Terpentinöl) hat N. ebensowenig Erfolge gesehen wie von dem neuerdings gerühmten Olivenöl.

Fürbringer—Berlin erklärt in seinem eingehenden Referat das Philisterleben für einen Feind, das moderne gesellschaftliche Leben dagegen für einen Freund der Gallensteine. Er betont, dass, entgegen den Angaben der Lehrbücher, Fieber bei Gallensteinikolik nicht selten vorkomme; unter 41 Fällen zeigten 24 eine Temperatursteigerung. Der Puls ist trotz des Fiebers verlangsamt; Ikterus fehlte bei 11 von 41 Fällen. Die Prognose ist stets ernst; andererseits aber kann selbst in schwersten Fällen die chirurgische Behandlung eventuell noch Heilung schaffen. Nur darf man nicht so weit gehen, die Behandlung der Gallensteine den Chirurgen in dem Umfange zu übergeben, wie es einzelne Operateure fordern. Dazu sind einerseits die Erfolge der chirurgischen Behandlung noch nicht gut genug und andererseits die der internen Behandlung nicht schlecht genug. Hoffentlich aber gelingt es den Bemühungen beider, der Chirurgie und der inneren Medizin, das ideale Ziel der Rettung aller Gallenstein-kranken zu erreichen.

Riedel—Jena. Nur durch gemeinschaftliche Arbeit der innern Aerzte und Chirurgen kann in der Behandlung der Gallensteine Erspriessliches erreicht werden. Die Chirurgen verzichten auf die kleinen Steine, aber die grossen gehören ihnen. Von allen Fällen belästigen in 90 bis 94 % die Steine nicht; in 5 % aber, wenn sie eine Grösse von 1½ bis 2 cm erreicht haben, können sie nicht mehr durch; es entwickelt sich eine Entzündung der Gallenblase (mit Verdickung der Wandung und Verlegung des ductus c.), welche ohne Symptome bleiben kann. Plötzlich stellt sich Gallensteinikolik ein ohne Ikterus, als Zeichen der Blasenentzündung, wenn Steine darin sind. Die Ursachen dieser Entzündung sind uns unbekannt. Das Wichtige ist, dass die Gallensteinikolik frühzeitig

erkannt wird, und deshalb muss die althergebrachte Meinung, dass der Gallensteinanfall stets mit Ikterus verlaufe, fallen gelassen werden. Thatsächlich verläuft die Hälfte derselben ohne Ikterus. Gerade das Festhalten an der Gelbsucht als an einer nothwendigen Begleiterscheinung führt zu Verwechslungen mit Darmverschlingung, Typhlitis, Pyloruscarcinom; namentlich aber mit der Wanderniere. Die Verwechslung mit Wanderniere erklärt sich durch die oft vorhandene Formveränderung der Leber, indem sich an derselben ein ausgezogener Fortsatz bildet, an welchem die Gallenblase beweglich hängt.

Was die Therapie betrifft, so muss jeder gefährliche Eingriff als unzulässig erklärt werden; daher nur zweizeitige Operation. Bei diesem Verfahren sind 16 Operirte geheilt. Ist aber Ikterus vorhanden, sitzen die Steine also im ductus choled. fest, dann sind die Erfolge weniger günstig; von 16 Operirten starben 4, darunter nur einer an unmittelbarer Folge des Eingriffes.

Mosler weist darauf hin, dass, wie bei Frauen das Schnüren, so bei Soldaten die enggeschnallte Degenkoppel die Entstehung von Gallensteinen begünstige, und empfiehlt neben dem inneren Gebrauche alkalischer Wasser die Darmeingüsse zur Spülung der Gallenwege. Dagegen bestreitet Naunyn die Möglichkeit einer Spülung vom Darme aus. Fürbringer glaubt, dass bei den erstaunlichen Erfolgen Riedel's eine Konkurrenz besonders günstiger Umstände der Fälle doch wohl mit in Betracht komme. Das Krankheitsbild der Gallensteinikolik ohne Ikterus ist sehr vieldeutig, und die Diagnose ausserordentlich schwer.

II.

Und nun wende ich mich zu dem zweiten grossen Gegenstande, „die Behandlung der Tuberkulose mit dem Koch'schen Heilverfahren“. Jeder von uns wusste, dass die Verhandlungen wesentlich Neues nicht bieten würden, dennoch war Niemand, der diesem Tage nicht mit Spannung entgegen gesehen hätte. Unzweifelhaft bot der Kongress auch auf diesem Gebiete ein Spiegelbild dessen, was in der gesammten ärztlichen Welt, wenigstens Deutschlands, vorgeht, und theilte sich demnach in zwei grosse Heerlager. Der Eindruck aber, welchen der schlichte Beobachter hier aus dem lebhaften Widerstreit der Meinungen empfing, ist schwer zu bezeichnen. Es ist, als stünde man vor einem ungelösten Räthsel. Die Einen erreichen bei Lungenphthise mit dem gleichen Mittel niegekannnte Erfolge, — die Anderen schreiben ihm bei grosser, unheimlicher Gefährlichkeit im besten Falle einen vorübergehenden Nutzen zu. Die ersten und zuverlässigsten Forscher kommen bei gleicher Vorsicht zu ganz entgegengesetzten Ergebnissen. Die Einen preisen das Mittel als eine der grössten Errungenschaften aller Zeiten, — die Anderen, und darunter Männer wie Naunyn, Schultze, Dettweiler, haben nicht den Muth mehr, dasselbe anzuwenden. Wo liegt die Lösung?

Curschmann—Leipzig schildert in kurzen Zügen den Verlauf der durch Koch's Entdeckung hervorgerufenen Bewegung. Dem Stadium der Erregung folgte das der Negation und diesem das dritte Stadium, in welchem wir uns jetzt befinden, das der ruhigen kritischen Ueberlegung. Den Vorwurf, Koch habe seine Entdeckung zu früh in die Welt gesetzt, weist er als völlig ungerechtfertigt zurück; „denn die Entscheidung der Frage liegt nicht mehr im Reagensrohr, nicht im Versuchsthier, sie liegt entschieden am Krankenbette; nur hier kann sie reifen unter steter Bei-

hülfe der pathologischen Anatomie. Das Koch'sche Verfahren ist eine fundamentale Entdeckung und zweifellos eine der grössten der neueren Heilkunde. Dieser Thatsache gegenüber giebt es kein Schwanken.

v. Jacksch—Prag berichtet über 72 mit Tuberkulin behandelte Fälle. In 28 Fällen diente das Mittel nur zu diagnostischen Zwecken, und da hat sich ergeben, dass dasselbe befähigt ist, kleine versteckte Herde nachzuweisen; aber wir müssen die Verwerthung desselben erst noch genauer kennen lernen; heute bringen auch kleine Dosen nicht selten unangenehme Beschwerden. In der Behandlung sehr schwerer Fälle bringt das Tuberkulin bei entsprechender Vorsicht keinen Schaden. In weniger schweren Fällen zeigt die Mehrzahl wesentliche Besserung, wenige eine Verschlimmerung. Die leichten Fälle, bei denen Bazillen nicht nachweisbar waren, wurden, bis auf einen, alle gebessert. Ueble Zufälle hat Redner nicht beobachtet. An der diagnostischen und vor Allem an der hohen wissenschaftlichen Bedeutung der Koch'schen Entdeckung ist durchaus nicht zu zweifeln, wengleich wir erst noch lernen müssen, die von dem genialen Forscher uns in die Hand gedrückte Waffe zu gebrauchen. In therapeutischer Beziehung hat das Mittel das von ihm Erwartete nicht geleistet.

Ziegler—Freiburg schildert kurz die pathologischen Veränderungen (Entzündung verschiedenen Grades, Verflüssigung, Vereiterung des Gewebes), welche durch die Injektionen in der Umgebung der Tuberkel oder zwischen denselben erzeugt werden. Das Mittel wirkt nur vom Blute aus, kann also nur auf vaskularisiertes Gewebe wirken. Der Tuberkel selbst ist ebenso wie das Abgestorbene gefässlos. Die tuberkulöse Masse nun wird durch diese Vorgänge entweder nach aussen abgestossen und dann erfolgt Heilung; oder sie wird resorbirt oder endlich sie wird eingekapselt. Die Abstossung ist nur an oberflächlich gelegenen Stellen möglich; bei tiefer liegenden Herden kann Heilung nur durch Resorption oder Einkapselung geschehen. Sind diese Vorgänge nun mit Gefahren für den Organismus verbunden? Die Bazillen werden nicht getödtet, sind also noch vorhanden und können selbst bei Abstossung noch von der Wunde aus in die Lymphbahnen gelangen. Bilden sich Erweichungsherde im Innern, so besteht die Möglichkeit der Resorption; ausserdem aber kann von dem Erweichungsherde aus ein Durchbruch in eine benachbarte Körperhöhle oder in die Bronchien gelangen. Verschleppung der Bazillen braucht nicht allgemeine Tuberkulose herbeizuführen; denn viele Bazillen gehen durch den Stoffwechsel zu Grunde. Einkapselung bringt selbstverständlich keine Gefahr für den Organismus. Die durch das Tuberkulin herbeigeführten Veränderungen sind nichts Besonderes; sie kommen auch sonst nicht selten vor, aber sie werden durch das Mittel beschleunigt, befördert, akuter. Demgegenüber stehen die mit dem beschleunigten Heilungsprozess verbundenen grossen Gefahren. Ausser der stets zu befürchtenden Resorption und Verschleppung besteht auch eine örtliche Gefahr, insofern durch Durchfeuchtung des Nährbodens eine Mehrung der Bazillen begünstigt wird. Das Tuberkulin wirkt nicht überall, sondern nur an bestimmten, durch besondere Zustände des Gewebes disponirten Stellen.

Heubner—Leipzig vermochte bei skrophulösen Erkrankungen der Drüsen bei Kindern, dem Anfangsstadium der Tuberkulose, einen positiv günstigen Einfluss des Mittels nicht zu erkennen. Es macht sich ein auffallendes Hin- und Herschwanken der Vorgänge, ein Ab- und An-

schwellen der Drüsen bemerklich. Trotzdem möchte Heubner sich dagegen erklären, das Tuberkulin ganz zu verwerfen. In späteren Stadien ist das Mittel bei kleinen Kindern mit zu grossen Gefahren verbunden, dagegen mag es einen gewissen prophylaktischen Nutzen gewähren.

M. Schmidt—Frankfurt theilt seine Beobachtungen bei Kehlkopftuberkulose mit: von 20 leichten Fällen wurden 18, im Ganzen von 42 Fällen 20 geheilt. Mögen nun auch Rezidive eintreten, jedenfalls ist es Thatsache, dass diese 20 Fälle geheilt sind. Daraus folgt, dass das Tuberkulin ein Mittel ist, welches in bisher nicht gekannter Weise günstig bei Kehlkopftuberkulose zu wirken vermag. War die bisherige Anwendungsweise die richtige? Sind die bisherigen Misserfolge nicht zum Theil wenigstens auf die zu grossen Dosen zurückzuführen? Die grossen Dosen entsprangen anfangs aus der Absicht, Immunität herbeizuführen, die Praxis aber hat anders gelehrt. Warum sollen wir, wie es die Kutscher in der Schweiz thun, immer möglichst nahe am Abgrund fahren, wenn dicht daneben eine sichere, grosse Strasse führt! Also möglichst kleine Dosen, mit denen man so lange fortfährt, als sich örtliche Reaktion zeigt. Erreichen wir dann mit allen unseren Bemühungen keinen Erfolg, so nehmen wir Abschied von dem Lichte, das uns eine Zeit lang so hell geleuchtet hat; der Weg aber, den der grosse Forscher betreten hat, wird früher oder später zum Ziele führen.

Die Mittheilungen Dettweiler's beruhen auf der Beobachtung von 128 Fällen von bazillärer Lungenphthise, welche in Falkenstein mit Tuberkulin behandelt wurden. Von diesen 128 wurden als geheilt entlassen 4 = 3,1 %, gebessert 43 = 33,6 %, unverändert blieben 51 = 39,6 %, verschlechtert wurden 24 = 19 %, gestorben sind 6 = 4,7 %.

Die Zunahme des Körpergewichts war sehr gering und blieb gegen die sonst erzielte zurück. Die Gesammtterfolge stehen überraschend zurück hinter denen, welche sonst in Falkenstein erreicht werden, und sind fast als niederdrückende zu bezeichnen. — Eine grosse Zahl der Schriftsteller über bazilläre Lungenphthise und das Koch'sche Mittel beschäftigt sich erst seit dieser Entdeckung eingehender praktisch mit der ersteren; war sie doch bis jetzt bekanntlich fast immer ein Stiefkind der Kliniker und grossen Krankenhäuser. Der Werth eines Heilmittels ist schliesslich doch bedingt durch die höchste Ziffer der relativ oder völlig Geheilten. Was die Letzteren betrifft, so sind die von einzelnen Beobachtern gegebenen Zahlen viel zu klein (bei einigen auch viel zu gross!) und zu selbstverständlich, als dass sie weitergehende Schlüsse gestatteten. Nahezu allen diesen Autoren fehlt der Vergleich mit früheren Erfolgen. Der Verwerthung der Statistik zu bindenden Schlüssen haftet in der inneren Medizin mehr als bei anderen Zweigen der Wissenschaft ein schwerlastendes, arbiträres Moment an. Zwischen „geheilt“ und „todt“ hat die Leiter der Lungentherapie 1000 Sprossen; positiv ist nur der Tod, denn die Heilung unterfällt der persönlichen Erklärung.

Sonnenburg—Berlin stellt einen Kranken mit ausgeheilter Kaverne vor; er schreibt den günstigen Ausgang dem Tuberkulin zu, glaubt aber, dass bei der Schwierigkeit einer sicheren Diagnose sich immer nur vereinzelte Fälle für chirurgische Eingriffe eignen. Bei günstig gelegenen, isolirten Höhlen, bei gutem Kräftezustande des Kranken wird die Operation rasche Heilung schaffen. Selbstverständlich müssen beide Pleurablätter verwachsen sein. Bei richtiger Auswahl der Fälle sind weitere Versuche gerechtfertigt, und nach weiterer Entwicklung der Methode wird man die

chirurgische Behandlung auf solche Fälle ausdehnen, wo Höhlenbildung noch nicht vorhanden ist, sondern wo es gilt, den eingeschmolzenen Gewebmassen einen Ausweg zu schaffen.

Die Nachmittagssitzung eröffnet v. Ziemssen—München. Er erklärt den Ausführungen Dettweiler's entgegen es nicht für zulässig, Kritik an der Methode Koch's zu üben, und hält an der Ueberzeugung fest, dass wir durch bessere Anwendung des Mittels noch gute Erfolge erzielen. Er sah in den Militärspitälern unter Generalarzt Vogl erzielte Resultate, die ihm (v. Z.) „kolossal imponirten“. Das lag an der Auswahl der Fälle, also am Krankenmaterial und an der Gunst der sanitären Verhältnisse; vor allen Dingen daran, dass die Behandlung, ganz nach Bedarf, lange genug fortgeführt wurde. Injiziren wir also nicht zu oft, nicht zu viel, aber lange Zeit hindurch. Man beginne mit 1 mg, steige allmählig auf 1 cg und fahre damit in Zwischenräumen fort.

Fürbringer—Berlin sah bei seinen zahlreichen Kranken in 40 % der Fälle so ungewöhnliche Besserungen, wie er früher niemals beobachtete. Die Physiognomie des Krankenhauses ist seit der Koch'schen Entdeckung eine andere, bessere geworden, als sie früher war. Gefahren sind bei Anwendung des Mittels vorhanden; aber wir werden lernen, sie zu vermeiden, und schon jetzt überwiegt der Nutzen die Gefährlichkeit um Erhebliches.

Naunyn—Strassburg hat die Koch'sche Entdeckung mit grösstem Enthusiasmus begrüsst; er ist bei der Anwendung des Mittels noch unter den Vorschriften Koch's geblieben; allein trotz aller Vorsicht blieben Unglücksfälle nicht aus: stürmische Reaktion, dauerndes Fieber, Tod. Diese Gefahren zu vermeiden, ist unmöglich, denn sie hängen ab von der individuellen Reaktion des Kranken. Schritt um Schritt ist er von seinen Hoffnungen zurückgekommen und wagt nicht mehr, das Mittel anzuwenden.

Kast—Hamburg weist darauf hin, wie beängstigend für den Arzt die geringe Kenntniss des Mittels wirke. Er möchte, dass diejenigen der anwesenden Herren, welche Koch nahestehen, sich darüber äusserten, welche Gewähr für die Beschaffenheit des Tuberkulins geboten sei. (Dieser Appell blieb ohne Erfolg; die Herren schwiegen.)

Die Mittheilungen von Schultze—Bonn gipfeln in der Bemerkung, dass er seit Mitte Februar die Injektionsspritze nicht mehr in die Hand genommen hat; er hat den Muth verloren, seinen Kranken das unbekannte Agens einzuverleiben. Sonnenburg gegenüber betont er die Schwierigkeit der Diagnose und möchte daher die Indikationen für chirurgische Eingriffe eng, sehr eng stellen.

Cornet—Berlin weiss über den Verlauf der von ihm behandelten Fälle, deren Zahl nicht weniger als 420 beträgt, viel Gutes zu berichten. Er spritzte sehr hohe Dosen ein und sah nie gefährliche Zustände folgen; wohl aber traten solche bei kleinen Dosen ein. Die Gefahren liegen nicht im Mittel selbst, sondern in der unrichtigen Anwendung desselben.

Freymuth—Danzig behandelte 69 Fälle; niemals erfuhren, das Ende mit dem Anfange verglichen, die physikalischen Erscheinungen eine Besserung; es blieb Alles wie es war oder war schlechter geworden. Auch diagnostisch liess das Mittel, und zwar gerade in wichtigen Fällen, im Stiche.

Turban—Davos hat bei den in seinem Sanatorium mit dem Mittel behandelten Phthisikern im Allgemeinen sehr günstige Resultate erzielt.

Verriest—Löwen spricht den Wunsch aus, Koch möge genaue Mittheilungen über die Thierversuche bekannt geben; bis dahin möge man die Anwendung des Tuberkulins auf die Prüfung des Mittels bei Thieren beschränken.

Lenhartz—Leipzig wünscht ebenfalls baldige genaue Auskunft über die grundlegenden Thierversuche und hofft, dass bei reinerer Darstellung des Tuberkulins die von manchen Autoren beobachteten üblen Zufälle ausbleiben werden. Er selbst hat im Allgemeinen sehr günstige Erfolge zu verzeichnen, und bei 40 seit $3\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Monaten behandelten Phthisikern, die grösstentheils seiner poliklinischen Klientel angehören, 19 mal so auffällige Besserungen beobachtet, wie nie zuvor. Bei allen Kranken Verschwinden der Nachtschweisse, bei jenen 19 Fällen Nachlass oder völliges Fehlen von Husten, Auswurf und Bazillen, Zunahme des Körpergewichts bis zu 21 Pfund.

Da alle Kranken trotz des harten Winters ambulatorisch behandelt wurden und — wegen der dürftigen Verhältnisse — eine besondere Kost nicht in Betracht kommt, sind die Erfolge dem Tuberkulin zuzuschreiben. Vortr. befürwortet möglichste Bewegung der Kranken in freier Luft, zur Anregung der nothwendigen reichlichen Expektoration, Bettruhe nur während des Reaktionsfiebers, das am besten zu vermeiden ist, und spricht sich ebensowohl gegen zu hohe als zu kleine Dosen aus.

Auch Thomas—Freiburg, Wolf—Görbersdorf und Stintzing—Jena berichten über günstige Erfahrungen mit dem Tuberkulin. Letzterer betont ferner den hohen diagnostischen Werth des Mittels, wenn dasselbe in der von ihm in der Münchener medizinischen Wochenschrift empfohlenen Weise angewandt wird.

Naunyn fasst das Ergebniss dieses Tages dahin zusammen, dass der eine Theil der Versammlung Beruhigung seines Gewissens, der andere eine Richtschnur für künftiges Handeln gewonnen habe. In therapeutischer Beziehung muss man Kehlkopftuberkulose und Lungentuberkulose auseinanderhalten. Den von Moritz Schmidt gemachten Mittheilungen ist im Laufe der Diskussion nicht widersprochen worden.

III.

Das dritte Hauptthema des Kongresses bildete die Angina pectoris. Referent A. Fraenkel—Berlin.

Die auf Sklerose der Kranzarterien beruhende echte Angina pectoris tritt nur im späteren Lebensalter und überwiegend bei Männern auf. Die Sklerose entwickelt sich eben in zunehmendem Alter bei zu guter Ernährung; sie findet sich auch bei Arbeitern infolge des Alkoholgenusses. Für Syphilis ist der Einfluss zweifelhaft; dagegen spielen Erblichkeit und Gemüthsbewegungen eine grosse ätiologische Rolle; auch akute Infektionskrankheiten, Gift, Fettleibigkeit, Diabetes.

Der Anfall selbst ist gekennzeichnet durch den Alles überwältigenden Schmerz und das Todesgefühl. Der Schmerz wird meist hinter das Sternum verlegt, bald mehr rechts, bald mehr links; von hier strahlt er aus, namentlich in den linken plexus brachialis, aber auch auf entferntere Nervengebiete; dazu gesellt sich das Gefühl des Taubseins und Abgestorbenseins. Dyspnoe kann fehlen, denn sie gehört nicht zu dem reinen Bilde

der echten Angina pectoris. Die eigentliche Dyspnoe gehört zum kardialen Asthma (d. h. plötzliche Abnahme der Leistungsfähigkeit des linken Ventrikels), oder sie ist bei echter Angina pectoris eine Reflexerscheinung des Schmerzes, der den Kranken auch zwingt, jede Bewegung zu unterlassen. Oft fehlen die ausstrahlenden Schmerzen; es entstehen nur die Beklemmungen und das Angstgefühl. Herzaktion und Puls verhalten sich verschieden; sie können beschleunigt und verlangsamt sein. Von besonderer Bedeutung ist die Embryokardie (ein dem Ticken der Uhr ähnlicher Rhythmus), da ihr die als „Herzflattern“ bezeichnete Erscheinung zukommt.

Der Anfall trifft die Kranken oft plötzlich wie der Blitz aus heiterem Himmel; doch sind oft auch Gelegenheitsursachen deutlich erkennbar. Dahin gehören: körperliche Anstrengungen, Gemüthsbewegungen, Ueberladung des Magens, Genuss alkoholischer Getränke u. s. f. — Alles Dinge, welche eine verstärkte Herzthätigkeit in Anspruch nehmen.

Bezüglich der Pathogenese muss die Arteriosklerose, insonderheit die Sklerose der Kranzarterien, wie das Jenner und Parry schon betonten, als anatomische Grundlage der Angina pectoris angesehen werden. Den Anfall selbst hat man durch plötzliche Zunahme der bereits vorhandenen Schwäche des Herzens erklären wollen; allein Herzschwäche ist während des Anfalles keineswegs immer vorhanden. Französische Autoren führen den Anfall zurück auf abnorme Blutleere des Herzens und verweisen auf die Analogie gewisser an den Extremitäten vorkommenden Erscheinungen. In der Ruhe reichte der Collateralkreislauf aus, nicht aber, wenn durch Bewegungen gesteigerte Ansprüche gestellt werden. Von der echten Angina pectoris ist zu trennen die Pseudoangina, welche nicht beruht auf organischer Erkrankung, sondern auf funktionellen Störungen. Hierher gehören die durch toxische Einflüsse hervorgerufenen Herzsymptome (Tabak); ferner die bei Dyspepsien und Gallensteinen; — bei Tabes, Hysterie, Neurasthenie auftretenden Erscheinungen; weiter die Angina pectoris vasomotoria Nothnagel's, deren Wesen in einem weitverbreiteten Gefässkrampf zu suchen ist.

Der Korreferent Vierordt—Heidelberg bespricht zunächst die Diagnose, die bei reinen Fällen zwar leicht, bei den häufigen Mischformen aber sehr schwierig ist. Bisweilen ist auch die Angina verdeckt durch einen ungewöhnlichen Sitz des Schmerzes und durch Ohnmacht. Länger dauernde Aura (Hysterie, Angina vasomotoria) spricht im Allgemeinen gegen das Vorhandensein der Koronarangina; ebenso geringe Folgeerscheinungen nach sehr heftigen Anfällen. Die Prognose ist besonders ungünstig bei Fettherz, bei bestehenden Pulsanomalien und bei grosser Erregbarkeit des Nervensystems.

Die Behandlung des Anfalles besteht in der Anwendung von Stimulantien; bei Kollaps am besten Camphor subkutan. Narcotica sind bei Herzschwäche zu vermeiden. Amylnitrit ist angezeigt bei Gefässkrampf; dagegen bei organischer Angina zu vermeiden. In den Intervallen Behandlung des Grundleidens, prophylaktische Regelung der Lebensweise; Jodsalze. Alle übenden Methoden sind bei organischer Angina zu vermeiden.

Aus der diesen beiden Vorträgen folgenden Diskussion hebe ich nur hervor, dass Curschmann—Leipzig auf den Zusammenhang der Angina mit atheromatösen Erkrankungen der Aorta hinweist. Die Koronararterien sind intakt, aber die Mündung derselben ist mehr oder weniger verschlossen; es finden sich umschriebene Verengerungen der grossen Stämme

oder Thrombosen. Er sah meist eine Veränderung des Pulses, und zwar besonders Schwäche desselben. Die Therapie sei immer eine excitirende; Narcotica in grösseren Dosen sind zu meiden.

v. Frey—Leipzig erinnert daran, dass auch das blutleere Herz ruhig weiter schlägt, wie das nicht bloss am Versuchsthier, sondern auch bei enthaupteten Menschen beobachtet ist. Vorübergehende Anämie, ohne organische Veränderung, kann demnach den Anfall nicht machen.

Nach Nothnagel—Wien tritt Angina fast nie bei Erkrankung des Herzmuskels auf; wohl aber bei Erkrankung der Koronararterien und der Aorta. Er fasst daher den Schmerz auf als Gefässschmerz (nach Analogie der Migräne, der Schmerzen bei akuter Embolie grosser Gefässe etc.) und empfiehlt die Nitrite, namentlich das Nitroglyzerin; aber nicht bei Koronarangina.

Da die Verhandlungen der Hauptthemata 3 Vormittage, bezw. fast 2 Nachmittage füllten, so blieb für die grosse Zahl der Einzelvorträge und Demonstrationen (über 20) eine verhältnissmässig nur kurze Zeit übrig. Die meisten dieser Vorträge sind rein theoretisch-wissenschaftlicher Natur und eignen sich zu einer kurzen Berichterstattung überhaupt nicht. Wem an eingehendem Studium des einen oder anderen der behandelten Gegenstände liegt, der muss die in Buchform erscheinenden Verhandlungen des Kongresses in die Hand nehmen. Ich beschränke mich daher auf die Erwähnung einiger, mehr oder weniger praktisch wichtiger Mittheilungen.

„Zur Differentialdiagnose zwischen Perikardialeksudat und Herzdilatation“ bemerkt Schott—Nauheim, dass es oft genug nicht möglich sei, mit Sicherheit zu entscheiden, ob die vorliegende Ausdehnung durch Herzbeutelentzündung oder durch das Herz selbst hervorgebracht werde. Mit Hilfe der nach Schott'scher Methode ausgeführten Widerstandsgymnastik sei es jedoch sehr leicht, in zweifelhaften Fällen sich Klarheit zu verschaffen; denn durch diese Übungen gelingt es, Herzdilatation zum Zurückgehen zu bringen, während Herzbeutelergüsse unbeeinflusst bleiben.

Quincke—Kiel berichtet über günstige Erfolge in der Behandlung des Hydrocephalus: mittelst Einstiches in die Wirbelsäule zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel verschafft er dem Wasser einen Ausweg, und so gelang es ihm in mehreren Fällen, Erleichterung bezw. Heilung zu erzielen.

Grosses Interesse erregte eine von Litten—Berlin demonstrirte kleine Handzentrifuge, welche von einem jungen Schweden erfunden ist und vorzugsweise zur Zentrifugirung des Harns dient. Litten rühmt die grossen Vortheile, welche die Maschine gewährt in der Untersuchung des Urins auf Zylinder, Tuberkelbazillen und andere Mikroben, so bei tropischen Krankheiten und beim Milzbrande. Ferner ermöglicht der Apparat den Nachweis geringster Mengen von Eiweiss und Blut und eignet sich auch zur Untersuchung pleuritischer Flüssigkeiten.

Eichhorst—Zürich bespricht zunächst die grosse diagnostische Bedeutung des fehlenden Patellarsehnenreflexes bei Tabes dorsalis und kommt, gestützt auf wichtige Beobachtungen zu dem Schlusse: es giebt Fälle von Tabes, bei denen der Reflex fehlt, obwohl die Westphal'sche Stelle des Rückenmarks erhalten ist; hier ist das Fehlen des Reflexes die Folge peripherer Neuritis.

Mordhorst—Wiesbaden: „Zur Diagnose und Behandlung der Gicht“. M. hat 72 Harnuntersuchungen vornehmen lassen, um festzustellen, ob

der Urin Gichtkranker mehr freie Harnsäure enthalte als der von Rheumatikern und Gesunden desselben Alters, und ob Gichtkranke weniger Harnsäure ausscheiden als Gesunde (Pfeiffer).

Die Untersuchungen ergaben: 1. In allen Fällen von harnsaurer, Diathese wurde im Urin immer viel mehr freie Harnsäure gefunden — auch war 2. die Gesammtharnsäuremenge des Urins Gichtkranker im Mittel bedeutend grösser als bei Rheumatikern und Gesunden desselben Alters. 3. Die Menge der freien Harnsäure und die Azidität des Urins nehmen mit dem Alter ab und sind beim weiblichen Geschlecht geringer als beim männlichen. 4. Das spezifische Gewicht und die Azidität des Harns ist höher bei harnsaurer Diathese als bei Rheumatismus. 5. Je grösser die Azidität des Urins ist, desto mehr freie Harnsäure enthält er. 6. Sowohl in dem neutralen als in dem alkalischen Urin wurde nie freie Harnsäure gefunden, derselbe konnte im Gegentheil grosse Mengen freier Harnsäure binden und auflösen. 7. Nach circa 20 Kochbrunnenbädern war die Gesammtharnsäuremenge immer, die Menge der freien Harnsäure meist vermindert. Für Diät und Behandlung folgt hieraus: a) Gichtkranke müssen im Essen mässig sein; b) sich mehr körperliche Bewegung verschaffen; c) dem Körper grössere Mengen unschädlicher Flüssigkeit — am besten ein passendes stark natronhaltiges Mineralwasser zuführen; d) weiter dürfen sie nur leicht verdauliche Nahrung aufnehmen; e) keine sauren Speisen und Getränke (Wein und Bier) geniessen.

Im Gegensatz zu Pfeiffer beschränkt M. den Fleischgenuss.

Das Mineralwasser muss so viel doppeltkohlen-saures Natron enthalten, dass das Blut genügend alkalisch bleibt, um die Bildung von freier Harnsäure zu verhindern. Als Maassstab der Blutalkaleszenz dient nur die Reaktion des Harns, die neutral oder selbst alkalisch sein muss. — Weiter soll das Wasser 6 bis 7 ‰ Kochsalz und nicht mehr als 0,3 ‰ doppeltkohlen-sauren Kalk enthalten. Mehr Kalk wird oft schlecht vertragen.

Kochsalz beschleunigt den Stoffwechsel und die Harnabsonderung.

Das Blut und die Lymphe enthalten zwischen 6 und 7 ‰ Kochsalz, weshalb man Mineralwässer, die 6 bis 7 ‰ Kochsalz enthalten, als physiologische Spülwässer der Gewebe bezeichnen kann.

Die Zufuhr von viel Natron erhöht die Ausscheidung von Chlor-natrium und Chlorkalium.

Ein natürliches Mineralwasser von dieser Zusammensetzung gab es bis jetzt nicht. Seit Anfang dieses Jahres stellt das „Wiesbadener Brunnen-Comptoir“ ein solches aus dem „Wiesbadener Kochbrunnen“ her unter dem Namen „Wiesbadener Gichtwasser“. Es enthält in einem Liter Wasser aus dem „Kochbrunnen“ 7,5 g doppeltkohlen-saures Natron, 6,82 g Kochsalz und nur 0,26 g doppeltkohlen-sauren Kalk.

Dieses „Gichtwasser“ vermochte Urine mit einer Azidität von 4,0 bis 5,0 neutral, ja selbst alkalisch zu machen. Da dasselbe ausserdem ein wohlschmeckendes, leicht zu verträgendes, die Verdauung unterstützendes, die Harnabsonderung und die Oxydation beförderndes Mineralwasser ist, so zieht M. es allen anderen vor, auch Fachinger, Vichy und Bilin, deren Wässer nur schwächere Azidität zu neutralisiren vermögen. —

Den Ausführungen M.'s hält Lehmann entgegen, dass nicht nur die Alkalien sondern auch die Karbonate der Erden von grosser Wichtigkeit in der Behandlung der Gicht sind. Der Genuss der Erdkarbonate mehrt die Urinmenge ausserordentlich, macht die Harnsäure um Vieles löslicher, und die Phosphorsäure im Urin nimmt erheblich ab.

Der nächste Kongress wird in Leipzig stattfinden.

Wolzendorff.

Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71. Dritten Bandes Allgemeiner Theil: Die Verwundungen durch Kriegswaffen. (Allgemeines.)

Schluss. (Vergl. No. 4 d. Jahrg. S. 229.)

Am besten waren bei den Deutschen 1870/71 die Erfolge derjenigen Gliedabsetzungen, welche noch am Tage der Verwundung vorgenommen waren (32,2 % Todesfälle); sie verschlechterten sich sodann in ziemlich regelmässiger Stufenfolge bis zum Ende der vierten Woche, besserten sich wieder von da ab und wurden nach Ablauf der 12. Woche günstiger als bei den primären Eingriffen. In leicht erkenntlichem Zusammenhange mit dem guten Ausgange der am Tage der Verwundung ausgeführten Amputationen steht der Unterschied in den Erfolgen primärer Gliedabsetzungen, je nachdem letztere auf Verbandplätzen oder in Lazarethen stattfanden. Von den 251 auf Verbandplätzen Amputirten starben 30 % (eine Zahl, welche sich mit der Sterblichkeitsziffer der am Tage der Verwundung Amputirten nahezu deckt), von 499 in Lazarethen primär (d. h. im Sinne des Berichtes: am Tage der Verwundung und an den beiden nächstfolgenden Tagen) vorgenommenen Gliedabsetzungen führten 48 % zum Tode.

Von den sekundären Amputationen hatten die in Lazarethen des Inlandes vorgenommenen weit bessere Erfolge aufzuweisen als die auf dem Kriegsschauplatze ausgeführten. Die Bearbeiter glauben, dass dabei zwei Dinge annähernd gleichmässig in Betracht kommen: einmal die günstigeren hygienischen Bedingungen in den einheimischen Lazarethen, sodann der Umstand, dass die auf dem Kriegsschauplatze ausgeführten Sekundär-Operationen im Allgemeinen als die durch die schwereren Verwundungen veranlassten angesehen werden dürfen. Die Frage, wie viele von den im Inlande stattgehabten Gliedabsetzungen etwa erst infolge von Verschlimmerung der Wundverhältnisse durch den Transport notwendig geworden sind, lässt sich ziffermässig nicht beantworten; die vorausgegangenen Darlegungen in dem Abschnitte „Evakuierung“ machen es jedoch nicht wahrscheinlich, dass derartige Umstände bei einer ins Gewicht fallenden Zahl von Amputationen im Inlande entscheidend mitgewirkt haben.

Hinsichtlich der intermediären Gliedabsetzungen bestätigen die Ergebnisse im Deutsch-Französischen Kriege den üblen Ruf, welchen diese Operationen von früher her haben. Als intermediär werden im Berichte die zwischen dem 3. und 27. Tage nach der Verwundung vorgenommenen Amputationen zusammengefasst. Auf dieselben entfällt eine Sterblichkeit von 59,0 %.

Trotz der eindringlichen Sprache, welche die Zahlen zu Gunsten der primären Gliedabsetzungen führen, halten die Bearbeiter es im Uebrigen sehr wohl für möglich, dass man in einem künftigen Kriege am Tage der Verwundung und an den nächstfolgenden Tagen noch seltener Anlass zu verstümmelnden Operationen finden wird, als es 1870/71 seitens der Deutschen Aerzte geschah, weil die antiseptische Wundbehandlung nicht nur die Anzeigen für Gliedabsetzungen überhaupt vermindert, sondern auch die zeitliche Verlängerung eines primären Wundzustandes herbeizuführen und damit die früher mit verzögerter Gliedabsetzung verbunden gewesenen Gefahren wesentlich herabzumindern vermag. An die Darlegung des veränderten Sinnes, welchen die Frage nach dem Zeitpunkte der Amputation dadurch erhalten hat, schliesst sich im Bericht eine geschichtliche Uebersicht der Lehre betreffend die primäre und sekundäre Gliedabsetzung.*)

Wie in allen neueren Kriegen waren auch 1870/71 die Absetzungen an den unteren Gliedmaassen häufiger und nahmen einen minder guten Verlauf als an den oberen. Hinsichtlich der Häufigkeit der Amputationen im Verhältniss zur Zahl der Verwundungen der einzelnen Körpergegenden ergibt sich, dass amputirt wurden

	von 100 Verwundeten überhaupt	von 100 mit Knochen- verletzung	von 100 mit Schussbruch
nach Wunden am Oberarm . . .	4,7	12,2	13,2
- - - Unterarm . . .	2,6	7,4	8,1
- - - Oberschenkel . . .	2,8	11,6	12,7
- - - Unterschenkel . . .	4,8	16,4	21,6

Bei den unteren Gliedmaassen erwies sich im Allgemeinen (soweit die einzelnen Diaphysen und Gelenke in Betracht kommen) die Absetzung

*) Eine sehr werthvolle Ergänzung erhalten die oben skizzirten Ausführungen über die Amputationsergebnisse im Deutsch-Französischen Kriege mit Rücksicht auf die Zeit der Operation durch die an einer anderen Stelle des in Rede stehenden Abschnittes (Seite 197/198) befindlichen Erläuterungen der beigegebenen Tafeln IV und V, welche die Gliedabsetzungen und Gelenkaussägungen nach den einzelnen grossen Schlachten und auf den einzelnen Kriegsschauplätzen zum Gegenstande haben. Wenn auch die betreffenden Verhältnisse bei den Gelenkaussägungen allein sich etwas anders darstellen als bei den Gliedabsetzungen allein (siehe später), so werden doch die Summen beider Operationen wegen der weit grösseren Zahlen der Amputationen von letzteren so sehr beherrscht, dass diese Darlegungen vor Allem als für die Gliedabsetzungen gültig zu betrachten sind. An der angegebenen Stelle wird der ziffermässige Nachweis geführt, dass um so mehr Primär-Operationen verrichtet wurden, je ausgiebiger die erste Hülfe bemessen war (d. h. dass manche Primär-Operation lediglich aus Mangel an Zeit und Kraft unterblieb), und dass die Gesamtzahl der an Verwundeten aus den einzelnen Schlachten vorgenommenen Operationen mit der Zahl der primären Eingriffe steigt und fällt (d. h. dass man an sekundäre Operationen besonders ungern heranging). Sehr beachtenswerth erscheint ferner die Thatsache, dass auf dem südöstlichen Kriegsschauplatze, woselbst der Sanitätsdienst dauernd unter der Leitung eines erklärten Anhängers der Primär-Operationen (v. Beck) stand, ein viel grösserer Theil der Operationen primär verrichtet worden ist als auf anderen Kriegsschauplätzen und dass eben dort die Ergebnisse der operativen Behandlung überhaupt sich weitaus am günstigsten gestalteten.

um so gefährlicher, je näher dem Rumpfe sie erfolgte, nicht aber ebenso bei den oberen Gliedmaassen, vielmehr war die Sterblichkeit nach Amputationen im Ellenbogengelenk und am Unterarm grösser als nach solchen im Schultergelenk und am Oberarm. (Vergl. im Vorangegangenen die Uebersicht über die Sterblichkeit nach Absetzungen an den einzelnen Diaphysen und Gelenken.) Auch für die unteren Gliedmaassen lässt sich ein Gesetz der beregten Art aus den Zahlen des Berichtes nicht ableiten, soweit die einzelnen Drittel der Diaphysen in Frage kommen, vielmehr tritt bei sämmtlichen Diaphysen eine sehr bedeutende Sterblichkeitsverminderung bei den Absetzungen in den mittleren Dritteln zu Tage. Wohl aber findet die Lehre, dass die Gefahr der Gliedabsetzung mit der Nähe des Rumpfes wachse, insofern eine sehr vollständige Bestätigung, als nach den Zahlen des Berichtes im Allgemeinen die Lebensgefahr ausserordentlich mit der Entfernung der Stelle der Gliedabsetzung von der Stelle der Verletzung wuchs. Dabei aber kommt nach Meinung der Bearbeiter ausser der Nähe des Rumpfes sehr wesentlich auch der Umstand in Betracht, dass z. B. Absetzungen am Oberarm wegen Fingerverletzungen oder am Oberschenkel wegen Fusswunden nur dann gemacht sind, nachdem zerstörende Eiterungen, umfangreiche Zellgewebsentzündungen, Brand u. s. w. vorangegangen und gewiss häufig schon septische Allgemeininfektion erfolgt war.

Wenn schon die Uebereinstimmung zwischen den Zahlen der Wundungen und denjenigen der Gliedabsetzungen an den einzelnen Diaphysen und Gelenken der rechten und linken Körperseite als auffällig bezeichnet werden kann, so erscheint der Parallelismus der betreffenden Sterblichkeitsziffern noch viel merkwürdiger. In den Schlusssummen entfällt die grössere Zahl der Wunden und — was danach leicht verständlich ist — der Amputationen auf die linke Körperseite, die grössere Sterblichkeit aber sowohl auf Wunden als auf Amputationen der rechten Körperhälfte. Diese Uebereinstimmung erstreckt sich auf alle einzelnen Diaphysen und Gelenke.

Von hohem Interesse und vorbildlich für künftige kriegschirurgische Statistik ist eine Reihe von 16 kleinen Tabellen, welche, um einen wirklichen Vergleich der Erfolge der gliedberaubenden Behandlung mit denjenigen der erhaltenden Behandlung zu ermöglichen, die Zahlen der primär Amputirten denjenigen der sämmtlichen übrigen Behandelten gegenüberstellen, bei letzteren aber sodann eine weitere Scheidung in primär Resezirte, sekundär Resezirte, sekundär Amputirte und dauernd ohne Operation Behandelte eintreten lassen. Diese ausserordentlich mühevollen Arbeit ist für die Schussbrüche jeder einzelnen Diaphyse und jedes einzelnen Gelenkes, desgleichen für die gesammten Knochenverletzungen der oberen und der unteren Gliedmaassen gesondert, endlich für die gesammten Knochenverletzungen der Gliedmaassen überhaupt*) gleichmässig durchgeführt. Nur die zuletzt erwähnte Zusammenstellung sei hier als Beispiel für die Art der Berechnung wiedergegeben; der eigentliche Werth liegt auch hierbei offenbar gerade in der Anwendung des Verfahrens auf die einzelnen Diaphysen und Gelenke, d. h. in der Spezialisirung. Es wurden behandelt

*) Selbstverständlich mussten hierbei von den operativ Behandelten diejenigen ausser Betracht bleiben, bei denen die Zeit der Operation nicht bekannt ist.

nach 16 153 Knochenverletzungen der Gliedmaassen überhaupt

A. mit primärer Gliedabsetzung	881	mit	325	=	38,0 %	Todesfällen
B. ohne primäre Gliedabsetzung	15 272	-	3832	=	25,1 %	-
Davon:						
1. mit primärer Aussägung	123	-	57	=	46,3 %	-
2. - sekundärer Aussägung	774	-	302	=	39,0 %	-
3. - - Gliedab-						
setzung	1444	-	822	=	56,9 %	-
4. ohne Aussägung od. Glied-						
absetzung	12 931	-	2651	=	20,5 %	-

Angesichts der günstigeren Ergebnisse der nicht primär-operativen Behandlung darf selbstverständlich nicht vergessen werden, dass die primären Operationen im Allgemeinen den schwersten Verwundungen entsprechen. Die Sekundär-Operationen — mindestens diejenigen, welche nicht noch in den allerersten Tagen des sekundären Zeitraumes zur Ausführung kamen — bezeichnen ein Misslingen der gliederhaltenden Behandlung, gleichviel ob dieselbe von vornherein mit voller Absicht eingeleitet oder durch den Drang der Umstände aufgeñthigt war. Wie viele oder wie wenige von denjenigen, welche nach sekundären Operationen oder ohne solche erlegen sind, durch primäre Eingriffe etwa hätten gerettet werden können, entzieht sich der Abschätzung. Bemerkenswerth erscheint in den erwähnten Zusammenstellungen nach obigem Muster insbesondere 1) der üble Ausgang der sekundären Gliedabsetzungen nach Verwundungen des Handgelenks (65 % Todesfälle), 2) der Umstand, dass nach Verwundungen des Kniegelenks die sekundären Aussägungen schlechtere Erfolge aufweisen als die sekundären Amputationen, während bei den Verletzungen aller übrigen Gelenke das Umgekehrte der Fall ist, 3) dass die sekundären Gliedabsetzungen nach Schussbrüchen des Unterarms ungünstiger verliefen als nach gleichartigen Verwundungen des Oberarms, während bei den sekundären Amputationen nach Schussbrüchen des Ober- und Unterschenkels, desgleichen bei den primären Gliedabsetzungen nach Brüchen der Diaphysen sowohl an den oberen als an den unteren Gliedmaassen die Verhältnisse sich umgekehrt darstellen.

Unter den vor Ausführung der Gliedabsetzung eingetretenen Wundkomplifikationen sind namentlich die Blutungen, von diesen wieder insbesondere die Blutungen infolge von unmittelbarer Gefässverletzung, in ungemein eingehender Weise berücksichtigt. Die Bearbeiter gehen an dieser Stelle mit bewusster Absicht über den durch die Ueberschrift „Gliedabsetzung“ gezogenen Rahmen hinaus, indem sie auch die nur mit Unterbindung und die ohne jeden operativen Eingriff behandelten Gefässverletzungen an den Gliedmaassen zusammenstellen, um das über diesen Gegenstand vorliegende Material an einer Stelle zu vereinigen. Indem wegen des Uebrigen auf den Bericht selbst verwiesen wird, sei hier nur angeführt, dass bei 170 deutschen Amputirten (von denen 122 = 71,8 % starben) Blutungen der Gliedabsetzung vorausgegangen waren, darunter bei 57 infolge nachgewiesener unmittelbarer Gefässverletzung. Unter den aufgeführten 28 Gefässverletzungen, welche ohne jeden operativen Eingriff behandelt wurden, ist ein sicherer Fall von Schussbruch mit Zerreißung des Hauptgefässstammes nicht ermittelt. Uebrigens starben von diesen 28 Verwundeten nur 13 = 46,4 %, was in Anbetracht

der Art der Verletzungen und im Vergleich zu dem Ausgange der operativ behandelten Blutungen als ein nicht ungünstiges Ergebniss betrachtet werden darf.

Betreffs der Gliedabsetzungen nach bestimmten Wundkrankheiten siehe vorstehend (im Auszuge aus dem zweiten Kapitel).

Bei der Ausführung der Gliedabsetzungen wurde im Allgemeinen, namentlich aber bei den Absetzungen am Ober- und Unterarm der Kreischnitt weitaus bevorzugt.

Unter den nach der Operation eingetretenen Wundkomplifikationen drängen wiederum Pyämie und Septicämie alle übrigen in den Hintergrund. Nicht weniger als 60 % aller aufgeführten Komplikationen machen diese schlimmsten Feinde der Verwundeten aus, ohne dass damit ihre verhängnissvolle Bedeutung nach Ansicht der Bearbeiter zu vollständigem Ausdruck gelangt.

Heilung von Amputationswunden ohne Eiterung (*per primam*) ist im Deutsch-Französischen Kriege zwar nur sehr vereinzelt, immerhin aber doch einige Male erreicht worden. Sechsmal wird Heilung ohne alle Eiterung, achtmal solche fast ohne Eiterung ausdrücklich berichtet.

Die kürzeste Behandlungsdauer geheilter Amputirter schwankte je nach der Stelle der Gliedabsetzung zwischen 13 Tagen (nach Absetzung am Unterarm) und 59 Tagen (nach Auslösung im Schultergelenk); die durchschnittliche Verpflegungszeit zwischen 70 Tagen (nach Absetzung an Mittelhand und Fingern) und 222 Tagen (nach Absetzung am Oberschenkel); die längste zwischen 175 Tagen (nach Auslösung im Handgelenk) und 1080 Tagen (nach Absetzung am Unterschenkel). Dabei darf jedoch nicht unberücksichtigt bleiben, dass geheilte Amputirte oft noch lange lediglich zur Hebung des allgemeinen Kräftezustandes, zur Gewöhnung an künstliche Glieder u. s. w. in den Lazarethen verblieben.

Hinsichtlich der Zeit des Todes bei den Amputirten ergibt sich, dass die Sterblichkeit am 1. bis 3. Tage nach der Operation am grössten war und von da ab beständig abnahm.

Ueber das Endergebniss bei den geheilten Amputirten liegen nur spärliche Mittheilungen vor, aus welchen jedoch immerhin hervorgeht, dass einzelne Amputirte mit künstlichem Gliede im Dienste verbleiben konnten, andere mit künstlichem Bein gut zu reiten oder stundenlang zu gehen im Stande sind. Wichtige Bereicherungen haben die Nachrichten über die Endergebnisse durch eine in allerneuester Zeit seitens des Preussischen Kriegsministeriums eingeleitete Umfrage erhalten, welche unter Anderem zu dem bemerkenswerthen Ergebnisse geführt hat, dass von den im Verlaufe des Krieges 1870/71 amputirten Invaliden sich im Frühjahr 1890 noch 558 in Preussen und den kleineren deutschen Staaten (ohne die Königreiche Bayern, Sachsen und Württemberg) am Leben und im Besitze künstlicher Glieder befanden, welche letztere im Allgemeinen, soweit die betreffenden Nachrichten dies erkennen lassen, ihren Zweck vollständig erfüllen und beständig getragen werden.

Der die Gliedabsetzungen behandelnde Theil des Abschnittes schliesst mit einigen Bemerkungen über die 34 Fälle von zweifacher Gliedabsetzung oder Gliedabsetzung und Gelenkaussägung (darunter 20 = 58,8 % Gestorbene) und einen Fall von Heilung nach dreifacher Gliedabsetzung, sowie über die nach mechanischen Verletzungen, Erfrierungen

und im Verlaufe von Krankheiten nothwendig gewordenen Amputationen (119 bei Deutschen). Im Ganzen weisen letztere eine erheblich geringere Sterblichkeit auf als diejenigen nach Verwundung durch Kriegswaffen, aber von elf wegen mechanischer Verletzungen vorgenommenen Oberschenkel-Amputationen endeten 8 = 72,7% tödtlich.

Im Gegensatz zur Seltenheit der verstümmelnden Operationen hat die operativ-erhaltende Methode, die Gelenkaussägung, mit Ausnahme des Dänischen Feldzuges von 1864 nie vorher so ausgedehnte Anwendung gefunden wie im Deutsch-Französischen Kriege. Wegen seiner hervorragenden praktischen Wichtigkeit hat gerade dieser Gegenstand bald nach dem Kriege Anlass zu einer ganzen Reihe von Einzelarbeiten unter ausgiebiger Benutzung des Aktenmaterials gegeben und in dem darauf fussenden bekannten grossen Werk Gurlt's schon im Jahre 1879 eine im Wesentlichen erschöpfende Darstellung gefunden. Die wichtigste Vervollständigung, welche letzteres durch den Bericht erfährt, liegt in den früher nur zu geringem Theile bekannt gewordenen Nachrichten über Gliedabsetzungen wegen Gelenkwunden und in den (im Speziellen Theile des dritten Bandes) enthaltenen Angaben über die Endergebnisse bei den ohne Operation an Gelenkwunden Behandelten. Offenbar wird dadurch das Ergänzungsbild hergestellt, welches bisher von allen Kriegschirurgen ungerne vermisst ward und zu einer endgültigen Abschätzung des Werthes der Gelenkaussägungen nicht entbehrt werden kann. Aber auch bezüglich dieser Operationen selbst werden erhebliche Nachträge zu den von Gurlt und seinen Vorgängern gesammelten Fällen geliefert. Die Gesamtzahl der an Deutschen Verwundeten vorgenommenen Gelenkaussägungen (einschliesslich derjenigen, denen später Gliedabsetzung folgte) beläuft sich danach auf 887, von denen 353 = 40,0% zum Tode führten. Der absoluten Häufigkeit nach stehen diejenigen des Ellenbogengelenks (392) allen anderen weit voran; am seltensten geschahen sie am Hüftgelenk und am Handgelenk (je 28); sehr bemerkenswerth ist die grosse Zahl der früher nur ausnahmsweise vorgenommenen Resektionen am Fussgelenk (81) und am Kniegelenk (58).

Die am häufigsten ausgeführten Ellenbogenresektionen lieferten auch das günstigste Ergebniss (29,0% Sterblichkeit), ein erheblich besseres als diejenigen am Handgelenk (welchen 35,7% erlagen) und am Schultergelenk (mit 41,0% Todesfällen). Die Aussägungen des Fussgelenks und des Kniegelenks hatten eine Sterblichkeit von 40,0 bzw. 88,0% im Gefolge. Von den 28 im Hüftgelenk Resezirten starben 25 = 90,0%. Unter den drei Geheilten befindet sich jedoch nur einer, bei welchem die Art der Verletzung an sich die Operation (am 4. Tage nach der Verwundung) veranlasst hatte; bei dem zweiten geschah sie lediglich zur Stellungsverbesserung, nachdem die Kapselverletzung mit Steifheit des Gelenks, Beugstellung des Beines und Drehung des letzteren nach aussen rasch geheilt war, bei dem dritten ist sie anscheinend erst durch unzweckmässiges Verhalten des Verwundeten nothwendig geworden.

Im Gegensatz zu den Gliedabsetzungen verliefen die primären Gelenkaussägungen (46,7% Sterblichkeit) schlechter als die sekundären (38,0%). Vollständig gilt dieser Satz allerdings nur, wenn man lediglich die in mobilen Lazarethen primär und sekundär ausgeführten Gelenkresektionen in Betracht zieht. Berücksichtigt man ausserdem die wenigen (22) auf Verbandplätzen (sämmtlich primär) und in Lazarethen

des Inlandes (sämmtlich sekundär) vorgenommenen Operationen dieser Art, so ergibt sich folgende Stufenleiter. Es starben

von den im Inlande sekundär Operirten	31 %
- - auf Verbandplätzen primär Operirten . .	32 %
- - in mobilen Lazarethen sekundär Operirten	48 %
- - - - - primär Operirten	50 %

Das im Vergleich zu den Amerikanern — bei denen von den primär Resezirten nur 34,1 %, von den sekundär Resezirten 38,1 % starben — ungünstige Ergebniss der primären Aussägungen bei den Deutschen 1870/71 wird von den Verfassern des Berichtes wesentlich darauf zurückgeführt, dass zur Zeit des Deutsch-Französischen Krieges — wie oben schon erwähnt — vor Allem die vollständige Gliederhaltung angestrebt, auch zu primären Resektionen daher nur bei sehr schweren Verwundungen geschritten wurde. Die intermediären Gelenkaussägungen verliefen zwar schlechter als die in engerem Sinne sekundär genannten, aber doch (anders als bei den Gliedabsetzungen) besser als die Gesammtheit der primären. Am grössten war die Sterblichkeit nach den in der zweiten Woche nach der Verwundung vorgenommenen Aussägungen, während die Spätresektionen (nach der zwölften Woche) ebenso wie die Spätamputationen weitaus am seltensten zum Tode führten. Die grösste Zahl der Gelenkaussägungen fällt auf die dritte Woche nach der Verwundung.

Die Vorhersage gestaltete sich besser nach Verletzungen durch Gewehrgeschosse als nach solchen durch Granaten (umgekehrt wie bei den Gliedabsetzungen) und zwar bei sämmtlichen Gelenken; desgleichen, mit Ausnahme des Knie- und des Hüftgelenks, besser nach Verletzung der Gelenkenden als nach Schussbruch der Diaphysen mit Spaltung bis ins Gelenk. Granatschusswunden haben nicht nur absolut, sondern anscheinend auch verhältnissmässig etwas seltener Gelenkresektionen veranlasst als Gewehrerschusswunden. Nach Mitrailleusen-Verletzungen sind 8 (1+), nach Pistolenschuss 1 (tödlich verlaufene), nach Verletzung durch Tabatière-Geschoss 1 (geheilte), nach Verwundungen durch blanke Waffen 3 (2+) Gelenkaussägungen verzeichnet.

Bei 49 Resezirten (darunter bei 22 später Gestorbenen) bestanden ausser der die Operation veranlassenden Wunde noch anderweitige Verletzungen, darunter nicht wenige sehr schwere, welche die Vorhersage der Operation sehr bedeutend verschlechterten. Bei 12 Operirten (von denen 6 später starben) waren der Aussägung grössere Blutungen, bei 10 anderen Wundrose, Wunddiphtherie, Starrkrampf, pyämische Erscheinungen vorausgegangen; von letzteren 10 wurde nur der von Rose Befallene gerettet. Von den 20 Resezirten hingegen, bei welchen nur Schüttelfröste vor der Operation festgestellt sind, genasen 9.

Die Grösse der ausgesägten Knochenstücke war oft eine sehr bedeutende. Absägungen von 10—12 cm langen Stücken des Oberarms waren nichts Seltenes, aber auch solche von 15—17 cm sind vorgekommen. Von 4 in letzterer Art Operirten starben 2, bei den beiden anderen bildeten sich Schlottergelenke. Bei den Resektionen des Hüftgelenks wird einmal angegeben, dass ausser dem Oberschenkelkopfe 7,5 cm des Oberschenkelschaftes entfernt seien. Durch Aussägung des Fussgelenks mit Herausnahme von 10 cm beider Unterschenkelknochen wurde gutes Gehvermögen erzielt; ebenso bei einem Anderen nach Entfernung von 9 cm des Schienbeins, 5 cm des Wadenbeins und der Sprungbeinrolle.

Heilung ganz ohne Eiterung ist nach Gelenkaussägungen niemals, grösstentheils ohne Eiterung nur zweimal erwähnt. Unter den Komplikationen nach der Operation nehmen Pyämie und Septicämie (wie bei den Gliedabsetzungen) weitaus die erste Stelle ein. Stärkere Blutungen sind bei 38 Operirten (mit 23 Todesfällen) berichtet.

Gliedabsetzungen nach Gelenkaussägungen wurden 48mal erforderlich (wozu noch 2 erst nach 11 bzw. 15 Jahren ausgeführte Amputationen hinzukommen).

Die Behandlungsdauer der geheilten Resezirten war im Allgemeinen eine längere als diejenige der Amputirten, und zwar entfällt bei ersteren nicht nur der grössere Prozentsatz Geheilter, sondern auch die kürzere Verpflegungszeit auf die Sekundär-Operationen.

Der Eintritt des Todes bei den tödtlich verlaufenen Gelenkaussägungen erfolgte am häufigsten in der zweiten Woche nach der Operation.

Von den auf das Endergebniss bei den geheilten Resezirten bezüglichen Uebersichten sei hier nur diejenige wiedergegeben, welche sich auf die schliessliche Gesamtbrauchbarkeit der betreffenden ganzen Gliedmaasse bezieht.

Ausgesägtes Gelenk	Gesamtzahl der verwerthbaren Fälle	Vollkommene Brauchbarkeit	Gute Brauchbarkeit	Mässige Brauchbarkeit	Geringe Brauchbarkeit	Gänzliche Unbrauchbarkeit
Schultergelenk . . .	162	3	21	35	65	38
Ellenbogengelenk . . .	262	1	21	44	157	39
Handgelenk . . .	17	—	1	6	10	—
Hüftgelenk . . .	2	—	1	1	—	—
Kniegelenk . . .	7	—	4	2	—	1
Fussgelenk . . .	42	1	9	14	15	3
Summe	492	5	57	102	247	81
Auf 100 verwerthbare Fälle		1,0	11,6	20,8	50,4	16,5

Gegenüber dem Umstande, dass danach mehr als 16 % aller geheilten Gelenkaussägungen eine völlig unbrauchbare, mehr als 50 % eine nur wenig brauchbare Gliedmaasse erzielt haben, erinnern die Verfasser daran, dass — wie aus dem Speziellen Theile des dritten Bandes im Einzelnen ersichtlich ist — auch bei nicht operativer Behandlung der Gelenkwunden völlige Steifheit ein sehr gewöhnliches Endergebniss war, mehrfach sogar die erhaltene Gliedmaasse als lediglich hinderlich bezeichnet wird. Des Weiteren erhellt aus den Friedens-Sanitätsberichten, dass viele erhaltend behandelte Kriegsinvalide lange Jahre hindurch an Eiterungen, Fisteln u. s. w. gelitten haben, sich auch nicht ganz selten noch spät eingreifenden Operationen (Nekrotomien u. s. w.), vereinzelt sogar Gliedabsetzungen unterziehen mussten. Dass endlich Amputirte im Allgemeinen viel häufiger Beschwerden von ihren Stümpfen haben als die Resezirten von ihren operirten Gliedmassen, ist von namhaften Chirurgen vielfach hervorgehoben.

Der zweite Abschnitt ist den Schaftaussägungen (Resektionen in der Kontinuität der grossen Röhrenknochen) gewidmet, welche mit einem geschichtlichen Ueberblick eingeleitet und mit einer Besprechung dieser Operation überhaupt geschlossen werden. Die Zahl der im Deutsch-Französischen Kriege ausgeführten Schaftaussägungen ist einigermassen

20*

unsicher, weil nicht immer ersichtlich ist, ob es sich um wirkliche Durchsäugungen der Diaphyse in ihrer ganzen Dicke, oder lediglich um Splitterabsäugungen gehandelt hat. Im Texte des in Rede stehenden Abschnittes werden nur die im V. Bande des Berichtes mitgetheilten 100 wirklichen Schaftaussäugungen bei deutschen Verwundeten berücksichtigt. Von diesen entfallen auf den

Oberarm . .	36	mit 12	Todesfällen
Unterarm . .	19	-	4 -
Oberschenkel	19	-	14 -
Unterschenkel	26	-	12 -
Summe 100		- 42 -	

Von der Gesamtzahl dieser Operationen sind nur 5 primär ausgeführt, während im Amerikanischen Rebellionskriege mehr als zwei Drittel aller der Zeit nach bekannten Kontinuitäts-Resektionen primär vorgenommen wurden. Wiederum erhellt daraus das Bestreben der Aerzte zur Zeit des Deutsch-Französischen Krieges, die nicht-operativ erhaltende Behandlung bis zur äussersten Grenze der Möglichkeit auszudehnen. Nach Ansicht der Berichterstatter ist auch kaum anzunehmen, dass das etwas günstigere Ergebniss der primären Schaftaussäugung den bei den deutschen Chirurgen fast allgemein bestehenden Grundsatz, dass die primäre Kontinuitäts-Resektion zu verwerfen sei, erschüttern sollte. Betreffs der Frage, wie grosse Stücke mit Aussicht auf Erfolg entfernt werden können, wird darauf hingewiesen, dass gelegentlich sehr grosse Knochentheile mit gutem Endergebniss herausgenommen wurden: bis zu 14 cm des Oberarmknochens, 17 cm des Schienbeines. Im Allgemeinen wird das Endergebniss der im Kriege 1870/71 ausgeführten Schaftaussäugungen sowohl im Hinblick auf die Zahl der Gestorbenen als auf die schliessliche Brauchbarkeit der Glieder bei den Geheilten nicht gerade als ein günstiges bezeichnet, aber doch auch nicht als ein solches, welches die Zulässigkeit der Operation in geeigneten Fällen in Frage zu stellen geeignet wäre. Jedenfalls ist hinsichtlich der Lebenserhaltung nach Schussbrüchen der Diaphysen mit Ausnahme des Oberschenkels mit der Schaftaussäugung Besseres erreicht worden als mit der sekundären Gliedabsetzung. Es starben nämlich auf 100 Operirte

	nach Schussbrüchen			
	des Ober- arms	des Unter- arms	des Ober- schenkels	des Unter- schenkels
nach sekundärer Schaft- aussäugung	39,1	18,7	84,6	41,2
- sekundärer Glied- absetzung	47,0	53,6	74,3	65,0

Dass unter 58 Geheilten sich nur 9 mit völlig brauchbarer, hingegen 19 mit ganz unbrauchbarer Gliedmaasse und 8 mit falschem Gelenk befanden, erscheint nach Ansicht der Verfasser nicht sehr ermuthigend, aber auch nicht überraschend angesichts der recht oft auch wenig erfreulichen Erfolge, welche mit der nicht-operativ erhaltenden Behandlung von Schussbrüchen der Knochenschäfte erreicht worden sind. Als Hauptursache des unbefriedigenden Ausgangs mancher Schaftaussäugung in den bisherigen Kriegen wird der Umstand bezeichnet, dass langwierige Eiterung schon vor der Operation die Weichtheile zerstörte oder Narben zurückliess, welche

die Gebrauchsfähigkeit der betroffenen Theile in hohem Grade schädigten. Daran wird die Erwartung geknüpft, dass die antiseptische Wundbehandlung in Zukunft einerseits Schaftaussägungen seltener notwendig machen, andererseits ihre Vorhersage besser gestalten und dadurch dieser gliederhaltenden Operation mehr Anhänger verschaffen wird, als die in der vorantiseptischen Zeit gemachten Erfahrungen ihr zu gewinnen vermochten.

Die grösste Sterblichkeit entfiel auf die erste Woche nach der Operation. Auch diese Thatsache spricht nach der Meinung der Berichterstatter dafür, dass Schaftaussägungen im Allgemeinen nur bei sehr schweren oder bereits in sehr üblem Zustande befindlichen Wunden unternommen wurden.

Im dritten Abschnitt sind sehr eingehend die Unterbindungen grösserer Schlagadern besprochen. Indem wegen der einzelnen Gefässe auf das Original verwiesen wird, sei aus den allgemeineren Ausführungen Einzelnes hervorgehoben.

Von Unterbindungen, welche einen unmittelbaren und selbstständigen Eingriff in grössere Gefässbahnen darstellen, also mit Ausschluss derjenigen, welche bei grösseren Operationen sich stets als nothwendig erweisen, sind nach Verwundung durch Kriegswaffen bei deutschen Verwundeten 380 (mit 238 = 62,6 % Todesfällen) berichtet. Diese Zahl schliesst jedoch eine Anzahl von Fällen ein, in welchen mehrere Unterbindungen in verschiedenen Abschnitten eines Gefässbezirkes an einem und demselben Verwundeten nothwendig wurden. Jene Zahl der Operationen ist daher grösser als diejenige der Operirten. Wird jeder Operirte nur einmal gezählt, so ergiebt sich, dass Unterbindungen vorgenommen wurden bei 358 Deutschen, von denen 224 = 62,2 % starben und bei 120 in deutschen Sanitätsanstalten behandelten Franzosen, von welchen letzteren 72 = 60,0 % starben; bei 12 = 10 % blieb der Ausgang unbekannt. Von 375 Unterbindungen, bei welchen Angaben darüber vorliegen, sind nur 54 in der Wunde (mit 61 % Todesfällen), 321 am Stamme (mit 66,5 % Todesfällen) vorgenommen. Es wurde also im Deutsch-Französischen Kriege noch ebenso wie in früheren Feldzügen unverhältnissmässig häufiger am Orte der Wund als in der Wunde unterbunden. Wie sehr durch die vorherige Anwendung sogenannter blutstillender Mittel die Operation am Orte der Noth erschwert, wie überhaupt der operative Eingriff als letztes Hülfsmittel galt, ist schon oben (siehe unter „Blutstillung“ im Auszuge aus dem 1. Kapitel) angedeutet.

Am Tage der Verwundung sind nur 16 Arterienunterbindungen gezählt; weitaus die meisten entfallen auf die zweite und dritten Woche nach der Verwundung.

Das Material über 158 sichere Fälle von unmittelbarer Gefässverletzung ist bei den Gliedabsetzungen (siehe oben) zusammengestellt. Durch dasselbe wird u. A. die bekannte Erfahrung bestätigt, dass das Fehlen einer erheblichen Primärblutung durchaus keinen Beweis für Unversehrtheit der Arterie abgiebt. Ueber stärkere Nachblutungen finden sich im Speziellen Theile des dritten Bandes Angaben bei 840 Verwundeten (von denen 517 starben). Von 191 der Zeit nach bekannten Blutungen ereigneten sich 28 in der ersten, 70 in der zweiten, 50 in der dritten Woche nach der Verwundung, in der vierten nur noch 16, in späteren Wochen noch weniger. Damit stimmt es überein, dass — wie erwähnt — die überwiegende Mehrzahl der Unterbindungen aus der zweiten und dritten Woche berichtet wird. Als Anlässe zum Eintreten der Spätblutungen ergeben sich mechanisch einwirkende (meist äussere) Schädlich-

keiten und Komplikationen des Wundverlaufs, vor allen anderen Pyämie und Septicämie.

Zu Aneurysmabildung kam es 43mal, darunter 1mal zu wahren Aneurysma der Schenkelschlagader.

Gliedabsetzung ist nach vorausgegangener Unterbindung bei 43 deutschen Verwundeten nothwendig geworden, von denen 30 erlagen.

Stärkere Venenblutungen finden sich nur sehr selten erwähnt; einen operativen Eingriff erforderten dieselben niemals.

Dervierte Abschnitt endlich beschäftigt sich mit den Blutüberleitungen (Transfusionen). Im Anschluss an eine höchst sorgfältige Zusammenstellung aller irgend wichtigen Veröffentlichungen über Transfusion und Infusion aus den Jahren 1859—1890 wird die Geschichte dieser Operation dargelegt, die zeitweilige Begeisterung für dieselbe, der Wechsel, welcher ihre Werthschätzung unterworfen gewesen ist, und die Mannigfaltigkeit ihrer Ausführung. Im Ganzen sind 37 Transfusionen (bei 19 Verwundeten und 14 Kranken) bekannt geworden. Nur einmal wurde die Operation auf einem Verbandplatze, dreimal in Feldlazarethen, einmal in einem stehenden Kriegslazareth, in allen übrigen Fällen in immobilen Lazarethen in Deutschland ausgeführt. Bei zwei Verwundeten wiederholte man die Transfusion mehrere Male. Bei 14 Verwundeten blieben die Blutüberleitungen ohne Erfolg, bei 1 ist derselbe zweifelhaft, bei 3 (unter den 4 Geheilten) heisst es: „Guter Erfolg, rasche Heilung, sofortige Erhaltung.“ Im Ganzen sind von den 33 Verwundeten und Erkrankten, bei denen die 37 Blutüberleitungen stattfanden, 13 geheilt, 19 gestorben, bei 1 (Franzosen) blieb der Ausgang unbekannt. Von den erst neuerdings in ihrer Bedeutung und Entstehung klarer erkannten Folgeerscheinungen findet sich nur wenig berichtet. Die eingespritzte Blutmenge ist in 13 Fällen bekannt: sechsmal waren es weniger als 100 ccm, einmal 300 ccm. Als Ueberleitungsstelle diente zehnmal die Arteria radialis oder tibialis postica, 25mal eine der Unterarmvenen. Eine sogenannte „depletorische Transfusion“ (Aderlass und Blutüberleitung) scheint nur einmal ausgeführt zu sein.

Nach Ansicht der Verfasser gestattet das Kriegsmaterial keine Schlüsse betreffs der Anzeigen für Blutüberleitungen, zumal mit Rücksicht auf die Aenderung der Anschauungen, welche in der Zwischenzeit sich vollzogen hat. Während in den ersten Jahren nach dem Kriege alle Chirurgen, welche über Transfusion schrieben, von dem Segen, den diese Operation auf dem Schlachtfelde stiften müsse, durchdrungen waren, den Mangel an den dazu erforderlichen Apparaten in den Sanitätsanstalten der ersten Linie beklagten, und sich in (zum Theil höchst seltsamen) Vorschlägen für die Zukunft erschöpften, sei man heute versucht, von den damals Geheilten zu glauben, sie seien nicht durch die Transfusion, sondern trotz derselben gerettet, weil sie die ihnen zugefügte Schädlichkeit noch zu überwinden vermochten. Der Umschlag der Meinungen sei zunächst hervorgerufen durch die auf Grund sorgfältiger Versuche wachsende Ueberzeugung von der Gefährlichkeit jeder Blutüberleitung und von der immer mehr anerkannten Bedeutung der Kochsalzeingiessung in ihren verschiedenen Formen. Noch ein anderer Grund aber komme hinzu. Unter den Transfusionen bei Verwundeten, über welche nähere Angaben vorliegen, sah man sich wegen primärer Blutung nur zu einer einzigen veranlasst; hingegen wurden 19 wegen späterer Blutungen, nach Anfrassung der Gefässe bei jauchiger Eiterung, unternommen. Bei aseptischem Wundverlaufe aber

kommen diese Blutungen nicht vor. Antiseptik und Aseptik machen daher diejenigen Fälle, welche früher zur Transfusion aufforderten, immer seltener. Die Folgen von Blutungen aus frischen Verletzungen werden vielfach durch die sogenannten Autotransfusionen und Belebungsmitel beseitigt, während gleichzeitig die örtliche Blutstillung vorgenommen wird. Bei Operationen an den Gliedmaassen kann man bei richtiger Benutzung guter Methoden von nennenswerthem Blutverluste kaum noch sprechen.

Mit der Darlegung, weshalb jede Art der Transfusion vom Schlachtfelde auszuschliessen und selbst eine Kochsalzinfusion daselbst meist schwer auszuführen sein wird, während in den Lazarethen die Blutüberleitung auf leichte und ungefährliche Weise durch intravenöse Eingiessung einer Kochsalzlösung ersetzt werden kann, und mit einer gedrängten kritischen Skizzirung der verschiedenen Rathschläge für letzteren Eingriff schliesst die anregende, lebhafteste Darstellung.

Es folgt die bereits gewürdigte v. Volkmann'sche Sammlung und die gleichfalls schon wiederholt erwähnte „Statistik der grösseren Operationen“, welche sämmtliche im V. Bande des Berichtes mitgetheilten Fälle nach den verschiedensten Gesichtspunkten zahlenmässig gruppirt.

Referent glaubt im Sinne aller deutschen Sanitätsoffiziere und anderer weiter Kreise zu sprechen, wenn er nochmals der Genugthuung über den rühmlichen Abschluss eines Werkes Ausdruck giebt, welches unter den mannigfachen wissenschaftlichen Veröffentlichungen der deutschen Heeres-Sanitätsverwaltung nach Umfang und Bedeutung weitaus die erste Stelle einnimmt, nach Anlage und Durchführung würdig der grossen Zeit, auf welche es sich bezieht. Allen denjenigen, welche leitend, schaffend oder helfend in uneigennütziger Hingabe und mit leicht erkennbarer Begeisterung für die ihnen gestellte Aufgabe an dem Gelingen beteiligt sind, gebührt unser Dank. Vor Allem aber gebührt derselbe den auf dem Kriegsschauplatze und in der Heimath beschäftigt gewesenen Aerzten, deren drangsreiche, aufopferungsvolle Thätigkeit im Kriege selbst es ermöglicht hat, dass der wahrheitsgetreue, nichts beschönigende und nichts verheimlichende Bericht über ihr Wirken das Licht der Oeffentlichkeit und einer einsichtigen Kritik nicht zu scheuen braucht, vielmehr lediglich dazu beigetragen hat und weiter dazu beitragen wird, das Vertrauen der Armee zu ihren ärztlichen Helfern zu befestigen und das Ansehen der letzteren zu steigern. Staunenswerthe Fortschritte hat inzwischen sowohl die medizinische Wissenschaft als die sanitäre Ausrüstung der Armee gemacht; die Friedens-Sanitätsberichte, welche immer geringere Erkrankungs- und Sterbeziffern der Friedensarmee verzeichnen, zeigen berechtigt, dass jeder dieser Fortschritte der Armee und damit der Nation wirklich zu gute kommt; die Hoffnung ist daher berechtigt, dass auch ein etwaiger künftiger Kriegs-Sanitätsbericht trotz aller Umstände, welche muthmaasslich die Verhältnisse eines künftigen Krieges über jeden aus der Vergangenheit genommenen Maassstab weit hinauswachsen lassen, aller Wahrscheinlichkeit nach von erweiterten Erfolgen der ärztlichen Kunst, sicher aber von mindestens gleicher persönlicher Hingabe zu melden haben wird.

Möge das nunmehr abgeschlossene Werk sowohl durch das Viele, was es enthält, als durch das, was darin fehlt, die Erkenntniss dafür erweitern und stärken, dass ein derartiger stolzer Bau, welcher der Wissenschaft dient und das Ansehen des Sanitätskorps erhöht, nicht aufgeführt werden kann, wenn nicht jeder Einzelne in oft mühseliger und zunächst unfrucht-

bar erscheinender Arbeit Steine dazu liefert. Möge das Interesse der Einzelnen an der Abfassung der Krankengeschichten und der Aufstellung der Zahlen gefördert werden durch das Bewusstsein, dass seine Mühe keine verlorene ist und eine in der Vereinzelung belanglose Angabe durch die Verbindung mit anderen oft genug eine ungeahnte Bedeutung gewinnt. Möge des Weiteren das Studium des Kriegsberichtes und der Friedensberichte immer besser erkennen lassen, dass derartige, auf der Zusammenfassung zahlloser Einzelarbeiten beruhende Werke eine schematische Berichterstattung zur unerlässlichen Voraussetzung haben und genau in dem Maasse vollkommener werden, als die Vollständigkeit der Schemata und ihrer Ausfüllung zunimmt, dass die Form in solchem Fall den Geist nicht tödtet, sondern belebt, und dass der Werth des Ganzen steigt und fällt mit der Sorgfalt jedes Einzelnen, welcher an der Beschaffung des Grundmaterials betheilig ist. Dass im Uebrigen — zumal im Felde — das Handeln und Helfen wichtiger ist und höher steht als das Erzählen des Gethanen, findet sich an vielen Stellen des Berichtes selbst in unzweideutigster Weise ausgesprochen.

Die Unterbringung der Verwundeten und Kranken auf dem Kriegsschauplatze von Dr. Wilhelm Haase, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regimentsarzt des Eisenbahn-Regiments No. 1. — Gekrönte Preisschrift. Herausgegeben vom Zentral-Komitée des Preussischen Vereins zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger. Mit 20 Abbildungen in Holzschnitt und in Steindruck. Berlin 1891. Königl. Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn.

Bei der Bearbeitung der Preisaufgabe: Welche Maassregeln und Organisationen sind anzustreben und welche im Frieden vorzubereiten, um die Unterbringung nicht transportabler Verwundeter und Kranker in gesunden Räumen in möglichster Nähe des Kriegsschauplatzes sicher zu stellen, mit Berücksichtigung der Bestimmungen der Kriegs-Sanitäts-Ordnung und der Organisation der freiwilligen Krankenpflege im Felde? stand Verf., wie er in der Vorrede hervorhebt, „natürlich auf dem Boden der deutschen Heereseinrichtungen“, deren bewährte Bestimmungen ihn ohne Weiteres auf die zweckmässigste Lösung der Aufgabe hinwiesen. In seinen Vorschlägen ging H. von dem Grundsatz aus, möglichst Nichts dem Zufalle zu überlassen, sondern Alles nicht nur zu planen, sondern auch vorzubereiten.

Abgesehen von den Verwundeten und Seuchekranken bewegt sich der Krankenzugang bei den Heeren im Felde in denselben Verhältnisszahlen, wie im Frieden; der gewöhnliche Zugang ist also ziemlich genau bekannt, und es kann für denselben genügend vorgesorgt werden; anders ist es mit den Seuchekranken und zumal den Verwundeten bei der heutigen Kriegführung. Nur in den seltensten Fällen wird die Unterkunft der Verwundeten nach verlustreichen Kämpfen in armen und wenig bevölkerten Gegenden rasch und gut stattfinden können, wenn nicht vorher bereits dafür gesorgt ist. — Das Bedürfniss hierzu hat man stets gefühlt und versucht, durch Selbsterstellung von Unterkunftsräumen für den ersten Ansturm Abhülfe zu schaffen; dies in geeigneter Weise an Ort und Stelle durchzuführen, ist überaus schwierig, mögen auch die zur Her-

stellung nöthigen Gegenstände wirklich zu erhalten sein; — es fehlt an Arbeitskräften und an Zeit; die Erfahrungen drängen deshalb dahin, auch die einfachsten Unterkunftsräume bereits im Frieden vorzubereiten (Port, Nicolai). Für die Mehrzahl der letzteren werden besondere Wagen — welche nur für Nicolai's Schirmdach überflüssig sind — zum Transport gefordert, und wenn diese einmal nicht zu umgehen sind, dann will H. auf denselben auch etwas Besseres, als nur ein vorübergehendes Nothdach mitführen, dann verlangt er das vorschriftsmässige Krankenzelt, welches, bei grösster Noth durch Aufheben der Seitenwände in ein Schirmdach verwandelt, 60 bis 75 Verwundete in fünf Reihen vorübergehend und sicherlich wenigstens ebenso gut wie in den „Nothschirmen und Zelten“ zu lagern gestattet.

Eingehende Versuche haben gelehrt, dass dieses Zelt sich auch zu dauernder Belegung — selbst im Winter — eignet, und dieser Vorzug vor den anderen lediglich vorübergehend brauchbaren Nothdächern ist nicht hoch genug anzuschlagen.

Ausser den Zelten sind in den neueren Kriegen vielfach Baracken zur Verwendung gekommen, welche sich (so besonders die vorschriftsmässige Kriegsbaracke im Jahre 1870/71) gut bewährt haben, aber durch ihre Unbeweglichkeit nur eine beschränkte Verwendung gestatteten, — ganz abgesehen von den zumeist unüberwindlichen Schwierigkeiten, sie auf dem Kriegsschauplatze selbst herzustellen. Diese Erwägungen führten zur transportablen Baracke, als deren Muster die Döcker'sche zu betrachten ist, deren ursprüngliche Form infolge eingehender Versuche durch die Medizinal-Abtheilung des preussischen Kriegsministeriums so verbessert ist, dass sie jetzt als Normalbaracke gelten kann; vor den sonst auch recht empfehlenswerthen Wellblechbaracken zeichnet sich dieselbe durch ihr leichtes Gewicht aus.

H. berechnet nach diesen wichtigen Vorbemerkungen den Umfang der Bereitstellung von Unterkunftsräumen für eine Armee von 100 000 Mann (drei Armeekorps) auf einem ziemlich ungünstigen Kriegsschauplatze; er nimmt nach den Erfahrungen des Krieges 1870/71 und des russisch-türkischen Krieges einen dauernden Krankenbestand von etwa 13 % der Kopfstärke an, dessen vorübergehende Steigerung um 5 % nicht zu hoch anzuschlagen sein dürfte. Durch eingehende Berechnungen, welche im Werke nachzuarbeiten sind und welche hoffentlich im Ernstfalle stimmen werden, kommt er zu dem Schlusse, dass er mit 125 vorschriftsmässigen Krankenzelten (recht eigentlich dem „Lazareth der fechtenden Truppe“) hinter der Front jeder wahrscheinlichen Anforderung genügen könne. Vorübergehend können unter denselben 4500 Schwerverwundete und nöthigenfalls noch 3000 Leichtverwundete gelagert werden, welche allerdings so rasch als möglich bis auf 1875 abzuschieben sind.

An den Etappenorten sollen alle Leichtverwundeten, deren Heilung bald zu erwarten ist, zurückgehalten werden, um nicht unnöthig die rückwärts gelegenen Lazarethe zu füllen und das Wiedereintreffen der Leute in der Front zu verzögern. Für diese und für die bis hierhin gelangten nicht Transportfähigen muss Unterkunft geschaffen werden, sei es in festen Räumen oder in den Krankenzelten der Lazareth-Reserve-Depots. Der Bestand der letzteren an Krankenzelten ist deshalb bis zur Zahl von 40 Zelten für jedes Armeekorps zu erhöhen.

Uebrigens ist das Lazareth des Etappenbezirks die Baracke, deren Transport an die ja vorher ausgewählten und mit Bahnverbindung

versehenen Etappenorte keine besonderen Schwierigkeiten verursachen kann. H. berechnet für seine Armee von 100 000 Mann als ersten Bedarf 105 Filz-Baracken, welche im Frieden bereit zu halten sind und 1800 Mann Unterkunft gewähren. Der weitere Bedarf kann nach der Kriegserklärung durch die Leinwandbaracken der preussischen Medizinal-Abtheilung gedeckt werden, deren Anfertigung rasch in genügender Anzahl möglich ist und deren Gebrauchsfähigkeit bei grosser Winterkälte leicht durch Vorhängen wollener Decken erhöht werden kann. Die Bereitstellung der letzteren räth H. der freiwilligen Krankenpflege an.

Leider stehen die Baracken nach Döcker'schem System unter Patentschutz, und es muss mit Störungen in der Herstellung derselben gerechnet werden; sollten letztere eintreten, so ist die Anfertigung von Krankenzelten bezw. der altbewährten Kriegsbaracke anzustreben. Für den gewöhnlichen Krankenstand von 13% rechnet H. 125 Zelte, 105 Filz-, 354 Leinwand-Baracken, für den aussergewöhnlichen von 5% noch 125 Kriegsbaracken, bezw. insgesamt 496 Leinwand- und 167 Kriegsbaracken einschliesslich der Verwaltungsbaracken; als Ersatzbaracken hält er ausserdem 20% für nöthig. — In Ausnahmefällen sind rasch anzufertigende Improvisationen erforderlich: Marschzelte?, Hütten aus Stangen, Stroh oder Brettern (zur Nieden), Erdhütten, Schirmdächer (Nicolai, Port). —

Der Abschub der Transportfähigen ist nur mit grösster Mühe zu bewerkstelligen, da die vorhandenen Wagen zumeist nicht ausreichen; sind Feldeisenbahnen, wie in späteren Kriegen zu erwarten, vorhanden, so ist deren Benutzung nach Möglichkeit anzustreben, da durch dieselben den weitgehendsten Anforderungen zu genügen ist.

In Theil II erörtert Verf. die Herstellung von Unterkunftsräumen in der Nähe des Kriegsschauplatzes.

Zunächst sind die vorhandenen Gebäude thunlichst zu benutzen, sodann die vorschriftsmässigen Krankenzelte (Abbildung), deren Anordnung als Zeltlazareth H. eingehend bespricht und durch Abbildungen der Sommer- und Winter-Belegung mit Heizungsanlage erläutert. Unter den Nothzelten werden eingehend beschrieben: Nicolai's Schirmdach und Nothzelt (d. Zeitsch. 1888 S. 314 bis 316) Port's (das. S. 541) und zur Nieden's Nothzelt; auch das in einigen Heeren eingeführte Marschzelt findet kurze Erwähnung. — Des Weitern bespricht Verf. die Nothbaracken (v. Volkmann's langgestreckter Holzbau in Laubenform, die flugdachartige Budenform, die Noth- oder Zeltbaracke der Kriegssanitätsordnung, die zur Nieden'sche Nothbaracke, Baracken aus Matten oder Flechtwerk) und Hütten — für kürzere oder längere Belegung —, welche er als die am wenigsten geeigneten Unterkunftsräume erklärt.

Es folgen allgemeine Gesichtspunkte über die Anpassung vorhandener Gebäude zu Lazarethzwecken und über die Errichtung immobiler Baracken aus vorgefundenem Material; letztere sind ausschliesslich nach der Vorschrift der Kriegssanitäts-Ordnung anzufertigen und wenn thunlich in Form eines **V** zu einem Barackenlazareth zusammen zu stellen, — eingehend wird sodann die Aufstellung mobiler Baracken dargestellt und die Wichtigkeit der event. nöthigen Wegeverbesserung für den Krankentransport hervorgehoben. Abschliessend stellt H. die Grundsätze über die Unterbringung Verwundeter und Kranker kurz zusammen.

In Theil III bringt der Verf. seine organisatorischen Vorschläge. — Die von ihm geforderten Krankenzelte (42 für jedes

Armeekorps) sollen von den Sanitäts-Detachements und Feld-Lazarethen auf je einem besonderen Wagen zu je 2 Zelten mitgeführt werden. Da aber die Aufstellung dieser Zelte nur bei den Sanitäts-Detachements leicht ausgeführt werden kann, fordert H. die Bildung besonderer Zeltzüge zu 68 Köpfen für jedes Armeekorps, die aus technisch vorgebildeten Leuten zusammensetzen und mit den übrig bleibenden 12 Zelten = 6 Wagen auszustatten sind.

Den Bedarf an geschulter Arbeitskraft im Bereiche jeder Etappen-Inspektion will H. durch Baracken-Kompagnien zu 122 Köpfen decken, deren event. nöthige Verstärkung am besten durch Baracken-Detachements der freiwilligen Krankenpflege zu erfolgen hat.

Die Zufuhr der in der Heimath hergestellten Baracke wird sich unschwer durch Benutzung der Lazarethzüge bis zur Hauptetappe bewerkstelligen lassen, von hier aus wird die event. Weiterbeförderung dann schwierig, wenn nicht schmalspurige Feldeisenbahnen bestehen, mit denen aber jedenfalls in zukünftigen Kriegen gerechnet werden kann. In je 3 Krankenwagen der Lazarethzüge können ohne besondere Aenderungen der Einrichtung je 2 Baracken verladen werden (jeder Zug also 20); bedeckte Güterwagen nehmen je 1 Baracke auf, auf offenen können je 2 verstaут werden. — Zum weiteren Transport sind für jede Baracke 3 Feldbahnwagen erforderlich. — Die event. Anfuhr der Kriegsbaracken macht keine besonderen Schwierigkeiten, da diese bestimmungsmässig nur an Eisenbahnknotenpunkten zur Aufstellung gelangen sollen.

Die Krankenzelte sind leicht zu befördern: 12 in jedem Krankenwagen eines Lazarethzuges, so dass 360 Zelte = 4320 Lagerstellen mit einem Zuge vorgebracht werden können; je 10 Zelte sind in 2 Feldbahnwagen unterzubringen.

So lässt sich ohne Frage für genügende Unterkunft sorgen; schwieriger wird die Beschaffung von Betten sein. H. empfiehlt die zusammenklappbaren eisernen Bettstellen von Schulz, von denen 324 in jedem Güterwagen, 126 in jedem Lazarethzug-Krankenwagen ohne Aenderung desselben untergebracht werden können; er verlangt die Bereitstellung von 1500 Stück für jedes Lazareth-Reserve-Depot, bei welchem auch die entsprechende Zahl dünner Leibmatratzen vorzusehen ist. Diese Gegenstände sind an das Depot mit den vorschrittmässigen Eisenbahn- bzw. Lazarethzügen zu befördern, für welche letztere H. eine Verladungs-Ordnung entwirft.

Zum Schlusse begründet H. seine Vorschläge, die mit nur geringer Vermehrung des Trains — um 276,8 m Verlängerung der Marschkolonne — verbunden sind und letztere steht in gar keinem Verhältniss zu dem Segen, der hierdurch erreicht werden kann. Die Vorschläge sind ausführbar. Wir stehen, sagt er, unter dem Drucke einer zwingenden humanitären Forderung und wir dürfen uns der Hoffnung hingeben, dass gegenüber dem kampfunfähig gewordenen Vaterlandsvertheidiger der altpreussische Wahlspruch sich voll bewahrheitet: *Sum cuique!*

In drei Anlagen bringt H. den Entwurf einer Organisation von mobilen Lazarethbautruppen und entsprechenden Formationen der freiwilligen Krankenpflege, — eine Zusammenstellung der Aenderungen im Bestande des Lazareth-Reserve-Depots und eine Kostenberechnung der bereit zu haltenden Gegenstände.

Bei der Wichtigkeit des behandelten Gegenstandes haben wir geglaubt, unseren Lesern ausführlicher über das Werk berichten zu müssen, welches

wir angelegentlichst zu ernstem Studium empfehlen. Als einen besonderen Vorzug der Arbeit heben wir neben der Anregung, welche sie hoffentlich bewirkt, hervor die Wärme und Klarheit der Darstellung; überall ist Verf. sichtlich bemüht, sich auf den Boden des Thatsächlichen, des Erreichbaren zu stellen.

Wenn auch die Vorschläge des Verf. in einem künftigen Kriege nicht gerade in der von ihm gewünschten Form ins Leben treten sollten, so erscheinen sie doch zweifellos geeignet, für die zur Unterbringung der Verwundeten und Kranken auf dem Kriegsschauplatze zu treffenden Maassnahmen die allgemeine Grundlage zu bilden. Ltz.

Statistischer Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1887 bis 31. März 1889. (Beilage zum Marine-Verordnungs-Blatt No. 23 für 1890).

Der vorliegende Bericht erstreckt sich wie die beiden vorhergegangenen über den Zeitraum von zwei Jahren und schliesst sich in seiner Anordnung denselben vollkommen an. Der I. Theil bespricht die Kränklichkeit, den Abgang durch Dienstunbrauchbarkeit und Invalidität sowie die Sterblichkeit im Allgemeinen, der II. Theil behandelt die Krankheitsverhältnisse auf den verschiedenen Schiffsstationen im Ausland, auf den Schiffen in den heimischen Gewässern und bei den Marinetheilen am Lande im Besonderen und der III. Theil enthält tabellarische Krankheits-Uebersichten.

Die wichtigsten Zahlen der Krankenbewegung ergiebt die nachstehende Zusammenstellung:

	Berichtsjahr a. 1887/88 b. 1888/89	An Bord der Schiffe in						Summe an Bord	Am Lande	Überhaupt in der Marine
		Ostasien	der Südsee	Westindien und Amerika	Mittel- meer	Afrika	d. heimischen Gewässern			
Besatzungs- stärke auf Zeit reduzirt	a	163	1574	243	1820	542	3446	7788	6930	14718
	b	333	256	369	1589	1594	3680	7821	7143	14964
Kranken- zugang 0/00	a	1785,3	982,2	1160,5	861,0	1699,3	893,8	987,0	896,0	944,2
	b	1258,3	1093,8	978,3	667,1	1737,1	663,3	937,2	822,3	882,4
Abgang 0/00 geheilt	a	1582,8	926,9	1111,1	758,2	1546,1	673,2	837,8	825,7	832,1
	b	1063,1	953,1	943,1	570,2	1550,8	498,6	787,5	755,3	772,1
gestorben	a	6,1	4,4	—	1,1	5,5	0,6	1,9	2,0	2,0
	b	12,0	39,1	—	1,3	6,9	0,5	3,7	3,1	3,4
evakuirt	a	122,7	21,0	28,8	73,1	107,0	216,5	128,0	25,8	79,9
	b	174,2	27,3	21,7	70,5	106,6	160,5	120,7	30,0	77,4
Im Bestand verblieben 0/00	a	73,6	29,9	20,6	28,6	40,6	3,5	19,4	42,4	30,2
	b	9,0	74,2	13,6	25,2	72,8	4,1	25,3	34,0	29,5

Der Gesamt-Krankenzugang hatte im ersten Berichtjahr um 79,2 ‰ abgenommen, im zweiten machte sich ein weiteres Fallen desselben um 61,8 ‰ bemerkbar. Bedingt wurde diese Abnahme durch ein stetiges Fallen des Krankenzugangs am Lande und auf den Schiffen in den heimischen Gewässern.

Die durchschnittliche Behandlungsdauer stellte sich überhaupt in der Marine 1887/88 auf 13,4 und 1888/89 auf 12,8 Tage; an Bord war dieselbe um 0,3 bzw. 0,6 Tage kürzer als am Lande. Am längsten währte die durchschnittliche Behandlungsdauer in beiden Jahren auf den Schiffen in der Südsee (16,5 bzw. 22,7 Tage).

Der tägliche Krankenstand belief sich im Ganzen 1887/88 auf 37,3 ‰ und 1888/89 auf 33,0 ‰ und war an Bord um 25,2 bzw. 6,7 ‰ höher als am Lande. Am höchsten war derselbe im ersten Jahr auf den Schiffen in Afrika (71,7 ‰), im zweiten auf denen in der Südsee (69,9 ‰).

Von den Schiffskranken wurde 1887/88 etwa der vierzehnte und 1888/89 etwa der zehnte Theil auf Krankenkost verpflegt.

Unter den allgemeinen Erkrankungen (79,5 bzw. 88,1 ‰) betrug der Zugang an eigentlichen akuten Infektionskrankheiten 64,1 bzw. 73,6 ‰ und zwar am Lande 27,8 bzw. 24,8 ‰, auf den Schiffen in der Heimath 48,8 bzw. 35,5 ‰ und auf denen im Ausland 134,7 bzw. 193,7 ‰. Malariafieber wurden am häufigsten beobachtet 142,7 bzw. 52,1 ‰; dieselben zeigten sich vorwiegend im Ausland und erreichten den höchsten Zugang auf den Schiffen in Afrika (610,7 bzw. 366,4 ‰). Von remittirenden Fiebern kamen in beiden Jahren auf den Schiffen im Ausland 356 Fälle vor, nämlich 313 mit 7 Todesfällen in Afrika, 26 mit 3 Todesfällen in der Südsee, 9 mit günstigem Ausgang auf der amerikanischen Station und 8 ebensolche im Mittelmeer. — An Unterleibstypus erkrankten im ganzen 34 Mann, davon 10 auf den Schiffen in Afrika, 7 auf denen im Mittelmeer, je 1 in Westindien und Ostasien und 15 am Lande. 3 Fälle endeten tödtlich und zwar 2 am Lande und 1 an Bord. — Ruhr trat — abgesehen von 2 dasselbe Individuum betreffenden Fällen am Lande, welches die Krankheit in Ostasien erworben hatte — ausschliesslich an Bord im Ausland auf; 5 leichte Erkrankungen entfielen auf Ostasien und je 18 mit je 3 Todesfällen auf die Südsee und auf Afrika. — Asiatische Cholera trat in 14 Fällen in Ostasien und zwar in Tschifu auf; 5 Mann erlagen der Krankheit. — Akute Exantheme wurden vorwiegend am Lande beobachtet (12 Scharlach- und 41 Masernfälle); an Bord kamen 7 Scharlach- und 9 Masernerkrankungen vor. Nur in einem Falle war Ansteckung im Ausland erfolgt, alle übrigen stammten aus der Heimath. 2 Masernerkrankungen endeten tödtlich. — Der Zugang an akutem Gelenkrheumatismus war am höchsten auf den Schiffen in der Heimath und am niedrigsten am Lande. — Skorbut zeigte sich in jedem Jahr nur einmal auf „Nautilus“ bzw. „Habicht“ in Afrika. — Von Hitzschlag wurden 65 Mann befallen, davon auf den Schiffen in Afrika allein 56, in Ostasien 13, in der Südsee 2 und in der Heimath 4. Todesfälle kamen im Ganzen 3 vor, 2 in Afrika und 1 in Ostasien.

Krankheiten der Athmungsorgane (84,6 bzw. 79,0 ‰) waren in beiden Jahren am Lande weit häufiger als an Bord im Ausland und in der Heimath.

Der Zugang an Krankheiten der Ernährungsorgane war in beiden Jahren nahezu gleich (136,6 bezw. 133,9 ‰); 1887/88 war derselbe am höchsten am Lande und am niedrigsten am Bord im Ausland, während er sich hier im folgenden Jahr am höchsten und auf den Schiffen in der Heimath am niedrigsten stellte. Nach Abzug der Mandelentzündungen, welche man eigentlich zu den Krankheiten der Athmungsorgane rechnen müsste, steht einem Zugang von 83,4 bezw. 139,9 ‰ an Bord im Ausland ein solcher von 57,7 bezw. 47,8 ‰ auf den Schiffen in der Heimath und von 67,3 bezw. 64,1 ‰ bei den Marinetheilen am Lande gegenüber. Magen-Darmkatarrhe waren auch in diesen beiden Jahren im Auslande und namentlich in den tropischen Gegenden weit häufiger als in der Heimath.

Venerische Krankheiten — 115,7 bezw. 100,9 ‰ — hatten gegen das Vorjahr im ersten Berichtjahr um 8,0 ‰ zu-, im zweiten dagegen um 14,8 ‰ abgenommen. Am schwersten betroffen waren die Schiffe in Ostasien mit 349,7 bezw. 327,3 ‰.

Von mechanischen Verletzungen gingen 1887/88 227,7 ‰ und 1888/89 202,8 ‰ zu; dieselben waren zwar im Ganzen an Bord und am Lande nahezu gleich häufig, doch betrafen die schweren Verletzungen vorwiegend die Schiffe, indem z. B. von 172 Knochenbrüchen und Verrenkungen 101 an Bord und 71 am Lande, von 3223 Quetschungen und Zerreibungen an Bord 2114 und am Lande nur 1109 vorkamen.

Von den einzelnen Besatzungsklassen der Schiffe hatten das Matrosenpersonal den höchsten, Offiziere und Handwerker den niedrigsten Zugang.

Als dienstunbrauchbar wurden in beiden Jahren zusammen 417 Mann (14,0 ‰) entlassen, davon mehr als die Hälfte entweder sofort nach der Einstellung oder innerhalb der nächsten drei Monate. Den häufigsten Grund zur Entlassung gaben Leiden der Augen, demnächst Eingeweidebrüche, Lungenschwindsucht und Krankheiten der Bewegungsorgane.

Als halbinvalide gelangten 72 Mann (2,4 ‰) und als ganzinvalide 158 Mann (5,3 ‰) zur Entlassung. Unter den die Invalidität begründenden Leiden waren die Krankheiten der Bewegungsorgane vorherrschend. In 135 Fällen lag äussere und in 54 innere Dienstbeschädigung vor; je einmal war Invalidität durch Verwundung im Gefecht und 39 mal nach vieljähriger Dienstzeit entstanden.

Die Gesamtsterblichkeit in beiden Jahren belief sich auf 166 Todesfälle (5,6 ‰), von denen 112 (7,2 ‰) an Bord und 54 (3,8 ‰) am Lande vorkamen, dieselbe war derjenigen der beiden Vorjahre nahezu gleich. An Bord endeten 4,2 ‰ durch Krankheit, 0,1 ‰ durch Selbstmord und 2,9 ‰ durch Unglücksfall, während am Lande die entsprechenden Zahlen 2,8 ‰, 0,4 ‰ und 0,6 ‰ betragen; die Sterblichkeit durch Krankheit und durch Unglücksfall war demnach an Bord $1\frac{1}{2}$ mal bezw. 5 mal grösser als am Lande. Die häufigste Todesursache durch Krankheit bildeten Lungen- und Brustfellentzündung (23 mal) und Lungenschwindsucht (22 mal). Während von diesen Todesfällen 26 auf die Marinetheile am Lande und 19 auf die Schiffe entfielen, kamen sämtliche Todesfälle durch Malariafieber (10), ebenso durch Cholera, Ruhr und Hitzschlag an Bord im Ausland vor. — Durch Selbstmord endigten 8 Mann, davon 6 am Lande und 2 an Bord. Durch Unglücksfall endlich gingen 54 Mann zu Grunde, davon allein $\frac{1}{6}$ an Bord. Die Zunahme der Verunglückungen um 0,4 ‰ gegenüber den beiden Vorjahren wurde

bedingt durch eine Vermehrung der hierher gehörigen Todesfälle an Bord, namentlich infolge von Gefechten mit Eingeborenen auf den Samoa-Inseln. — Ausserdem sind noch von „Adler“ und „Eber“ im zweiten Berichtjahr durch Krankheit je ein Mann und durch Verunglückung bei dem Untergang der genannten Fahrzeuge am 16. März 1889 während eines Cyclons in Apia 93 Mann — im Ganzen somit 95 Mann — gestorben. Hierdurch erhöht sich die Gesamtsterblichkeit in der Marine 1888/89 um 6,4 ‰, diejenige an Bord um 12,2 ‰.

Aus dem II. Theil, welcher die Krankheitsverhältnisse auf den einzelnen Schiffsstationen und am Lande im Besonderen bespricht, kann hier nur Einiges auszugsweise mitgetheilt werden.

In Ostasien befanden sich 3 Schiffe mit einer Besatzung von 735 — auf Zeit reduziert 496 Mann. Im Ganzen wurden behandelt 698 Mann (1407,4 ‰), von denen 9 (18,1 ‰) theils an Bord, theils nach ihrer Ausschiffung in Landlazarethen starben. — Unterleibstypheus wurde nur einmal auf „Iltis“ beobachtet; der Kranke, welcher sich in Amoy angesteckt hatte, wurde ausgeschifft und geheilt. — Von 45 leichten Malariafiebern, welche zumeist aus südchinesischen Häfen, besonders aus Shanghai stammten, waren 33 Neu-Erkrankungen und 12 Rückfälle; die Mehrzahl entfiel auf die heisse Jahreszeit. — Ruhr zeigte sich auf „Iltis“ in 5 Fällen und war je einmal auf Singapore und Tschifu und dreimal auf Newschwang zurückzuführen. Die Erkrankungen verliefen günstig. — Asiatische Cholera kam 11 mal auf „Wolf“ und 3 mal auf „Iltis“ in Tschifu, wo die Krankheit unter den Eingeborenen verbreitet war, zur Beobachtung. Ob sich die Erkrankten am Lande infizirt oder die Krankheitserreger an Bord mit Speisen und Getränken aufgenommen hatten, blieb unentschieden. 5 Fälle endeten tödtlich, 2 auf „Iltis“ und 3 auf „Wolf“. — Sehr häufig waren, wie in den Vorjahren, die Leiden der Ernährungsorgane, besonders akute Darmkatarrhe; auf „Wolf“ und „Iltis“ traten letztere in grosser Zahl zugleich mit den Choleraerkrankungen auf.

Im Marinelazareth zu Yokohama wurden 146 Kranke mit 2888 Behandlungstagen verpflegt; 68 Kranke gehörten deutschen, 8 russischen und 2 österreichischen Kriegsschiffen an, 22 waren Angehörige des Deutschen Reichs, 6 Asiaten und die übrigen Civilisten fremder Nationen.

In der Südsee waren 8 Schiffe stationirt mit einer Gesamtbesatzung von 2045 — auf Zeit reduziert 1830 Köpfen. Es erkrankten 1779 Mann (972,1 ‰), von denen — abgesehen von 2 auf „Adler“ und „Eber“ Gestorbenen und den mit diesen Fahrzeugen untergegangenen 93 Mann — 32 (17,5 ‰) starben. — An Malariafieber litten 118 Mann; von 75 Neu-Erkrankungen gingen mehr als die Hälfte in Apia während der Regenzeit zu, die übrigen stammten von den Salomon-Inseln, aus dem Bismarck-Archipel und aus Ost-Afrika. Das Fieber war 63 mal intermittirend und 26 mal remittirend; bei 22 Erkrankten wurde nur 1 Anfall beobachtet und 6 mal bestand Milztumor und Blutarmuth ohne Fieber. Schwere intermittirende und remittirende Fieber kamen nur bei Neu-Erkrankungen vor. 2 Fälle auf „Olga“ endeten tödtlich. — Von 18 Ruhrerkrankungen stammten 12 aus Apia und waren während der Regenzeit entstanden, als die Krankheit unter den schwarzen Plantagenarbeitern wüthete. In 2 Fällen, in denen die Erkrankung auf Matupi bezw. Singapore zurückzuführen war, trat am 5. bezw. 6. Tage tödtlicher Ausgang ein. — Sporadische Cholera wurde auf „Olga“ bei einem Mann nach dem Genuss

des trüben Saftes einer halbfaulen Kokosnuss beobachtet; der Erkrankte starb nach 8 Stunden. — Ein Fall von Hitzschlag auf „Eber“ verlief sehr schwer und machte ausser kalten Uebergiessungen und Darmeingiessungen mit kaltem Wasser sowie reichlicher Verabfolgung von Antipyrin subkutan und innerlich (mittels Schlundröhre) einen Aderlass nothwendig, als die Cyanose hochgradig wurde und Lungenödem sich einstellte; erst nach 27 tägiger Behandlung war der Kranke wieder dienstfähig. — In einem Gefecht der Mannschaften von „Olga“ gegen aufständische Samoaner kamen 41 Schussverletzungen zu Stande; ausserdem wurden 11 Mann todt auf den Verbandplatz gebracht, so dass der Gesamtverlust der 140 Mann starken Abtheilung 52 (37,1 %) betrug. Von den 41 Schussverletzungen betrafen 20 die unteren und 11 die oberen Gliedmaassen, 5 die Brust, je 2 den Bauch bezw. den Hals und 1 den Kopf; 7 Mann hatten 2 und 2 Mann 3 Schusswunden davongetragen. Von den Verwundeten starben 2 noch auf dem Verbandplatz und 3 später an Bord. Am Schlusse des Berichtszeitraums waren 6 der Verwundeten als Rekonvaleszenten noch im Bestand, bei allen übrigen waren die Verletzungen geheilt. Was die Behandlung der Schusswunden betrifft, so wurde als erster Grundsatz festgehalten, auf dem Verbandplatz, der zugleich Hauptstützpunkt der kämpfenden Matrosen war, nur das Nothwendigste, vor Allem dasjenige, was zur Asepsis der Wunden erforderlich war, zu thun. Sehr schwer wurde der Mangel an Wasser empfunden, an dessen Stelle der Saft frischer Kokosnüsse dem Sublimat zugefügt wurde. Als Verbandmaterial diente Sublimat-Mull, der zur Zeit der Verwendung 2 Jahre alt, aber von tadelloser Beschaffenheit war.

Auf der amerikanischen Station waren 2 Schiffe mit 736 — auf Zeit reduziert 612 Mann Besatzung. Hier erkrankten 638 Mann (104,5 ‰), von denen 1 Mann (1,6 ‰) starb. — An Unterleibstyphus erkrankte ein Schiffsjunge auf „Ariadne“, der sich in Norfolk infiziert hatte. Die Krankheit verlief schwer und erforderte 80 Behandlungstage bis zur Heilung. — Von 39 Wechselfieberfällen waren 35 Neu-Erkrankungen und 4 Rückfälle. Abgesehen von 5 aus heimatlichen Häfen stammenden Fällen waren die Neu-Erkrankungen in verschiedenen Häfen Westindiens zugezogen. Das Fieber war 6 mal remittierend bezw. von unbestimmtem Typus, sonst intermittierend. — An akuten Katarrhen der Luftwege erkrankten 29 Schiffsjungen fast ausschliesslich in den ersten Monaten der Indienstaltung, so lange sich die Schiffe noch in der Ost- und Nordsee aufhielten. — Akute Darmkatarrhe traten 2 mal in kleinen Epidemien auf und zwar auf „Ariadne“ in Norfolk und auf „Nixe“ in Madeira; Ursache derselben war scharfer Temperaturwechsel bezw. übermässiger Genuss von Früchten.

Im Mittelmeer befanden sich 7 Schiffe mit 3640 — auf Zeit reduziert 3409 Mann. Der Krankenzugang betrug 2575 Mann (75,4 ‰), davon starben 13 Mann (3,8 ‰). — An Unterleibstyphus erkrankten 7 Mann, 6 auf „Gneisenau“ und 1 auf „Loreley“. Die letztere Erkrankung stammte aus Galatz, wo das Wasser der Donau an der Stelle, wo das Schiff am Quai festgemacht lag, durch eine in dieselbe einmündende Kloake stark verunreinigt war. Von 6 Fällen auf „Gneisenau“ waren 5 auf Neapel, in welcher Stadt Typhus endemisch ist, und 1 auf Alexandrien zurückzuführen. Einer der Kranken starb am 16. Tage infolge schwerer Darmblutung. — Wechselfieber wurde 35 mal beobachtet, 24 mal als Neu-Erkrankung und 11 mal als Rückfall. Das Fieber war 8 mal remittierend

und 26 mal intermittierend; 1 mal wurde nur 1 Anfall beobachtet. Von den Neu-Erkrankungen stammten 4 Fälle aus Wilhelmshaven, je 1 aus Kiel und Swinemünde, 5 aus Porto Grande (Kap Verden) und die übrigen aus den verschiedensten Häfen des Mittelmeeres; die remittierenden Fieber waren auf Alexandrien und Marmarice an der kleinasiatischen Küste zurückzuführen.

Die meisten Schiffe befanden sich auf der afrikanischen Station, nämlich 15 mit 3197 — auf Zeit reduziert 2136 Mann. Es erkrankten 3668 Mann (1717,2 ‰), von denen 25 (11,7 ‰) starben. — Malarialeiden waren in beiden Jahren ausserordentlich häufig, indem 1887/88 331 Mann durchschnittlich 14,8 Tage und 1888/89 584 Mann durchschnittlich 12,2 Tage an solchen behandelt wurden. An der Westküste waren von 423 überhaupt vorgekommenen Allgemein-Erkrankungen 402 Malariafieber und zwar 173 Neu-Erkrankungen und 229 Rückfälle; es starben 2 Mann. Das Fieber war in 174 Fällen remittierend und in 177 intermittierend, 48 mal trat nur ein Anfall auf und 3 mal bestand chronischer Milztumor und Blutarmuth. Sowohl Neu-Erkrankungen, als auch Rückfälle wurden gegen Ende des einjährigen Aufenthalts der Mannschaften auf der Station sehr häufig; die Zahl der Fieber ging herunter mit dem Wechsel der Besatzungen. Auffällige Zunahme von Malariafiebern in den ersten 9 Monaten des Aufenthalts in Kamerun hatte ihren Grund fast jedesmal in Bootsexpeditionen und Landungen in engen Flussläufen und Creeks. Was die Aetiologie der Erkrankungen im Allgemeinen betrifft, so konnte oft ein bestimmter Anlass nicht aufgefunden werden, es war lediglich der Aufenthalt im Kamerunfluss, welcher die Krankheit entstehen liess. Demgemäss waren die Fieber auf „Cyklop“ (1634,6 bezw. 1102,6 ‰) häufiger als auf „Habicht“ (796,5 bezw. 360,0 ‰) und auf „Hyäne“ (666,7 ‰). Die Inkubationsdauer liess sich in einer Reihe von Fällen bestimmt nachweisen. Der Verlauf der Malariafieber war an der Westküste im Allgemeinen kein schwerer, und insbesondere waren die Neu-Erkrankungen bei den frisch angekommenen Leuten meist leicht und von kurzer Dauer. Bei der Behandlung der Krankheit wurde hauptsächlich auf möglichst kräftige und dabei leicht verdauliche Verpflegung Werth gelegt. — An der Ostküste kamen im Ganzen 513 Mann mit Malarialeiden in Behandlung; hiervon waren 290 Neu-Erkrankungen und 223 Rückfälle. Von den ersteren stammten 44 aus der Stadt Zanzibar und Umgebung, 4 aus dem Innern der Insel; 155 waren auf Bagamoyo und 17 auf Dar-es-Salaam und zwar auf den während der Küstenblockade hier nothwendigen Wachtdienst zurückzuführen; bei den übrigen Erkrankungen liess sich der Infektionsort nicht nachweisen. Der Verlauf der Erkrankungen war je nach dem Ort der Infektion verschieden; am schwersten verliefen die an den Plätzen des Festlandes, besonders die in Dar-es-Salaam erworbenen Fälle, am leichtesten diejenigen aus der Stadt Zanzibar.

Eine prophylaktische Behandlung der am Lande beschäftigten Leute mit Chinin hatte auf „Carola“ anscheinend günstigen Erfolg, da hier die Zahl der Neu-Erkrankungen und noch mehr die der Rückfälle wesentlich geringer war als auf den anderen Schiffen; auch was die Schwere der Krankheitsfälle betrifft, war „Carola“ günstiger gestellt. — Arsenik wurde, wie im Vorjahr, in Form der Fowler'schen Lösung mit allmählig steigenden Gaben zur Verhütung von Malaria versucht. Auf den an der Westküste stationirten Schiffen war die Entscheidung darüber, ob die Arsenizirung

von Einfluss gewesen, nicht möglich, da Arsenik an alle Leute verabfolgt wurde und somit ein Vergleichsobjekt fehlte. In Ostafrika erkrankten auf „Nautilus“ von den Leuten, welche Arsenik genommen hatten, 244,1 ‰ und von den übrigen 298,5 ‰. Auf „Möwe“ konnte ein deutlicher Erfolg nicht konstatiert werden. — Von Ruhr wurden an der Ostküste 18 Fälle beobachtet, von denen 4 leicht waren und 14 die Erscheinungen der schweren infektiösen Ruhr darboten. Ansteckung war sehr wahrscheinlich durch Insassen einer gefangenen Sklavendhau herbeigeführt worden. — Von Hitzschlag wurden 56 Mann befallen; 45 Erkrankungen, welche im zweiten Berichtjahr vorkamen, entfielen ausschliesslich auf die Schiffe an der Ostküste. Betroffen waren 4 Offiziere, 16 Angehörige des seemännischen und 36 des Maschinen-Personals. 2 Fälle endeten tödtlich. — Ein ausgesprochener Fall von Skorbut kam 1888/89 auf „Habicht“ vor und erforderte 113 Behandlungstage; auf demselben Fahrzeug erkrankten 16 Leute bereits nach 2 1/2 monatlichem Aufenthalt in Kamerun an leichten skorbutischen Zahnfleischaffektionen. — Von 9 Schusswunden waren 8 in Kämpfen mit Eingeborenen entstanden; eine Verwundung durch Rehposten — Schuss in die linke Wange und in die Brust mit Verletzung der Lunge — kam an der Westküste vor, die übrigen an der Ostküste. Hier handelte es sich je 1 mal um Schuss in den Kopf, Schussfraktur des Vorderarms bezw. des Schulterblatts, Rinnenschuss am Oberarm, Schussfraktur des Zeigefingers und Weichteilschuss durch den Oberschenkel, Fleischschuss in die Hinterbacke und um Streifschuss am Daumen. Der Verwundete mit Schuss in den Kopf starb nach 30 Minuten, von den Uebrigen wurden 4 geheilt und blieben 2 im Bestand.

In den heimischen Gewässern war eine grosse Zahl von Schiffen, meist zu Uebungszwecken, in Dienst gestellt. Die Gesamtbesatzung derselben betrug 13 444 — auf Zeit reduziert 7126 Mann; hiervon erkrankten 5512 Mann (773,5 ‰), von denen 32 (4,5 ‰) starben. Am häufigsten waren, wie in den Vorjahren, mechanische Verletzungen.

Die Durchschnittstärke der am Lande befindlichen Marinetheile endlich belief sich 1887/88 auf 6930 und 1888/89 auf 7143 Mann. Im Ganzen wurden während beider Jahre behandelt 11 789 Mann (837,7 ‰), von welchen 36 (2,6 ‰), starben. Im Vergleich zu den Vorjahren hatte der Krankenzugang um 222,5 ‰ abgenommen; bei der Nordsee-Station war der Zugang um 21,9 ‰ geringer als bei der Ostsee-Station. Allgemein-Erkrankungen waren zwar auch in diesen beiden Jahren bei der Nordsee-Station häufiger als bei der Ostsee-Station (43,7 ‰ : 30,4 ‰), doch hat sich der Unterschied gegen früher wiederum erheblich verringert (1885/86 80,8 : 40,3 ‰ und 1886/87 58,1 : 39,0 ‰). Diese Besserung tritt besonders bei den Wechselfiebern zu Tage, bei welchen gegen die Vorjahre eine Abnahme um 12,8 ‰ bei der Nordsee-Station stattgefunden hatte.

Schmidt.

Ueber die Wirkungsweise der Seebäder. Ein Wegweiser für Aerzte und Gebildete aller Stände. Von Dr. Arnold Hiller, Stabsarzt und Privatdozent an der Universität Breslau. Zweite Auflage. Mit einer Uebersichtskarte. Berlin 1890. August Hirschwald.

Angeregt durch mehrmaligen Aufenthalt in deutschen Seebädern und im Bewusstsein der günstigen Beeinflussung seines eigenen Gesundheits-

zustandes während dieser Zeit hat der Verf. versucht, die Wirkungsweise der Seebäder wissenschaftlich zu erklären.

Als ein nicht zu unterschätzender Vorzug der Abhandlung sei vorweg betont, dass der Verf. grundsätzlich nur deutsche Ausdrücke — abgesehen von solchen, welche nicht gut durch deutsche zu ersetzen waren, wie z. B. chemisch, organisch und dergl. — verwendet.

Hiller unterscheidet zwischen Wasserbad und Luftbad; durch die Verschiedenheit des letzteren, welches nach ihm das wirksamere und weit mächtigere ist, wird hauptsächlich der Unterschied zwischen den Nord- und Ostsee-Bädern bedingt.

A. Das Seewasser-Bad.

Der Wärmegrad des Seewassers, welcher — abhängig fast ausschliesslich von der Sonne und nur in der Nähe grösserer Ländermassen auch von der Erwärmung dieser — gewöhnlich in der Nord- und Ostsee gering ist (12–15° R. in der Badezeit), verleiht dem Seebade hier ganz ausgesprochen die Verhältnisse eines kalten Bades.

Die Wirkung eines solchen besteht aber weniger in der Wärmeentziehung, welche ja nur für Haut- und Fettgewebe in Betracht kommt, als in dem Nervenreiz. Besonders sind die für gewöhnlich bekleideten Körpertheile durch die plötzliche Abkühlung um ca. 20° C. einem starken Reiz unterworfen, welcher sich zuuächst in einer hochgradigen Erregung der Gefühlsnervenendigungen und daher auch der Centralorgane der bewussten Empfindung geltend macht, somit belebend auf die Nerventhätigkeit wirkt. Für einige Kranke, denen dieser Reiz zu kräftig ist und nervöses Zittern, Unruhe, Schlaflosigkeit hinterlässt, empfiehlt es sich, durch Mischung von kaltem und warmem Wasser den Kältereiz abzustufen, wie dies in den Warmbadhäusern, welche die meisten Seebäder besitzen, geschieht. — Weiterhin bewirkt der fortgesetzte Gebrauch der Seebäder eine Gewöhnung des Körpers an schnellen Temperaturwechsel, also eine Abhärtung und eine Verringerung der Neigung zu Erkältungen. — Endlich ist der Kältereiz von einer Zusammenziehung der glatten Muskelfasern in der Haut und in den Gefässen gefolgt. Das Blut wird nach den inneren Organen zurückgedrängt und erfordert nun zu seiner Bewegung stärkere Anstrengungen des Herzens, die bei täglicher Wiederholung des Bades eine Uebung und Kräftigung des Herzmuskels bewirken, allerdings andererseits einem bereits in seinem Fleisch oder an seinen Klappen erkrankten Herzen gefährlich werden können und daher bei derartigen Krankheitszuständen ebenso wie bei Gefässatheromatose den Gebrauch der Seebäder verbieten. Nach beendetem Bade folgt der Zusammenziehung der Hautgefässe eine Erschlaffung; das Blut kehrt in vermehrter Menge zurück —, die Haut röthet sich; der Badende bekommt das Gefühl des Behagens. Unzweifelhaft ist die Folge davon eine allmähliche Förderung des Blutkreislaufes und des Stoffwechsels. Die Erfahrung lehrt, dass unter solchen Einflüssen krankhafte Ausschwitzungen und Ablagerungen in den Gelenken, Muskeln und Sehnen, in den Lymphdrüsen und den Körperhöhlen schwinden.

Unter den chemischen Bestandtheilen des Seewassers nehmen bekanntlich die Salze das Interesse am meisten in Anspruch; sie finden sich im Wasser der Nordsee zu 3,3%, in dem der Ostsee zu 0,6 bis 1,9%. Ihre Wirkung erklärt der Verf. unter Verwerfung irgend einer

21*

Bedeutung der chemischen Zusammensetzung lediglich durch den mechanischen Reiz der nach Verdunstung des Wassers in den Poren der Haut zurückbleibenden Salzkristalle, welcher die dem Kältereiz nachträglich folgende Hautröthung noch vermehrt. Diese Wirkung tritt um so sicherer ein, wenn die fettige Beschaffenheit der Hautoberfläche beseitigt und somit die Einwirkung des Seewassers erleichtert wird; sie kann in den Warmbadehäusern durch ev. Zusatz von Seesalz zum Badewasser vermehrt und der der Soolbäder ganz gleich gemacht werden.

Die Bewegung des Seewassers ist nach den Beobachtungen des Verf. bei weitem geringer, als man gewöhnlich annimmt; sie betrug selbst in der stärksten Brandung von Sylt nur 2 bis 4 m in der Sekunde. Es ist daher die weit verbreitete Anschauung von der Bedeutung des Wellenschlages nur insofern richtig, als die Sturzwellen die Wirkung kalter Uebergiessungen hervorbringen, und als der Anblick des Meeres durch den Eindruck einer gewissen Gefährlichkeit erregend wirkt. Immerhin ist die Bewegung der See geeignet, dem badenden Körper rasch hintereinander frische, gleich kalte Wassermengen zuzuführen, so dass der Abkühlungsreiz im Seebade schneller eintritt, als in stehendem Wasser. Die letztere Thatsache sollte aber auch zu einer abgekürzten, höchstens 3 Minuten betragenden Dauer jedes Bades bestimmen. Es könnte sonst leicht eine Ueberreizung eintreten, welche an Stelle der Erfrischung Ermattung und Abgeschlagenheit hinterlässt.

B. Das Seeluft-Bad.

Der günstige Einfluss der Seeluft steht hinter dem des Seewassers nicht zurück; er kommt um so mehr zur Geltung, als die Seeluft im Badeort ununterbrochen genossen werden kann, während man die Bäder nur in bestimmten Zeiträumen nimmt.

Auch bei der Seeluft kommen zunächst die verhältnissmässig geringen Temperaturschwankungen in Betracht und zwar in höherem Grade auf den kleinen Inseln der Nordsee, als an der Ostseeküste, deren Klima eine Mischung von See- und Festland-Klima genannt werden kann. Für Helgoland betrug in der Zeit von 1877—1886 die niedrigste Luftwärme + 0,9°, die höchste + 16,8°C. Die Durchschnittswärme in den einzelnen Sommermonaten des genannten Zeitraumes berechnet sich für Mai auf 9,8°, Juni 14,0°, Juli 16,1°, August 16,4°, September 14,6°, Oktober 10,0°. — Die Tagesschwankungen der Luftwärme sind vornehmlich an der Nordsee verhältnissmässig gering. Sie betragen z. B. in Wyk auf Föhr während des Jahres 1880 für die Zeit von 8 Uhr Morgens bis 10 Uhr Abends durchschnittlich im Juli 3,3°, im August 3,7°, im September 2,8°. Diese kühle, so geringen Monats- und Tagesschwankungen unterliegende Lufttemperatur giebt den Seebädern die Eigenschaft einer wahren Sommerfrische, besonders für solche Personen, die zu Erkältungen neigen und gegen Luftwechsel empfindlich sind, wie Schwächliche, Sieche, Kinder, Genesende, Rheumatiker und Kranke mit Katarrhen der Athmungsorgane.“

Bezüglich der chemischen Beschaffenheit der Seeluft hält der Verf. deren Ozongehalt für unwesentlich, wenngleich er dessen Einfluss auf gewisse, mit Zersetzungs Vorgängen verbundene Erkrankungen der Respirationsschleimhäute nicht ganz in Abrede stellen will. Dagegen legt er grossen Werth auf den beständig hohen Wassergehalt des See-

klimas, welcher dem Austrocknen und Aufspringen der Schleimhäute in den Athmungsorganen entgegenwirkt und daher zur Vermeidung von Katarrhen beiträgt. Hierzu kommt der äusserst geringe Staubgehalt der Seeluft, der am leichtesten durch Betrachten eines Sonnenstrahls anschaulich gemacht wird; der von der See herkommende Wind enthält ja selbstverständlich keinen Staub, der Düneusand ist aber viel zu rein und körnig, um viel Staub zu machen. Auch ist nach Stabsarzt Fischer's Untersuchungen die Anzahl der in der Seeluft vorhandenen Mikroorganismen viel geringer als in der Landluft. — Die vielfach aufgestellte Behauptung, dass die Seeluft salzhaltig sei, erklärt Verf. für irrig. Wie es ja überhaupt undenkbar ist, dass das Salz sich verflüchtigen könnte, so haben verschiedene Versuche des Verf. mit geeigneten chemischen Reagentien die vollkommene Abwesenheit von Kochsalz in der Seeluft allerorts ergeben.

Von grosser Wichtigkeit für die gesundheitliche Wirkung des Seeklimas ist die Luftbewegung. Es handelt sich hier zunächst um die Windrichtung. Die vom Meere herkommenden Luftströmungen bringen Seeluft, welche, wie geschildert, die Landluft an Reinheit und Wassergehalt übertrifft. Die günstigsten Verhältnisse in dieser Beziehung bieten die kleinen, vom Lande weit entfernten Inseln; die Seewinde herrschen aber auch an der Nordseeküste während der Badezeit bei weitem vor, während an der Ostseeküste die Landwinde ebenso häufig sind. Die Windstärke ist an der See im Allgemeinen grösser, als im Binnenlande; sie ist aber dort auch bei weitem gleichmässiger als hier und wird daher nach kurzer Gewöhnung nicht mehr unangenehm empfunden. Ueberdies bieten Strandkörbe, Hallen, Windschirme u. dergl. Schutz vor allzu starkem Wind. Die vermehrte Luftbewegung wirkt nun schon dadurch günstig, dass sie den Körper und die Kleidung rasch durchlüftet, Staub und Keime fortträgt und die in den Kleidern enthaltene, mit Hautausdünstungen erfüllte Luft durch chemisch reine ersetzt. Die stärkere Bewegung der Seeluft unterstützt ausserdem den Kältereiz des kühleren Klimas auf die Haut beträchtlich; sie beeinflusst auch die Schleimhäute, indem sie katarrhalische Reize anfangs steigert und die Sekrete vermehrt, allmählich indessen die Empfindlichkeit der Schleimhäute abstumpft und dadurch hartnäckige Katarrhe in wenigen Wochen beseitigt, um so sicherer, je furchtloser der Patient sich ihrem anfangs unangenehm empfundenen Einfluss hingiebt. — Wie sehr durch den Temperaturreiz der Seeluft der Stoffwechsel beeinflusst wird, das beweist die bekannte Thatsache, dass der Appetit der Kurgäste in den Seebädern schnell und bedeutend zunimmt, während das Körpergewicht unverändert bleibt und erst nach der Rückkehr in die Heimath steigt. — Endlich zeigt sich die günstige Wirkung der Luftbewegung in einer Vermehrung der Hautathmung, welcher eine Vertiefung und Verlangsamung der Lungenathmung entspricht. Die Zahl der Athemzüge geht nach Selbstbeobachtungen des Verf. während eines Aufenthaltes an der See bis auf $4\frac{1}{2}$ Athemzüge in der Minute (bei ruhiger Lage) hinunter.

Selbstverständlich ist für den Eintritt der Wirkungen einer Seebadekur die Dauer des Aufenthaltes im Badeort und die Dauer des täglichen Aufenthaltes in der freien Luft von grösster Bedeutung. Verf. empfiehlt jedem Kurgast, „die Regel festzuhalten, nur die Nächte im Zimmer zuzubringen, den ganzen Tag über aber, einschliesslich der Mahlzeiten, im Freien sich aufzuhalten und nur bestimmte Stunden des Tages, deren Dauer, Tageszeit und Häufigkeit der Arzt ver-

ordnen muss, sich der vollen Einwirkung des Seewindes auszusetzen.“
„Bei Keuchhusten, Katarrhen der Luftwege, allgemeiner Schwächlichkeit und Anämie, Nervenschwäche, leichten Nervenleiden (Neuralgien, Paresen, Parästhesien), geistiger Abspannung, leichtem Rheumatismus, sowie zur Abhärtung der Haut und Schleimbäute wird in der Regel ein Aufenthalt von 4—6 Wochen genügen. Bei tieferen Ernährungsstörungen und eingewurzelten Organerkrankungen aber, z. B. bei Rhachitis, Skrophulose, Tuberkulose, Chlorose, Syphilis, Gicht, eingewurzelttem Gelenkrheumatismus, schwerer Hysterie, ernsteren Nervenleiden (Krampfformen, Lähmungen), langwierigen Drüsen- und Knochenleiden, Asthma bronchiale, wird ein mehrmonatlicher Aufenthalt bezw. eine Ueberwinterung auf der Insel erforderlich sein“.

H. berührt zum Schlusse noch kurz die Wirkung des Lichtes, welche an der See ungleich mächtiger, als auf dem Festlande ist, — und fasst den Unterschied der Ost- und Nordsee-Bäder bezw. ihrer Geeignetheit zu Seeluft-Kuren dahin zusammen, dass derjenige, welcher von einem Seebad-Aufenthalte nur Sommerfrische und körperliche oder geistige Erholung wünscht, stets sich wohler und befriedigter an der Ostsee fühlen wird, — dass aber bestimmte Heilwirkungen auf Ernährung, Blutbildung, Nerven, Knochen, Schleimbäute, Haut und Lungen nur auf den Nordseeinseln zu erwarten sind.

K.

Ali-Cohen, Dr., Ch. H. Eigenbewegung bei Mikrokokken. Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. VI. Bd. 1889. No. 2. S. 33 bis 36.

Bisher kannte man nur unter den Bazillen und Spirillen bewegliche Bakterien, während man die scheinbaren Eigenbewegungen, welche man bei Mikrokokken bemerkte, als sogenannte Molekularbewegung (Brown) denken musste, und so waren die Bakteriologen stillschweigend zu der Ansicht gekommen, dass es Mikrokokken mit Eigenbewegung überhaupt nicht gäbe. Indessen war es a priori gar nicht einzusehen, warum denn nicht auch einmal Mikrokokken beweglich sein sollten. Verf. ist es in der That gelungen, und seine Beobachtung ist von gewiegten Forschern wie Baumgarten und Löffler bestätigt worden, einen beweglichen Mikrokokkus zu entdecken, und Löffler ist es sogar gelungen, bei diesem Mikroorganismus Bewegungsorgane in Gestalt von Geisselfäden nachzuweisen. Dieser Kokkus fand sich in einer Wasserprobe und kommt fast immer in Form von Diplokokken, zuweilen in Ketten-, gelegentlich auch in Tetradenform vor; der Durchmesser beträgt einen Mikromillimeter. Bei den Diplokokken sind die zwei Kokken durch einen Spalt deutlich geschieden und an der einander zugekehrten Seite etwas abgeplattet. Der Kokkus lässt sich bei Zimmertemperatur auf den gewöhnlichen Nährböden — Gelatine, Agar, Kartoffeln, Kleister etc. — leicht züchten, wächst aber nicht bei Körpertemperatur. Er bildet einen rosenrothen Farbstoff und bewirkt eine langsame Verflüssigung der Nährgelatine.

M. Kirchner.

Kübler, Dr., P., Assistenzarzt. Untersuchungen über die Brauchbarkeit der „Filtres sans pression, Système Chamberland-Pasteur“. Zeitschrift für Hygiene. VIII. Bd. 1890. S. 48 bis 54.

Das von Chamberland und Pasteur angegebene und namentlich in Frankreich und Belgien vielfach in Anwendung gezojene Filter, welches aus einer Anzahl durch ein Sammelrohr vereinigter unglasirter Röhren aus gebranntem Kaolin besteht, wurde von K. im Berliner Hygienischen Institut einer Reihe von Versuchen unterworfen, die zu dem Ergebniss geführt haben, dass dieses Filter zwar anfänglich, etwa drei bis vier Tage lang, bakterienfreies Wasser liefert, dass aber später unendlich viele Bakterienkeime das Filter passiren. K. konnte daher dieses so viel gerühmte Filter nur als unzureichend bezeichnen. Dasselbe empfiehlt sich vom praktischen Standpunkte aus nicht zur Anwendung, da eine nur einigermaassen genügende Wassermenge aus ihm nur durch häufig wiederholte, umständliche und die Gefahr der Verunreinigung bedingende Vorrichtungen erhalten werden kann.“ Die sehr klare und durch übersichtliche Tabellen illustrierte Arbeit hat wesentlich zur Klärung des Urtheils über dieses, inzwischen in der französischen Armee in grossem Umfange eingeführten Filters beigetragen.

M. Kirchner.

Kübler, Dr., P. Ueber das Verhalten des Mikrokoccus prodigiosus in saurer Fleischbrühe. Centralblatt für Bakteriologie. V. Bd. 1889. No. 10. S. 333 bis 336.

Verf. hat die von Schottelius und Wasserzug veröffentlichten Untersuchungen über das Verhalten des wegen seiner wunderschön rothen Farbe allbekannten Mikrokoccus prodigiosus in sauren Nährlösungen nachgeprüft und übereinstimmend mit jenen gefunden, dass das gewöhnlich ganz kurze Bakterium unter diesen Verhältnissen zu längeren Stäbchen bezw. Stäbchenverbänden auswächst, dabei aber die Fähigkeit, die Nährgelatine zu verflüssigen und den charakteristischen Farbstoff zu bilden, theilweise verliert. K. hat aber weiter den Nachweis geführt, dass der Mikroorganismus sofort seine gewöhnliche Form und seine gewöhnlichen verflüssigenden und farbstoffbildenden Eigenschaften zurückerlangt, sobald er wieder vom sauren flüssigen auf den ihm mehr zusagenden alkalischen und festen Nährboden übertragen wird.

M. Kirchner.

Mittheilungen.

Mit besonderer Genugthuung nehmen wir Kenntniss von der nachstehenden Veröffentlichung:

Preis-Ertheilung.

Für den von dem unterzeichneten Central-Komitee aus Anlass seines fünfundzwanzigjährigen Bestehens für die beste Arbeit:

„Welche Maassregeln und Organisationen sind anzustreben und welche im Frieden vorzubereiten, um die Unterbringung nicht transportabler Verwundeter und Kranker in möglichster Nähe des Kriegsschauplatzes sicher zu stellen“,

ausgesetzten Preis von 3000 Mark sind bei uns neun Konkurrenzschriften eingegangen.

Die erwählten Preisrichter: Geheimer Sanitätsrath Dr. Brinkmann zu Konstanz; Geheimer Regierungsrath v. Criegern zu Bautzen; Oberst z. D. v. Elpons zu Berlin; Geheimer Medizinalrath Professor Dr. Gurlt zu Berlin; Dr. med. L. Gutsch, Spezialarzt für Chirurgie, zu Karlsruhe in Baden; Geheimer Ober-Medizinalrath, Generalarzt 1. Klasse Dr. Mehlhausen zu Berlin; Regierungs- und Baurath Dr. zur Nieden zu Berlin, haben diese Arbeiten einer sorgfältigen Prüfung unterworfen und beschlossen, dass der vorerwähnte Preis von 3000 Mark der mit dem Motto: „Suum cuique“ eingereichten Schrift und eine ehrenvolle Erwähnung der mit dem Motto: „Die Kunst der Noth ist wunderbar“ zuzuerkennen ist.

In der heutigen Plenarsitzung des Central-Komitees der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz wurde zur Eröffnung der die Namen der Verfasser der beiden Schriften enthaltenden Briefumschläge geschritten und festgestellt, dass Herr Ober-Stabsarzt Dr. Haase, Regimentsarzt des Eisenbahn-Regiments zu Berlin, Verfasser der Schrift mit dem Motto „Suum cuique“ und Herr Dr. Rust, Stabs- und Bataillonsarzt des Jäger-Bataillons von Neumann (1. Schles.) No. 5 zu Hirschberg, Verfasser der Schrift mit dem Motto „Die Kunst der Noth ist wunderbar“ ist. Herrn Ober-Stabsarzt Dr. Haase ist sonach der Preis von 3000 Mark, Herrn Bataillonsarzt Dr. Rust eine ehrenvolle Erwähnung zuerkannt.

Berlin, den 13. Dezember 1890.

Das Central-Komitee des Preussischen Vereins zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger.

Hass.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **H. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leubner**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 6.**

Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnisonlazarethen.

(Aus den Akten der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums.)

9.

Beiträge zur Pathologie und Diagnostik der Leber-Erkrankungen.

Von

Dr. **Baerensprung**,
Stabs- und Garnisonarzt von Torgau.

Frerichs behauptet in seiner klassischen Monographie „Klinik der Leberkrankheiten“, *) dass die Diagnostik genannter Krankheiten bei weitem nicht die untrügliche Grundlage wie die anderer Organe habe. Diese vor mehr als 30 Jahren aufgestellte Behauptung hat auch heute noch trotz der grossartigen Fortschritte unserer Wissenschaft bis zu einem

*) Frerichs, Klinik der Leberkrankheiten, 2 Bände, Braunschweig 1858 und 1861.

gewissen Grade ihre Gültigkeit. Eine Ursache für diese auffällige Erscheinung ist sicher in dem Umstande zu suchen, dass schwere, zum Tode führende primäre Erkrankungen dieses Organs im europäischen Klima nicht gerade häufig beobachtet werden. So sind z. B. in einem siebenjährigen Zeitraum 1881/82 bis 1887/88 in der preussischen Armee mit Krankheiten der Leber und deren Ausführungsgängen durchschnittlich jährlich 54 Mann = 0,18 ‰ der Iststärke zugegangen und 11 Mann = 0,03 ‰ der Iststärke gestorben. Die Kleinheit dieser Zahlen tritt ins richtige Licht beim Vergleich mit anderen Krankheiten. Beispielsweise lauten die entsprechenden Zahlen für Lungenkrankheiten 20 414 Mann = 58,7 ‰ der Iststärke (Zugang) und 508 Mann = 1,5 ‰ (Todesfälle) und für Nieren- und Blasenkrankheiten 693 Mann = 2,0 ‰ (Zugang) und 30 Mann = 0,09 ‰ (Todesfälle).

Unter diesen Verhältnissen hat eine grössere Zahl am Krankenbett ebenso wie auf dem Leichentisch wissenschaftlich beobachteter Fälle von Lebererkrankungen ein besonderes Interesse, und letzteres muss um so grösser sein, wenn dieselben, wie in der Armee, gleichalterige, unter denselben Bedingungen lebende, von Haus aus gesunde Leute betreffen. Das seitens der Medizinal-Abtheilung des preussischen Kriegsministeriums in dieser Hinsicht gesammelte Material umfasst aus dem Zeitraum vom 1. Mai 1882 bis 31. Dezember 1887 33 solcher Fälle. Von denselben sind 4 aus äusseren Gründen nicht zu verwerthen. Die übrig bleibenden 29 dienen der nachfolgenden Besprechung zur Unterlage.

Auf die einzelnen Leberkrankheiten vertheilen sie sich wie folgt:

primäre akute gelbe Atrophie	8
chronische interstitielle Entzündung (Cirrhose)	4
Abscess	3
Echinococcus	4
Bösartige Neubildung	1
Spontane tödtliche Blutung	2
Verletzungen	7
	<hr/>
	29

A. Akute gelbe Leberatrophie.

Das auffallend überwiegende Vorkommen der an sich wie auch unter den Lebererkrankungen überhaupt sehr seltenen akuten gelben Atrophie in vorstehender Zusammenstellung findet eine Erklärung darin, dass unsere Kranken ausschliesslich dem 3. Lebensjahrzehnt angehörten. Nach

allen Beobachtern*) aber zeigt gerade das letztere mehr als jedes andere eine gewisse Prädisposition für diese Krankheit, während die übrigen unheilbaren Leberleiden weit mehr das hier nicht vertretene höhere Alter bevorzugen.

In ihren Erscheinungen und ihrem Verlauf wohl bekannt, nimmt trotzdem die akute gelbe Atrophie eine eigenthümliche Sonderstellung ein: immer noch ist die Erklärung einzelner Symptome, ihr mehr oder weniger entzündlicher Charakter, ihre Zugehörigkeit zu den allgemeinen oder den örtlichen Krankheiten und vor Allem ihre Aetiologie Gegenstand des lebhaftesten Streites. Zur Aufhellung dieses Dunkels kann jeder genau beobachtete Fall der Krankheit etwas beitragen, zumal da die bis jetzt veröffentlichten unzweifelhaften Fälle bei Männern sicher die Zahl 100 noch nicht erreichen.***) Mit Rücksicht hierauf sind in anliegender Tabelle I unsere 8 Beobachtungen ausführlich nach gleichen Gesichtspunkten zusammengestellt.

Aus dieser Uebersicht geht hervor, dass diese Krankheit junge kräftige Männer ohne nachweisbare äussere Veranlassung und zwar zu jeder Jahreszeit befällt, und dass das Vorläuferstadium hinsichtlich seiner Länge weit grössere Schwankungen zeigt als das Stadium der eigentlichen Krankheit, welches, wie üblich, erst vom Eintritt schwerer Hirnzufälle gerechnet, auch in unseren Fällen meist nur einige Tage dauert. Ein Blick auf diese Zusammenstellung zeigt ferner die enge Zusammengehörigkeit der 7 ersten Fälle. Bei ihnen allen finden wir ganz dieselben Symptome wie auch den gleichen Leichenbefund, und nur hinsichtlich der Dauer der Krankheit bestehen sofort in die Augen fallende Schwankungen. Von diesen 7 Schulfällen unterscheidet sich der 8. jedoch wesentlich nicht nur durch das Fehlen der Hirnzufälle, sondern auch durch das Ausbleiben der Leberverkleinerung und zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Phosphorvergiftung. Dagegen spricht jedoch, ganz abgesehen von der Anamnese, das Ausbleiben der bekannten scheinbaren Besserung in den ersten Tagen, das Fehlen des Darmkatarrhs und die mässige Ausdehnung der Blutungen, und deshalb sind wir gezwungen, in Er-

*) Thierfelder („Akute Atrophie der Leber“ 8. Band des v. Ziemssenschen Handbuchs der speziellen Pathologie und Therapie, 2. Auflage, S. 125) fand, dass von 143 Fällen 70 im 20. bis 29. Lebensjahre aufgetreten sind.

**) Thierfelder a. a. O. S. 215 hat bis 1880 ausführlich mitgetheilte zweifelhafte Fälle bei Männern nur 55 zusammenstellen können. Fügt man die seit 1880 noch weiter veröffentlichten und in den Virchow-Hirsch'schen Jahresberichten bis 1889 referirten hinzu, so kommen wir immer erst auf ungefähr 80 Fälle.

mangelung einer alle Symptome besser erklärenden Diagnose ihn in diese Gruppe einzureihen. Dieses Verfahren wird noch dadurch gerechtfertigt, dass bei dem bezüglichen Kranken nie von einer geistigen Benommenheit die Rede war, denn klinischer Erfahrung zufolge bleibt das Bewusstsein gerade bei denjenigen Erkrankungen an akuter gelber Atrophie bis zuletzt erhalten, bei welchen der Tod ausnahmsweise bereits eintritt, ehe eine Verkleinerung der Leber hat stattfinden können.*)

Bei dem bekannten und aus der Tabelle zur Genüge hervorgehenden Verlaufe der Krankheit genügt es, an der Hand der vorliegenden 8 Fälle nur auf einige wenige Erscheinungen einzugehen.

Hier fesselt uns in erster Linie die Gelbsucht, sehen wir sie doch neben den Zeichen eines akuten Magenkatarrhs schon im Vorläuferstadium längere Zeit — bis zu 15 Tagen (Fall 7) — als das einzige in der Beurtheilung des Falles zur Vorsicht mahnende Symptom. Bemerkenswerth und wichtig für die Erklärung dieses Ikterus, der nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft nur als Resorptionsikterus aufgefasst werden kann, ist der Umstand, dass der Gallengang in 6 Fällen ausdrücklich als durchgängig bezeichnet und auch in den zwei übrigen einer Ueberfüllung der Gallenkanäle mit Galle nicht Erwähnung gethan wird, sondern vielmehr überall unzweifelhaft gallig gefärbte Kothmassen, wenn auch neben farblosen gefunden wurden. Somit muss also erstens die Absonderung von Galle in allen Fällen bis in die letzten Tage fortbestanden haben, und zweitens das Hinderniss für ihren Abfluss in der Leber selbst gesucht werden. Wo aber hier die Galle sich gestaut hat, darüber geben uns die Leichenschaubefunde nur wenig Auskunft. Der Befund von rothen Stellen inmitten gummiguttig gelb gefärbter Abschnitte der Leber (namentlich im Fall 7) zwingt zur Annahme des Sitzes des Hindernisses in oder zwischen den Leberläppchen. Das Zusammendrücken der in den Läppchen selbst verlaufenden wandungslosen wie auch der feineren, von Muskelbestandtheilen ganz freien Gallenkanälchen zwischen den Läppchen kann ebenso wie schon geringe Blutstauung — man denke bloss an die Gelbsucht bei Stauungsleber — auch eine nur mässige Hepatitis parenchymatosa bewirken: ein Beispiel hierfür ist der Ikterus bei Typhus, septischen Infektionen, Erysipel, Pneumonie und anderen Infektionskrankheiten. Mit der eintretenden Verkleinerung der Leber muss natürlich das Zusammenpressen der Gallenwege aufhören. Wenn trotzdem alle unsere Fälle in diesem zweiten Stadium der Krankheit nicht nur den

*) Thierfelder a. a. O. S. 245.

Fortbestand, sondern durchgehends eine weitere Zunahme des Ikterus zeigen, so ist dafür der Grund in der nunmehrigen Anhäufung von zahlreichen Fetttröpfchen in der Peripherie des einzelnen Läppchens, wo das Mikroskop (s. z. B. Fall No. 2) den Prozess der Fettmetamorphose immer am weitesten vorgeschritten erkennen lässt, zu suchen. In diesem Fett-ring findet also jetzt die Galle, so lange solche im Zentrum des Läppchens noch abgesondert wird, ein stetes Abflusshinderniss, über dessen Grösse wir uns mit Hülfe der Lehre von der Fettembolie eine Vorstellung machen können. Bei dieser Entstehungsweise ist es auch erklärlich, dass sich trotz ausgeprägtester Gelbsucht Galle bei allen unseren Fällen nicht nur in den Gallenwegen, sondern auch im Darm fand, dass aber ihre Menge nur eine auffallend geringe sein konnte.

Im Gefolge der Gelbsucht wird in der Regel das gleichfalls ständige Symptom, die hämorrhagische Diathese, aufgeführt, denn die alte Ansicht der Abhängigkeit der letzteren von dem Eintritt der Gallensäure ins Blut zählt noch viele Anhänger.*) Nun sehen wir aber gerade in den Fällen mit sehr ausgeprägter und am längsten bestehender Gelbsucht (No. 5 und 7) einige wenige Ekchymosen in der Magenschleimhaut, also nur in dem eingeengten Stromgebiete der Pfortader, während zahlreiche Blutungen aller Art bei den in wenigen Tagen sich abspielenden Erkrankungen (Fall 1 und 2) sich finden: in diesen Fällen liess sich ausserdem ausgesprochene Gelbsucht erst gleichzeitig mit den Blutungen wahrnehmen und hatte eine kaum zweitägige Dauer. Bei dem Zerfall des Drüsengewebes der Leber wie auch infolge des allmählichen Aufhörens der Thätigkeit der grössten Blutreinigungsdrüse des menschlichen Körpers treten plötzlich im Blute grosse Mengen abnormer Umsetzungsprodukte auf, welche einen nachtheiligen Einfluss auf die Ernährung des Herzmuskels ausüben und auffallend schnell, oft schon zu einer Zeit, wo der Eintritt der Fettmetamorphose im Muskel noch nicht nachweisbar ist, (s. Fall 1 und 2) bedeutende Abnahme der Herzkraft bedingen. Die hierdurch bedingte Ueberfüllung der Venen und Capillaren muss ganz besonders für die Entstehung der Blutungen verantwortlich gemacht werden. Deshalb sehen wir dieselben hinsichtlich ihres zeitlichen Auf-

*) So erklärt Leyden die Blutungen bei Gelbsucht von der auflösenden Wirkung der Gallensäuren auf die rothen Blutkörperchen abhängig; siehe Küssner, B., Ueber Lebercirrhose (in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge No. 141, S. 1214); siehe u. A. noch Schüppel, Krankheiten der Gallenwege, Anhang zu Band 8 des Handbuchs der speziellen Pathologie und Therapie von v. Ziemssen, Leipzig 1880, S. 109.

tretens in einem gewissen Verhältniss zu dem akuten oder subakuten Verlauf der Krankheit stehen und stets erst in den letzten Tagen gleichzeitig mit anderen Zeichen beginnender Herzschwäche, namentlich mit häufigem kleinem Pulse, eintreten. Stellt sich letztere erst kurz vor dem Tode ein, wie in Fall 5, wo der Puls noch am Morgen des Todestages ausdrücklich als kräftig bezeichnet ist, so bleiben auch die Blutungen aus. Eine gewisse Rolle bei dieser also in erster Linie mechanischen Entstehung der Blutungen spielt noch die Veränderung der Gefässwände, welche die veränderte Blutmischung gleichzeitig hervorruft. Somit ist diese hämorrhagische Diathese dieser Leberkrankheit nur deshalb eigenthümlich, weil sie ähnlich den hämorrhagischen Formen der akuten Infektionskrankheiten das ganze Gefässsystem, vor Allem den Herzmuskel, sehr nachtheilig beeinflusst. Gegen ihre Abhängigkeit von der Aufnahme der Gallenbestandtheile ins Blut spricht auch die Beobachtung, dass ausgesprochene Gelbsucht Monate, ja Jahre lang*) ohne diese Neigung zu Blutungen bestehen kann. Immer ist aber unerlässliche Bedingung, dass nicht gleichzeitig das Leberparenchym ausgedehnte Veränderungen regressiver Natur erleidet. Ist jedoch dies der Fall, so wird die davon abhängige erhebliche Störung des gesammten Stoffwechsels eine ähnliche schwere mit Neigung zu Blutungen verbundene Alteration des Gefässsystems bedingen.

Zur Aufklärung der von Frerichs**) für die in Rede stehende Krankheit als charakteristisch hervorgehobenen Anomalien des Harns sind unsere Fälle wenig zu verwerthen. Auffallende Verminderung wird in 5 Fällen besonders hervorgehoben: dieselbe findet ihre ausreichende Erklärung in der Herzschwäche und der zum grossen Theile durch letztere bedingten Störung der Nierenthätigkeit, welche vereint im 2. Falle eine vollständige Unterdrückung der Urinabsonderung bedingten.

Nähere Angaben über die veränderte chemische Beschaffenheit enthalten drei Krankengeschichten. Es wurden die von Frerichs in allen von ihm darauf untersuchten Fällen ermittelten Stoffe, Leucin und Tyrosin, zusammen nur im Fall 5 und Leucin allein im Fall 1 gefunden; beide Male fehlte Harnstoff vollständig. Ganz entgegengesetzte Ergebnisse gab Fall 4, wo kein Leucin noch Tyrosin, wohl aber Harnstoff nach-

*) Schüppel a. a. O. S. 127. Von den hier aufgeführten Fällen sind besonders die von Budd und von Murchison beweisend, indem in dem ersten 4 und im letzten 6 Jahre lang Gelbsucht mit gleichzeitiger Entfärbung der Stühle bei befriedigendem Wohlbefinden bestand.

**) Frerichs a. a. O. S. 228.

gewiesen wurde. Solche auffallenden Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung des Urins sind schon durch andere Gewährsmänner bekannt gegeben,*) ohne dass bis jetzt in dem Verlauf der einzelnen Fälle eine annehmbare Erklärung dafür erwiesen werden konnte. Fest steht nur so viel, dass die Entstehung aller dieser verschiedenen abnormen Bestandtheile des Harns von den krankhaften Vorgängen in der Leber wie auch von dem Aufhören ihrer physiologischen Thätigkeit abhängig ist, und dass diese Stoffe bei ihrem Durchgang durch die Nieren stets namhafte Veränderungen der Epithelien namentlich in der Rindensubstanz (s. z. B. Fall 2) bedingef.

Die Hirnzufälle und die bis zum Tode meist Schritt für Schritt klinisch zu verfolgende Verkleinerung der Leberdämpfung sind sicher diejenigen Erscheinungen, die in der Diagnose der Krankheit von jeher die Hauptrolle gespielt haben. Das Auftreten der ersteren zeigt mit einem Schlage die ganze Schwere der bis dahin für ungefährlich gehaltenen Erkrankung. Häufig wendet nun erst der Arzt grössere Aufmerksamkeit auf die Leberdämpfung und findet dann bereits eine ausgesprochene Verkleinerung. Dass dieser letzteren eine nachweisbare Vergrößerung vorausgegangen ist, wird zwar nur in 2 Krankengeschichten (No. 2 und 4) ausdrücklich hervorgehoben, allein auch bei den 4 Kranken, bei welchen die Leberdämpfung im Vorläuferstadium als nicht vergrößert angegeben wird, darf eine solche stillschweigend angenommen werden. Geringere Grade derselben werden ohne tägliche Aufzeichnungen des ganzen Organs nur allzuleicht übersehen, zumal wenn man bei Bestimmung der Leberdämpfung auf das Abschneiden derselben mit dem Rippenrande sein Hauptaugenmerk richtet. Dieses letztere Verfahren hat aber noch viele Anhänger, denn in den vorliegenden Krankenblättern wird die Leberdämpfung öfters durch Angabe ihres Verhältnisses zum unteren Rippenrand als genügend beschrieben betrachtet. Nun steht es aber fest, dass akut entzündliche Leberschwellungen zuerst nach aufwärts sich entwickeln (siehe Fall 2) und erst später, wenn der Widerstand von oben her einen bestimmten Grad erreicht hat, nach unten zum Vorschein kommen.**) Da gerade jene vier Krankengeschichten eine Angabe der oberen Leberdämpfung im ersten Stadium nicht enthalten, so kann

*) Thierfelder a. a. O. S. 243.

***) Sachs (Cairo) („Ueber die Hepatitis der heissen Länder, die darnach sich entwickelnden Leberabszesse und deren operative Behandlung“. Archiv für klinische Chirurgie B. 19. S. 273) hat zuerst auf diesen für die Diagnose mässiger Leberentzündungen so wichtigen Punkt aufmerksam gemacht.

eine geringe Vergrößerung in dieser Richtung hin den Beobachtern sehr wohl entgangen sein. Für letztere sprechen auch die bei 5 unserer Kranken theils spontan, theils auf Druck auftretenden Schmerzen der ganzen Leber wie auch der Magengegend,*) die bei ihrer Heftigkeit den Gedanken ihrer Abhängigkeit von einer akuten Dehnung des an sensibeln Nerven so reichen serösen Ueberzuges der Leber nahe legen. Jede ergiebige Athmung steigert diese Schmerzen, und beschränkt deshalb der Kranke unwillkürlich dieselbe möglichst; infolge davon wird der Widerstand, den das Zwerchfell für gewöhnlich dem Hinaufrücken der Leber entgegensetzt, gewissermaassen negativ, und ist dies ein Grund des anfänglichen Hinaufrückens der Leber nach oben bei entzündlicher Schwellung.

Hinsichtlich der grossen Mannigfaltigkeit der Störungen seitens des Zentralnervensystems muss auf die Tabelle I verwiesen werden. Aus derselben ersehen wir auch, dass in der Regel Symptome der Reizung den sogenannten cholämischen Anfall einleiten, solche der Lähmung aber stets ihn schliessen, da in 7 Schulfällen der Tod in vollständigstem Coma erfolgte. Verschiedene Theorien — Wirkung der Gallensäuren, urämische Intoxication, Inanitionsdelirien, Acholie — sind zur Erklärung dieser Hirnzufälle aufgestellt worden: ihre nähere Erörterung würde uns zu weit führen, und ausserdem ist keine derselben unanfechtbar. Unsere Fälle lehren uns erstens, dass die Stärke des cholämischen Anfalles, woran man vor Allem zu denken geneigt ist, in keinem Verhältniss zur Stärke der Gelbsucht steht.***) Zweitens sehen wir in allen Fällen den Eintritt der Hirnzufälle an den Beginn der Leberverkleinerung so geknüpft, dass erstere ohne letztere nicht eintreten (s. Fall 8). Drittens, und das ist das Wichtigste, steht ihre Stärke im direkten Verhältniss zu der bei der Leichenöffnung gefundenen Verkleinerung und der Schnelligkeit, mit welcher die erstere vor sich geht. Die Richtigkeit dieser drei Sätze geht zur Genüge aus Tabelle No. IV hervor, in welcher die einzelnen dabei in Frage kommenden Angaben und Werthe graphisch nebeneinander gestellt sind. Wir sehen hier nur in zwei Fällen, dem 6. und 7. Falle, ein gewisses Missverhältniss zwischen der Verkleinerung der Leber und den Störungen

*) Nach Cyr („Traité pratique des maladies du foie“ Paris 1887 S. 82) hat Piorry bereits darauf hingewiesen, dass die Schmerzen in der sogenannten Magengegend weit seltener vom Magen als von der Leber abhängen.

**) Auch Lewitski und Brodowski („Ein Fall von sogenannter akuter gelber Leberatrophie“. Virchow's Archiv Bd. 70 S. 426) fanden, dass zum Unterschied vom katarrhalischen Ikterus die nervösen Erscheinungen nicht in direktem Zusammenhang standen mit der Intensität des Ikterus.

des Zentralnervensystems, in beiden Fällen muss man aber aus der längeren Dauer des 2. Stadiums, fünf volle Tage, auf eine langsamere Resorption schliessen. Es hat daher die Annahme der direkten Abhängigkeit der Hirnzufälle von der Resorption der Detritusmassen eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich. Auch die unmittelbar nach oder während der Krise von akuter Lungenentzündung oft ganz plötzlich auftretenden bekannten Hirnzufälle sind wahrscheinlich nur die Folge der Aufnahme einer grösseren Menge schädlicher Stoffe aus dem in Fettmetamorphose begriffenen Exsudate. In dem letzteren Falle ist stets nur ein Theil der Lunge mit resorbirbarem Exsudat angefüllt und ausserdem die Nierenthätigkeit fast ausnahmslos in vollem Gange. Deshalb gehen diese Hirnzufälle in der Regel schnell vorüber, während der cholämische Anfall bei der gewöhnlichen Ausdehnung der Krankheit über das ganze Organ und der darniederliegenden Nierenthätigkeit wohl immer zum Tode führt.

Welcher Art diese den Detritusmassen beigemischten und nach ihrer Aufnahme ins Blut für das Zentralnervensystem toxischen Stoffe sind, ob es nur abnorme Umsetzungsprodukte des Eiweisses, wie z. B. beim Coma der Zucker- oder Krebs-Kranken sind, lässt sich nicht entscheiden. Jedenfalls aber steigert das allmähliche gänzliche Versiechen der Thätigkeit des ersten Blutreinigungs-Organes und die gleichzeitige Insuffizienz der Nieren die Anhäufung solcher abnormen Umsetzungsprodukte im Körper wesentlich.

Schliesslich seien noch zwei Symptome, die Milzvergrösserung und die bereits erwähnte Schmerzhaftigkeit der Leber, kurz besprochen: beide werden von vielen Autoren*) als konstant angegeben. Unsere Fälle sprechen nicht sehr für diese Angabe; denn eine Milzvergrösserung findet sich in keinem derselben während des Lebens, und Schmerzhaftigkeit der Leber, bezw. der Magengegend wird zwar in fünf Fällen ausdrücklich erwähnt, allein nur im ersten Stadium, niemals aber im zweiten, während nach Riess**) und Anderen***) gerade in dem letzteren selbst in dem tiefsten

*) Riess über akute gelbe Leberatrophie in Eulenburg's Realencyklopädie der gesammten Heilkunde 1880. Bd. 8. S. 180.

Frerichs a. a. O. fand Schmerzhaftigkeit bei drei Vierteln der von ihm benutzten 31 Beobachtungen.

Thierfelder a. a. O. S. 239 giebt an, dass Milzschwellung bei noch nicht ganz zwei Dritteln der Fälle, in denen darauf untersucht wurde, sich fand.

**) Riess a. a. O. S. 180.

***) Bamberger, Krankheiten des chylopoetischen Systems, Band 6 in Virchow's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie; Erlangen 1855. S. 584 — Lewitski und Brodowski a. a. O. S. 426.

Coma lebhaft empfindlichkeit der Leber gegen Druck noch vorhanden sein soll: eine genügende Erklärung für diese ihre Beobachtung sind sie schuldig geblieben.

Das erwähnte Fehlen der Angabe einer Vergrößerung der Milzdämpfung in allen Fällen lässt uns wenigstens eine erhebliche Vergrößerung dieses Organs ausschliessen, und werden wir dabei unterstützt durch den Leichenbefund. Derselbe gab für 6 Milzen, darunter diejenigen aller akut verlaufenden Fälle, normale Maasse,*) und nur zweimal (No. 5 und 7) überschritten die letzteren die weiten Schwankungen unterworfenen Grenzen um ein Geringes. Hier aber liegt es nahe, die Vergrößerung mit der Verkleinerung der Leber in Zusammenhang zu bringen, da letztere gerade in diesen zwei Fällen sehr hohe Grade erreicht hat.

Was nun die pathologisch-anatomische Auffassung dieser Krankheit anlangt, so sind die Leberveränderungen als durch parenchymatöse Hepatitis im Virchow'schen Sinne mit nachfolgender Fettmetamorphose des albuminoiden Inhaltes bedingt zu erklären**) (s. Fall 1). Je nachdem diese Fettmetamorphose schnell und gleichmässig im ganzen Organ oder langsam und ungleichmässig eintritt, hat der Fall einen akuten (Fall 1 und 2) oder einen mehr subakuten Verlauf (Fall 4, 5, 6 und 7). Wie er von Statten gegangen, das kann man aus dem Leberbefunde häufig allein noch nach dem Tode schliessen und zwar in allen denjenigen Fällen, in welchen die Leber auf dem Durchschnitt neben den gelben Partien noch rothe meist eingesunkene (s. Fall 4, 5, 6, 7) zeigt. Nach allgemeiner Annahme ist dieser Uebergang der gelben Atrophie in die rothe nur eine Folge der Resorption des fettigen Detritus, ein Vorgang, der für ein früheres Auftreten oder schnelleres Abspielen des Entzündungsprozesses in diesen rothen Abschnitten spricht, und welcher nur als ein späteres Stadium des gleichen pathologisch-anatomischen Prozesses aufzufassen ist.***)

Ueber die Ursache der in Rede stehenden parenchymatösen Hepatitis

*) Orth giebt in seinem Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Berlin 1887, Bd. I S. 93 als Durchschnittsmaass für die Milz: Länge 12 bis 14 cm, Breite 8 bis 9 cm und Dicke 3 bis 4 cm an.

**) Auch Lewitski und Brodowski a. a. O. S. 427 nehmen auf Grund ihrer eingehenden mikroskopischen Untersuchungen eine akute diffuse Entzündung vorwiegend parenchymatöser Natur der Leber an.

***) Zencker, F. A., gebührt das Verdienst, zuerst in seinem Aufsätze „Zur pathologischen Anatomie der akuten gelben Leberatrophie“, Deutsches Archiv für klinische Medizin 1872 Bd. X S. 166, das Verhältniss der rothen Substanz zur gelben festgestellt und so das erst von Rokitansky geschaffene Bild der akuten gelben Leberatrophie wesentlich vervollkommen zu haben.

sprechen sich viele Autoren*) dahin aus, dass dieselbe als die Theilerscheinung einer Allgemein-Krankheit anzusehen sei. Die auffällige Veränderung der gesammten Blutmenge, die mehr oder weniger nachweisbare Fettmetamorphose der Herzmuskulatur und der Nierenepithelien in den dieser Abhandlung zu Grunde liegenden Beobachtungen könnten als Stütze dieser Ansicht hingestellt werden. Mit dieser Auffassung als allgemeine Infektionskrankheit steht jedoch nicht im Einklang der fieberlose Verlauf, das sporadische Auftreten der Krankheit in allen unseren Fällen,**) das Fehlen deutlicher Milzschwellung, der im Vergleich zu den übrigen Organen stets viel weiter vorgeschrittene Grad der Fettmetamorphose in der Leber und die nachgewiesene Abhängigkeit der Dauer der Krankheit von dem schnellen und gleichmässigen Verlaufe dieser Fettmetamorphose. Deshalb sind wir geneigt, die primäre akute gelbe Leberatrophie in unseren Fällen als eine rein örtliche Krankheit aufzufassen, die nur wegen der Abhängigkeit des gesammten Stoffwechsels von der Leber bald den ganzen Organismus in Mitleidenschaft zieht. Hierfür spricht auch die Aehnlichkeit der Krankheit mit der akuten parenchymatösen Nierenentzündung, einer in vielen Fällen zweifellos rein örtlichen Erkrankung, so z. B. wenn wir dieselbe im Anschluss an schwere Erkältungen oder nach längerer Darreichung gewisser Mittel wie Cantharidin, Terpentin auftreten sehen. In beiden Krankheiten ist das pathologisch-anatomische Bild dasselbe: parenchymatöse Entzündung mit nachfolgender Fettmetamorphose bei anfänglich nur geringer Beteiligung des interstitiellen Bindegewebes. Aber auch klinisch haben dieselben manches Gemeinsame: so den fieberlosen, anfänglich ganz ungefährlich erscheinenden Verlauf, das Auslösen von Hirnzufällen und ihre Vorliebe für Schwangere. Ferner

*) Siehe Thierfelder a. a. O. S. 261.

**) In der von mir auf solche Epidemie hin durchgesehenen Litteratur habe ich seit 1870 neben nicht seltenen Epidemien von Icterus namentlich beim Militär nur eine einzige Aufzeichnung gefunden, bei der man an ein epidemisches Auftreten der in Rede stehenden Krankheit denken könnte. Arnould, J. — Mémoires sur une série de cas d'ictère grave observés dans la garnison de Lille en juin 1877 — berichtet über zehn Fälle sogenannter schwerer Gelbsucht bei Soldaten, die alle in demselben Flügel einer Kaserne wohnten: vier davon starben unter den von uns oben geschilderten ähnlichen Erscheinungen. Leider hat mir nur das Referat der Arbeit im Jahresbericht von Virchow-Hirsch Jahrgang 1878 vorgelegen, und muss ich es daher unentschieden lassen, ob es sich um primäre akute gelbe Leberatrophie gehandelt hat. Dagegen spricht der Umstand, dass sechs Kranke genesen sind.

Ausserdem findet man bei Thierfelder a. a. O. S. 220 noch einige derartige Epidemien aus älterer Zeit zusammengestellt: hier handelte es sich jedoch vorwiegend oder ausschliesslich nur um Schwangere.

führen auch viele solche Nierenentzündungen, sobald die Stockung in der Harnabsonderung eine vollständige wird, ganz akut unter dem Bilde einer Allgemein-Krankheit zum Tode. Die wesentlich verschiedene Wichtigkeit der Thätigkeit beider Organe für die Oekonomie des Körpers, die hinsichtlich der Nieren sogar physiologisch vorübergehend durch den Darm und die Hautthätigkeit ersetzt wird, im Verein mit der Möglichkeit der schliesslichen direkten Ausfuhr der Zerfallsprodukte aus den weit kleineren Nieren durch den Urin erklärt den nicht ganz seltenen günstigen Verlauf des gleichen Vorganges in den Nieren.

Welcher Natur das den Leberzellen so verderbliche Gift ist, muss dahin gestellt bleiben. Jedenfalls aber findet seine Einwanderung ähnlich wie die des Phosphors auf dem Wege der Blutbahn statt, da nur so die Nichtbetheiligung der Gallenwege und die schnelle Verbreitung über das ganze Organ zu erklären ist. Dies aber zugegeben, kann es sich nur um eine Art Ferment handeln, für dessen Entwicklung aus Gährungs-Vorgängen im Magen oder Anfangstheil des Darmkanales der Beginn jeder Erkrankung unter dem Bilde eines Magenkatarrhs sprechen könnte. Von der grösseren oder kleineren Menge des aufgenommenen Fermentes und der individuellen Widerstandsfähigkeit der Leber in erster Linie und dann auch der übrigen Organe, vor Allem des Herzens und der Niere, sind die grossen Schwankungen hinsichtlich des Verlaufes, vor Allem hinsichtlich seiner Dauer abhängig. —

Dass ausserdem Fälle vorkommen, bei welchen die akute gelbe Atrophie nur Theilerscheinung einer allgemeinen Erkrankung ist, so z. B. im Laufe eines Typhus (sogenanntes biliöses Typhoid), einer akuten septischen Infektion, kann ebensowenig in Abrede gestellt werden, wie das Bestehen einer sogenannten sekundären akuten gelben Atrophie: die letztere sehen wir im Anschluss an schwere chronische Leberkrankheiten, die mit Vernichtung eines grossen Theiles der Drüse einhergehen (Abscess, Cirrhose), auftreten. Allein beide Zustände, um nicht Krankheiten zu sagen, haben mit der in Rede stehenden Erkrankung nur den makroskopischen und mikroskopischen Befund in der Leber gemeinsam, unterscheiden sich alle drei aber wesentlich durch die Aetiologie und den Verlauf: letzterer ist in erster Linie durch die primäre Erkrankung bedingt, und nur gegen das Ende erinnern einzelne Symptome, die Hirnzufälle, die Blutungen, an die primäre akute gelbe Leberatrophie.

B. Chronische interstitielle Entzündung.

Vier unzweifelhafte Fälle von chronischer interstitieller Leberentzündung liegen aus der Berichtszeit vor.

Verlauf und Ursache dieser so häufigen Leberkrankheit sind zu bekannt, und es genügt daher eine vergleichende Nebeneinanderstellung*) der Hauptsymptome wie auch der wichtigsten Ergebnisse der Leichenöffnungen zu ihrer Charakterisirung.

Bezüglich der Entstehung mag darauf hingewiesen werden, dass Trompeter M. (Fall 1) 7 Jahre vor seinem Tode an Lebercirrhose eine syphilitische Ansteckung erlitten hatte und bei seinem Eintritt in die Lazarethbehandlung nervöse, durch Alkoholmissbrauch erzeugte Störungen erkennen liess. Die bei der Leichenschau gefundenen käsigen Knoten in der linken Lunge dürften als tuberkulöse zu betrachten sein, zumal sie in zahlreicher Verbreitung das ganze lufthaltige Gewebe durchsetzten und das Lungenfell mit dem Brustfell in ganzer Ausdehnung verwachsen war. Auch im Fall 4 lassen die Veränderungen des serösen Leberüberzugs den Gedanken an bestehende konstitutionelle Syphilis aufkommen.

Tod durch interkurrente Krankheit — hier infolge von Verblutung — trat im Falle 1 bemerkenswertherweise bereits im Stadium der Vergrösserung ein.***) Aus dem Auftreten dieser Blutung ist jedoch zu schliessen, dass trotz noch bestehender Vergrösserung das Lebergewebe bereits entartet, und dass die Vergrösserung weit weniger durch noch nicht geschrumpftes Bindegewebe als vielmehr durch gleichzeitigen Fettgehalt der Leberzellen bedingt war.***)

Auf drei bei Leberkrankheiten häufige Symptome wollen wir an der Hand des Beobachtungsmaterials mit einigen Worten eingehen; auf Bauchwassersucht, Gelbsucht und Blutungen.

Das Fehlen eines grösseren Ergusses im Bauch des 3. Mannes ist auffallend, und zwar umsomehr, als die Blutbeschaffenheit, wie wir aus dem Hydrothorax und dem Oedem der Füsse und Hände schliessen können, eine für sein Auftreten günstige war. Die Erklärung hierfür ist nur in der Annahme einer stärkeren Entwicklung der Collateralvenen der Pfortaderwurzeln [Sappeys†) veines portes accessoires] zu finden.¹

*) Siehe Tabelle II, S. 372.

**) Mangelsdorf schreibt in seiner an Casuistik von Lebercirrhosen selten reichen Arbeit: „Ueber biliäre Lebercirrhose“, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Leipzig Bd. 31, S. 578, dass Fälle, wo gewöhnliche Alkoholicirrhosen im hypertrophischen Stadium zur Autopsie kommen, verhältnissmässig selten sind.

***) Nach Bouygues (De la cirrhose du foie chez les tuberculeux alcooliques. Thèse de la faculté de méd. de Paris 1889, referirt im Centralblatt für klinische Medizin Jahrgang 1890 No. 9, S. 162) finden sich Fettentwicklung und Cirrhose am häufigsten vereinigt, wenn Alkoholismus mit Tuberkulose zusammentrifft. Auch soll dann die Krankheit meist einen schnelleren Verlauf haben.

†) Cyr a. a. O. S. 15.

Während wir aber den Ascites als konstantes Symptom der Cirrhose betrachten können, und sein Fehlen nur ausnahmsweise beobachtet wird, so ist umgekehrt ausgesprochene Gelbsucht mit sogar zeitweis entfärbtem Stuhl bei reinen Fällen von Hepatitis interstitialis chron. selten und in der Regel nur Leberikterus mässigen Grades vorhanden.*) Dementsprechend finden wir auch in unseren Fällen nur in dem 4., durch Perihepatitis komplicirten, Gelbsucht mit thonfarbenen Stühlen.

Die Ursache der Blutungen ist in ähnlicher Weise wie bei der akuten gelben Leberatrophie in der nachtheiligen Einwirkung der durch die Cirrhose allmählich bedingten Störung des Stoffwechsels auf das Gefässsystem, vor Allem auf den Herzmuskel, zu suchen.

Schliesslich bestätigen unsere vier Fälle die alte Beobachtung von Neum, dass die cirrhotische Leber weit öfter nicht gelb aussieht, denn keine derselben zeigt die charakteristische Farbe, wegen der Laennec ihr den Namen gab, und die an das gleichzeitige Bestehen von Fettanhäufung, Icterus und Blutarmuth im Leberlappchen geknüpft ist.

C. Leberabscess.

Von der eben besprochenen Leberaffektion unterscheidet sich der Eiterherd pathologisch-anatomisch dadurch, dass die neugebildeten Zellen des interstitiellen Bindegewebes keine Neigung zur Organisation haben, sondern bald zerfallen.

Nur dreimal hat die Leichenöffnung den Leberabscess als Todesursache gefunden. Die drei Fälle sind kurz folgende:

1. Ulan M., 11. Ulan.-Regt., am 31. 12. 85 als Wechselfieberkranker aufgenommen. Ausser Frösteln, Kopfschmerzen und mangelndem Appetit waren regelmässige, täglich einmal, meist Mittags auftretende Frostanfälle mit Steigerung der am Morgen normalen Temperatur auf 39,0 und darüber und nachfolgendem, starkem Schweiss anfangs das Auffallendste. Erst 8 Tage später traten Schmerzen in der Magengegend und der rechten Seite des Leibes, die sich bei Druck steigerten, hinzu. Allmählich lokalisirten sich die immer lebhafter werdenden Schmerzen in der rechten Bauchseite auf die Gegend des unteren Randes der Leber, welche den unteren Rippenrand in der Brustwarzenlinie nur um $1\frac{1}{2}$ cm überragte. Unter steten, jetzt oft 2 bis 3 mal am Tage auftretenden, allen Fiebermitteln spottenden Frostanfällen mit nachfolgender hoher, aber nicht lange anhaltender Steigerung der Körperwärme sichlicher Verfall, der nach Hinzutritt sehr mässiger Gelbsucht bei gefärbten Stühlen am 4. 2. den Tod herbeiführte.

*) Siehe Schüppel a. a. O. S. 114.

Ich bemerke hier noch, dass sogar einige Autoren wie Oppolzer und Charcot die Gelbsucht für ein seltenes Vorkommen bei Cirrhose halten. Siehe J. Hüssner a. a. O. S. 1214.

Die Leichenöffnung ergab neben hochgradiger Abmagerung als Hauptveränderung einen hühnereigrossen Leberabscess im rechten Leberlappen mit sehr fetzigen Wandungen. Die Leber selbst war erheblich vergrössert (27 cm lang, 19,5 cm hoch und 19 cm dick), und sprach dafür auch das hohe Gewicht von 3 kg. *) Die Gallenwege erwiesen sich ebenso wie alle übrigen Organe der Bauchhöhle, abgesehen von einzelnen Gekrösdrüsen, die als ziemlich stark geschwollen bezeichnet werden, gesund.

2. Unteroffizier S., Inf.-Regt. 51, erkrankte am 16. 8. 86 plötzlich mit allen Zeichen einer allgemeinen Erkrankung. Hinzutretende kolikartige Schmerzen im Unterleibe, namentlich in der Magen- und Lebergegend, und heftige Durchfälle führten ihn am 18. 8. dem Lazareth zu. Hier traten vom 26. 8. regelmässige Schüttelfröste, und zwar anfangs täglich einer (meist Mittags), später 2 bis 3 auf mit nachfolgender Steigerung der Temperatur bis 41,0 und daran sich anschliessendem Sinken derselben bei auffallend starken Schweissen bis unter die Norm, manchmal bis auf 33,0. Die Leberdämpfung erschien andauernd vergrössert und zwar weniger nach unten als nach oben, wo sie bis zur 4. Rippe reichte. Die Beklopfung der Leber war im letzten Monat schmerzhaft, und ausserdem bestanden seit Anfang September auch spontane Leberschmerzen, die namentlich in den letzten Tagen sehr lebhaft wurden. Unter fortwährenden, trotz Darreichung von Chinin nicht wegbleibenden Frostanfällen magerte der Kranke mehr und mehr ab. Ohne Gelbsucht, aber bei eigenthümlich schmutzig-graugelber Farbe der Haut traten Petechien und Nasenbluten am 20. 9., Unruhe und Delirien 24 Stunden später auf, und am 22. 9. starb der Mann unter Hinzutritt von Lungenoedem.

Die Leichenöffnung zeigte eine schmutzig graugelbe Farbe der von zahlreichen Petechien durchsetzten Haut bei hochgradiger Abmagerung. In beiden Lappen der stark vergrösserten Leber (36 cm lang, 27 cm hoch und 9 cm dick, $3\frac{1}{2}$ kg schwer) so zahllose grosse und kleine vielfach der Leberoberfläche sehr naheliegende Abscesse, dass kaum $\frac{1}{4}$ der eigentlichen Lebersubstanz erhalten ist; letztere ist von hellbraunrother Farbe und lässt die einzelnen Läppchen nur sehr undeutlich erkennen. Die grössten bis zu 8 cm im Durchmesser haltenden Abscesshöhlen werden als buchtig und durch den Zusammenfluss vieler kleiner Höhlen entstanden beschrieben. Von dem übrigen Befunde ist nur noch hervorzuheben der normale Zustand des Darmes und die nicht unbeträchtliche Vergrösserung der Milz (20 cm lang, 10 cm breit, 4 cm dick) und einzelner Gekrösdrüsen; letztere waren markig geschwollen, ihr Centrum eitrig geschmolzen.

3. Muskettier K., Inf.-Regt. 62, wurde den 29. 3. 84 ins Lazareth aufgenommen unter der Diagnose Abdominaltyphus. Doch sprach die Fieberkurve dagegen, stets mässige Febris continua remittens. Seit dem 6. 4. trat neben Schmerzen im rechten Hypochondrium und Zeichen einer beginnenden Brustfell-Entzündung täglich Frost mit nachfolgendem starken Sch weiss am Nachmittag auf. Unter Eintritt von Gelbsucht und Klagen über Schmerzen in beiden, namentlich aber im rechten Schultergelenk (seit dem 23. 4.), nimmt die Leberdämpfung zu, und ist ihr unterer, den Rippenbogen um 2 Finger breit überragender Rand auf Druck schmerzhaft. Es steigt die Dämpfung über der rechten Lunge hinten mehr und mehr bei von Tag zu Tag stärker werdender Dyspnoë, die Gelbsucht nimmt zu, und am 2. 5. treten

*) Orth a. a. O. Bd. I S. 90 giebt als Durchschnitts-Gewicht der Leber 1000 bis 2000 g an.

Delirien, ausgedehnte Hautugillationen und Blutbrechen auf; 24 Stunden später stirbt der abgemagerte Kranke infolge auftretenden Luugenödems.

Die Leichenöffnung fand in dem rechten Lappen der sehr vergrößerten, an ihrer Oberfläche mit dem Zwerchfell verwachsenen, blassbraunen Leber (38 cm lang, 20 cm hoch und 5 cm dick) einen grossen und neben dem grossen zahlreiche kleine mit im Ganzen 2000,0 ccm dickem, rahmähnlichem Eiter gefüllte Abscesse, so dass der ganze Lappen zerstört erscheint. Der grosse Abscess steht durch eine pflaumengrosse Oeffnung im Zwerchfell mit der rechten Brustfellhöhle, in der sich 2000,0 ccm eitriger Flüssigkeit finden, in Verbindung. Im linken Leberlappen nur ein kleiner Abscess mit demselben Eiter. Die innere Haut der Pfortaderäste erscheint verdickt, an einzelnen Stellen geröthet, mit gelblichen häutigen Auflagerungen bedeckt; beim Verfolgen der einzelnen Aeste gelangt man direkt in die Abscesse. Die Gallenwege sind frei, ebenso ist der Darm nachweisbar gesund. Milz vergrößert (17 cm lang, 10 cm breit, 5 cm dick).

Wie nur allzuoft bei Leberabscessen, so lässt uns auch hier bei allen 3 Fällen die Vorgeschichte über die Entstehungsursache im Stich. Nichtsdestoweniger können wir unter Zuhilfenahme des Krankheitsverlaufes und der Ergebnisse der Leichenschau dies Dunkel etwas aufhellen. Fall 1 und 2 gehören zweifellos der Gruppe von Leberabscessen an, die von Vorgängen der Magen- und Darmschleimhaut abhängig sind und schliessen sich somit den sogenannten dysenterischen oder besser gesagt den tropischen eng an. Die in beiden Fällen post mortem gefundene, starke, markige, verhältnissmässig frische Schwellung einzelner Gekrödrüsen, welche im 2. Falle theilweise schon in eitrig Schmelzung übergegangen war, beweist, dass den Darm vor nicht zu langer Zeit eine heftig wirkende Schädlichkeit getroffen hat. Die äusserst lebhaften Leibscherzen und häufigen Durchfälle, mit denen die Erkrankung im Fall No. 2 begann, sind gleichfalls durch dieselbe bedingt. Die Darm-Schleimhaut ist bald zur Norm zurückgekehrt, nicht so die Drüsen und die Leber. Auf welchem Wege das sicher belebte Gift*) letztere erreicht hat, ob durch Vermittelung des Blutstromes oder unter Benutzung der Gallengänge, sei dahingestellt, doch liegt die Vermuthung nahe, dass auch hier wie bei der Mehrzahl der dysenterischen Leberabscesse rein embolische Vorgänge ausgeschlossen werden können. Ferner ist in der Leber das Gift beide Male ein sehr energisches gewesen, denn die Abscesse in der Leber müssen wegen ihrer fetzigen, buchtigen und

*) Kartulis, Dr., (Alexandrien) (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde Bd. II 1887: „Zur Aetiologie der Leberabscesse“ und Virchow's Archiv Bd. 118: „Ueber tropische Leberabscesse und ihr Verhältniss zur Dysenterie“) hat in allen dysenterischen Leberabscessen mikrobenthaltige Amöben, welche von den Darmgeschwüren durch die Pfortader in die Leber wandern, und bei 9 idiopathischen Leberabscessen in ihrer Wand Kokken, die sich durch das Kulturverfahren als *Staphyloc. pyog. aureus* erwiesen, gefunden.

von erweichter Lebersubstanz gebildeten Wandungen als ganz frische, nur wenig Wochen alte bezeichnet werden. Auffallend ist die im zweiten Falle vorhandene Milzschwellung, welche bei den im Gefolge von dysenterischen wie auch von Gallensteinen auftretenden Leberabscessen in der Regel sich nicht findet. *)

Noch dunkler ist die Aetiologie des dritten Falles, der im Gegensatz zu diesen akut verlaufenen Fällen einen mehr chronischen Verlauf gehabt haben muss. Der Eiterherd brach bereits 8 Tage nach der Lazarethaufnahme nach dem Brustfell durch, ein Ereigniss, dessen Entwicklung Wochen, ja Monate in Anspruch nimmt. Die Entstehung dieses Abscesses ist deshalb zweifellos auf viele Wochen vor Krankmeldung des Mannes zurückzuführen, und hat der Kranke mit demselben sicher noch längere Zeit Dienst gethan. Für das lange Bestehen spricht auch die dicke und rahmähnliche Beschaffenheit des Eiters. Die febris continua remittens, — bei den beiden anderen Fällen hatten wir einen regelmässig intermittirenden Typus des Fiebers, — die nur in diesem Falle ausgesprochene Gelbsucht, die grosse Zahl der durch den ganzen rechten Lappen verbreiteten Abscesse, die deutliche chronische Entzündung der Intima aller zu den Abscessen hinführenden Zweige der Pfortader und die Milzschwellung sind zwar meistens Zeichen der metastatischen, im Gefolge von Pyämie, Endocarditis und Pylephlebitis auftretenden Eiterherde; aus ihnen allein aber auf die sekundäre Natur der vorliegenden Abscesse schliessen zu wollen, wäre zu gewagt, und können wir in diesem Falle an der Hand der gegebenen Aufzeichnungen nicht einmal eine Vermuthung über die Entstehung laut werden lassen.

Wichtig ist für uns noch die klinische Beobachtung, dass zwei unserer Kranken die letzten Tage einige der Erscheinungen, welche wir im zweiten Stadium der akuten Leberatrophie gesehen haben, Blutungen verschiedener Art, Unruhe, Delirien, Benommenheit boten, während nur Einer ausgesprochene Gelbsucht hatte. Beiden Fällen war gemeinsam, dass die Leber zum grössten Theil vereitert und der geringe Rest des noch vorhandenen Lebergewebes den seitens der Körper-Oekonomie an dies Organ zu stellenden Anforderungen sicher nicht mehr gewachsen war. Leider liegen mikroskopische Untersuchungen über das sicher veränderte restirende Lebergewebe nicht vor, und müssen wir es daher hier unentschieden lassen, ob das plötzliche Auftreten von sekundär akuter gelber Atrophie in den übrig gebliebenen Leberzellen die Ursache dieser Hirn-Zufälle gewesen ist, oder ob nur Zirkulationsstörungen im Gehirn dieselben, die erst in den letzten 24 Stunden auftraten, ausgelöst haben.

*) Thierfelder a. a. O. S. 118.

Unter den charakteristischen Anzeichen des Leberabscesses stehen obenan Schmerzen in der Lebergegend; dieselben waren in allen 3 Fällen vorhanden und lokalisirten sich im ersten Falle bald auf eine ganz bestimmte Stelle der Leber. Das frühzeitige Auffinden einer solchen beständig auffallend schmerzhaften Stelle in der Lebergegend ist für die weitere Behandlung entscheidend, und muss daher der Arzt darauf besonders fahnden. Neben den Leberschmerzen finden wir die Klagen über Schmerzen in der rechten Schulter, welche schon von Hippokrates als Zeichen einer Lebereiterung erklärt, von Luschka*) anatomisch begründet und zuletzt von Sachs**) wieder als das häufigste subjektive Symptom hingestellt sind, nur im 3. Falle einmal erwähnt und zwar gleichzeitig mit wenn auch geringeren Klagen über Schmerzen im linken Schultergelenk.***)

Als ein anderes häufigeres Symptom wird von vielen Autoren, darunter Nelaton,†) mehr oder weniger deutliches Hautödem der Lebergegend angeführt. Dasselbe finden wir jedoch bei keinem unserer Kranken angemerkt. Allein weit auffallender als das Fehlen dieses Zeichens ist das Ausbleiben einer stärkeren Ausdehnung der unteren Hälfte der rechten Brustseite, namentlich in den zwei letzten Fällen mit der enormen Vergrößerung der Leber. Diese Erweiterung fehlt selten,††) zumal in dem Alter unserer Kranken. In einem im November v. Js. vom Verfasser glücklich operirten traumatischen Leberabscess bei einem 21jährigen Mädchen war es so ausgeprägt, dass allein daraus die Diagnose auf ein Leberleiden gestellt wurde. In diesem Falle war auch Fluktuations-Gefühl vorhanden, dagegen

*) Luschka. Der Nervus phrenicus des Menschen. Monographie. Tübingen 1853.

**) Sachs a. a. O. S. 284. Derselbe fand bei 36 Fällen von Leberabscessen den Schulterschmerz 25 Mal als ausdrücklich vorhanden und 7 Mal als absolut fehlend erwähnt.

***) Auch Bonnet erzählt bereits in seiner *Traité complet théorique et pratique des maladies du foie* Paris 1841 S. 147 einen Fall von Leberabscess mit Schmerzen in beiden Schultern.

In diesen seltenen Fällen mit doppelseitigem Schulterschmerz müssen wir eine stärkere Entwicklung oder Ausbreitung der wenigen End-Anastomosen des linken Zwerchfellnervs mit dem rechten, durch welche allein nach Luschka der erstere an der Innervation der Leber sich beteiligt, annehmen.

†) Nelaton, A. *Éléments de pathologie chirurgicale*. Deuxième édition, Paris 1882. Tome cinquième.

††) Stevenson F. Cases of tropical liver abscess. *Lancet* 1889 Dez. In allen vier Fällen von Leberabscessen war weder Röthung noch Oedem, wohl aber Ausweitung der rechten Brust- und Bauchhöhle vorhanden; diese Ausweitung machte sich in dem einen akut verlaufenden Falle schon am 6. Tage der Erkrankung deutlich bemerkbar.

fehlte Gelbsucht, die nach Frerichs*) eine ziemlich seltene Erscheinung bei eitriger Leberentzündung ist, ebenso wie in unserem Falle 2 und bis einige Tage vor dem Tode auch im Falle 1 vollständig. Ihre Haut zeigte jedoch deutlich jene eigenthümliche blassgelbliche subikterische Farbe — in dem viel weiter vorgeschrittenen Fall 2 wird die Haut schmutzig graugelb gefärbt beschrieben. — Diese Farbe hält nach Sachs**) die Mitte zwischen der Hautfärbung eines Ikterischen und der kachektischen Färbung eines im vorgedrungenen Stadium befindlichen Krebskranken und ist nach demselben wie auch nach vielen Anderen, so Cyr, für alle mit schweren Leberleiden Behafteten, so lange sie von Gelbsucht frei bleiben, charakteristisch.

Von den verschiedenen anderen Symptomen sei nur noch aufmerksam gemacht auf die regelmässigen, durch Chinin nicht beeinflussten Schüttelfröste mit nachfolgender hoher, aber nicht lange anhaltender Temperatur und profusen Schweißen, die weit reichlicher als die beim Wechselfieber-Anfall sind. Sie allein in Gemeinschaft mit der beim Eintritt des Schüttelfrostes stets vorhandenen und meist schon lokalisirten Schmerzempfindung in der Lebergegend hätten im Fall 1 und 2 bei Abwesenheit anderer nachweisbarer Eiterherde im Körper die Annahme einer Lebervereiterung nahe legen müssen und den Probestich gerechtfertigt, denn der letztere ist nach den neuesten Erfahrungen***) nicht eingreifender als derjenige der Pleurahöhle und kann daher unmittelbar hintereinander an den verschiedensten Stellen gemacht werden, bis der Eiterherd gefunden ist. Das weitere Verfahren nach dem Auffinden des Abscesses, einfache Aspiration des Eiters, Verweil-Troikar, ein- oder zweizeitiger Einschnitt, richtet sich nach dem Sitz des Abscesses. Diese operative Behandlung findet schon jetzt eine wesentliche Stütze in der Statistik: lehrt doch dieselbe, dass 80 % der sich selbst überlassenen Leberabscesse zu Grunde gingen und zwar meist, wie die drei vorliegenden, an Marasmus, während von den Operirten nur 32 % starben.†) Es ist daher jetzt, wo die Antiseptik

*) Frerichs a. a. O. Bd. II. S. 123.

**) Sachs a. a. O. S. 273.

***) Sachs a. a. O. S. 305.

G. Harley in seinem Buche: *Inflammations of the liver*, 1886, zieht die Punktion der Leber sogar bei Leberkongestionen, akuter Leberentzündung behufs Blutentziehung den Blutegeln und Schröpfköpfen vor.

†) Cyr a. a. O. S. 451.

Andere Operateure haben noch bessere Resultate erzielt, so hat nach Cyr, a. a. O. S. 462, Caravias unter 40 Fällen von operirten Leberabscessen nur neun verloren: dabei konnte keiner der Todesfälle der Operation zur Last gelegt werden.

Allgemeingut der Aerzte ist, bereits als ein Kunstfehler zu bezeichnen, wenn nicht schon bei begründetem Verdacht auf Leberabscess der Versuch gemacht wird, durch den Probestich die Diagnose festzustellen, um rechtzeitig operativ vorgehen zu können.

D. Leber-Echinokokkus.

Dem Leberabscess steht hinsichtlich der örtlichen Zeichen am nächsten der Leberblasenwurm und zwar, wenn vereitert, so nahe, dass bei mangelhafter Anamnese die Differential-Diagnose zwischen beiden oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst.

Leberblasenwurm wurde vier mal als eigentliche Ursache des Todes gefunden. In allen vier Fällen handelte es sich um die gewöhnliche Art, um den Echinokokkus hydatidosus; ihr in jedem Falle verschiedener Verlauf ist kurz folgender:

1. Musketier O., Inf.-R. 52, meldete sich den 19. 5. 81 mit hochgradiger Cyanose und mässigem Fieber krank. Tod während der Ueberführung ins Lazareth.

Die Leichenöffnung zeigte beginnende Bauchfellentzündung infolge Berstung eines an der konvexen Oberfläche des rechten Leberlappens sitzenden, faustgrossen, abgestorbenen Echinokokkus. Keine ikterische Hautfarbe.

2. Grenadier L., Gren.-R. 2, erkrankte den 20. 4. 81 mit den Zeichen einer Perihepatitis (Frost, Stiche in der rechten Brustseite und rechten Schulter). Bei der Lazareth-Aufnahme am 24/4. bestand ziemlich hohes Fieber, starker Erguss im Bauche, mässig gelbe Färbung der Haut bei gefärbten Stühlen und beträchtliche Lebervergrösserung. Die obere Grenze der Leberdämpfung bildete eine unregelmässige Linie, indem sie neben der Wirbelsäule erst an der 9. Rippe, weiter nach aussen an der 7. Rippe begann. 15 Tage nach der Lazarethaufnahme bei subjektivem Wohlbefinden und mehrtägiger Fieberlosigkeit plötzlicher Kräfteverfall und Tod.

Die Leichenöffnung ergab neben allgemeiner, nicht ganz frischer Bauchfellentzündung (31 freier Flüssigkeit) einen mannskopfgrossen vereiterten Echinokokkus-sack, der in grosser Ausdehnung bis an die konvexe Oberfläche heranreicht und hier nur von einer 3 mm starken, anscheinend unversehrten Kapsel begrenzt wird. Ausserdem fand sich noch ein taubeneigrosser abgestorbener und ein grösserer faustgrosser lebender Echinokokkus zwischen Leber und rechter Niere. Zahlreiche frische metastatische Abscesse im linken und viereckigen Lappen. Haut des ganzen Körpers schmutzig gelbgrün gefärbt.

3. Bei dem Musketier W., Inf.-R. 61, hatte bereits $\frac{1}{2}$ Jahr vorher wegen Magenkatarrh mehrwöchentliche Lazarethbehandlung stattgehabt und war damals ein Lebertumor festgestellt worden. Am 13. 5. 85 wurde W. wegen rechtsseitiger Brustfellentzündung (?) und Lebertumor wieder ins Lazareth aufgenommen. Hauptklagen waren Appetitlosigkeit, Schmerzen in der rechten Brusthälfte und in der Lebergegend. Die Untersuchung ergab auffallende Vergrösserung der Leberdämpfung (15 cm den Rippenrand überragend) und rechts hinten unten Dämpfung bis nahe an das Schulterblatt, Erweiterung der rechten Brusthälfte im unteren Theile bei geringer abendlicher

Fieberbewegung. Unter Eintreten von mehr und mehr zunehmender Gelbsucht und Abmagerung, wie auch unter Zunahme der Leberschmerzen ganz plötzliches Auftreten von Dyspnoe am 25./5. Trotz rechtsseitigen Bruststiches und wegen Verstopfung der Kanüle durch Echinokokkusblasen unmittelbar daran geschlossenen Brustschnittes Tod am 26./5. infolge Collaps.

Die Leichenöffnung zeigte im rechten Lappen der vergrößerten Leber einen ziemlich leeren kindskopfgrossen Echinokokkussack mit einer Durchbruchsöffnung durch das mit ihm in grosser Ausdehnung verwachsene Zwerchfell. 160 ccm Eiter und zahlreiche kleine Wurmblasen in der Gallenblase, frische Leberabscesse namentlich im linken Lappen und frische Pleuritis rechterseits. Der Koth im Darm gelblich. Haut mässig ikterisch gefärbt.

4. Musketier C., Inf.-Regt. 92. 3 Monate vorher wegen Gelbsucht und Magenbeschwerden bereits im Lazareth behandelt. Am 4. 4. 83 ging C. mit mässigem Fieber, leichter Gelbsucht und bedeutender Lebervergrößerung dem Lazareth wieder zu; auf der 13 cm den Rippenrand überragenden Oberfläche fühlt man eine flache Prominenz von harter Beschaffenheit. Unter Zunahme der Gelbsucht wie auch der Abmagerung und der Schwäche, unter Auftreten beträchtlicher Athembeschwerden und starkem Ascites bei fortwährendem, remittirendem Fieber Tod durch Auftreten von Lungenoedem am 3. 5. 85. Bei der Leichenöffnung fand man neben ausgesprochener Gelbsucht und hochgradigem Ascites in dem rechten Lappen der ebenso breiten als hohen Leber (30 cm) einen über mannsfaustgrossen, an der charakteristischen mehrfach geschichteten 2 mm dicken Membran erkennbaren Echinokokkussack mit gelbbraunlicher Flüssigkeit und ausserdem unzählbare, zum Theil ganz frische Abscesse namentlich im oberen Theil des rechten Lappens. In der zum grössten Theil komprimirten rechten Lunge kleine metastatische Abscesse, ebenso in der erheblich vergrößerten Milz.

Allen vier Fällen ist gemeinsam ihr Hauptsitz im rechten Leberlappen. Diese bei jeder Leber-Echinokokken-Statistik weit überwiegende Beteiligung spricht für das Eintreten des nur anfangs selbstständig wandernden Skolex mit dem Strome der Pfortader, deren dem rechten Lappen zuströmender grösserer Ast ebenso wie für die Blutpfröpfe, Bacillenhaufen und Krebszellen in der Regel die bequemere Fahrstrasse ist.

Von den ungünstigen Ausgängen ist der Durchbruch des vorher meist abgestorbenen Sackes in ein benachbartes Organ die Regel (hier in drei Fällen), während der Verlauf des vierten Falles durch das Auftreten zahlreicher sekundärer Leberabscesse mit ihren Folgen neben dem vereiterten Sacke viel seltener gefunden wird. Wie in einem so allseitig geschlossenen Echinokokkussack mit unversehrter Membran eine solche Eiterung, die in letzterem Falle auf Grund der Beschaffenheit des Eiters als eine sehr alte angesprochen werden muss, eingeleitet wird, ist zur Zeit eine noch offene Frage.

Hinsichtlich des Durchbruches des Blasenwurmes sei noch hervor-gehoben, dass derselbe nicht gerade häufig, wie im ersten Falle, ganz un-

erwartet bei vollem Wohlsein eintritt und dann meist durch ein Trauma, von dem hier nichts erwähnt wird, herbeigeführt ist. Weit häufiger gehen dem Durchbruche längere Zeit Vorboten voraus, die, wenn alle gleichzeitig mit den oft auffallenden Ergebnissen der Untersuchungen gewürdigt, die Diagnose ermöglichen. Hierher gehört die Erweiterung der rechten Brusthälfte im unteren Theile im Falle No. 3. Zweifellos hätte in diesem Falle auch die Aufzeichnung der erwähnten Dämpfung über der hinteren rechten Brustseite ebenso wie im Fall 2 eine unregelmässige, von der für Brustfellentzündung bekannten ganz verschiedene Dämpfungslinie ergeben. Unter Benutzung dieses schon von Frerichs für die Differential-Diagnose zwischen Leberblasenwurm und Brustfellentzündung als charakteristisch hervorgehobenen Punktes wäre sicher nicht die Diagnose „Pleuritis“ gestellt worden.

Von anderen Symptomen sei nur erwähnt die Gelbsucht, die wir auffallender Weise in drei Fällen verzeichnet finden. Auffallender Weise, weil dieselbe nach allen Beobachtern*) ebenso wie bei dem Leberabscess nicht gerade oft bei dieser Krankheit vorkommt. Die ungezwungenste Erklärung findet dieselbe im Falle 3, wo die Leichenöffnung zahlreiche Wurmbblasen in der unversehrten Gallenblase nachwies und so ein grosser Gallengang von dem Blasenwurm durchbrochen sein musste. Die gelegentlich dieses Durchtrittes von Blasen stattfindende Verstopfung eines Gallenganges ist nach Coffigny**) die häufigste Ursache der Gelbsucht bei Leber-Echinokokkus. Druck der grossen Wurmbblase auf einen grösseren Gallengang erzeugt erst in zweiter Linie ganz allmählich Gelbsucht mässigen Grades. Hierher gehört: die Gelbsucht des zweiten Falles mit seinem mannskopfgrossen Sack.

Im Hinblick auf die Behandlung sei hervorgehoben, dass Spontanheilungen in unkomplizirten Fällen von Leberechinokokkus nicht gerade selten beobachtet werden, nach Cyr***) sogar in 70 bis 80%. Da jedoch ein so günstiger Verlauf nie garantirt werden kann, derselbe sich vielmehr jeder vorhersagenden Beurtheilung entzieht (siehe Fall 1), so empfiehlt sich auch bei dem unkomplizirten Echinokokkus ein operatives, mit dem

*) Cyr a. a. O. S. 783 schreibt, dass Gelbsucht nur ungefähr in 18% aller Fälle hinzutritt.

**) Nach Cyr a. a. O. S. 783 hat Coffigny 1881 36 Beobachtungen von Echinokokkus mit Icterus zusammengestellt; in mehr als 20 dieser Fälle konnte die Entstehung des letzteren durch Eintritt von Wurmbblasen in die grösseren Gallengänge zweifellos nachgewiesen werden.

***) Cyr a. a. O. S. 822.

Probestich einzuleitendes Verfahren,*) dessen Unterlassung bei dem vereiterten dem Arzt zum schweren Vorwurf gemacht werden muss, denn derselbe zeigt, sich selbst überlassen, dieselbe grosse Sterblichkeit wie der Leber-Abscess.

E. Bösartige Geschwulst der Leber.

Der eine Fall von bösartiger Neubildung in der Leber ist ein primäres Sarkom, eine recht seltene Lebergeschwulst,**) und hat durch seine Entstehungsgeschichte ein besonderes Interesse.

Unteroffizier S., Inf.-R. 50, gab bei seiner ersten Aufnahme ins Lazareth am 4. 12. 83 bestimmt an, 14 Tage vorher einen Schlag in die Magengegend erhalten zu haben und seitdem an Appetitlosigkeit und Magenschmerzen zu leiden. Die Untersuchung fand damals in der Magengrube eine anscheinend der Haut angehörige Infiltration von Zehnpfennigstück-Grösse und ziemlicher Empfindlichkeit. Nach neuntägiger Lazareth-Behandlung erfolgte die Entlassung des klagefreien Mannes. Jedoch bereits nach vier Wochen am 9. 1. 84 meldete er sich wieder krank; jetzt fühlte man an der Stelle der Infiltration eine flache harte, anscheinend der Magengegend (?) angehörige, bei der Athmung auf und absteigende Geschwulst von ungefähr 10 cm Länge und 4 bis 5 cm Breite. Dieselbe war auf Druck mässig schmerzhaft. Ausserdem traten bald noch ab und zu spontane Schmerzen, namentlich rechts von der Geschwulst auf. Da trotz verschiedener Behandlung eine Besserung nicht erzielt wurde, so erfolgte am 9. 2. die Entlassung des Mannes ungeheilt ins Revier. Sechs Wochen danach ging derselbe dem Lazareth mit allen Erscheinungen einer leichten Bauchfellentzündung zum dritten Male zu. Letztere schwand bald. Die jetzt als dem linken Leberlappen angehörige, deutlich fühlbare Geschwulst wie auch die ganze Leber vergrösserten sich mehr und mehr, namentlich nach unten. Dabei klagte der fieberfreie, nicht ikterische, aber trotzdem eine eigenthümliche schwachgelbliche Färbung der Haut zeigende Kranke stets über starke Schmerzen in der rechten Seite und Schlaflosigkeit. Hochgradiger Ascites trat hinzu, und bereits am 17. 5. starb der auf das Aeusserste Abgemagerte an Entkräftung.

Die Leichenöffnung zeigte enorme Vergrösserung der bretharten Leber, vor Allem aber des linken Leberlappens (40 cm lang, 29 cm hoch und 18 cm dick). Der Grund dieser Vergrösserung war eine Durchsetzung des braunrothen Gewebes mit zahllosen kleineren und grösseren, weissen, an der Oberfläche vorspringenden, harten Knoten, von denen selbst die von der Grösse eines halben Enteneies eine centrale Delle nicht zeigten. In der unteren Hälfte des linken Lappens bildeten dieselben eine Masse, und in deren Mitte sah man von oben und aussen nach unten und innen eine 12 cm lange, fingerbreite, furchenartige, tiefe Einziehung. Das Mikroskop zeigte im neugebildeten Gewebe neben Rundzellen nur zahlreiche Spindelzellen und ein

*) Siehe Heller, Schmarotzer der Leber in v. Ziemssen's Handbuch Bd. 8 S. 436.

**) Schüppel, „Lebercarcinom“ im 8. Bande des bereits erwähnten v. Ziemssen'schen Handbuches S. 314, behauptet, dass als primärer Tumor das Sarkom nur in sehr wenigen Fällen in der Leber beobachtet sein dürfte.

Siehe auch Orth a. a. O. Bd. 1 S. 964.

Netz eng durchflochtener derber Bindegewebsfasern. Für die Bösartigkeit der Geschwulst sprachen ausser ihrem multiplen Auftreten und ihren verschwommenen Grenzen gegen das umgebende Lebergewebe die ausgedehnten gefässreichen Pseudomembranen auf dem Bauchfell, der stark blutige flüssige Inhalt der Bauchhöhle und die Schwellung sämtlicher Gekrösdrüsen. Am ganzen übrigen Körper fand sich, abgesehen von grosser Abmagerung, nichts Bemerkenswerthes, insonderheit nirgends eine zweite Geschwulst.

Zur Annahme des ursächlichen Zusammenhanges dieser Geschwulst mit dem oben erwähnten Trauma fordert neben der charakteristischen Entstehungsgeschichte der Sitz der Hauptmasse der Geschwulst um jene Narbe in der unteren Hälfte des linken Leberlappens auf. Auch mehrten sich exakte Beobachtungen der Entstehung einer Geschwulst im unmittelbaren Anschluss an ein Trauma von Tag zu Tag.*) Unentschieden müssen wir es jedoch in diesen Fällen noch lassen, ob das Trauma, um mit Cohnheim zu reden, nur die Gelegenheitsursache, der direkte Anstoss zur Fortentwicklung eines schlummernden Geschwulstkeimes war, oder ob der Reiz des Narbengewebes oder des Blutergusses allein eine solche heteroplastische Wucherung hervorrufen kann.

F. Blutungen der Leber.

Von den zwei oben als spontane tödtliche Blutungen aus einem Lebergefässe aufgeführten Fällen gehört der eine, streng genommen, nicht hierher, denn in demselben — Kanonier B., 1. Fuss-Art.-Regt., aufgenommen 18. 3. 85 mit eitriger Knochenhautentzündung des rechten Schienbeines, entstanden durch Stoss, gestorben 28. 3. 85 an innerer Verblutung — ist die aus einem Gefäss des Ductus choledochus erfolgte tödtliche Blutung bei Mangel jedes Zeichens der Entartung der Gefässwände zweifellos verursacht durch einen metastatischen pyämischen Vorgang im oder um das Gefäss selbst; diese Annahme ist um so wahrscheinlicher, als die eitrige Knochenhautentzündung auch anderwärts schon intra vitam metastatische Abscesse gesetzt hatte. Trotzdem mehr als 3½ l Blut in der Bauchhöhle sich fanden, wurde das eigentliche blutende Gefäss nicht gefunden (vergleiche den 1. Fall von Lebercirrhose), und nur eine krater-

*) Im Anfang dieses Jahres entfernte ich ein faustgrosses Rundzellensarkom aus dem Musc. biceps und triceps des rechten Oberarms einer schwangeren Frau, welches im unmittelbaren Anschluss an einen Stoss seitens des Mannes in einigen Monaten entstanden sein sollte.

Siehe auch Blank. E. Gazette de Paris 1880 No. 14. Du rôle étiologique de la contusion dans le développement des néoplasmes und Küster, E. über hämorrhagisches Sarkom — Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1888 S. 106.

förmige Oeffnung in der bindegewebigen, von sulzigen schwarzrothen Massen durchsetzten Hülle des Ductus choledochus 1 cm von seinem Anfang entfernt zwang, hierher den Ursprung der Blutungen zu verlegen.

Der zweite Fall ist folgender: Musketier M., Inf.-Regt. 132, ging am 30. 6. 81 dem Lazareth zu mit rechtsseitiger Lungenentzündung, die am 9. Tage kritisirte. Während der anscheinend normalen Lösung der Entzündung klagte M. öfters über Schmerzen in der Magengrube, wofür die Untersuchung keinen Grund auffinden konnte. In der Nacht vom 18. zum 19. 7. unter plötzlicher Steigerung jener Schmerzen ganz unerwarteter Tod durch innere Verblutung.

Die Leichenöffnung fand neben 1100 g freiem Blute in der Bauchhöhle eine theilweise Zertrümmerung des rechten Leberlappens der im übrigen nicht veränderten Leber mit ausgedehnter, durch Blut und Blutgerinnsel bedingter Abhebung ihres peritonealen Ueberzuges und gleichzeitiger Zerreißung des letzteren an zwei Stellen. Fast alle Zweige der Leberarterie zeigten in ihrem Verlaufe innerhalb der Leber eine gelblich weisse, sehr derbe, knorpelig sich anfühlende Verdickung ihrer Wand mit vereinzelt Ausbuchtungen von Erbsengröße und darüber, angefüllt mit Gerinnseln älteren Datums. Von den übrigen Gefässen des Körpers boten noch die beiden a. a. iliacae communes, die a. anonyma und vor Allem die a. basilaris und die a. a. vertebrales mehrfache sehr deutliche Verdickungen der inneren Haut von Linsen-Größe und Gestalt dar. Am Unterlappen der rechten Lunge alle Zeichen einer in Lösung begriffenen fibrinösen Pneumonie.

Die Leberblutung selbst hat sicher schon einige Tage vorher begonnen zu gleicher Zeit mit jenen Klagen über Schmerzen, die bei Leberaffektionen wie so oft in der Magengrube empfunden wurden. Zur Verblutung konnte es jedoch erst kommen, nachdem durch das mehr und mehr austretende Blut die Leberkapsel gesprengt wurde. Solche umfängliche, zu Leberzerreißungen führende spontane Blutungen sind ungemein selten.*) In der daraufhin durchgesehenen Litteratur lassen sich nur noch vier Fälle finden, von denen folgende zwei wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit dem vorliegenden besondere Besprechung verdienen.**)

*) Für die grosse Seltenheit spricht auch der Umstand, dass wir unter 135 von L. Meyer gesammelten Fällen von Leberruptur („die Wunden der Leber und Gallenblase“ München 1872) keine einzige auf diese Weise entstandene Ruptur verzeichnet finden.

**) Die zwei übrigen Fälle sind kurz folgende:

Ein bis dahin ganz gesunder Mann (siehe Bonnet in seinem bereits citirten Buche über Leberkrankheiten S. 290) erkrankte mit leichtem Unwohlsein und mässigen

Der erste,*) ein robuster 23jähriger Soldat, überstand eine reguläre Pleuropneumonie. Nach Ablauf derselben, als der Kranke noch im Lazareth war, klagte er über Leibscherzen, welche trotz angewandter Mittel nicht wichen, und starb nach drei Stunden (andere Symptome wurden nicht genannt). Bei der Leichenöffnung fand man im rechten Leberlappen eine 5 bis 6 cm grosse Höhle, die mit geronnenem Blute gefüllt war, welches sich von dort durch einen Riss der Kapsel nach aussen verbreitet hatte. Die übrigen Organe erwiesen sich gesund. Die Ursache dieser tödtlichen Blutung blieb unbekannt.

Im zweiten Fall**) handelte es sich um einen 18jährigen Mann, welcher sich wegen Lungen-, Brustfell- und Herzbeutel-Entzündung bereits 13 Tage im Krankenhause befand, und dessen augenblicklicher Zustand keinen Anlass zu irgendwelcher Besorgniss gab. Am Abend des 13. Tages schrie der Kranke, durch das unerwartete Herantreten eines anderen Kranken an sein Bett lebhaft erschreckt, in höchster Angst auf und starb unmittelbar darauf ganz plötzlich in einigen Minuten.

Die Leichenschau zeigte Verblutung in die Bauchhöhle infolge einer ausgedehnten Leberzerreissung. Beim Suchen nach der Quelle der Blutung fand man einen kleinen Riss in der Leberkapsel und zwar am unteren Rande des rechten Leberlappens. Die Leberkapsel selbst war in grosser Ausdehnung durch einen Bluterguss vom Lebergewebe abgehoben, und unter dieser abgehobenen Kapsel fand man eine hochgradige Leberzerreissung. Das übrige Lebergewebe wird als sehr saftreich und von verminderter Konsistenz beschrieben: unter dem Mikroskope zeigten die Leberzellen trübe Schwellung mit schwacher Trübung der Kerne und mässigem Fetgehalt. Ausserdem fand man noch in Lösung begriffene kroupöse Pneumonie des linken Unterlappens, graue Hepatisation im unteren Theil des linken Leberlappens, Perikarditis serofibrinosa, Pleuritis purulenta sinistra.

Leibscherzen. Einige Stunden später fand man ihn todt im Bett. Die Leichenschau ergab Verblutung in die Bauchhöhle aus einem Leberriß: im Grunde der hühnereigrossen Höhle im Leberparenchym sah man einen geborstenen grösseren Ast der Leber-Pfortader. Das übrige Lebergewebe wie auch alle anderen Organe gesund.

Im zweiten Falle (siehe Virchow-Hirsch, Jahresberichte etc. 1871 V äth, Ruptur der Leber, Badische ärztliche Mittheilungen No. 23) starb ein Mann nach einer Gemüthsregung und nach der von ihm vorgenommenen Züchtigung seines Sohnes plötzlich unter den Erscheinungen von Herzlähmung. Todesursache: innere Verblutung aus einem tiefen Einriß an der oberen Fläche der blassgrauen sehr brüchigen Leber.

Siehe schliesslich noch Chiari (Prager medizinische Wochenschrift 1884 No. 18). Derselbe fand eine grosse strahlige Ruptur in einer krebsig entarteten Leber, welche zweifellos während des Lebens ohne nachweisbare Gewalteinwirkung entstanden war. Allein hier war im Gegensatz zu unseren Fällen wahrscheinlich die Ruptur des erreichten Gewebes das primäre.

*) Virchow-Hirsch, Jahresberichte, Jahrgang 1873 Bd. II. van der Burcht van Lichtenberg. Ein Fall von Apoplexia hepat. Zeitschrift für Genesungskunde 1873, Bd. I No. 30.

**) Heinzelmann, H. „Ein seltener Fall tödtlicher Leberruptur“ Friedreich's Blätter für gerichtliche Medizin wie Sanitätspolizei. Jahrgang 37. Nürnberg 1886. S. 362.

Diese drei Fälle mit fast demselben Leichenbefunde in der Leber betreffen jugendliche Männer, Rekonvaleszenten von einer kroupösen Lungenentzündung. Man wird daher nicht fehl gehen, wenn man die letztere als eine gewisse *causa praedisponens* für die Entstehung der Blutung und auch der Leberruptur betrachtet. Jede Blutstauung im rechten Herzen macht sich zuerst in der Leber bemerkbar und stellt somit grössere Anforderungen an die Lebergefässe. Unerörtert bleibe, wie weit nun die Wandungen der letzteren durch das pneumonische Gift leiden,*) jedenfalls aber scheint das Lebergewebe durch die jede Pneumonie begleitende parenchymatöse Entzündung auffallend zu leiden und setzt deshalb dem selbst aus einem kleineren Gefässe — das blutende Gefäss ist in keinem unserer Fälle gefunden worden — austretenden Blute einen geringen Widerstand entgegen.

Was nun aber die sogenannte *causa externa* der Blutung anlangt, so finden wir eine solche nur in dem zuletzt angeführten Falle angegeben, und zwar hat zweifellos hier schon das plötzlich laute Aufschreien die Sprengung des Gefässes bedingt. Ein ähnlicher geringfügiger, dem Pflegepersonal entgangener Anlass wird auch bei den beiden anderen Kranken die schliessliche Ursache der Gefässruptur gewesen sein. Jedenfalls aber verdienen solche Fälle vom gerichtsarztlichen Standpunkte die allergrösste Beachtung.

Die gleichzeitig bestehende Arteriosklerose bei unserem Kranken kann nur als ein weiteres Glied in der Kette der bereits erwähnten Gelegenheitsursachen aufgefasst werden. Zu ihrer Erklärung erwähne ich nur, dass Virchow alle Fälle von frühzeitiger Arteriosklerose, d. h. vor dem 40. Lebensjahre, mit Syphilis in Zusammenhang bringt. Zeichen bestehender oder überstandener Syphilis hat jedoch die Leichenschau nirgends gefunden, und so könnte man höchstens die bekannte Lückenbüsserin, die Syphilis hereditaria, zur Erklärung heranziehen.**)

*) Nach Heinzelmann a. a. O. S. 373 „erwiesen sich die Gefässe als vollständig gehörig, nur an einzelnen Stellen fanden sich so massenhaft weisse Blutkörperchen angehäuft, dass das Lumen der Gefässe fast vollständig thrombotisch verschlossen zu sein schien“.

***) Nach Ruyter, G. de, „Einige Fälle von Syphilis congenita mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Leberarterien bei dieser Krankheit“ Inaugural-Dissertation Berlin 1885, setzt die hereditäre Syphilis in der Leber neben Gummata einen allgemeinen Reizzustand, der auch die dem interstitiellen Gewebe in ihrer Struktur so ähnliche Adventitia in die Entzündung mit hineinzieht. Sekundär werden dann von der Adventitia aus die Muscularis und die Intima afficirt.

G. Verletzungen der Leber.

Den Schluss bilden sieben schwere Verletzungen der Leber, von denen sechs durch direkte äussere Gewalt entstanden. Alles Wissenswerthe hinsichtlich dieser sechs Fälle zeigt uns Tabelle III. Ein Blick auf diese Tabelle bestätigt von Neuem die schon längst bekannte, aber in der Praxis nicht genug zu beherzigende Thatsache, dass die ausgedehntesten Zertrümmerungen der gesunden Leber durch direkte äussere Gewalt erzeugt werden, ohne dass man die geringste Spur der letzteren an den weichen und harten Bedeckungen nachweisen kann. Eine Vorbedingung dafür ist, dass die Rippenknorpel nicht verknöchert sind, und somit der Brustkorb noch eine gewisse Elastizität besitzt. Man hat daher bei jeder starken Quetschung des Unterleibes an die Möglichkeit einer Leberzerreissung zu denken. Solche Verletzungen können während des Darniederliegens an anderen gleichzeitigen Verletzungen oder selbst beim Herumgehen, wie dies der oben geschilderte Fall mit dem Fibrosarkom lehrt, spontan heilen, und zweifellos sind viele zufällig bei Leichenöffnungen gefundene Narben auf Rechnung solcher schwer zu diagnostizirender Leberrisse zu setzen.

Als ausschliesslichen Sitz der Leberquetschungen sehen wir den rechten Lappen und von diesem wiederum vorzugsweise den äusseren Theil, welcher, die regio hypochondriaca dextra ganz ausfüllend, nicht ausweichen kann, während der über dem nachgiebigen Magen sitzende linke Lappen unversehrt ist, trotzdem die einwirkende Gewalt in einzelnen Fällen, wie ausdrücklich angegeben, ihn ganz vorzugsweise getroffen hat. Gegen die Behauptung vieler Autoren,*) dass die Leberrisse vorwiegend in unmittelbarer Nähe des Ansatzes der Aufhängebänder sitzen, sprechen alle unsere Leichenbefunde bis auf Fall 6. Meines Erachtens hat auch diese Ansicht mehr für diejenigen nicht gerade häufigen Rupturen Geltung, die bei Sturz aus bedeutender Höhe auf die Füsse oder auf den Kopf infolge Rückstosses entstehen.

Von den Symptomen der Leberverletzung finden wir in allen unseren Fällen eins stets und besonders hervorgehoben: lebhaftes Klagen über Schmerzen in der Lebergegend, während dieselben von vielen, z. B. Nélaton, als nicht konstant bezeichnet werden. Bei dem bereits erwähnten Reichtum der Leberkapsel an sensiblen Nerven sind sie jedoch stets bei der

*) Nélaton a. a. O. und

v. Nussbaum, die Verletzungen des Unterleibes 1880. 44. Lieferung der deutschen Chirurgie von Billroth und Lücke.

Betheiligung der Kapsel an der Quetschung vorauszusetzen, und ihr Nichtauftreten ist nur als eine Folge des andauernden Shoks und somit als ein ungünstiges Zeichen aufzufassen. Das Ausstrahlen dieser Leberschmerzen nach der rechten Schulter ist nur in einem Falle aufgezeichnet, und können wir es daher nicht, wie Boyer und auch Nussbaum, als häufiges Symptom für die Verletzung der konvexen Leberoberfläche hinstellen.

Jetzt, wo die Höhlenchirurgie von Tag zu Tag mehr Allgemeingut der Aerzte wird, und wo die Zahl der unter Ausführung der Laparotomie geheilten Leberverletzungen sich immer mehrt,*) liegt die Frage nach der Berechtigung und dem Erfolge eines chirurgischen Eingriffes bei solchen Leberquetschungen nahe, und zwar um so mehr, seitdem die schönen Versuche Ponfick's**) gezeigt haben, dass die Leber durchaus nicht ein so unantastbares Organ ist, wie man bisher glaubte, sondern dass der thierische Organismus selbst die Entfernung von $\frac{2}{3}$ ihres Volumens überwindet. Unsere Fälle aber ermuthigen trotzdem in keiner Weise dazu. Die Zertrümmerungen der Leber waren hier insgesamt zu ausgedehnt, und infolge davon der lähmende reflektorische Einfluss der Quetschung auf das Herz allzu gross und zu anhaltend, als dass einer der Kranken einem zweiten schweren Eingriff wie dem Bauchschnitt gewachsen gewesen wäre. Hierzu kommt noch, dass Verblutung in keinem unserer Fälle als die alleinige Todesursache anzusehen ist. Es empfiehlt sich also bei so ausgesprochenen Shokerscheinungen immer noch ein rein abwartendes, anregendes Verfahren.

Der siebente Fall der Leberverletzung ist eine Schussverletzung:

Am 4. Juli 1887 erhielt der Militärgefangene F. bei einem Fluchtversuche einen Schuss aus einer Entfernung von ungefähr 90 m von hinten, als er gerade eine Anhöhe erklommen hatte; F. stürzte sofort nieder und starb wenige Minuten darauf.

Die Leichenöffnung zeigte, dass die Kugel am Gesäss rechterseits 1 cm von dem oberen Ende der Afterspalte durch ein rundes 1 cm im Durchmesser haltendes Loch mit scharfen Rändern eingedrungen, den letzten Kreuzbeinwirbel unter gleichzeitiger Abtrennung des ganzen rechten Kreuzbeinflügels vom Kreuzbein mehrfach zersplittert und dann ihren Weg nach oben und aussen durch die Bauchhöhle unter vierfacher ausgedehnter Verletzung des Darmes, darunter eine vollständige Trennung, nehmend, den rechten Leberlappen an seinem vorderen Rande in grosser Ausdehnung zertrümmert hatte. Der dicht nach aussen von der Gallenblase liegende, 6 cm tiefe Lebereinriss hatte eine Breite von 7 cm und war von zertrümmertem Lebergewebe umgeben. Der Schusskanal liess sich noch weiter in der Bauchmuskulatur bis unter die Bauch-

*) Burkhardt, H. Beitrag zur Behandlung der Leberverletzungen. Centralblatt für Chirurgie 1887 No. 5. S. 88.

**) Ponfick, E. Experimentelle Beiträge zur Pathologie der Leber. Virchow's Archiv Bd. 118 und 119,

haut verfolgen. Letztere, obwohl nicht durchbohrt, war aussen an der entsprechenden Stelle schwarz, trocken und der Oberhaut beraubt (postmortale Mumifikation nach dem Platzen der Oberhaut infolge starker Dehnung durch die innen anprallende Kugel oder beginnende Fäulniß: die Leichenöffnung wurde 48 Stunden nach dem Tode gemacht).

In der Bauchhöhle fand man 1500 ccm dunkelrothes flüssiges Blut, geringe flüssige Kothmassen nebst Stücken von Bandwurm und die am oberen Theile pilzförmig breit gedrückte, aus dem Schusskanal herausgefallene Bleikugel.

Als Kuriosum sei noch erwähnt das Auffinden eines 5 cm langen, $\frac{1}{2}$ cm dicken Schieferstiftes auf dem Boden der rechten vorderen Schädelgrube, der mit seinem vorderen Ende in einem runden Loche des Augenhöhlendaches eingekleibt war. Zeichen einer früheren Verletzung waren weder am Augapfel noch an den Augenlidern zu entdecken.

Auch hier ist zweifellos der sofortige Tod die gemeinsame Wirkung des Shoks und der starken Blutung, der ständigen Begleiter jeder erheblichen Leberverletzung.

Die auffallende Breite des Leberisses, die Zertrümmerung des Lebergewebes in seiner Umgebung beweist wieder, wie sehr geeignet das Lebergewebe für hydraulische Pressung ist.

Von besonderem Interesse für uns ist noch der Zustand des Darmes, namentlich zur Entscheidung der Frage der Behandlung durchbohrender Unterleibswunden. Hier sehen wir durch eine bereits abgeschwächte Kugel den Darm dreimal perforirt und einmal gänzlich getrennt, so dass also dem Austritt des Kothes, selbst wenn ärztliche Hülfe sofort zur Stelle gewesen wäre, zuvorkommen unmöglich war. Solche Befunde sind geeignet, die Erwartungen, die man in neuester Zeit von einem aktiv operativen Eingreifen bei den in Rede stehenden Verletzungen hegt, herabzudrücken, und spricht eine solche Beobachtung zu Gunsten der in dem Kriegs-Sanitätsbericht 1870/71 für das deutsche Heer empfohlenen, rein abwartenden Behandlung derartiger Fälle, namentlich bei Mangel an Zeit.

Betrachten wir zum Schluss kurz an der Hand der eingehenden Besprechung unserer Fälle den Werth einzelner Symptome für das Erkennen der Leberkrankheiten, so sehen wir unter den subjektiven obenan stehen den Leberschmerz in seinen verschiedenen Arten. Geht eine allgemeine Schmerzhaftigkeit des Organs in einen genau lokalisirten Schmerz unter unseren täglichen Untersuchungen über, so spricht dies sehr bestimmt für Leberabscess, während man bei umschriebenem Auftreten des Schmerzes von Anfang an ausserdem noch an eine Neubildung denken muss. Auf der anderen Seite spricht das Fehlen des rechtsseitigen Schulterschmerzes weder gegen Leberabscess noch gegen Verletzung der konvexen Oberfläche der Leber, denn wir haben ihn in zehn hierher gehörigen Fällen nur zweimal aufgezeichnet gefunden.

Hinsichtlich der objektiven örtlichen Zeichen machen wir in erster Linie auf die klinische Thatsache, dass bei akuten Schwellungen die Leberdämpfung zuerst nach oben nachweisbar zunimmt, dann auf den Verlauf der aufgezeichneten Dämpfungsfigur und auf die bei stärkerer Leberanschwellung nur selten ausbleibende Erweiterung der rechten Brusthälfte aufmerksam.

Unter den krankhaften Erscheinungen seitens der Nachbarorgane verdienen die seitens der Lunge weit mehr Beachtung als die Verdauungsstörungen und zwar in so hohem Grade, dass man beim Fehlen eines diese krankhaften Erscheinungen genügend erklärenden thatsächlichen Befundes in der Lunge und an dem Brustfell immer an die Möglichkeit einer noch latenten Leberkrankheit zu denken sich gewöhnen soll.

Was nun die allgemeinen Symptome anlangt, so können wir dem Fieber nur bei Verdacht auf Leberabscess einen gewissen diagnostischen Werth beilegen und zwar nur dann, wenn die oben näher beschriebenen, sehr charakteristischen Schüttelfröste auftreten. Die Hirn-Zufälle und die hämorrhagische Diathese spielen, so lange es sich darum handelt, die Krankheit in einem der Behandlung noch zugänglichen Zeitraum zu erkennen, keine Rolle, denn sie sind immer der Anfang des nahen Endes. Dagegen kann nicht genug aufmerksam gemacht werden auf die oben erwähnte blassgelbliche, subikterische Färbung der Haut aller mit einer Leberkrankheit behafteten Patienten, sofern dieselben von Gelbsucht freibleiben, eine Bedingung, die öfters eintritt, als man gewöhnlich glaubt, denn bei zwölf Kranken mit chronischen Leberleiden sehen wir die Gelbsucht überhaupt dreimal nicht und dreimal erst kurz vor dem Tode eintreten. Ist dann der Verdacht eines Leberleidens nur einigermaassen begründet, so wird der selbst öfter ausgeführte Probestich die gewünschte Aufklärung nach vielen Richtungen hin geben.

Unter den aufgeführten Krankheiten sind zwei, der Leberechinokokkus und der Leberabscess, wo eine frühzeitige Diagnose den Erfolg der Behandlung entscheidet, und wo der Kranke einen Irrthum in dieser Richtung hin seitens des Arztes nur zu oft mit dem Leben gebüsst hat. Welche Vollkommenheit aber der Einzelne auch hierin erreichen kann, beweist uns der Ausspruch Sachs',*) dass ein erfahrener Praktiker (d. h. in Aegypten) am Krankenbett den Leberabscess auf Grund einfacher Inspektion oft mit derselben Leichtigkeit wie eine Pneumonie erkenne, und dass die Diagnostik eines Leberabscesses nur selten grössere Schwierigkeiten finde.

*) Sachs a. a. O. S. 265 und 302.

Tabelle
8 Fälle akuter

	1. Kan. H. Feld-A. R. 7. Wesel. Aufg. 13. 3. 82 als akute gelbe Leber- atrophie. † 14. 3. 82.	2. Gren. B. Gren. R. 5. Danzig. Aufg. 3. 8. 82 als biliöse Lungen- entzündung. † 4. 8. 82.	3. Musk. W. Inf. R. 22. Rastatt. Aufg. 26. 1. 86 als Magenkatarrh. † 1. 2. 86.	4. Kan. Z. Fuss-A. R. 7. Köln. Aufg. 29. 12. 84 als Gelbsucht † 19. 1. 85.
--	---	--	---	---

a) Kranken

I. Allgemeines.				
a) prädisponiren- de Umstände. (?)	Unstetes Leben als Fahnenflüchtiger.	Keine.	Keine.	Keine.
b) frühere Krank- heiten.	Magenkatarrh und Mandelentzündung.	Keine.	Keine.	Unterleibstypus vor 5 Jahren.
c) Körperkonsti- tution.	Kräftig.	Sehr kräftig und von gutem Ernäh- rungszustand.	Kräftig.	Mässig kräftig.
d) Monat der Er- krankung.	März.	August.	Januar.	Dezember.
II. Prodromales Stadium.	Am 12. 3. als auf- gegriffener Fahnen- flüchtiger in Unter- suchungsarrest ab- geführt, machte er den Eindruck eines Betrunkenen.	Wegen grosser Mattigkeit neben Frost und Hitze mit bald nachfolgender Gelbfärbung der Haut seit dem 31. 7. im Revier. Den 3. 8. bei der Lazareth- aufnahme nur Klagen über grosse Mattig- keit u. Schwäche. Starke Gelbsucht; Leberdämpfung be- ginnt vom unteren Rand der 4. Rippe und reicht bis zum Rippenrand hinab. Milzdämpfung nicht vergrössert; Stuhl- gang zweimal täg- lich dünn.	3 Tage vor der Aufnahme (23. 1.) Magenschmerzen. Am 26. 1. Schmerzen in der vorgewölbten weichen Unterbauch- gegend. Stuhl immer angehalten. 28. 1. Gelbsucht. Leber- gegend sehr schmerz- haft. Untere Leber- grenze überragt nicht den Rippenrand, Dämpfung nicht ver- grössert.	Seit mehreren Tagen Schmerzen im Epi- gastrium. Gleich- zeitig allmähliches Gelbwerden der Haut. Leberdämpfung an- fangs normal, dann (2. 1.) etwas ver- grössert. Stuhl regel- mässig, erst durch- fällig nach Karls- bader Salz. Im Urin Gallensäuren und reichlich Gallenfarb- stoff.

*) Bei diesem Auszuge sind ausschliesslich dieselben Ausdrücke des Krankenjournalles
weise passender erschien, damit der Leser sich sein eigenes Urtheil bilden kann.

(siehe Seite 331.)

I.

gelber Leberatrophie.

5. Zeugsergeant P. Köln. Aufg. 15. 6. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 19. 6. 83.	6. Musk. D. Inf. R. 77. Celle. Aufg. 14. 10. 82 als katarrhalische Gelbsucht. † 20. 10. 82.	7. Füs. B. Inf. R. 81. Frankfurta. M. Aufg. 16. 3. 83 z. B. auf geistige Beschränktheit. † 7. 4. 83.	8. Füs. B. Gren. R. 3. Gumbinnen. Aufg. 4. 12. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 7. 12. 83.
--	--	---	---

geschichte.*)

Keine.	Unstütes herumschweifendes Leben. Als unsicherer Heerespflichtiger eingestell.	Keine.	Keine.
Keine.	Linksseitige Lungenentzündung vom 22. 9. bis 5. 10. 82.	Als Kind mehrere Male Gehirnentzündung.	Keine.
Kräftig.	Kräftig.	Kräftig.	Kräftig.
Juni.	Oktober.	März.	Dezember.
<p>Seit 10 Tagen vor der Aufnahme ins Lazareth Mattigkeit, zeitweise Fieber und allmählich gelbe Verfärbung der Haut. Bei der Lazaretaufnahme starke Gelbsucht, Magengegend auf Druck gering empfindlich, Lebergrenze normal, Stuhl ganz angehalten, Zunge mässig belegt.</p>	<p>Seit 2 Tagen vor der Aufnahme Schmerzen in der Brust (— Lebergegend?), grosse Mattigkeit. Bei Aufnahme dieselben Klagen, leicht ikterische Färbung der Haut, besonders des Gesichts. Leberdämpfung nicht vergrössert, Leib nicht aufgetrieben und auf Druck nicht schmerzhaft.</p>	<p>Vor der Aufnahme Schlagsucht und grosse Ungelehrigkeit im Dienst. Bei der Aufnahme keine subjektiven Klagen, grosse Neigung zum Schlafen. 18. 3. zeitweise Klagen über Magenschmerzen; Gelbsucht, die allmählich stark wird; Stuhl entfärbt.</p>	<p>4 Tage vor der Aufnahme allgemeines Unwohlsein, Kopfschmerzen und nachfolgende Schweisse. Wegen zunehmender Appetitlosigkeit und Schwäche trotz Fieberlosigkeit aufgenommen, klagt er über mässige Schmerzen in der Magengegend. Von der Leber nur der linke Lappen etwas vergrössert, ihre Beklopfung</p>

aber schmerzhaft. Stuhlgang angehalten; die künstlich herbeigeführten Stühle grünlich gefärbt. Urin ohne Eiweiss. Den 7. 12. sehr kleiner, beschleunigter Puls und beschleunigte Respiration. Leberdämpfung überragt heute den Rippenrand in der Brustwarzenlinie um 2 Finger breit und bleibt vom Bauchnabel 5 cm entfernt. Perkussion derselben sehr schmerzhaft. Unter Zunahme der Schmerzen in der Lebergegend, sowie der Tympanie und unter Auftreten von Dämpfung über dem Schambein stirbt der Kranke im Collaps. Sensorium nie als benommen angegeben.

und auch des Leichenbefundes beibehalten, selbst an den Stellen, wo eine andere Ausdrucks-

	1. Kan. H. Feld-A. R. 7. Wesel. Aufg. 13. 3. 82 als akute gelbe Leber- atrophie. † 14. 3. 82.	2. Gren. B. Gren-R. 5. Danzig. Aufg. 3. 8. 82 als biliöse Lungen- entzündung. † 4. 8. 82.	3. Musk. W. Inf. R. 22. Rastatt. Aufg. 26. 1. 86 als Magenkatarrh. † 1. 2. 86.	4. Kan. Z. Fuss-A. R. 7. Köln. Aufg. 29. 12. 84 als Gelbsucht. † 19. 1. 85.
a) Körperwärme u. Puls.	Subnormal — 36,9. 72.	Regelrecht, nur ein- mal 38,0. 100.	Regelrecht, nur ein- mal Abends 38,0. 80.	Regelrecht. 72—60.
b) Dauer dieses Stadiums.	Ungefähr 24 Stunden (?)	5 Tage.	7 Tage.	Etwa 12 Tage.
III. Uebergang in das Stadium der eigentlichen Krankheit.	36 Stunden vor dem Tode.	24 Stunden vor dem Tode.	36 Stunden vor dem Tode.	36 Stunden vor dem Tode.
a) Beobachtungen seitens des Nervensystems.	Am 13. 3. früh be- wusstlos in der Ar- restzelle gefunden. Vollständiges Koma. Allgemeine Konvulsionen vor dem Tode.	4. 8. Grosse Un- ruhe. Bewusstsein nicht ganz geschwun- den. Patient klagt noch über Kopf- schmerzen. Tod unter zunehmendem Kollaps.	31.1. Unruhe, krampf- haftes Schluchzen u. Gähnen. Schreien u. Toben bei vollkom- mener Bewusstlosig- keit. Im Koma Tod.	Ungeberdigkeit u. Somnolenz am 7. 1. Heftiges Toben und Schreien bei völlig benommenem Sen- sorium. Klonische Krämpfe der oberen Gliedermaassen und der Halsmuskulatur. Heftiges Zittern des ganzen Körpers. Dann Tod im Koma.
b) der Leber und Digestions- tractus.	—	Die Leberdämpfung erreicht nicht mehr den unteren Rippen- rand. Haematemesis oder Haemoptoe (?) Stuhl zum Theil thonfarben.	Leberdämpfung hinaufgedrängt, be- ginnt dicht unter der 5. Rippe und reicht bis zum Rippenrande (? — siehe Leichen- befund). Der künst- liche Stuhl theils farblos, theils braun gefärbt.	Nachweisbare Ver- kleinerung der Leber dämpfung. Magen- blutung.

<p align="center">5. Zeugsergeant P. Köln. Aufg. 15. 6. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 19. 6. 83.</p>	<p align="center">6. Musk. D. Inf. R. 77. Celle. Aufg. 14. 10. 82 als katarrhalische Gelbsucht. † 20. 10. 82.</p>	<p align="center">7. Füs. B. Inf. R. 81. Frankfurta. M. Aufg. 16. 3. 83 z. B. auf geistige Beschränktheit. † 7. 4. 83.</p>	<p align="center">8. Füs. B. Gren. R. 3. Gumbinnen. Aufg. 4. 12. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 7. 12. 83.</p>
<p align="center">Normal. 68.</p> <p align="center">12 Tage.</p> <p align="center">3 Tage vor dem Tode.</p> <p>Grosse Unruhe und Verworrenheit. Klagen über Kopfschmerz. Bald Benommenheit, in der ein Anfall von Tobsucht eintrat. Stöhnen und Zähneknirschen. Den 18. 8.: Pupillen erweitert, nur wenig reagierend; Erbrechen; völliges Koma, Steifheit der Glieder und des Nackens. 19. 6. Pupillen reaktionslos, Koma unverändert. Tod.</p> <p>Leberdämpfung verkleinert. 18. 6.: Vom linken Lappen ist nur noch ein kleines Stück rechts vom Schwertfortsatz nachzuweisen; obere Grenze 6. Rippe, untere geht an der 8. Rippe in gedämpft tympanitischen Schall über. 19. 6.: Leberdämpfung nicht mehr nachweisbar, und kann man unter die Thoraxwand rechts gut hineingreifen. Stuhlgang immer angehalten.</p> <p>Aus dem Munde fliesst kurz v. d. T. eine schwarze, blutig gefärbte Masse.</p>	<p align="center">Normal, nur einmal 37,8. Abends 80 — einmal 58.</p> <p align="center">3 Tage (?) (9 Tage seit seiner Entlassung aus dem Lazareth.)</p> <p align="center">5 Tage vor dem Tode.</p> <p>In der Nacht vom 14. zum 15. fiel der Kranke beim Urinlassen auf den Fussboden, schrie dabei laut und klagte über starke Schmerzen in Armen u. Beinen, Unruhe und mässige Benommenheit, auf Fragen erfolgen, wenn auch sehr langsam, richtige Antworten. 20. 10. Koma, Pupillen sehr weit, ohne Reaktion.</p> <p>Leberdämpfung beginnt am oberen Rande der 6. Rippe und überragt unten den Rippenrand nicht.</p> <p>18. 3.: Blutungen aus dem aufgelockerten Zahnfleisch und starker foetor ex ore und fortwährender Ausfluss einer stinkenden schwarzbraunen Schmiere.</p>	<p align="center">Nicht erhöht. 64.</p> <p align="center">17 Tage.</p> <p align="center">5 Tage vor dem Tode.</p> <p>Benommenheit und Verworrenheit 4 Tage lang, dann vollständiges Koma. Pupillen gleich weit, gut reagierend, keine Lähmungs - Erscheinungen.</p> <p>4. 4. Leberdämpfung am oberen Rande der 6. Rippe beginnend ist sehr wenig intensiv, 5 cm oberhalb des unteren Rippenrandes ist bereits tympanitischer Darmton.</p> <p>6. 4. Leberdämpfung nur 6 cm breit. Stuhl angehalten.</p>	<p align="center">Normal. Zwischen 100 und 80.</p> <p align="center">—</p> <p align="center">—</p> <p align="center">—</p> <p align="center">—</p>

	1. Kan. H. Feld-A. R. 7. Wesel. Aufg. 13. 3. 82 als akute gelbe Leber- atrophie. † 14. 3. 82.	2. Gren. B. Gren. R. 5. Danzig. Aufg. 3. 8. 82 als biliöse Lungen- entzündung. † 4. 8. 82.	3. Musk. W. Inf. R. 22. Rastatt. Aufg. 26. 1. 86 als Magenkatarrh. † 1. 2. 86.	4. Kan. Z. Fuss-A. R. 7. Köln. Aufg. 29. 12. 84 als Gelbsucht. † 19. 1. 85.
c) des Urins.	Urin wird unfreiwillig entleert.	Urinabsonderung unterdrückt.	Urinmenge vermindert.	In dem 10 Stunden a. m. gelassenen Urin kein Leucin noch Tyrosin, aber Harnstoff 1,8 ⁰ / ₀ (nach Liebig).
d) der Temperatur und des Pulses.	37,2 — 37,6. 102.	37,5. 120.	Normal. 120.	Subnormal. Puls seit 8. 1. beschleunigt.
e) der Haut.	Die am 13. 3. früh leicht gelblich gefärbte Haut in 24 Stunden intensiv gelb geworden.	—	Hanthyperästhesie.	—

b) Leichen

	164 cm. 40 Stunden nach dem Tode.	163 cm. 24 Stunden p. m.	162 cm. 24 Stunden p. m.	172 cm. 29 Stunden p. m.
Grösse, Vor- nahme der Leichenschau:				
1. Haut.	Haut am Rumpf u. den oberen Gliedmaassen intensiv gelb; an den unteren Gliedmaassen tritt die gelbliche Färbung weniger hervor.	Haut quittengelb, in der Unterbauchgegend grünlich schimmernd.	Haut gelb.	Haut stark citronengelb.
2. Blutextravasate.	Einzelne Blutaustretzungen in der Magen- und Dünndarm-Schleimhaut. Subperikardiale und sehr zahlreiche subpleurale Ekchymosen bis zur Grösse einer Linse.	Keine Petechien in der Haut, wohl aber subendokardiale Petechien und ausgedehnte Ekchymosen im Magen. In der linken Niere punktförmige Hämorrhagien.	Keine Petechien. Dagegen Blutungen in Schlund, Speiseröhre, Luftröhre, Magen. Ausserdem subperikardiale und zahlreiche subpleurale Ekchymosen.	Zahlreiche Petechien. Hämorrhagien im Netz, Zwölffingerdarm (hier 150,0 g freies Blut) und im Magen.

In Kehlkopf und Luftröhre geringe Mengen schwarzer schmieriger Flüssigkeit und in dem Gewebe zwischen Luft- und Speiseröhre ein dunkelschwarzbraunes Blutgerinnsel (15 cm lg., 1 cm br., 2 bis 3 mm dick).

<p>5. Zeugsergeant P. Köln. Aufg. 15. 6. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 19. 6. 83.</p>	<p>6. Musk. D. Inf. R. 77. Celle. Aufg. 14. 10. 82 als katarrhalische Gelbsucht. † 20. 10. 82.</p>	<p>7. Füs. B. Inf. R. 81. Frankfurta. M. Aufg. 16. 3. 83 z. B. auf geistige Beschräntheit. † 7. 4. 83.</p>	<p>8. Füs. B. Gren. R. 3. Gumbinnen. Aufg. 4. 12. 83. als katarrhalische Gelbsucht. † 7. 12. 83.</p>
<p>Urin vor dem Tode intensiv schwarzbraun gefärbt. Den 18. 6. Fibrin, Leucin und Tyrosin, kein Harnstoff. 19. 6. viel Urin mit dem Katheter entleert.</p> <p>Normal. Puls 18. 6. = 86, 19. 6. = 110 (kräftig) — 145.</p> <p>Haut gleichmässig citronengelb.</p>	<p>—</p> <p>Subnormal, nur einmal 38,8. 96—120—152.</p> <p>Allmähliche Zunahme der Gelbsucht. Leichte Oedeme an Knöcheln und Händen, zahlreiche Blutungen.</p> <p>NB. Das Mikroskop zeigte die weissen Blutkörperchen der Zahl nach vermehrt.</p>	<p>Urin ins Bett gelassen, fast braunschwarz.</p> <p>Nicht erhöht. 6. 4. = 64, 7. 4. = 120.</p> <p>Haut sehr stark ikterisch.</p>	<p>—</p> <p>—</p> <p>In der gelb gefärbten Haut zahlreiche Blutungen.</p>

befund.

<p>170 cm. 36 Stunden p. m. Haut stark gelb.</p> <p>Keine Petechien. Ekchymosen im Magen.</p>	<p>166 cm. 36 Stunden p. m. Haut gelblich, im Gesicht mehr bräunlich gelb. Leichtes Oedem der Hände und Füße bis zu den Knöcheln.</p> <p>In der Haut des Gesichts und der Brust, vereinzelt auch in der des Rückens, linsengrosse Hämorrhagien. Blutungen in und auf der Schleimhaut des Mundes, Rachens, Kehlkopfes und der Luftröhre.</p>	<p>167 cm. 20 Stunden p. m. Haut intensiv gelb.</p> <p>Magengrund mit zahlreichen Ekchymosen.</p>	<p>164 cm. Ungefähr 14 Stunden p. m. Gelbfärbung an den unteren Gliedmassen weniger auffallend als an den oberen Gliedmassen, Rumpf und Stirn.</p> <p>Blutaustretzungen in der Haut des Rumpfes, der Brust, des Halses und der oberen Gliedmassen. In der Magenschleimhaut Ekchymosen.</p>
---	---	---	--

	1. Kan. H. Feld-A. R. 7. Wesel. Aufg. 13. 3. 82 als akute gelbe Leber- atrophie. † 14. 3. 82.	2. Gren. B. Gren. R. 5. Danzig. Aufg. 3. 8. 82 als biliöse Lungen- entzündung. † 4. 8. 82.	3. Musk. W. Inf. R. 22. Rastatt. Aufg. 26. 1. 86 als Magenkatarrh. † 1. 2. 86.	4. Kan. Z. Fuss-A. R. 7. Köln. Aufg. 29. 12. 84 als Gelbsucht. † 19. 1. 85.
3. Blut.	Blut überall dunkel und flüssig.	Blutüberalldunkel und flüssig, nur im Herzen einzelne Gerinnsel.	Blut dunkel und flüssig überall.	—
4. Herz.	Herzfleisch blass bräunlich, von fester Konsistenz. Mikroskopisch kein Fett in den Muskelfasern nachweisbar.	Herzmuskulatur sehr brüchig, schlaff, von graugelbrother Farbe auf dem Durchschnitt. Das Mikroskop zeigt degeneratio adiposa myocardi.	Herzfleisch blassroth.	Brusthöhle nicht geöffnet.
5. Lungen.	Kein ausgesprochenes Oedem.	Lungenödem.	Lungenödem.	—
6. Milz.	Milz mit Zwerchfell fest verwachsen. 12 $\frac{1}{2}$ cm lg., 6 $\frac{1}{2}$ cm br., 3 cm dick. Konsistenz etwas weich.	15 cm lg., 8 $\frac{1}{2}$ cm br., 1 $\frac{1}{2}$ cm dick, ziemlich derb.	14 cm lg., 7 cm br., 2 $\frac{1}{2}$ cm dick.	13 cm lg., 11 cm br., 5 cm dick.
7. Nieren einschl. Urin.	13 cm lg., 8 cm br., 3 $\frac{1}{2}$ cm dick. Leichte Trübung der Rindensubstanz. (Mikroskop. geringe fettige Degeneration.) Der Urin zeigt geringe Spuren von Eiweiß, Gallenfarbstoff, Gallensäure, Leucin, aber nicht Tyrosin noch Zucker noch auch Harnstoff. (Nach zwei Methoden untersucht.)	Linke Niere 13 cm lg., 7 cm br., 2,1 cm dick, rechte Niere 12 cm lg., 8 cm br., 2,5 cm dick. Konsistenz sehr weich u. welk. Rindensubstanz noch blässer und gelber als Marksubstanz. Das Mikroskop zeigt gänzliche Ausfüllung der Harnkanälchen mit Fetttröpfchen.	10 cm lg., 5,5 cm br., 3,5 cm dick. Rindensubstanz braunroth. Marksubstanz dunkelroth. Urin grünlich-gelb, klar.	Linke Niere 14 cm lg., 9 cm br., 3 cm dick, rechte Niere 17 cm lg., 8 cm br. 4 cm dick.

<p>5. Zeugsergeant P. Köln. Aufg. 15. 6. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 19. 6. 83.</p>	<p>6. Musk. D. Inf. R. 77. Celle. Aufg. 14. 10. 82 als katarrhalische Gelbsucht. † 20. 10. 82.</p>	<p>7. Füs. B. Inf. R. 81. Frankfurt a. M. Aufg. 16. 3. 83 z. B. auf geistige Beschränktheit. † 7. 4. 83.</p>	<p>8. Füs. B. Gren. R. 3. Gumbinnen. Aufg. 4. 12. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 7. 12. 83.</p>
<p>Blut überall dunkel, flüssig.</p> <p>Herz schlaff, das Fleisch von hellrother Farbe.</p> <p>kein Lungenödem.</p> <p>16 cm lg. 10 cm br, 3 cm dick mit sehr weicher Pulpa.</p> <p>12 cm lg. 6 cm br. 3,5 cm dick mit ver- breiteter Rindensub- stanz; beide Substanzen blutreich und verfärbt.</p>	<p>Blut fast überall flüssig.</p> <p>Muskelfleisch in der rechten Kammer blass- graugelblich, in der linken blassbraunroth.</p> <p>kein Lungenödem, kein Zeichen der über- standenen Lungenent- zündung mehr.</p> <p>13 cm lg., 8 cm brt., 3 cm dick. Schläffe Konsistenz.</p> <p>13 cm lg., 7,5 cm br., 2³/₄ cm dick. Auf dem Durchschnitt die Rinden- substanz gelblich grau- roth, Marksubstanz grauroth.</p>	<p>Blut überall dünn- flüssig, schwärzlich.</p> <p>Herzmuskulatur dunkelbraunroth, derb.</p> <p>Im unteren Lappen der linken Lunge Hy- postase, weniger in dem der rechten. Lungen- ödem.</p> <p>15 cm lg., 9 cm br., 4 cm dick. Weiche Konsistenz, gefaltete Kapsel.</p> <p>13 cm lg., 7 cm br., 3 cm dick. Konsistenz fast weich, Rindensub- stanz etwas blasser als die dunkelrothe Märk- substanz. In der Harn- blase ¹/₄ l dunkelbraun- gefärbter Urin.</p>	<p>Das aus den Organen beim Durchschneiden ausfließende Blut ist kirschroth und überall flüssig. Das Mikroskop zeigt die rothen Blut- körperchen unverändert.</p> <p>Herzmuskulatur in der rechten Kammer hellbraun, links braun- roth.</p> <p>Lungenödem, daneben schwarzes Blut.</p> <p>14 cm lg., 8 cm br., 3 cm dick. Auf dem Durchschnitt dunkel- braunroth.</p> <p>linke Niere 12 cm lg., 5 cm br., 3,5 cm dick, rechte Niere 11 cm lg., 5 cm br., 3,5 cm dick. Rindensubstanz hell- braunroth, Marksubstanz dunkelbraunroth.</p>

	1. Kan. H. Feld-A. R. 7. Wesol. Aufg. 13. 3. 82 als akute gelbe Leber- atrophie. † 14. 3. 82.	2. Gren. B. Gren. R. 5. Danzig. Aufg. 3. 8. 82 als biliöse Lungen- entzündung. † 4. 8. 82.	3. Musk. W. Inf. R. 22. Rastatt. Aufg. 26. 1. 86 als Magenkatarrh. † 1. 2. 86.	4. Kan. Z. Fuss-A. R. 7. Köln. Aufg. 29. 12. 84 als Gelbsucht. † 19. 1. 85.
8. Gallengangs- mündung, Gallenblase.	Gallengangsmün- dung durchgängig, Gallenblase enthält 30 ccm einer fast schwarzen, faden- ziehenden Flüssig- keit.	Gallengänge leer, nur haftet an den Wänden etwas schlei- mige, quittengelbe Flüssigkeit. Gallen- blase fast leer.	Gallengang durch- gängig, Gallenblase enthält eiterähnliche (Eiterkörperchen mikroskopisch nach- gewiesen) graugrüne Flüssigkeit.	Kein Eintreten von Galle in den Darm bei Druck auf die Blase, in der letz- teren 15,0 g hellgrüne Galle.
9. Magen.	Enthält 200 ccm einer dickflüssigen, schwarzen, kaffee- satzähnlichen Masse. (Blutkörperchen nachgewiesen.) Zeichen eines chro- nischen Katarrhs.	Die Labdrüsen zei- gen keine Verände- rung.	Enthält ca. 300 ccm einer theerschwar- zen, geruchlosen Masse, in welcher das Mikroskop rothe Blutkörperchen zeigt.	—
10. Leber.	Von der Leber ist nach Eröffnung der Bauchhöhle nur ein 2 cm breiter Rand sichtbar, der eine hellgelbliche Fär- bung hat. Leber ist fest mit Zwerch- fell und Netz ver- wachsen, nach hin- ten zurückgesunken, 27 cm lang, 20 cm hoch, 6 cm dick (linker Lappen 3 cm dick), Konsistenz schlaff. Bauchfell- überzug schwach gespannt. Auf der braunrothen Ober- fläche oben wie unten mehrere meist nur linsen- bis erbsen- grosse, intensiv hell- gelbe Flecke, die nicht erhaben sind und bis zu 2½ cm in die Tiefe reichen; an diesen Stellen sind die Läppchen nicht mehr zu erkennen.	Leber nach der Er- öffnung der Bauch- höhle nicht zu sehen. 27 cm lang; rechter Lappen 18 cm hoch, linker Lappen 10 cm hoch, 6½ cm dick. Gestalt abgeflacht, Farbe ockergelb; Konsistenz weich, leicht brüchig. Auf dem Durchschnitt ebenfalls ockergelb; Leberläppchen un- deutlich mit einer grauen Grenzzone bei schräg auffallen- dem Lichte. Geringer Blutgehalt. Unter dem Mikro- skop: fettige Dege- neration der Zellen, auch im Centrum der Läppchen.	Leber nach Eröff- nung des Bauches nicht sichtbar. 26 cm lang, 18 cm hoch, 7 cm dick, von aus- gesprochen gelber Farbe. Kapsel ge- runzelt. Konsistenz ziemlich fest. Durchschnitt grünlich gelb ohne Läppchenzeichnung. Auch mikroskopisch keine Struktur, nur Fetttröpfchen zu er- kennen.	Leber zusammen- gefallen, tief braun- roth und im Bereich des rechten Lap- pens Oberfläche mit Zwerchfell ver- wachsen. 25 cm breit, 19 cm hoch, 7 cm dick. Schnittfläche mar- morirt. Rechter Lappen mehr dun- kelroth, linker gelb- lichroth. Läppchen im Innern dunkel gefärbt mit hellerem Rande. Das Mikroskop zeigt überall fettigen Zerfall der Leber- zellen. Die Struk- tur der Läppchen im linken Lappen garnicht, im rechten undeutlich zu er- kennen. Kein Leucin noch Tyrosin gefunden.

Das übrige Lebergewebe braunroth, fest, nicht brüchig, keine Zellen mehr, sondern nur Detritus-Massen und grössere Fetttropfen. Auf Zellen, wobei die Deutlichkeit der Konturen und der Kerne sich verloren hat.

<p>5. Zeugsergeant P. Köln. Aufg. 15. 6. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 19. 6. 83.</p>	<p>6. Musk. D. Inf. R. 77. Celle. Aufg. 14. 10. 82 als katarrhalische Gelbsucht. † 20. 10. 82.</p>	<p>7. Füs. B. Inf. R. 81. Frankfurt a. M. Aufg. 16. 3. 83 z. B. auf geistige Beschränktheit. † 7. 4. 83.</p>	<p>8. Füs. B. Gren. R. 3. Gumbinnen. Aufg. 4. 12. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 7. 12. 83.</p>
<p>Aus der Gallengangs- mündung entleert sich bei Druck auf die Gallenblase nichts. In der Gallenblase 15 g einer schwarzgrünen schleimigen Flüssigkeit.</p> <p>Im Magen 200 g einer schwarzen dünnen schleimigen Flüssigkeit.</p> <p>Die Leber nach Er- öffnung der Bauchhöhle nicht sichtbar, zurück- gelagert. 25 cm breit (linker Lappen 7 cm) rechter Lappen 17 cm hoch, linker Lappen 13 cm hoch, Dicke: 5,5 cm rechts, 2,3 cm links. Durchschnitt des rechten Lappens theils dunkel- roth, theils gelblich, der des linken orangegelb. Läppchenzeichnung im rechten Lappen meist deutlich, im linken un- deutlich, namentlich an den stärkergelbgefärbten Stellen. Gewebe des rechten Lappens derb, des linken matsch und weich.</p>	<p>Gallengang durch- gängig. In der Gallen- blase nur wenig trübe grünlich gelbe Galle.</p> <p>Im Magen 100 g einer grauschwarzen, dicken schmierigen Flüssigkeit. Schleimhaut zum Theil schiefriig verfärbt.</p> <p>Leber 27 cm lang, 20 cm hoch, 4 cm dick (linker Lappen 2½ cm dick) von sehr glatter Form, namentlich er- scheint der linke Lappen sehr abgeflacht. An der vorderen Fläche ist sie glänzend, blässbläulich roth, an der hinteren glänzend schiefergrau. Ihr Gewebe fühlt sich derb an und schneidet sich derb. Das Paren- chym auf dem Durch- schnitt gelblich braun, theilweise, namentlich im linken Lappen, sa- franfarbig. Läppchen nicht überall deutlich zu erkennen.</p>	<p>Aus dem Gallengang entleert sich auf Druck wenig grüne Flüssigkeit. Gallenblase enthält ca. 6 g graugrüner faden- ziehender Flüssigkeit.</p> <p>Magen- und Zwölf- fingerdarmschleimhaut stark gewulstet.</p> <p>Leber nach Eröffnung der Bauchhöhle nicht sichtbar. 20 cm lang, 17½ cm hoch, 5 cm dick, (linker Lappen nur 5 cm lang, 13 cm hoch und 1½ cm dick). Kon- sistenz sehr schlaff. Ein Durchschnitt zeigt in einer blaurothen Grund- substanz gummiguttig gelb gefärbte Inseln, die etwas hervorquellen über der Schnittfläche, wäh- rend die rothen Partien zurücksinken. Läpp- chenzeichnung in beiden Substanzen ver- waschen. Im rechten Lappen überwiegt die gelbe Substanz.</p>	<p>Gallengang durch- gängig, es entleert sich hellgelbe Galle. Auch in der Gallenblase hell- gelbe Galle, ihre Schleim- haut mit zahlreichen punktförmig. Hämorrhagien.</p> <p>Magenschleimhaut: röthlich gelb, viele Falten bildend.</p> <p>Leber bei Eröffnung des Bauchfells, wobei 1000 ccm klarer, roth- gelber Flüssigkeit aus- treten, sichtbar. Sie überragt um 5 cm das Brustbein nach unten, ist 32 cm lang, 19 cm hoch und 8 cm dick (linker Lappen 4 cm dick). Oberfläche prall, am linken Lappen schmutzig gelbroth, rechts ausserdem noch stellen- weise grau marmorirt. Auf dem Durchschnitt ist das Gewebe derb. Die einzelnen deutlich sichtbaren Leberläppchen 1½ qmm gross, hellgelb und von einem braun- rothen Hof umgeben. Das Mikroskop zeigt zahlreiche Fetttropfchen in den feinen Leber- schnitten.</p>

Auch mikroskopisch ist an den gelben Stellen die Struktur nicht mehr zu erkennen: man findet anderen Schnitten erkennt man verschiedene Entwicklungsstadien der Verfettung und Trübung der

	1. Kan. H. Feld-A. R. 7. Wesel. Aufg. 13. 3. 82 als akute gelbe Leber- atrophie. † 14. 3. 82.	2. Gren. B. Gren. R. 5. Danzig. Aufg. 3. 8. 82 als biliöse Lungen- entzündung. † 4. 8. 82.	3. Musk. W. Inf. R. 22. Rastatt. Auf. 26. 1. 86 als Magenkatarrh. † 1. 2. 86.	4. Kan. Z. Fuss-A. R. 7. Köln. Aufg. 29. 12. 84 als Gelbsucht. † 19. 1. 85.
11. Dünndarm.	Im Zwölffingerdarm bedeutende breiige gelbliche, im Leerdarm breiige dunkelgrünliche, im Krummdarm weissgelbliche trockene Kothmassen.	Fast leer, Schleimhaut mit einer mattgelben, zähen Flüssigkeit bedeckt.	Im oberen Theile eine schwärzliche, dünnbreiige Masse, die im unteren Theile eine mehr gelbliche Färbung annimmt.	schleimhaut grünlich gelblich.
12. Dickdarm u. Mastdarm.	Theils feste, weisslichgelb gefärbte, theils dunkelschwarzbraune, theils graugrüne Kothmassen.	Im Dickdarm thonfarbene Massen.	Thonfarbene Massen.	Weissgrauer Koth.
13. Gehirn.	Harte und weiche Hirnhaut an der Konvexität in geringer Ausdehnung verwachsen. Gehirn blutreich.	Blutleere. NB. Neben dem Leichengeruch ein scharfer, nicht zu bestimmender Geruch (Aether, Phosphor?). Chemisch konnte Phosphor nicht nachgewiesen werden.	Blutleere.	Kopfhöhle nicht geöffnet.

<p>5. Zeugergeant P. Köln. Aufg. 15. 6. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 19. 6. 83.</p>	<p>6. Musk. D. Inf. R. 77. Celle. Aufg. 14. 10. 82 als katarrhalische Gelbsucht. † 20. 10. 82.</p>	<p>7. Füs. B. Inf. R. 81. Frankfurta. M. Aufg. 16. 3. 83 z. B. auf geistige Beschränktheit. † 7. 4. 83.</p>	<p>8. Füs. B. Gren. R. 3. Gumbinnen. Aufg. 4. 12. 83 als katarrhalische Gelbsucht. † 7. 12. 83.</p>
<p>Schleimig grüngelblicher Inhalt. Im unteren Theile thonfarbene Massen.</p> <p>Im Dickdarm thonfarbene Massen. Im Mastdarm hellbräunliche Flüssigkeit.</p> <p>Gehirn mässig blutreich.</p>	<p>Im Leerdarm eine reichliche Menge grauschwarzer, im Krümmendarm mehr bräunlicher Flüssigkeit. Die Schleimhaut des letzteren gleichmässig braunroth gefärbt.</p> <p>Theils braunrothe, theils graue, theils gelblich-graue feste Kothmassen.</p> <p>Schädel sehr dick, die weiche Hirnhaut, namentlich an der Konkavität der rechten Grosshirnhälfte etwas weisslich trübe. Das ganze Hirn mässig blutreich.</p>	<p>Theils gelblich grüne, theils hellgelbe, schleimige Flüssigkeit.</p> <p>Dickdarm enthält etwas konsistentere Massen von graugelblicher Färbung.</p> <p>Pachymeningitis et Leptomeningitis chronica adhaesiva circumscripta.</p>	<p>Zwölffingerdarm mit schmutzigtrother Schleimhautoberfläche und mit hellgelbem, schleimigem Inhalt. Auch im Dünnarm graugelber schleimiger Brei.</p> <p>Im Dickdarm braungelber Schleim, graubrauner Koth.</p> <p>—</p>

Tabelle
4 Fälle von chronischer inter-

	1.	2.
	M., 32 Jahre, Trompeter, 1. Ulanen-Regt. Aufgenommen 6. 9. 85 als Magenkatarrh. † den 30. 12. 85.	J., 21 Jahre, Musketier, 61. Inf.- Regt. (Thorn). Aufgenommen 28. 3. 85 als Thrombose der Pfortader. † den 8. 11. 85.
A n a m n e s e:	1878 Syphlis. 1884 Magen- katarrh.	Angeblich bis 3 Tage vor der Aufnahme gesund.
A. Haupt-Symptome:		
Leberdämpfung:	Vergrößerung bis zum Tode.	Beginnende Verkleinerung schon bei der Aufnahme.
Gelbsucht:	Mässige.	Im letzten Monat stark.
Ascites:	Hochgradig.	Starker.
Anasarka:	Sekundär an den unteren Gliedmaassen.	Kein Anasarka.
Blutungen:	Sugillationen an beiden Unterschenkeln in den letzten Tagen.	Keine.
Störungen seitens des Nervensystems:	Tremor alcoholicus.	Somnolenz am letzten Tage.
Körperwärme:	Regelrecht.	Anfangs leichte abendliche Steigerung. Später regelrecht.
Todes-Ursache:	Innere Verblutung im An- schluss an punctio abdominis.	Herzlähmung.
B. Leichen-Befund.		
Bauchhöhle:	Enthält 13 $\frac{1}{2}$ l Flüssig- keit, darunter mindestens 2 $\frac{1}{2}$ l mehr oder weniger geronnenes Blut.	5 hellgelber Flüssigkeit.
Leber:	31 cm lang, 23 cm hoch und 8 cm dick. Leberüber- zug glatt, prall gespannt. Durchschnitt dunkelbraunroth mit zahlreichen dunkelgelben Flecken.	21 cm lang, 15 cm hoch, 7 cm dick. Aussehen röth- lich-gelb-gran. Oberfläche und Durchschnitt kleinhöckerig.
Lungen:	Totale Verwachsung des Brustfells linkerseits. Zahl- reiche käsige Knoten durch die ganze linke Lunge.	Hydrothorax duplex parvus.

(siehe Seite 341.)

III.

stitieller Leber-Entzündung.

3.	4.
<p>B., 34$\frac{1}{4}$ Jahre, Zahlmeisterspirant, 26. Feld-A. R. Aufgenommen 18. 2. 83 als chron. Magendarmkatarrh. † den 15. 3. 83.</p>	<p>R., 29 Jahre, Landwehrunteroffizier, Wesel, Aufgenommen, 17. 7. 81 als Leberschrumpfung. † den 18. 1. 82.</p>
<p>Seit 2 Jahren häufige Dyspepsie und Schmerzen der Leber.</p> <p>Aufangs mässig vergrössert, später verkleinert.</p> <p>Kaum angedeutet.</p> <p>Nicht nachweisbar.</p> <p>An den unteren und oberen Glied- maassen.</p> <p>Petechien an beiden Unter- und Oberschenkeln in den letzten Tagen.</p> <p>Delirien 24 Stunden a. m. Haut- jucken.</p> <p>Abends öfter leicht erhöht.</p> <p>Herzlähmung.</p> <p>200 g bräunlich rothe Flüssigkeit.</p>	<p>Magen-, Darmkatarrh und Gelbsucht im letzten Jahre. Syphilis und Alkohol- missbrauch in Abrede gestellt.</p> <p>Verkleinerung schon bei der Aufnahme.</p> <p>Sehr stark.</p> <p>Mächtiger.</p> <p>An den unteren Gliedmaassen.</p> <p>Sugillationen an den unteren Extre- mitäten in den letzten Tagen.</p> <p>Schlaflosigkeit, Sensorium stets frei.</p> <p>Abends oft mässig erhöht. Kurz vor dem Tode plötzliche Steigerung auf 40,1.</p> <p>Lungenödem.</p>
<p>21 cm lang, 16 cm hoch, 7 cm dick. Die graurothe Oberfläche wie der grau- gelblich rothe Durchschnitt zeigt hanf- korn- bis linsengrosse Granula.</p> <p>Hydrothorax duplex.</p>	<p>23 cm lang, 17 cm hoch und 9 cm dick. Zahlreiche feste Verwachsungen mit Netz und Zwerchfell. Die Oberfläche gelappt und höckerig. Die einzelnen Höcker mindestens bohnen- bis wallnuss- gross. Der von zahlreichen Bindegewebs- strängen durchsetzte steinharte Durch- schnitt dunkelolivengrün. Gallengang un- durchgängig.</p> <p>Hypostase des Unterlappens und Lungen- ödem.</p>

Tabelle

6 Fälle von ausgedehnter Zerreissung

	1.	2.	3.
	M., 5. Husar, überfahren am 1. 2. 87.	M., 16. Dragoner, Hufschlag. 23. 10. 84.	W., Kanonier, 3. Feld- A. R. Sturz von einem hohen Zaun auf eine Brunneneinfassung. 5. 12. 84.
A. Erscheinungen während des Lebens:			
Aeusserer Zeichen der Gewaltwirkung:	In der Höhe des linken Hüftbeinkammes und auf dem Rücken 2 markstückgrosse Hautabschürfungen.	Keine.	Geringe rosenrothe Färbung der Haut über der 8. rechten Rippe in der Axillarlinie.
Symptome unmittelbar nach der Verletzung:	—	—	Lebhafte Klagen über heftige Schmerzen der rechten Brustseite auch ohne Berührung. Unruhe.
Verlauf:	Tod auf der Stelle.	Tod 10 Minuten nach der Verletzung.	Unter Zunahme der Unruhe und Auftreten von Delirien Tod 4 Stunden nach der Verletzung.
B. Leichenöffnungsbefund:			
Bauchhöhle:	2300 ccm flüssiges Blut.	6000 ccm flüssiges Blut.	5000 ccm flüssiges Blut.

(siehe Seite 356.)

III.

der Leber durch Quetschung.

4.	5.	6.
<p>Sch., 12. Husar, überfahren am 31. 3. 85. (Das linke Vorder- und Hinterrad eines mit Heu beladenen Krümperwagens soll ihm über die Magengegend gegangen sein.)</p>	<p>N., Kanonier, 29. Feld-A.R., überfahren am 10. 5. 85. (Das Rad der Protze ging über die Brust, das der Laffette über den Leib.)</p>	<p>W., Füsilier, 2. G. R. z. F., 3. 10. 84 Hufschlag gegen die Magengegend.</p>
<p>Keine.</p> <p>Ausgeprägter Shok. Bei jeder Bewegung Aeusserung lebhafter Schmerzempfindung, die auf die rechte Brustseite lokalisiert wurde. Blutiger Urin, blutiger Auswurf.</p> <p>Tod 7 Stunden später unter zunehmendem Kollaps. (35,5 ° Körpertemperatur.)</p> <p>800 ccm flüssiges Blut.</p>	<p>Oberflächliche Hautabschürfung im Gesicht und an der rechten Brusthälfte oberhalb der Brustwarze. Bruch des linken Schlüsselbeins.</p> <p>Shok (124 Pulse, 34 Athemzüge). Klagen über Schmerzen in der oberen Bauch- und in beiden Lendengegenden. Unruhe.</p> <p>Unter dem Bilde zunehmender Herzschwäche 56 Stunden nach der Verletzung gestorben.</p> <p>Beginnende Bauchfellentzündung, 3000 ccm blutige Flüssigkeit.</p>	<p>Keine.</p> <p>Stark ausgeprägter Shok. Erbrechen. Klagen über heftige Schmerzen in der Magengegend. Unruhe.</p> <p>Am nächsten Tage Schmerzen im rechten Schultergelenk. Unter Eintritt von hohem Fieber, rechtsseitiger Brustfellentzündung, von Tag zu Tag zunehmender Gelbsucht, mässiger Somnolenz seit dem 6. 10. und Auftreten von zweimaligem Nasenbluten (am 10. 10.) Tod 7 Tage nach der Verletzung durch Hinzutreten von Lungenödem.</p> <p>4500 ccm flüssiges Blut.</p>

	1.	2.	3.
	M., 5. Husar, überfahren am 1. 2. 87.	M., 16. Dragoner, Hufschlag. 23. 10. 84.	W., Kanonier, 3. Feld- A. R. Sturz von einem hohen Zaun auf eine Brunneneinfassung. 5. 12. 84.
Leber:	Zertrümmerung des rechten Leber- lappens in seinem äusseren hinteren Drittel.	Hochgradige Zer- trümmerung des rechten Leberlappens, namentlich am scharfen Rande. Längs des Auf- hängebandes un- versehrtes Leber- gewebe in einer Breite von 9 cm.	Im rechten Lappen 2 tiefe 8 cm lange, nach aussen vom Einschnitt für die Gallenblase verlaufende Einrisse in unmittelbarer Nähe des unteren scharfen Randes. In der Um- gebung der Risse ausgedehnte Zertrüm- merung.
Andere für die Beurtheilung wichtige Kom- plikationen.	—	—	Mässiger Bluterguss in der Scheide des geraden rechten Bauchmuskels.

4.	5.	6.
<p>Sch., 12. Husar, überfahren am 31. 3. 85. (Das linke Vorder- und Hinterrad eines mit Heu beladenen Krümperwagens soll ihm über die Magengegend gegangen sein.)</p>	<p>N., Kanonier, 29. Feld-A.R., überfahren am 10. 5. 85. (Das Rad der Protze ging über die Brust, das der Laffete über den Leib.)</p>	<p>W., Füsilier, 2. G. R. z. F., 3. 10. 84 Hufschlag gegen die Magengegend.</p>
<p>Totale Abquetschung eines 9 cm langen, 6 cm breiten und 3 cm dicken Stückes vom äussersten Rande des rechten Lappens.</p> <p>Rechte Niere vom Hylus aus quer zur Längsachse bis zur Hälfte durchtrennt.</p>	<p>Auf der konvexen Fläche des rechten Lappens 5 vom scharfen Rande beginnende, fast bis zum stumpfen Rande reichende, an einzelnen Stellen 4 cm tiefe, zickzackförmige Einrisse. Das fetzige Gewebe ihrer Umgebung wird als unverändert beschrieben.</p> <p>—</p>	<p>Im rechten Lappen ein 18 cm langer, 2,5 cm breiter, vom Aufhängeband beginnender tiefer Riss; das in der Umgebung dieses Risses weitbin zertrümmerte Gewebe erscheint abgestorben, durch eine rothe Demarkationslinie von dem übrigen stark getrübten Gewebe getrennt. Am oberen Umfange des Leberisses eine 1 cm breite Erweichungszone.</p> <p>In der rechten Zwerchfellhälfte 3 nur den Bauchfellüberzug durchsetzende Risse mit missfarbenen Rändern. Rechtsseitige Brustfellentzündung. Beginnende Entzündung der Unterlappen beider Lungen.</p>

(siehe Seite 336.)

Anordnung der 8 Fälle akuter gelber Leberatrophie nach der Stärke der Hirnzufälle.

Tabelle IV.

Leber-Volumen:	Reihenfolge der Fälle nach Tabelle I:							
5000 ccm								
4500 ccm								
4000 ccm								
3500 ccm								
3000 ccm								
2500 ccm								
2000 ccm								
Dauer des 2. Stadiums	5 = 3 Tage	4 = 2 Tage	3 = 2 Tage	1 = 2 Tage	7 = 5 Tage	6 = 5 Tage	2 = 1 Tag	8 = 1 Tag
Körper-Größe cm	170	172	162	164	167	166	163	164
Leber-Masse cm:	25. 17. 5.5.	25. 19. 7.	26. 18. 7.	27. 20. 6.	20. 17.5. 5.	27. 20. 4.	27. 18. 6.5.	32. 19. 8.
ccm: *)	2342	3325	3276	3240.	1750.	2164.	3156.	4864
Hirn-Zufälle:	Unruhe, Benommenheit, Toben, Tobsuchts-Anfall, Koma.	Somnolenz, Toben, Schreien, klonische Krämpfe, Koma.	Unruhe, Bewusstlosigkeit, Schreien, Toben, Koma.	Konvulsionen, Koma.	Benommenheit, Verworrenheit, Koma.	Unruhige, mässige Benommenheit, Koma.	grosse Unruhe, Bewusstseinsniedrigkeit, nicht ganz geschwunden.	—

Grade der Gelbsucht: 1. Grad = gelb ■ 2. Grad = intensivgelb ■ 3. Grad = grüngelb ■

*) Orth, Lehrb. d. spec. pathol. Anatomie, Berlin 1887, Band I, S. 902 giebt als Durchschnittsmasse für die Länge der Leber 25—30 cm, für ihre Höhe 20—22 cm und für die Dicke 6—9 cm, sowie für ihr Volumen 1574 ccm an. Unsere Zahlen für das Volumen sind bedeutend höher, da wir der einfachen Rechnung wegen die Leber uns als Kubus gedacht haben, ein Fehler, der, weil überall gemacht, übersehen werden kann, und der nur den Unterschied zwischen der Grösse der einzelnen Leber mehr in die Augen springen lässt.

10. Der Hitzschlag.

Von
Dr. A. Hiller,
Stabsarzt a. D.

Der Bearbeitung sind 20 Fälle von tödtlich verlaufenem Hitzschlag zu Grunde gelegt, welche innerhalb des Zeitraumes vom 1. Mai 1881 bis 31. Dezember 1887 in den Garnisonlazarethen zur Leichenöffnung gelangten.

Dieselben vertheilen sich auf die einzelnen Armeekorps ziemlich gleichmässig. Es gehörten an

dem Gardekorps	2,
- I. Armeekorps	2,
- II. -	3,
- III. -	2,
- IV. -	2,
- V. -	1,
- VI. -	2,
- VII. -	1,
- IX. -	1,
- X. -	1,
- XIV. -	1,
- XV. -	2.

Die Verstorbenen gehörten sämmtlich der Infanterie, bz. der Fuss-Artillerie, an.

Der Jahreszeit nach fielen diese Erkrankungen ausschliesslich in die vier Sommermonate Mai bis August, und zwar kommen

auf den Monat Mai	4 Fälle,
- - - Juni	8 -
- - - Juli	5 -
- - - August	3 -

Der Tageszeit nach ereignete sich die Erkrankung bei weitem am häufigsten in den Vormittagsstunden von 10 bis 1 Uhr und nur vereinzelt in der Nachmittagszeit zwischen 1 und 5 Uhr. Von 15 Fällen, in welchen die Tagesstunde der Erkrankung angegeben ist, kommen auf die Zeit

von 10 bis 11 Uhr	3,
- 11 - 12 -	4,
- 12 - 1 -	4,
- 1 - 2 -	1,
- 2 - 3 -	1,
- 3 - 4 -	1,
- 4 - 5 -	1.

Vor 10 Uhr Morgens kam kein einziger von den vorliegenden Erkrankungsfällen vor.

I. Die Ursachen der Erkrankung.

A. Einfüsse, welche die Wärmeeinnahme des Körpers erhöhen.

1. Gesteigerte Wärmebildung durch Muskelarbeit. Abgesehen von 1 Falle, in welchem Angaben über die Ursachen fehlen, war Muskelarbeit sämtlichen Erkrankungen vorausgegangen, und zwar handelte es sich

- 18 mal um Märsche mit Gepäck,
- 1 - - Feldarbeit während der Ernte.

Die Marschleistung bestand in

- Felddienstübung 7 mal,
- Exerziren im Bataillons-, Regiments- oder Brigade-Verbande 5 -
- Reise- oder Uebungsmarsch 4 -
- Marsch vom Schiessplatz (ohne nähere Angabe) 2 - .

Ueber die Grösse der Marschleistung sind in 4 Fällen nähere Angaben gemacht worden, aus welchen sich entnehmen lässt, dass es sich um mehr oder weniger bedeutende Muskelanstrengungen gehandelt hat.

Im ersten Falle (Musketier G., Torgau) trat die Erkrankung auf unmittelbar nach Beendigung eines Marsches von Schmiedeberg nach Torgau am 26. Juni 1885, von Morgens 5 Uhr bis etwa gegen 11 Uhr, durch Sandboden und 2 Stunden durch Wald, bei bedeutender Hitze (37° R. in der Sonne).

Im zweiten Falle (Unteroffizier J., Prenzlau) handelte es sich um eine Felddienstübung am 23. Juni 1882 von Morgens 6 Uhr bis gegen 11 Uhr, bei einer Luftwärme bis zu 20,5° R. Mittags.

Im dritten Falle (Füsilier K., Bromberg) dauerte die Felddienstübung (30. Mai 1885) von Morgens 5 Uhr bis Nachmittags etwa 3 Uhr, bei klarem Himmel und schwüler, drückender Luft.

Im vierten Falle (Sergeant R., Flensburg) war während der Felddienstübung am 25. Juni 1885 eine Weglänge von 22 bis 24 km in der Zeit von 6 Uhr Morgens bis 12¹/₂ Uhr Mittags auf ebenen sandigen Wegen zurückgelegt worden; zweimal wurde gerastet und zweimal Wasser getrunken.

Ueberhaupt geht der Einfluss der Marschanstrengung auf die Entstehung von Hitzschlag schon daraus hervor, dass die Erkrankung in allen Fällen erst am Ende der Marschleistung auftrat. Es erkrankten von den 18 einschlägigen Mannschaften

während des Rückmarsches (ohne nähere Angabe) . . .	1,
auf dem Rückmarsche, kurz vor dem Ziel . . .	13,
nach beendetem Marsche, beim Abtreten . . .	3,
kurze Zeit nach dem Abtreten . . .	1.

2. Bestrahlung von der Sonne. Dass durch diese unter Umständen mächtige Wärmequelle Steigerungen der Eigenwärme innerhalb 1 bis 2 Stunden bis zur tödtlichen Höhe (44° C.) zu Stande kommen, ist durch Versuche an Thieren von A. Walther (Centralblatt f. d. med. Wissensch. 1867, S. 770. Orig.-Mitth.) und Jacobasch (Sonnenstich und Hitzschlag. Berlin, 1879, S. 56) nachgewiesen worden. Die Wirkung der Sonnenstrahlen ist eine doppelte, indem sie einestheils die Haut und das in derselben kreisende Blut unmittelbar erwärmen, andererseits durch Erwärmung des Pelzes der Thiere bezw. der Kleidung des Menschen die Wärmeabgabe des Körpers beschränken.

Für den marschirenden Infanteristen kann diese Wärmequelle stets als wirksam angenommen werden, wenn die Uebung oder der Marsch bei heiterem Himmel stattfand, da Exerzirplätze und Landstrassen meist keinen oder nur vorübergehenden Schatten gewähren. In den vorliegenden Fällen ist 2 mal „heiterer Himmel“ ausdrücklich verzeichnet; in einem dritten Falle zeigte das Thermometer in der Sonne 37° R.

Beim Marschiren in der Truppe wird, wie die Beobachtung lehrt, fast ausschliesslich der obere Theil des Körpers, namentlich der Kopf, der Hals und die Schultern, von der Sonne bestrahlt. Hier macht sich auch der erwärmende Einfluss der Sonnenstrahlen auf die Kleidungs- und Ausrüstungsstücke am meisten geltend; im Helm z. B. erreichte ein schwebend befestigtes Thermometer nach $\frac{1}{2}$ stündigem Marsche in der Nachmittagssonne die Temperatur von 39,8° C. (Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1886, S. 345). Diese Verhältnisse lassen die Annahme begründet erscheinen, dass auf Märschen im Sommer bei heiterem Himmel der Kopf von allen Körpertheilen am stärksten erwärmt wird. Hiermit stimmt auch das Ergebniss der Leichenöffnung vollkommen überein.

In 17 von 20 Fällen wurde eine mehr oder minder beträchtliche Blutüberfüllung des Kopfes, ganz besonders der Hirnhäute, gefunden. In drei von diesen Fällen war die Blutüberfüllung so bedeutend, dass es zu Blutaustretungen zwischen die Hirnhäute und auf die Hirnoberfläche

gekommen war. Und in einem derselben (No. 14) wurden sogar die Zeichen beginnender Hirnhautentzündung (Arachnitis) gefunden, ähnlich wie beim Sonnenstich.

B. Einflüsse, welche die Wärmeabgabe des Körpers beschränken.

1. Höhere Luftwärme. Wie schon aus der Einleitung ersichtlich ist, fallen sämtliche 20 Erkrankungen nicht nur in die wärmste Zeit des Jahres, sondern auch in die wärmste Zeit des Tages, nämlich in die Tagesstunden von 10 bis 5 Uhr. In 7 Fällen geht aus der Krankengeschichte hervor, dass es sich um besonders warme Tage gehandelt hat.

Die in 2 Fällen angegebenen Messungen der Luftwärme (im Schatten) ergaben dagegen nur eine Temperatur von 20° bzw. 20,5° R. In 17 älteren Fällen, welche Jacubasch (in seiner Schrift, S. 72) aus der Litteratur zusammengestellt hat, trat der Hitzschlag gleichfalls bei einer Luftwärme auf, welche zwischen 19,2° und 22,4° R. lag, also bei einer Wärme, welche bei uns im Sommer nicht ungewöhnlich herrscht und auch nicht übermässig hoch zu nennen ist. Man muss daraus schliessen, dass es jedenfalls nicht immer die Hitze allein ist, wie man früher glaubte, welche den Hitzschlag erzeugt.

2. Grössere Luftfeuchtigkeit. Da die Ermittlung derselben für die Militärärzte in den meisten Garnisonen sehr schwierig ist, so sind auch nur spärliche Angaben darüber in den Krankengeschichten enthalten. In mehreren Fällen wird die Luft dem Hautgeföhle nach als „schwül“ und „drückend“ bezeichnet. In einem Falle ist ein Sättigungsgrad der Luft mit Feuchtigkeit von 72 % angegeben.

3. Windstille. In 2 Fällen, in welchen Angaben über die Windstärke gemacht sind, herrschte Windstille bzw. schwache Luftbewegung.

Windstille kann auch fast immer angenommen werden beim Marsche durch Wald und durch die Strassen einer grösseren Stadt. Das erstere war der Fall bei dem Marsche von Schmiedeberg nach Torgau, auf welchem der Weg 2 Stunden lang durch Wald führte, „woselbst eine bedeutende Hitze und Schwüle gewesen sein soll“. Viel häufiger scheint aber der Marsch durch die Stadt und das Stillstehen auf dem Kasernenhofe vor dem Abtreten den Ausbruch der Krankheit begünstigt zu haben. Denn in nicht weniger als 5 Fällen erfolgte die Erkrankung während des Einmarsches in die Stadt, auf der Strasse, so in Berlin, Königsberg, Frankfurt a. O., Magdeburg, Hildesheim; in 4 Fällen trat die Erkrankung ein unmittelbar nach beendetem Einmarsch; so in Berlin, Mülhausen, Prenzlau und Torgau.

4. Die Kleidung. Durch Versuche (Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1885, Heft 6 und 7. — Militär-Wochenblatt 1887, 5. Beiheft. Vortrag) ist nachgewiesen worden, dass ein gefütterter Tuchanzug die Abkühlung des durch den Marsch erhitzten Körpers in wärmerer Jahreszeit beträchtlich hindert und somit zur Wärmestauung im Körper nicht unwesentlich beiträgt. Da sich in unserem Heere die Kleidung nach der Dienstverrichtung richtet, so lässt sich annehmen, dass in allen 19 Fällen, in welchen Bataillons-Exerciren, Felddienstübung, Reise- und Uebungsmarsch oder Marsch vom Schiessplatz dem Auftreten von Hitzschlag vorausgegangen war, die Kleidung im Tuchwaffenrock mit Helm und Tornister bestanden hat; nur die Bekleidung der Beine mag theils mit Tuchhose, theils mit Drillichhose stattgefunden haben. Bei dem Fuss-Artilleristen Gefr. G. (Glogau), welcher bei der Erntearbeit auf dem Felde erkrankte, ist die Art der Bekleidung nicht bekannt.

C. Körperliche Beanlagung zur Erkrankung an Hitzschlag.

1. Gewöhnung und Dienstalter. Bisher nahm man an, dass jungdliches Dienstalter und mangelnde Gewöhnung an das Ertragen von körperlicher Erhitzung für die Erkrankung an Hitzschlag besonders empfänglich mache. Soweit es sich um Erkrankungen (aller Grade) handelt, behält dieser Erfahrungssatz ohne Zweifel seine Richtigkeit. Für tödtlich verlaufende Hitzschlagfälle fällt in der Zusammenstellung von Jacubasch (in seiner Schrift, S. 84) auf, dass die älteren Jahrgänge am tödtlichen Hitzschlag verhältnissmässig stark betheiligt sind. Von 70 Gestorbenen standen

im 1. Dienstjahre	35,
- 2.	22,
- 3.	10,
darüber	3.

Dies Verhältniss tritt bei den vorliegenden Fällen noch viel stärker hervor. Es waren von den 20 Gestorbenen

Gemeine	12,
Gefreite	3,
Unterofficiere	2,
Sergeanten	3.

Doch ist zu bemerken, dass die 20 Fälle, welche dem Berichte zur Grundlage dienen, insofern statistisch nicht zu verwerthen sind, als sie nur diejenigen sind, in welchen aus äusseren Gründen die Vornahme einer Leichenöffnung ermöglicht war. Die vollständigen Zahlen über die Todes-

fälle an Hitzschlag enthalten die Sanitätsberichte der Armee, und hiernach erfolgten:

Hitzschlagtodesfälle.

Jahr.	Nach Chargen.		Nach dem Dienstalter im				Länger dienend.
	Unter- offiziere.	Gemeine.	I.	II.	III.	IV.	
1878/79	—	16	12	2	2	—	—
1879/80	1	21	13	8	—	1	—
1880/81	3	7	2	3	4	—	1
1881/82	2	8	4	4	—	1	1
1882/83	1	6	4	—	2	1	—
1883/84	—	15	6	4	4	1	—
1884/85	—	8	4	1	2	—	1
1885/86	4	17	4	6	5	1	5
1886/87	1	15	6	6	1	—	3
1887/88	1	3	—	—	3	—	1
Summe	13	116	55	34	23	5	12

Es verhalten sich demnach die Hitzschlagtodesfälle unter den Unteroffizieren insgesamt zu denen der Mannschaften wie 1:9.

2. Zeitweilige Entwöhnung. In 5 Fällen war der Erkrankung kürzere oder längere Entziehung vom Dienst in der Truppe vorausgegangen.

Im Fall 6 war der Mann bis zum Erkrankungstage als Koch in die Küche kommandirt gewesen und hatte noch keinen grösseren Marsch mitgemacht.

Im Fall 8 hatte der Unteroffizier unmittelbar vorher eine zehntägige Mittel-Arreststrafe verbüsst.

Im Fall 10 handelt es sich um einen zur Uebung eingezogenen Landwehrmann.

Im Fall 16 war der Sergeant am Abend vorher von einer dreitägigen Eisenbahnfahrt von Flensburg nach Wesel und zurück, zum Zwecke der Ueberführung eines Arrestanten, zurückgekehrt.

Fall 17 betrifft einen zur Uebung eingezogenen Reserve-Unteroffizier.

3. Ausschweifungen, Laster. Nur in 2 Fällen finden sich diesbezügliche Angaben.

Im Fall 8 soll der Unteroffizier seit einigen Monaten dem Trunke ergeben gewesen sein. Ebenso soll beim Sergeanten R. (Fall 16) Neigung zum Genusse von Spirituosen vorhanden gewesen sein.

4. Das Körpergewicht. Dasselbe ist insofern von Einfluss auf die Entstehung von Hitzschlag, als zur Fortbewegung eines schwereren Körpers ein grösserer Aufwand von Muskelkraft erforderlich ist und demgemäss auch mehr Wärme gebildet wird. Schon ältere Beobachter, z. B. Barclay, Obernier und Ullmann, haben angegeben, dass die von ihnen beobachteten Hitzschlagfälle vorzugsweise grosse und kräftige Personen betrafen. Dies findet sich auch in den vorliegenden 20 Fällen bestätigt.

Das Körpergewicht ist zwar nirgends in Gewichten angegeben, lässt sich aber aus der Körpergrösse, dem Knochenbau und der Beschaffenheit der Muskeln unschwer erschliessen.

No.	Grösse. Meter.	Knochenbau.	Muskeln.
1	1,80	Kräftig	Kräftig
2	1,72	Sehr kräftig	—
3	1,68	Kräftig	Kräftig
4	1,75	Sehr kräftig	Kräftig
5	1,68	—	—
6	1,65	Kräftig	Kräftig
7	Untersetzt	Kräftig	Sehr kräftig
8	1,61 1/2	Kräftig	Kräftig
9	1,64	Mässig kräftig	—
10	1,60	Stark	Kräftig
11	1,60 1/2	Mittelkräftig	Kräftig
12	1,69	Sehr kräftig	Massig
13	1,67	—	Kräftig
14	1,62	—	Kräftig
15	1,60	—	Ziemlich kräftig
16	1,75	Sehr kräftig	Sehr kräftig
17	1,62	Sehr kräftig	Kräftig
18	1,69	Stark	Kräftig
19	1,68	—	Kräftig
20	1,60	Kräftig	Sehr kräftig

Die Körperbeschaffenheit war mithin bei 7 Gestorbenen sehr kräftig, bei 9 kräftig, bei 3 mässig kräftig, bei 1 unbekannt.

5. Das Fettpolster. Durch die Untersuchungen von Ferd. Klug

(Zeitschrift für Biologie, Band X, S. 80) ist nachgewiesen, dass menschliche Haut mit einer 0,2 cm dicken Fettschicht bei einem Wärme-Unterschied, welcher demjenigen zwischen Körper und Aussenluft im Sommer entspricht (12° C.), beinahe zwei Dritttheile derjenigen Wärme zurückhält, welche die magere Haut hindurchlässt, ja bei einem Wärme-Unterschied von nur 9° C. (wie er für gewöhnlich zwischen Körper und Kleidern besteht) nahezu acht Zehntel. Hiermit stimmt die alltägliche Beobachtung überein, dass fette Personen bei körperlicher Arbeit schneller warm werden und in Schweiss gerathen als magere. Grösserer Fettreichtum trägt ausserdem auch durch Vermehrung des Körpergewichts zu stärkerer Erhitzung auf Märschen bei. Hiernach ist es wünschenswerth festzustellen, wie sich bei den 20 Gestorbenen ihre körperliche Beschaffenheit bezüglich des Fettansatzes verhielt.

Als Anhalt hierfür diene das Fettpolster bei der äusseren Besichtigung der Leiche und beim Hautschnitt vom Kinn zur Schamfuge, ferner der Fettgehalt im Netz und Gekröse, und endlich die Fettauflagerung auf das Herz, — letzteres in der Erwägung, dass grössere Ansammlung von Fett auf der Herzoberfläche bei gesteigerten Anforderungen an die Herzthätigkeit, wie sie das Marschiren mit Gepäck stellt — ich erinnere an die Herzhypertrophie nach Märschen — ein Hinderniss für die Zusammenziehungen des Herzens bilden und dadurch frühzeitige Ermüdung des Herzmuskels herbeiführen könne.

No. des Falles.	Äussere Besichtigung.	Fettpolster auf Brust und Bauch.	Netz und Gekröse.	Herz.
1.	Schwach.	—	—	—
2.	Sehr guter Ernährungszustand.	—	—	—
3.	F. gut entwickelt.	Gut entwickelt.	N. enthält Fettläppchen.	Mit schmutzig gelbem Fett bedeckt.
4.	F. reichlich.	Stark.	N. und G. reichlich mit Fettklumpchen besetzt.	—
5.	Gut genährt.	Stark.	—	Sehr fettreich.
6.	Dickes F.	1½ cm dick.	N. und G. mit reichlichen Fettablagerungen.	Reichliche Auflagerung von Fett in der Längsfurche.

No. des Falles.	Aeussere Besichtigung.	Fettpolster auf Brust und Bauch.	Netz und Gekröse.	Herz.
7.	Sehr wohl genährt.	Am Unterleibe ziemlich stark.	N. stark fetthaltig. G. ziemlich fettreich.	Namentlich die rechte Hälfte ziemlich reichlich mit Fett bedeckt.
8.	—	Gutes F.	N. und G. fettreich.	Ziemlich reichliche Fettauflagerung.
9.	Guter Ernährungszustand.	Reichlich.	N. mässig fettreich.	Mässige Fettauflagerung.
10.	Sehr wohl beleibt.	Sehr reichlich.	N. äusserst fetthaltig. G. sehr fetthaltig.	Reichliche Fettauflagerung.
11.	F. dick.	Gut entwickelt.	N. sehr fettreich. G. zeigt reichliche Fetteinlagerung.	An der Basis spärliche Fettauflagerung.
12.	Wohlgenährt.	Reichlich.	N. von mittlerem Fettgehalt.	—
13.	Gutes F.	Mittelgut entwickelt.	N. sehr fettarm.	—
14.	F. gut ausgebildet.	—	N. ohne Fettanhänge.	Mässiger Fettansatz.
15.	Gut genährt.	Gering.	N. und G. wenig fetthaltig.	Keine Fettauflagerung.
16.	F. gut entwickelt.	Verhältnissmässig stark.	N. stark mit Fettklumpen besetzt. G. ziemlich fettreich.	Reichliche Fettablagerung.
17.	Reichliches F.	Stark.	N. sehr fettreich.	Sehr reichlich mit Fett bedeckt, besonders über der rechten Kammer.
18.	Mässiges F.	Am Bauche stark, etwa 2 cm dick.	G. stark fetthaltig; ebenso beide Nierenkapseln.	Ziemlich starke Fettablagerung, besonders hinten.
19.	Reichliches F.	Ausserordentlich reichlich.	N. sehr fettreich.	Sehr reichliche Fettauflagerung längs den Kranzgefässen.
20.	F. gut entwickelt.	Gut entwickelt.	N. dicht, G. vielfach mit Fettklumpchen besetzt.	Nur wenig Fett.

Das Fettpolster der Haut war somit

ein sehr reichliches (bis 2 cm dickes) in 6 Fällen	
- reichliches	- 10 -
- mässig reichliches	- 2 -
- geringes	- 2 -

In nicht weniger als 16 Fällen ist demnach ein Einfluss des Fettpolsters auf die Erkrankung an Hitzschlag als wahrscheinlich anzunehmen.

Das Herz zeigte — abgesehen von 5 Fällen ohne diesbezügliche Angabe —

sehr reichliche Fettauflagerung	in 3 Fällen
reichliche -	- 6 -
mässige bzw. geringe Fettauflagerung	- 5 -
keine -	- 1 Fall

In den erstgenannten 3 Fällen ist somit, auf Grund der gegenwärtigen wissenschaftlichen Erfahrung, eine Beeinträchtigung der Herzarbeit bei gesteigerten Anforderungen als wahrscheinlich anzunehmen, und in den zweitgenannten 6 Fällen ist dieser Einfluss nicht ganz von der Hand zu weisen.

6. Krankhafte Veränderungen in den Athmungsorganen. Es ist eine bekannte Erscheinung, dass, wenn Jemand eine Last trägt oder eine Anhöhe hinanstiegt, die Athemzüge tiefer und häufiger werden. In höheren Graden wächst diese Erscheinung bis zum sog. Keuchen. Gleichzeitig wird der Herzschlag beschleunigt und die Pulsweite höher. Wie die Physiologie lehrt, hängt diese Erscheinung damit zusammen, dass der Organismus bei der Muskelarbeit mehr Sauerstoff verzehrt (Regnault u. Reiset) und zugleich mehr Kohlensäure bildet (Pettenkofer u. Voit), welche letztere im Blute den Reiz für die Erregung des im Halsmark gelegenen Nervencentrums für die Athembewegungen abgibt. Daraus folgt, dass die Muskelarbeit beim Marschiren mit Gepäck gesteigerte Anforderungen an die Ausgiebigkeit der Athembewegungen stellt, und dass bei behinderter Ausgiebigkeit auch ein verminderter Gasaustausch in den Lungen, d. i. Sauerstoffabnahme des Blutes und Ueberladung desselben mit Kohlensäure, die Folge sein wird.

Aber noch in einer anderen Weise wird die Athmung auf dem Marsche beeinflusst, nämlich durch die gesteigerte Eigenwärme des Körpers. Durch Ackermann (Deutsches Archiv f. klin. Medizin, 1866, Oktober) und P. v. Mertschinsky (Arb. a. d. Physiolog. Institut zu Würzburg. Dissert. 1881) ist gezeigt worden, dass bei Thieren, welchen man

durch Erwärmung der freigelegten Kopfpulsader erwärmtes Blut von Fiebertemperatur zum Kopfe strömen lässt, die Athmung eine eigenthümliche Veränderung erleidet, nämlich die sog. Wärme-Dyspnoë, welche durch erhebliche Beschleunigung und Abflachung der Athmzüge bis zum Verschwinden derselben (Apnoë) bei verminderter respiratorischer Anstrengung gekennzeichnet ist und Aehnlichkeit mit der Athmung Fiebernder hat. Dieselbe ist demnach grundverschieden von der oben angedeuteten durch Athmungshindernisse erzeugten sog. Kohlensäure-Dyspnoë, bei welcher die Athmzüge nur mässig beschleunigt, aber erheblich vertieft und mit sichtbaren Anstrengungen der Gesichts-, Hals- und Brustmuskeln verbunden sind. Beide Arten der Athmung finden wir, wie im folgenden Abschnitt gezeigt werden wird, bei den Krankheitserscheinungen des Hitzschlages vertreten, sowohl für sich allein, als auch miteinander verbunden oder einander ablösend, letzteres einmal sogar unter dem bekannten Bilde der Cheyne-Stokes'schen Athmungserscheinung.

Während die Erklärung der „Wärme-Dyspnoë“ in den Hitzschlagfällen keiner Schwierigkeit unterliegt, veranlassten mich doch die nicht minder häufigen Erscheinungen der „Kohlensäure-Dyspnoë“ im Krankheitsbilde, bei den 20 Gestorbenen nach Athmungshindernissen zu forschen, um so mehr, als der mit dieser Athemnoth verbundenen Verschlechterung der Blutbeschaffenheit, d. i. der fortschreitenden Verarmung an Sauerstoff und Bereicherung an Kohlensäure, ein nicht unwesentlicher Einfluss auf die Entstehung der Hitzschlag-Krankheit überhaupt beizumessen war. In der That ergab die hierauf gerichtete Nachforschung in den Leichenbefunden ganz überraschende Ergebnisse.

In 15 von den 20 Fällen fanden sich krankhafte Veränderungen der Athmungsorgane, welche als Hindernisse für den Gaswechsel in den Lungen bei angestrenzter Athmung betrachtet werden können. Diese Veränderungen waren folgende.

Fall No. 1. —

Fall No. 2. Linke Lunge von der Spitze bis zur unteren Fläche mit der Brustwand verwachsen.

Fall No. 3. Beide Lungen durch dünne, fadenförmige Stränge an die Brustwand geheftet.

Fall No. 4. Rechte Lunge an der ganzen unteren Fläche fest mit dem Zwerchfell verwachsen; desgleichen finden sich auf der Vorderseite bis hinauf zur Spitze zahlreiche, ausgedehnte, feste Verwachsungen mit der Brustwand.

Fall No. 5. Beide Lungenspitzen durch zahlreiche Einziehungen gefurcht und hart anzufühlen. Beim Einschneiden zeigen sich die Spitzen weniger lufthaltig und von peribronchitischen Herden durchsetzt. Die Wände der Bronchien sind verdickt.

Fall No. 6. —

Fall No. 7. Beide Lungen fast auf der ganzen Oberfläche mit schwartigen Auflagerungen bedeckt und fest mit der Brustwand verwachsen.

Fall No. 8. Linke Lunge mit dem Zwerchfell durch ein Band, die rechte Lunge im Oberlappen durch mehrere, sehr derbe, schwer zu lösende „Adhäsionen“ verwachsen. In der linken Brusthöhle etwa 500 ccm, in der rechten 300 ccm dunkelbrauner Flüssigkeit (Transsudat?).

Fall No. 9. Rechte Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung mittelst einer dicken Schwarte mit der Brustwand verwachsen, diese Verwachsungen sind schwer von einander trennbar.

Fall No. 10. Die obere (Hälfte) Fläche der Leber ist mit dem Zwerchfell fest verwachsen.

Fall No. 11. In jedem der beiden Brustfellsäcke 200 ccm klarer, hellrother Flüssigkeit (Transsudat?).

Fall No. 12. Beide Brusthöhlen enthalten je 200 ccm röthlicher Flüssigkeit, ohne Flocken und Gerinnsel (Transsudat?).

Fall No. 13. Rechte Lunge im Oberlappen mit der Brustwand verwachsen, doch ziemlich leicht trennbar.

Fall No. 14. Beide Lungen auf der ganzen Oberfläche mit einzelnen 1—2 cm im Durchmesser grossen, $\frac{1}{2}$ —1 mm hohen Bläschen bedeckt (Emphysem). Auf der rechten Lunge sind die Bläschen weit zahlreicher und miteinander verschmolzen.

Die Schleimhaut der Luftröhre stark dunkel geröthet, zeigt stark gefüllte Gefässäderchen, ebenso die ganze Schleimhaut-Auskleidung des Kehlkopfes und Kehldeckels. Die Stimmbänder sind sehnig weiss. (Chronischer Katarrh.)

Fall No. 15. Linke Lunge hinten mit der Brustwand verwachsen, leicht lösbar.

Fall No. 16. Rechte Lunge im oberen und mittleren Abschnitt mit der Rippenwand theils strangförmig, theils flächenartig verwachsen, schwer trennbar.

Fall No. 17. Rechte Lunge in der Spitze in geringer Ausdehnung, doch sehr derb mit der Rippenwand verwachsen.

Fall No. 18. Linke Lunge in grosser Ausdehnung an den Seitentheilen durch zahlreiche, mehr oder weniger derbe faserige Stränge mit der Brustwand verbunden, welche sich am Unterlappen nur mit Gewalt lösen lassen. — Rechte Lunge ebenfalls im Unterlappen an den Seitentheilen durch faserige Verbindungen an die Brustwand geheftet.

Fall No. 19. Rechte Lunge an einzelnen Stellen mit der Brustwand verwachsen.

Fall No. 20. —

Betrachtet man die Flüssigkeitsansammlung in der Brusthöhle im Falle No. 11 und 12 und wahrscheinlich auch im Falle No. 8, bei dem Mangel entzündlicher Veränderungen als erst in der Leiche entstandenes wässriges Transsudat, so sind es 5 Fälle, in welchen keine krankhafte Veränderung der Athmungsorgane angegeben ist. In den übrigen 15 Fällen handelt es sich

- 12 mal um Verwachsungen der Lungen mit der Brustwand,
- 1 - - Verwachsung des Zwerchfells mit der Leber,
- 1 - - narbige Verdichtung beider Lungenspitzen (Peribronchitis),
- 1 - - chronischen Katarrh der Luftwege mit Emphysem beider Lungen.

Die Verwachsung der Lungen mit der Brustwand betraf

- 3 mal beide Lungen,
- 7 - die rechte Lunge allein,
- 2 - - linke - -

Die Verwachsung beider Lungen war 1 mal (Fall 7) eine vollständige, 2 mal (Fall 3 u. 18) eine theilweise. Die Verwachsung einer Lunge war in 3 Fällen (No. 2, 4 und 9) eine vollständige und betraf 2 mal die ganze rechte, 1 mal die ganze linke Lunge. In weiteren 3 Fällen (No. 8, 13 u. 16) waren nur einzelne Lungenlappen verwachsen und zwar jedesmal der rechte Oberlappen, 1 mal zusammen mit dem rechten Mittelappen. Verwachsungen einzelner Stellen einer Lunge fanden sich in den 3 übrigen Fällen (No. 15, 17 und 19); 1 mal war die rechte Spitze, 1 mal die linke Hinterseite, 1 mal die rechte Lunge an nicht näher bezeichneten Stellen verwachsen.

In den ersten 6 Fällen erscheint es zweifellos, dass die Verwachsungen ein Hinderniss für die freie Entfaltung der Lungen bei angestrenzter Athmung abgegeben haben. In den übrigen 6 Fällen kann man darüber im Zweifel sein; doch gewinnt diese Annahme da, wo grössere Abschnitte einer Lunge bzw. ganze Lappen an die Brustwand festgeheftet sind, an Wahrscheinlichkeit. Dies letztere dürfte auch von der narbigen

Schrumpfung beider Lungenspitzen gelten. Hingegen giebt das Emphysem beider Lungen, wie bekannt, ein beträchtliches Hinderniss für die Athmung ab, was auch durch die Krankheitserscheinungen dieses Falles (s. unten) vollauf bestätigt wird. Ob die Verwachsung des Zwerchfells mit der Leber die freie Beweglichkeit des ersteren bei der Athmung beeinträchtigt, lässt sich mangels einschlägiger Erfahrungen nicht mit Sicherheit entscheiden.

Somit ergeben sich 7 Fälle, in welchen die krankhaften Veränderungen der Athmungsorgane zweifellos Störungen des Gaswechsels in den Lungen bei angestrenzter Athmung zur Folge gehabt haben, und 4 Fälle, in welchen ein solcher Einfluss wahrscheinlich ist.

Auch in den beiden von Siedamgrotzky (Berl. klin. Wochenschrift 1876, S. 422) mitgetheilten Hitzschlagfällen hatte der eine Kranke sechs Wochen vorher eine rechtseitige Lungenentzündung überstanden. Auch dieser Kranke zeigte die Cheyne-Stokes'sche Athmungserscheinung.

7. Krankhafte Veränderungen in den Kreislaufs-Organen. Ausser den im 5. Abschnitt bereits genannten Fällen von reichlicher Fettauflagerung auf dem Herzen bei allgemeiner Fettleibigkeit ist nur 1 mal (Fall 17) Verkürzung des linken Zipfels der dreizipfligen Klappe, mit warziger Verdickung am freien Rande des Klappensegels, verzeichnet. Für gewöhnlich dürfte eine Störung der Herzthätigkeit bezw. eine Schlussunfähigkeit der Klappe hierdurch kaum bewirkt werden; sonst würde sich die Kreislaufstörung sicherlich schon früher bemerklich gemacht haben. Dagegen ist es nicht unwahrscheinlich, dass bei Steigerung des Blutdrucks in der rechten Herzkammer, z. B. bei Athemnoth, der Verschluss gegen den Vorhof undicht wird und Blut bei der Kammer-Zusammenziehung in den Vorhof zurückströmt (sog. relative Insufficienz). Es würde hierdurch die ohnehin bei Athmungshindernissen eintretende Blutstauung im rechten Herzen und in den grossen Blutadern noch verstärkt werden.

8. Krankhafte Veränderungen in den Verdauungsorganen. Zweimal wurden bei der Leichenöffnung die Zeichen des Darmkatarrhs gefunden, mit flüssiger Beschaffenheit des Koths im Dickdarm und Mastdarm (Fall 14 u. 20), so dass anzunehmen ist, dass während des Lebens Durchfall bestanden habe. (In keinem dieser Fälle waren Klystiere oder Wassereingiessungen vorhergegangen.)

In einem dritten Falle (No. 2) fand man die Schleimhaut des Dünndarmes, sowie die Peyer'schen Drüsen und die Solitär-Follikel mässig geschwollen, den Darminhalt dünnflüssig und die Milz verhältnissmässig

gross ($16 \times 10 \times 2\frac{1}{2}$, cm). Möglicherweise hat es sich hier um die Anfänge eines Ileotyphus gehandelt.

Rückblick.

Die in den Hauptabschnitten A und B besprochenen Einfüsse, welche die Eigenwärme des Körpers theils durch Mehrbildung von Wärme, theils durch Behinderung des Wärmeabflusses steigern, sind insgesamt solche, welche alle Mannschaften einer Truppe gleichmässig treffen. Warum aber von allen diesen Mannschaften immer nur Einzelne vom Hitzschlage befallen werden und nur Wenige sterben, dies kann nur erklärt werden durch die persönliche Beanlagung dieser Einzelnen (sog. individuelle Prädisposition). Es ist daher nicht ohne Interesse, für jeden Einzelnen der 20 Gestorbenen an der Hand der vorstehenden Ermittlungen die körperlichen Anlagen zur Erkrankung zusammenzustellen.

Zu bemerken hierbei ist, dass diejenigen Angaben, welche den Krankengeschichten entnommen sind, nur in wenigen Fällen auf Vollständigkeit Anspruch machen können, dagegen die aus den Ergebnissen der Leichenöffnung hervorgegangenen Angaben weit vollständiger erscheinen.

1. Grenadier W. 1,80 m gross, kräftig.
2. Grenadier Cl. 1,72 m gross, sehr kräftig. Reichliches Fettpolster. Die ganze linke Lunge mit der Brustwand verwachsen. Darmkatarrh (Beginnender Ileotyphus?).
3. Füsilier Sch. 1,68 m gross, kräftig. Reichliches Fettpolster. Beide Lungen durch fadenförmige Stränge an die Brustwand geheftet.
4. Grenadier L. 1,75 m gross, sehr kräftig. Reichliches Fettpolster. Die ganze rechte Lunge mit der Brustwand und dem Zwerchfell fest verwachsen.
5. Sergeant Fr. 1,68 m gross. Sehr reichliches Fettpolster. Herz sehr fettreich. Beide Lungenspitzen narbig verdichtet und geschrumpft.
6. Füsilier K. 1,65 m gross, kräftig. War bis zum Erkrankungstage als Koch in die Küche kommandirt. Sehr reichliches Fettpolster bis $1\frac{1}{2}$ cm dick. Reichliche Fettauflagerung auf dem Herzen.
7. Füsilier H. Untersetzt, kräftig. Ziemlich reichliches Fettpolster. Ziemlich reichliche Fettablagerung besonders auf dem rechten Herzen. Beide Lungen vollständig und schwartig mit der Brustwand verwachsen.
8. Unteroffizier J. $1,61\frac{1}{3}$ m gross, kräftig. Seit einigen Monaten dem Trunke ergeben. Vor dem Erkrankungstage 10 Tage im Mittel-Arrest. Reichliches Fettpolster. Ziemlich reichliche Fettauflagerung auf dem Herzen. Rechter oberer Lungenlappen mit der Brustwand sehr derb verwachsen.
9. Füsilier S. 1,64 m gross, mässig kräftig. Reichliches Fettpolster. Massige Fettauflagerung auf dem Herzen. Die ganze rechte Lunge fest und schwartig mit der Brustwand verwachsen.
10. Landwehrmann F. 1,60 m gross, kräftig. Sehr wohl beleibt. Reichliche Fettauflagerung auf dem Herzen. Zwerchfell mit der Leber verwachsen. Zur Uebung eingezogen.

11. Musketier G. 1,60 $\frac{1}{2}$ m gross, mittelkräftig. Fettpolster dick, Haut straff.
12. Gefreiter G., Fussartillerist. 1,69 m gross, robust, mit massigen Muskeln. Reichliches Fettpolster. — Erkrankte während der Erntearbeit auf dem Felde (beurlaubt).
13. Gefreiter P. 1,67 m gross. Rechter oberer Lungenlappen mit der Brustwand verwachsen.
14. Füsilier B. 1,62 m gross. Chronischer Katarrh des Kehlkopfs, der Luftröhre und der Bronchen mit Emphysem beider Lungen. Darmkatarrh (Durchfall).
15. Musketier L. 1,60 m gross. Linke Lunge hinten mit den Rippen verwachsen.
16. Sergeant R. 1,75 m gross, sehr kräftig. Reichliches Fettpolster. Reichliche Fettablagerung auf dem Herzen. Rechter oberer und mittlerer Lungenlappen fest mit der Brustwand verwachsen. Neigung zum Genuß geistiger Getränke. Vor dem Erkrankungstage dreitägige Eisenbahnfahrt von Flensburg nach Wesel und zurück.
17. Reserve-Unteroffizier M. 1,62 m gross, sehr kräftig. Starkes Fettpolster. Herz sehr reichlich mit Fett bedeckt; Verkürzung des linken Zipfels der dreizipfligen Klappe. Rechte Lungenspitze mit der Brustwand verwachsen. — Zur Uebung eingezogen.
18. Gefreiter K. 1,69 m gross, starker Knochenbau. Sehr reichliches Fettpolster, am Bauche etwa 2 cm dick. Ziemlich starke Fettauflagerung auf dem Herzen. Linke Lunge in der Seitenwand mit den Rippen verwachsen, ebenso der rechte Unterlappen.
19. Sergeant N. 1,68 m gross, kräftig. Ausserordentlich reichliches Fettpolster. Sehr reichliche Fettauflagerung auf dem Herzen. Rechte Lunge an einzelnen Stellen mit der Brustwand verwachsen.
20. Musketier P. 1,60 m gross, kräftig. Gut entwickeltes Fettpolster. Durchfall.

II. Die Krankheitserscheinungen.

A. Vorboten.

Nur in 2 Fällen finden sich Angaben darüber. Im ersteren Falle klagte der Mann über Blutandrang nach dem Kopfe und begann bald darauf zu taumeln. Im anderen Falle hatte der Erkrankte auf dem Marsche vorher irre gesprochen.

In allen übrigen Fällen trat die Erkrankung für die Umgebung unerwartet, plötzlich ein. Es erklärt sich dies leicht aus dem Umstande, dass der Hitzschlag in der Regel während der Ausübung einer dienstlichen Handlung auftrat.

B. Die eigentliche Krankheit.

In 3 Fällen war der Verlauf ein so schneller, dass die Krankheitserscheinungen ärztlich nicht beobachtet werden konnten.

Fall 8. Unteroffizier J. brach nach Beendigung der Felddienstübung bewusstlos zusammen und verstarb bald darauf.

Fall 9. Füsillier S. war auf dem Rückmarsch vom Bataillons-Exerziren kurz vor dem Ziel auf der Strasse umgefallen und sofort verstorben.

Fall 16. Sergeant R. war während des Einmarsches in die Stadt, da er taumelte, aus der Truppe herausgenommen worden, erholte sich in einer schattigen Allee etwas und legte den Weg bis zur Kaserne ohne Gepäck in Begleitung eines Unteroffiziers in etwa 5 bis 10 Minuten zurück. In seiner Stube legte er sich sofort zu Bett und trank ganz bedeutende Mengen Wasser. Nach Verlauf von 10 Minuten, während welcher er sich ruhig verhalten hatte, sprang er plötzlich aus dem Bette, redete irre, lief in der Stube umher und suchte Personen und Sachen, die er zu sehen glaubte. Die Kameraden brachten ihn sogleich wieder zu Bett und holten einen Arzt herbei, welcher indessen R. bereits als Leiche vorfand.

Bei R. lag offenbar ein akutes Delirium potatorum vor, welches durch die voraufgegangene, verhältnissmässig leichte Erkrankung an Hitzschlag hervorgerufen wurde und seinerseits den schnellen tödtlichen Ausgang, wenn nicht ganz allein herbeigeführt, so doch jedenfalls mitverschuldet hat. Auch der Inhalt der Delirien (Gesichtshallucinationen) bestärkt diese Annahme.

In 2 anderen Fällen, welche nicht zur militärärztlichen Behandlung gelangten, lässt sich gleichfalls annehmen, dass der Tod schnell, d. h. innerhalb der ersten Stunde, erfolgt ist.

Fall 5. Sergeant F., Bromberg. Ist am 16. Juli 1881 während einer Feld- dienatübung verstorben.

Fall 7. Füsillier H., Cöslin. Am 6. Juni 1885 Mittags zwischen 12 und 1 Uhr gestorben. (Vergl. die körperlichen Anlagen.)

Im Falle No. 12 endlich erfolgten die Erkrankung und der Tod während eines Urlaubes, bei der Erntearbeit.

In den übrigen 14 Fällen, in welchen die Kranken zur Lazarethbehandlung gelangten, sind die Krankheitserscheinungen beschrieben worden. Am reinsten treten die dem Hitzschlag eigenthümlichen Erscheinungen zu Tage in denjenigen Fällen, welche in kurzer Zeit, meist innerhalb 1—2 Stunden, tödtlich endeten. Dieselben sind daher in der nachfolgenden Uebersicht vorangestellt worden. In 2 Fällen (1 und 2) gelangten die Kranken erst kurz vor dem Tode zur Lazarethbeobachtung, so dass sie das Bild des Hitzschlages in der Agone zeigen; sie sind daher am Schlusse aufgeführt worden. (Siehe die Uebersicht auf S. 396—401.)

Fassen wir nun auf Grund dieser Uebersicht über die einzelnen 14 Fälle die hauptsächlichen Krankheitserscheinungen des Hitzschlages zusammen.

1. Allgemeines Verhalten (Nervensystem.) In allen 14 Fällen war Kraft- und Bewusstlosigkeit, welche, wie bei der Ohnmacht, plötzliches Niederstürzen zur Folge hatte, das erste und hervorstechendste

Numer.	Name, Garnison.	Eintritt der Erkrankung.	Das Krankheits-			
			Allgemeines Verhalten. Nervensystem.	Haut.	Temp.	Puls.
17.	Reserve- Unteroffiz. M., Hildesheim.	Fiel bewusstlos um, vermochte aber noch 1 Glas Wasser zu trinken.	Bewusstlos. Reflexerregbarkeit am Auge (Bindehautreiz) und in der Nase (Ammoniak- Dämpfe) erhalten.	Haut des Kör- pers feucht.	Dem Ge- fühl nach mässig erhöht.	Beschleunigt, regelmässig.
18.	Gefreiter K., Mülhausen.	Stürzte beim Ab- treten plötzlich nie- der.	Benommen; schluckt aber noch. Augen geöffnet. Blick starr. Gesichtsaus- druck angstvoll. Pupillen sehr weit. Auf Anrufen antwortet K. noch mit lallender Stimme. Zuckun- gen der Glieder.	Grosse Blässe des Gesichts. Starke Cya- nose des ganzen Kör- pers, beson- ders des Ge- sichts und der Glied- maassen.	—	Nicht fühlbar. Herzschlag deutlich fühl- bar.
19.	Sergeant N., Strassburg.	Wurde bewusst- los und blau im Gesicht, nachdem er vorher irre ge- sprochen hatte.	Tief benommen. Blick starr. Pupillen eng.	Gesicht cyanotisch.	—	Nicht fühlbar. Herz in hoch- gradiger Er- regung.
6.	Füsilier K., Bromberg.	Fiel um mit Kräm- pfen, Bewusstlosig- keit und aufgeho- bener Athmung.	Vollkommen benommen. Das Gesicht in fortwähren- der zuckender Bewegung, ebenso die Zunge. Pu- pillen stark verengt, starr. Zuckungen in den Glied- maassen. Beim Berühren einzelner Muskeln, sowie beim lauten Anrufen treten sofort (Reflex-) Krämpfe auf.	Gesicht blau- roth, ebenso die Hände.	—	Flatternd, kaum fühlbar. Herztöne kaum hörbar: Herzschlag matt.
10.	Landwehr- mann F., Magdeburg.	Sank auf dem Marsche bewusstlos zusammen.	Bewusstlos. Bindehaut und Hornhaut des Auges unempfindlich. Pupillen starr. Bei Haut- reizen (kaltes Wasser) treten einige Körperbewegungen ein.	Gesicht, namentlich Lippen und Wangen, blau- roth. Rumpf klebrig feucht und heiss. Gliedmaassen kühl.	Nach 3 Stunden 40,2°.	Kaum fühl- bar, nichtzähl- bar. Herz- schlag sehr beschleunigt.

bild.		Weiterer Verlauf.	Tod nach ? Stunden.	Bemerkungen.
Athmung.	Verdauung.			
Etwas stöhnend, doch regelmässig.	—	Nach 1 Stunde plötzlich Erbrechen von etwa 2 l grünlicher, schleimigwässriger Flüssigkeit. Bald darauf trat der Tod ein.	1 bis 2 Stunden.	—
Stark beschleunigt, 40 in der Minute, regelmässig und „nicht eigentlich oberflächlich“. Nasenflügel und Mund weit geöffnet.	—	Abwechselnd tonische und klonische Krämpfe mit Pausen. Bewusstsein nach kurzer Zeit völlig geschwunden. Athmung wird oberflächlich. Plötzlich Erbrechen geringer Menge bräunlicher galliger Flüssigkeit. Bald darauf erfolgte der Tod.	1 bis 2 Stunden.	Die Leiche behielt noch mehrere Stunden hindurch eine auffallende Wärme.
Schnarchend (stertorö).	Erbrechen weniger gallig gefärbter Massen.	Athmung wird immer oberflächlicher und hört nach 25 Minuten ganz auf.	1 bis 2 Stunden.	—
Stockend, krampfartig, mit schnarchendem Geräusch in Luftröhre und Kehlkopf. Mund halb geöffnet. Bei jeder Einathmung wird in Folge krampfartiger Zusammenziehung des Zwerchfells die Herzgrube ruckweise hervorgewölbt.	Beim Einflössen von Flüssigkeiten treten sofort krampfartige Zusammenziehungen der Schlundmuskeln ein.	Athmung wird aussetzend. Abnahme der Reflex-Erregbarkeit. Nachlass der Krämpfe bis zum Aufhören derselben. Allmähliches Erlöschen von Puls und Athmung.	4 Stunden 40 Min.	Vergleiche die Zusammenstellung der körperlichen Anlagen.
24 in der Minute, von mittlerer Tiefe, regelmässig. Die Ausathmung mit laut röchelndem Aufschrei verbunden. Mund geöffnet.	Schluckt schwierig, nur sehr allmählich.	Nach 2 Stunden Rasseln auf der Brust. Einige Zeit hindurch erfolgen fast mit jedem dritten Athemzuge krampfartige Zusammenziehungen der oberen Gliedmaßen, wobei der expiratorische Aufschrei stärker wird. Nach 3 Stunden Puls verschwunden, Röcheln und Rasseln auf der Brust stärker (Lungenödem). Athmung wird oberflächlicher, aussetzend.	4 bis 5 Stunden.	Vergleiche die Zusammenstellung der körperlichen Anlagen.

Nummer.	Name, Garnison.	Eintritt der Erkrankung.	Das Krankheits-			
			Allgemeines Verhalten. Nervensystem.	Haut.	Temp.	Puls.
20.	Musketier P., Metz.	—	Bewusstlos. Allgemeine Muskelkrämpfe, mit Kieferstarre (Trismus) und Rückenstarre (Opisthotonus). Pupillen äusserst weit, starr.	Trocken.	41,3°.	150.
3.	Füsilier Sch., Graudenz.	Musste austreten, fiel nieder, sprach Unzusammenhängendes. Wurde bewusstlos.	Bewusstlos. Spricht leise und undeutlich vor sich hin. Greift mit zitternden Armen langsam um sich.	Gesicht gelblich bleich. Stirn mit kaltem Sch weiss bedeckt. Gliedermaassen kühler als der Rumpf.	—	Nicht fühlbar. Herzschlag 130, nicht ganz regelmässig.
11.	Musketier G., Torgau.	Beim Abtreten zusammengestürzt.	Vollkommen benommen. Auf starke Hautreize (Eiswasser) erfolgen Körperbewegungen. Pupillen mittelweit, träge sich verengend.	Gesicht blass.	40,0°.	Nicht zu fühlen. Herzschlag 160.
13.	Gefreiter P., Namslau.	Auf dem Rückmarsche zusammengestürzt.	—	—	39,9°. Später 40,6°.	Kaum fühlbar.
14.	Füsilier B., Gleiwitz.	Auf dem Rückmarsche plötzlich zusammengesunken.	Bewusstlos. Auf Anrufen keine Lebensäußerung. Pupillen starr.	—	41,5°.	140.

bild.		Weiterer Verlauf.	Tod nach ? Stunden.	Bemerkungen.
Athmung.	Verdauung.			
Oberflächlich und sehr beschleunigt.	Nach Verlauf einiger Zeit häufiges Erbrechen.	Tod unter allgemeinen Lähmungs-Erscheinungen.	Wahrscheinlich 4 bis 6 Stunden.	—
Dyspnoëtisch. Trachealrasseln.	Beim Legen auf die Seite Erbrechen wässriger bräunlicher Flüssigkeit. Verschluckt sich.	Anhaltende Delirien und Unruhe. Trachealrasseln wird lauter. Dann Eintritt von Ruhe. Athmung stockt. Herzschlag verschwindet.	Wahrscheinlich zwischen 3 und 6 Stunden.	1/4 Stunde nach dem Tode wird eine Steigerung der Körperwärme wahrgenommen.
Sehr oberflächlich, stöhnend.	G. schluckt noch, bricht aber Alles wieder aus. Unfreiwilliger Abgang von Koth.	Die Athmung wird immer oberflächlicher und unregelmässig. Allmähliches Erlöschen von Athmung und Herzschlag.	7 Stunden.	Nach eingetretenem Tode noch Zuckungen in den Arm-, Brust- und Bauchmuskeln. Temperatur 39,5°.
Kaum zu bemerken.	—	Nach zweistündigen Wiederbelebungsversuchen hob sich Puls und Athmung etwas. P. verlangt nach Wasser; hört auf seinen Namen. Bald darauf Krämpfe in kurzen Anfällen. Puls und Athmung wurden schwächer; Besinnlichkeit schwand immer mehr; Temperatur stieg auf 41,7°.	8 Stunden.	—
Ausathmung sehr verlängert und geräuschvoll, stöhnend; die Einathmung dauert nur etwa 1/10 der Ausathmung. Cheyne-Stokes'scher Athmungsrythmus. 40 bis 42 Athemzüge in der Minute.	Unfreiwilliger Abgang von 2 1/2 Liter Koth mit unverdauten Speisetheilen. Nach löffelweiser Wasser-Einflössung Erbrechen grünlicher Flüssigkeit.	Die Athmung blieb dieselbe bis 1/3 Stunde vor dem Tode. Puls stieg auf 160. Zeitweis Bewegungen der Kiefer, Lippen und Hände (Krämpfe?). Athmung wird aussetzend, steht schliesslich still.	9 Stunden.	Vergleiche die körperlichen Anlagen.

Nummer.	Name, Garnison.	Eintritt der Erkrankung.	Das Krankheits-			
			Allgemeines Verhalten. Nervensystem.	Haut.	Temp.	Puls.
15.	Musketier L., Wesel.	Auf dem Marsche plötzlich umgefallen.	Bewusstlos. Pupillen weit, starr.	—	39,5°.	Nicht fühlbar. Herztöne kaum hörbar.
4.	Grenadier L., Königsberg.	Auf dem Rück- marsche umgefallen.	Bewusstlos. Liegt in Krämpfen. Augen starr.	Gesicht blass, Lippen bläu- lich.	Dem Gefühle nach sehr hoch.	ziemlich kräftig.
1.	Grenadier W., Berlin.	Fiel um, sobald er nach Hause kam. Nach 9 Stunden in das Lazareth.	Vollständig bewusstlos. Auf Fragen und Rufen keine Antwort. Am Munde geringe Menge Schaums.	—	—	Sehr schwach.
2.	Grenadier Cl., Berlin.	Fiel nahe der Kaserne bewusstlos nieder, Vormittags 10 Uhr, alle Er- scheinungen des Hitzschlages dar- bietend. Um 6 Uhr Abends ins Laza- reth.	Macht den Eindruck eines Sterbenden. Völlig bewusstlos. Rechte Pu- pille mittelweit, schwach sich verengend; linke Pu- pille eng und starr.	Gesicht bleich, Augen von blauen Ringen umgeben. Starke Cya- nose der Lip- pen, Hände und Füße. Gliedmaassen kühl, Rumpf warm.	39,8°.	Schwach, zeitweise aus- setzend, dann wieder voller werdend.

b i l d.		Weiterer Verlauf.	Tod nach ? Stunden.	Bemerkungen.
Athmung.	Verdauung.			
Nicht vorhanden.	—	Nach 1 ¹ / ₂ stündiger künstlicher Athmung beginnt L. nach und nach selbstständig zu athmen, kommt etwas zum Bewusstsein, hört auf Anrufen, ist zum Trinken zu bewegen und schluckt gut. Puls fadenförmig fühlbar. Pupillen zeigen geringe Beweglichkeit. Athmung schnarchend. Neigung zum Schlafen. Wird wach erhalten. Gesichtshallucinationen. Temperatur anhaltend hoch. Puls hebt sich nicht.	10 ¹ / ₂ Stunden.	Der Erfolg der ununterbrochen fortgesetzten künstlichen Athmung ist in diesem Falle sehr bemerkenswerth.
Ziemlich oberflächlich.	—	Während der nächsten fünf Stunden hartnäckige Krämpfe mit kleinen Zwischenpausen; dann ohne Krampf. Eintritt von Schlaf, während dessen L. ruhig athmet. Beim Erwachen ist L. noch benommen, antwortet aber auf Fragen und giebt seinen Namen richtig an. — Nach etwa 12 bis 13 Stunden Temperatur andauernd sehr hoch; Puls klein und fadenförmig, schwindet allmählich. Nach 14 Stunden Trachealrasseln.	Etwa 15 Stunden.	—
Sehr erschwert, röchelnd. (Lungenödem.)	—	Starb 20 Minuten nach der Aufnahme in das Lazareth.	9 ¹ / ₂ Stunden.	—
Angestrengt, laut röchelnd. Trachealrasseln hör- und fühlbar. Mund halb geöffnet.	Schluckt noch mühsam. Unterleib aufgetrieben.	Rechte Pupille wird auch eng und starr. Herzschlag wird undeutlich, Puls verschwindet ganz. Plötzlich unter starkem Aufröcheln Erbrechen brauner, widerlich riechender Flüssigkeit. Gleichzeitig unfreiwilliger Abgang einer ziemlich erheblichen Menge dünnen, aashaft riechenden Koths. — Athmung wird flacher. Tod 2 ¹ / ₄ Stunden nach der Aufnahme.	10 ¹ / ₄ Stunden.	Vergleiche die körperlichen Anlagen (krankhafte Veränderungen in den Verdauungsorganen).

Krankheitszeichen. Vier von diesen Kranken konnten beim Einflößen von Wasser noch Schluckbewegungen ausführen, und einer antwortete noch auf lautes Anrufen mit seinem Namen. Im Falle No. 3 war dieser Zustand mit Delirien verbunden, und im Falle No. 17 waren dieselben der Erkrankung vorhergegangen.

Das Empfindungsvermögen bezw. die Reflexerregbarkeit, welche geprüft wurde an der Haut (Kältereiz, Kneifen), an der Nasenschleimhaut (Ammoniakgas) und an der Bindehaut des Auges (Berührung), war in 2 Fällen (No. 11 und 17) zwar erhalten, aber herabgesetzt, in 3 Fällen (No. 1, 10 und 14) erloschen und in 1 Falle (No. 6) sogar erhöht, wenigstens für die Muskeln des Knochengerüsts und die Schlundmuskeln (Schlingen).

Die Pupillen zeigten in der Mehrzahl der Fälle gleichfalls Unempfindlichkeit und aufgehobene Verengerungsfähigkeit bei Lichteinfall (Fall No. 2, 6, 14, 15, 20), nur zweimal verminderte Verengerungsfähigkeit (Fall No. 2 und 11). Dabei waren die Pupillen ebenso häufig (je 3 Fälle) weit als eng; einmal waren sie mittelweit, und in einem Falle (No. 2) ungleich, wurden aber kurz vor dem Absterben gleich (eng).

In 9 von den 14 Fällen waren Zuckungen und Krämpfe vorhanden und zwar in 6 Fällen (No. 4, 6, 10, 13, 18, 20) allgemeine Muskelkrämpfe, meist klonischer Art, nur 1 mal (Fall No. 20), verbunden mit tetanischer Kiefer- und Rückenstarre. 1 mal waren die Krämpfe gleich beim Eintritt der Erkrankung schon vorhanden, 3 mal wurden sie bei der Aufnahme in das Lazareth beobachtet, und in den übrigen 5 Fällen traten sie erst im weiteren Verlauf der Krankheit hinzu. Meist traten die Krämpfe in Anfällen auf, welche von freien Pausen unterbrochen waren, und stets erloschen sie einige Zeit vor dem Tode. Krampfartige Erscheinungen zeigten sich auch in 2 Fällen bei der Athmung (siehe diese).

2) Die Haut. In keinem der 14 Fälle wurde die Farbe des Gesichts, wie es sonst bei Erhitzten der Fall ist, roth und gedunsen gefunden; vielmehr wird sie in 4 Fällen im Gegentheil als bleich bezeichnet. Und in 6 Fällen war mehr oder weniger ausgesprochen Cyanose des Gesichts und der Gliedmaassen vorhanden. Die Haut der Gliedmaassen fühlte sich hierbei, wie in 3 Fällen bestätigt wird, kühl an, während der Rumpf warm bezw. heiss war. Nur in 2 Fällen war die Haut des Rumpfes mit Schweiss bedeckt. Es waren dies gerade diejenigen Personen, welche das stärkste Fettpolster hatten und aus dem Zivilverhältniss zur Uebung eingezogen waren (Reserve-Unteroffizier M. und Landwehrmann F.). In einem andern Falle (No. 3) war die Stirn mit kaltem Schweiss be-

deckt. Im Falle No. 20 hingegen wird die Haut ausdrücklich als trocken bezeichnet.

3) Die Körperwärme. Dem Hautgefühl nach war sie 1 mal sehr hoch, 1 mal mässig erhöht. Gemessen wurde sie in 7 Fällen. Die niedrigste Temperatur, welche gefunden wurde, war $39,5^{\circ}$, die höchste $41,5^{\circ}$. Ueber 40° hoch war die Körperwärme in 5 von diesen Fällen. Die Messungen wurden stets in der Achselhöhle ausgeführt. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass es nicht immer gelingt, bei Bewusstlosen die Achselhöhle luftdicht abzuschliessen, was namentlich bei feuchter Haut unerlässlich ist, und dass in mehreren Fällen Abkühlungen der Haut durch Bäder und kalte Uebergiessungen vorhergegangen waren.

Sehr bemerkenswerth ist, dass die Körperwärme in allen Fällen, in welchen sich hierüber Angaben finden, während der ganzen Dauer der Krankheit, also als die erhaltenden Einflüsse längst beseitigt waren, andauernd hoch blieb, so dass die Erkrankung dadurch einen förmlich fieberhaften Charakter annahm. Zur Erklärung dieses Fiebers reichen die Muskelkrämpfe als Wärmequelle nicht aus, da auch in Fällen, welche ohne Krämpfe verliefen, andauernd hohes Fieber vorhanden war. Man könnte ferner an eine Erregung des im Gehirn gelegenen sog. Wärmecentrums denken, sei es durch die hohe Bluttemperatur an und für sich, sei es durch andere im Blute Hitzschlagkranker enthaltene Schädlichkeiten; doch findet diese Annahme in den Erfahrungen der Pathologie bis jetzt keine einwandfreie Stütze. Mit grösserer Wahrscheinlichkeit ist die Ursache dieses Fiebers in den Stoffwechselveränderungen zu suchen, welche durch die ungewöhnlich hohe Bluttemperatur der vom Hitzschlage Befallenen, sowie durch Störungen des Lungengaswechsels, z. B. verminderte Sauerstoffaufnahme, hervorgerufen werden und für welche bereits belangreiche Beobachtungen vorliegen. Von diesen Veränderungen wird am Schlusse des Abschnitts noch die Rede sein.

In einigen Fällen wurde auch eine Steigerung der Körperwärme nach dem Tode beobachtet. In einem Falle ergab die $\frac{3}{4}$ Stunden nach dem Tode angestellte Messung $43,1^{\circ}$. Auch frühere Beobachtungen, ebenso die Thiersuche (A. Walther) bestätigen diese auch bei gewissen anderen Krankheiten, z. B. dem Tetanus, bekannte Erfahrung. Die Ursache der „postmortalen Temperatursteigerung“ dürfte theils, nach Quincke und Brieger (D. Archiv f. klin. Med., Band XXIV., S. 282), in einer theilweisen Fortsetzung der im Leben stattgefundenen wärmeerzeugenden Umsetzungsprozesse nach dem Tode, theils, wie A. Walther (Bulletin der Petersb. Akademie, 1867, Band XI., S. 17) annimmt, in den nach dem

Hitzschlagtode sehr früh eintretenden, mit Wärmeentwicklung verbundenen Gerinnungen (Muskelstarre) zu suchen sein.

4) Der Puls war in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht fühlbar und, wo noch zählbar, ausserordentlich beschleunigt, klein und fadenförmig (140 bis 150 Schläge in der Minute). Der Herzschlag war dabei in der Regel noch deutlich fühl- oder hörbar, aber sehr matt und in einem Falle (No. 3) auch unregelmässig. Kurz vor dem Tode wurde Unregelmässigkeit des Pulses öfter beobachtet.

Von wissenschaftlichem Interesse ist die im Falle No. 2 gemachte Beobachtung, dass der Puls zeitweise schwach und aussetzend war und dann wieder voller wurde. Bei Thieren, welche durch Kohlensäure oder durch Erstickung vergiftet wurden, beobachtete Thiry eine Verengung sämtlicher feineren Pulsadern und dadurch eine Zunahme des Blutdrucks in den Pulsaderstämmen und im Herzen; und L. Traube fand, dass diese Erscheinung wechselt zwischen Verengung und Erweiterung der kleinen Pulsadern und einen regelmässigen Rhythmus inne hält ähnlich wie im obigen Falle (L. Hermann, Grundriss d. Physiol., II. Aufl., 1867, S. 71). Es dürfte daher jener Wechsel in der Beschaffenheit des Pulses gleichfalls auf eine toxische Kohlensäurewirkung beim Hitzschlagkranken zurückzuführen sein. Mit dieser Erscheinung mag es auch wohl zusammenhängen, wenn im Falle No. 4 abweichend von allen übrigen Beobachtungen, der Puls „ziemlich kräftig“ gefunden wurde.

Die in fast allen 14 Hitzschlagfällen angegebene beträchtliche Pulsbeschleunigung auf 160 Schläge und darüber, bis zur Unzählbarkeit, welche auch früher mitgetheilte Beobachtungen übereinstimmend zeigten, ist auf Grund der gegenwärtigen wissenschaftlichen Erfahrung lediglich als eine Wirkung der hohen Blutwärme anzusehen. Pulsbeschleunigung ist eine regelmässige Begleiterscheinung des Fiebers. Sie wurde stets beobachtet bei gesunden Thieren, deren Eigenwärme künstlich überhitzt wurde (Vallin, A. Walther, J. Rosenthal, Obernier u. A.), und in gleicher Weise auch bei gesunden Menschen, wie Delaroche und Berger (Journal de Physique, Band I. XXI., S. 289) und Krishaber (Gazette médicale de Paris, 1877, No. 46) durch Versuche an sich selbst — Aufenthalt im heissen Dampfbade von 40° bis 45° — feststellten. Gleichzeitig mit der beträchtlichen Beschleunigung wurde der Puls immer klein und kaum fühlbar gefunden, was theils auf eine geringe Erhebung der Pulswelle, theils auf eine geringe Füllung der Pulsadern zurückzuführen ist. Aus diesen Veränderungen lässt sich schliessen, dass auch die Arbeitsleistung des Herzens bezüglich der Blutbewegung und Blutvertheilung

im Körper vermindert ist. In der That hat E. Wolff (Archiv f. experim. Pathologie, Band XIX., Heft 4. u. 5) durch Versuche mittelst der physiologischen Methode von Hering nachgewiesen, dass die Umlaufgeschwindigkeit des Blutes septisch fiebernder Kaninchen von 5,5 Sekunden bis auf 9,7 Sek. herabgesetzt ist. Eine derartige Störung in der Zufuhr der Ernährungsflüssigkeit hat aber nicht bloss für die Ernährung und Arbeitsleistung der einzelnen Organe des Körpers, z. B. der Muskeln, sondern auch für den Gaswechsel in den Lungen, wie leicht ersichtlich ist, äusserst nachtheilige Folgen.

5) Die Athmung war in der Mehrzahl der Fälle beschleunigt und oberflächlich, in 3 Fällen (No. 6, 13, 15) sogar bis zur Athemlosigkeit (Apnoë). In 2 Fällen bestand ausgesprochene Athemnoth (Dyspnoë), und zwar in dem einen Fall (No. 3) Einathmungsnoth und im andern Falle (No. 14) hochgradige Ausathmungsnoth (Asthma).

Im Falle No. 18 war die Athmung „stark beschleunigt, aber nicht eigentlich oberflächlich“, was als eine gleichzeitige Einwirkung von beschleunigenden Einflüssen (hohe Körperwärme) und von Athmungshindernissen angesehen werden kann. Aehnlich mag es sich im Falle No. 10 verhalten haben, in welchem die Athmung mässig beschleunigt (24 i. d. Min.) und dabei „von mittlerer Tiefe und Ausdehnung“ war.

In den meisten Fällen war die Athmung mit Geräuschen verbunden, und zwar am häufigsten mit stöhnenden oder schnarchenden (stertorösen) Geräuschen. 2 mal wurden krampfartige Athmungserscheinungen, welche Geräusche hervorriefen, beobachtet. In dem einen Falle (No. 10) handelte es sich um eine Verwachsung zwischen Zwerchfell und Leber; die Athmung betrug 24 Züge i. d. Min., war von mittlerer Tiefe (mässig angestrengt) und bei der Ausathmung Stunden lang bis kurz vor dem Tode mit lautem Aufschrei verbunden; im weiteren Verlauf der Krankheit gesellten sich zu jedem dritten Aufschrei allgemeine Krämpfe. Wahrscheinlich bildete die Verwachsung ein Hinderniss für die Ausathmung, insofern die Fesselung der rechten Zwerchfellhälfte an die Leber ein schnelles Zurückgehen des Zwerchfells in die Ausathmungsstellung bei beschleunigter Athmung hinderte und daher krampfartige, ruckweise Zusammenziehung der Bauchmuskeln zur Folge hatte. — Im andern Falle (No. 6) erfolgten, als die Athmung bereits stockte, von Zeit zu Zeit tiefe, mit lautem Seufzen oder Schluchzen (Zwerchfellkrampf) verbundene Einathmungen. Diese Erscheinung wird bekanntlich bei Erstickenen und Absterbenden nicht selten beobachtet.

Es ist nun von Interesse zu sehen, in welcher Weise die früher be-

schriebenen krankhaften Veränderungen in den Athmungsorganen die Athmung und den Krankheitsverlauf beeinflusst haben.

Verwachsung beider Lungen, und zwar:

a) vollständige:

Fall No. 7 (Füsilier H., Cöslin). Ist, ohne in militärärztliche Behandlung zu gelangen, am 6. Juni 1885 Mittags zwischen 12 und 1 Uhr, also wahrscheinlich sofort gestorben.

b) unvollständige:

Fall No. 18 (Gefr. K., Mülhausen). Athemnoth, Nasenflügel und Mund weit geöffnet; 40 Athemzüge in der Minute. Tod nach 1 bis 2 Stunden.

Fall No. 3 (Füsilier Sch., Graudenz). Athemnoth. Tod unter den Erscheinungen des Lungenödems nach etwa 3 Stunden.

Verwachsung einer Lunge, und zwar:

a) vollständige:

Fall No. 9 (Füsilier S., Frankfurt a. O.). Ganze rechte Lunge fest und schwartig verwachsen. — War auf der Strasse umgefallen und sofort verstorben.

Fall No. 4 (Grenadier L, Königsberg). Rechte Lunge. — Athmung ziemlich oberflächlich. Später Lungenödem. Tod nach 15 Stunden.

Fall No. 2 (Grenadier Cl., Berlin). Linke Lunge. — Anfängliche Erscheinungen unbekannt. Ging unter den Zeichen des Lungenödems nach 10¼ Stunden zu Grunde.

b) unvollständige:

Fall No. 8 (Unteroffizier J., Prenzlau). Rechter Oberlappen. Kurz vorher 10 Tage Mittelarrest. War seit einigen Monaten dem Trunke ergeben. Reichliches Fettpolster und Fett auf dem Herzen. — War bewusstlos zusammengebrochen und bald darauf gestorben.

Fall No. 13 (Gefreiter P., Namslau). Rechter Oberlappen. — Athmung war kaum zu bemerken. Tod nach 8 Stunden.

Fall No. 16 (Sergeant R., Flensburg). Rechter Ober- und Mittelappen. Potator. Reichliches Fettpolster und Fett auf dem Herzen. Vorher 3tägige Eisenbahnfahrt. — Ursprünglich leichte Erkrankung. Dann Delirium und Tod innerhalb einer Stunde.

In den Fällen No. 15, 17 und 19, in welchen nur einzelne Stellen der Lungen mit der Brustwand verwachsen waren, ist ein hindernder Einfluss auf die Athmung aus den Krankheitserscheinungen nicht zu entnehmen. Ob die Verwachsungen auf die Erkrankung und den tödtlichen Ausgang der Krankheit von Einfluss gewesen sind, bleibt eine offene

Frage. Hingegen erscheint es nach Vorstehendem unzweifelhaft, dass vollständige oder theilweise Verwachsung beider Lungen, sowie vollständige Verwachsung einer Lunge ein wesentliches Hinderniss für die Athmung abgiebt und sowohl den Eintritt von Hitzschlag begünstigt, als auch den tödtlichen Ausgang beschleunigt. Auch in den Fällen No. 8, 13 und 16, in welchen nur einzelne Lappen verwachsen waren, ist ein Einfluss dieses Fehlers auf Entstehung und Verlauf des Hitzschlages nicht abzusprechen.

Dass auch die Verwachsung zwischen Leber und Zwerchfell in Fall No. 10 höchst wahrscheinlich ein Hinderniss für die Athmung abgegeben hat, wurde oben schon erörtert. -- Nicht minder wahrscheinlich ist dieser Einfluss im Falle No. 5: Sergeant F., Bromberg. Narbige Verdichtung beider Lungenspitzen. Sehr reichliches Fettpolster; Herz sehr fettreich. F. war am 16. Juli 1881 während einer Felddienstübung am Hitzschlage erkrankt und wahrscheinlich sofort gestorben. — Im Fall No. 14 endlich (Füsilier B., Gleiwitz) ist ein Zusammenhang des chronischen Katarrhs der Luftwege und des Lungen-Emphysems (Asthma) mit der Entstehung und dem tödtlichen Ausgange des Hitzschlages augenscheinlich.

Somit sind es unter den 20 Hitzschlagfällen nicht weniger als 9, in welchen krankhafte Veränderungen in den Athmungsorganen als die wesentlichste Ursache der Erkrankung und des Todes an Hitzschlag erwiesen oder wahrscheinlich sind.

Von den übrigen 11 Fällen lässt sich demnach erwarten, dass sie uns das Bild der Athmung beim reinen, nicht durch Athmungshindernisse veränderten Hitzschlag zeigen werden.

Drei von diesen Fällen gelangten nicht zur Lazarethbeobachtung. Ein vierter Fall (No. 1) kam erst in der Agone in das Lazareth. In den übrigen 7 Fällen verhielt sich die Athmung folgendermaassen:

- Fall No. 6: Athmung fast aufgehoben (Apnoë).
- - 11: - sehr oberflächlich.
- - 13: - war kaum zu bemerken (Apnoë).
- - 15: - nicht vorhanden (Apnoë).
- - 17: - beschleunigt, regelmässig.
- - 19: Anfang nicht beobachtet. Später: Athmung wird immer oberflächlicher.
- - 20: Athmung sehr beschleunigt, oberflächlich.

Wir finden hier also eine grosse Uebereinstimmung im Verhalten der Athmung, nämlich durchweg eine Beschleunigung und Verflachung der Athemzüge, bis zum Verschwinden derselben (Apnoë). Es

entspricht dies Verhalten vollkommen der von den Physiologen (s. oben) als eine Folge der Einwirkung überhitzten Blutes auf die Nervencentra im Gehirn und Halsmark nachgewiesenen sogenannten Wärme-Dyspnoë. Dasselbe Bild der Athmung wurde, stets gleichzeitig mit der Pulsbeschleunigung, beobachtet in allen Versuchen, in welchen gesunde Thiere und selbst gesunde Menschen einer künstlichen Steigerung der Eigenwärme unterworfen wurden (vergl. Abschn. 4, Puls). Auch ist in früher mitgetheilten Hitzschlagfällen das Gleiche beobachtet worden, wie die Bezeichnungen Asphyxia solaris (Steinkühl), Heat-asphyxia (Levick), Heat-Apnoea (Wrench), Marsch-Asphyxie (Michaelis), sowie die in neuerer Zeit mitgetheilten Fälle von Siedamgrotzky und Ullmann beweisen.

6. Die Verdauung. Im Abschnitt über die „Körperlichen Anlagen“ ist bereits mitgetheilt, dass 3 der Erkrankten die Leichenerscheinungen des Darmkatarrhs darboten, und zwar 2 (Fall No. 14 und 20) mit Durchfall und 1 Kranker (Fall No. 2) mit dem Verdachte auf beginnenden Unterleibstypus. Die Krankheitserscheinungen bestätigen diesen Befund insofern, als im

- Fall No. 14 unfreiwilliger Abgang von etwa 2 $\frac{1}{2}$ l weichen Koths mit unverdauten Speisetheilen erfolgte, und im
- - 20 häufiges Erbrechen sich einstellte; im
 - - 2 war der Unterleib aufgetrieben; später erfolgte Erbrechen und unfreiwillige Entleerung von dünnem, faulig riechendem Koth.

Ob diese Krankheitszustände im Darm mehr als einen bloss schwächenden Einfluss auf die Muskelkraft, insbesondere diejenige des Herzens, gehabt haben, lässt sich aus den Krankengeschichten nicht ersehen. Im Falle No. 14 und 2 waren ausserdem noch erhebliche krankhafte Veränderungen in den Athmungsorganen vorhanden.

Auffallend häufig findet sich im Krankheitsbilde Erbrechen verzeichnet, nämlich in 8 von den 20 Fällen. Meist trat dasselbe erst im weiteren Verlauf der Krankheit, mehrmals sogar erst kurz vor dem Tode auf. In 3 Fällen hatte das Erbrochene galligen Charakter; in den übrigen Fällen wurde nur das Genossene erbrochen. Ob es sich hier etwa um die Wirkung eines kalten Trunkes auf dem Marsche oder um Ueberfüllung des Magens mit Flüssigkeiten aus Anlass der Krankheit handelt, lässt sich aus den Krankengeschichten nicht ersehen. Gegen diese Annahme spricht indessen der Umstand, dass krankhafte Veränderungen der Magenschleimhaut bei der Leichenöffnung in keinem Falle gefunden wurden und die Mehrzahl der Kranken gar nicht oder schlecht schluckte.

Mit weit grösserer Wahrscheinlichkeit ist daher das Erbrechen auf Reizung des Gehirns zurückzuführen, ebenso wie die Ungleichheit der Pupillen in mehreren Fällen und das Auftreten von Zuckungen und Krämpfen.

Es kann nicht unterlassen werden, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass das Erbrechen Hitzschlagkranker von Seiten des Pflegepersonals die grösste Aufmerksamkeit, zumal des Nachts, erfordert, da es sich hier meist um bewusstlose Kranke handelt, welche die (passive) Rückenlage einnehmen und mithin der Gefahr der Erstickung ausgesetzt sind.

Rückblick.

Sieht man von den durch besondere krankhafte Veränderungen hervorgerufenen Krankheitserscheinungen ab, so sind als dem Hitzschlage eigenthümlich folgende Erscheinungen zu nennen: Bewusstlosigkeit, Ohnmacht, Cyanose (Bläue), hohe Körpertemperatur, Pulslosigkeit, Athemlosigkeit oder stark beschleunigte Athmung, Zuckungen und Krämpfe, später Erbrechen.

Es ist dies das bekannte Bild der Asphyxie, wie es (ausgenommen die hohe Körperwärme) auftritt bei jeder Art von Erstickung, gleichviel ob dieselbe durch ungenügende Sauerstoffaufnahme infolge von Athmungshindernissen oder durch Athmung in sauerstoffarmen Luftarten herbeigeführt worden ist. Sauerstoffmangel des Blutes kann aber auch dadurch entstehen, dass die Fähigkeit der rothen Blutkörperchen, Sauerstoff aufzunehmen, vermindert ist. Von diesen drei Ursachen für die Asphyxie beim Hitzschlage kann die zweite (Athmung in sauerstoffarmer Luft) ohne Weiteres ausgeschlossen werden. Dagegen finden die beiden anderen Ursachen in den vorliegenden 20 Beobachtungen hinreichende Stütze.

Athmungshindernisse sind anatomisch nachgewiesen worden in 9 Fällen (s. Abschn. Athmung). In diesen Fällen wird für gewöhnlich und bei gesteigertem Bedarf des Körpers an Sauerstoff (Muskelarbeit) das Hinderniss ausgeglichen durch entsprechende Vertiefung der Athmzüge (angestrengte Athmung). Erlahmt die hierzu erforderliche Muskelkraft der Hals- und Brustmuskeln, z. B. durch übermässige Anstrengung bei grossen Athmungshindernissen oder durch Schwächung im Allgemeinen (Durchfall, Alkohol) oder durch mangelnde Ausdauer der Muskelkraft (mangelnde Uebung bezw. Gewöhnung), oder im anderen Falle wird die Athmung aus centralen Ursachen infolge der erhöhten Blutwärme („Wärmedyspnoë“) oberflächlicher, so ist klar, dass die Aufnahme von Sauerstoff durch die Lungen ungenügend werden muss. Begünstigt wird das Zustandekommen des Sauerstoffmangels durch mangelhafte Bewegung des

Blutes in den Lungen, z. B. bei geschwächter Triebkraft des Herzens durch sehr reichliche Fettauflagerung, durch schwächende Einflüsse im Allgemeinen (chronischer Alkoholismus, Durchfall) und durch längere Ruhe (Arrest, Abkommandirung, Reserve- und Landwehr-Verhältniss).

Auch die durch die hohe Blutwärme gleichfalls herbeigeführte erhebliche Steigerung der Pulsfrequenz für sich allein ist schon, wie die unmittelbare Beobachtung des Pulses lehrt, mit einer Abnahme der Spannung und geringeren Füllung der Pulsadern, mithin mit einer Beeinträchtigung der Blutbewegung und Blutvertheilung verbunden, was E. Wolff (s. Abschn. Puls) durch Messungen der Blutgeschwindigkeit bei fiebernden Thieren direkt bestätigt hat.

Aber auch wenn keine anatomisch nachweisbaren Athmungshindernisse vorhanden sind, lässt sich annehmen, dass die infolge der hoch gesteigerten Blutwärme eintretende beträchtliche Beschleunigung und Verflachung der Athemzüge (Wärme-Dyspnoë) bis zum Verschwinden der Athmung (Apnoë), ganz besonders bei gleichzeitig geschwächter Triebkraft des Herzens, zu einer mehr oder weniger schnellen Verarmung des Blutes an Sauerstoff und einer verhältnissmässigen Bereicherung an Kohlensäure führen muss.

Was die zweite Ursache der Asphyxie, die mangelnde Fähigkeit des Blutes, Sauerstoff aufzunehmen, anbetrifft, so liegt gegenwärtig bereits eine ganze Reihe von Erfahrungen vor, welche eine Abnahme dieser Fähigkeit bei hoher Blutwärme, wie sie dem Hitzschlage eigenthümlich ist, erweisen.

Zunächst ist es erwiesen, dass die Sauerstoffträger im Blute, die rothen Blutkörperchen, unter dem Einfluss höherer fieberhafter Wärmegrade ihr körperliches Verhalten ändern. Rollet (Sitzungsber. d. Akad. d. Wissenschaften zu Wien, Band 46) sah dieselben bei Erwärmung auf 40 bis 45° C. aus der napfförmigen Scheibengestalt in die Kugelform übergehen. Beale (Quart. Journal of microsc. science, 1864, No. 13) beobachtete bei mässiger Hitze (etwas über 100° F. = 40° C.) Gestaltveränderungen mit Ausgang in Zertrümmerung der rothen Blutkörperchen, welche letztere M. Schultze (Archiv f. mikrosk. Anat. Band I, 1865, S. 26) auf dem heizbaren Objektisch erst bei 52° C., dann aber schnell eintreten sah. „Ein Tropfen Blut aus der Fingerspitze unter Deckglas 2 bis 3 Stunden bei 40° C. in der feuchten Kammer aufbewahrt, enthält meist keine napfförmigen Blutkörperchen mehr, sondern nur kugelige“ (M. Schultze, ebenda, S. 29). Sodann wies Manassëin nach (Ueber die Veränderungen in den Dimensionen der rothen Blutkörperchen.

Berlin, A. Hirschwald, 1872), dass Blutkörperchen, welche reich an Sauerstoff sind, an Umfang zunehmen und umgekehrt abnehmen, wenn sie Sauerstoff verlieren, und ferner, dass die rothen Blutkörperchen im Fieber und bei erhöhter Temperatur überhaupt kleiner werden. Auch können die zahlreichen klinischen Beobachtungen, dass in fieberhaften Krankheiten mit hoher Bluttemperatur, z. B. Typhus, Recurrens, Erysipelas, die Zahl der rothen Blutkörperchen stets erheblich abnimmt, als ein Beweis dafür angesehen werden, dass hohe Blutwärme zerstörend auf die Substanz der Sauerstoffträger einwirkt.

Für den Hitzschlag hat Obernier (Der Hitzschlag. Bonn, 1867), allerdings erst an der Leiche, gefunden, dass die Zahl der rothen Blutkörperchen erheblich abgenommen hatte, so dass auf 1 farbloses nur 80 bis 100 rothe Blutkörperchen (anstatt 600 bis 1000) kamen. Siedamgrotzky (Berl. klin. Wochenschr. 1876, S. 422) fand im Blute eines an Hitzschlag Verstorbenen etwa 16 Stunden nach dem Tode die Blutkörperchen völlig entfärbt und die Flüssigkeit zwischen ihnen gelblichroth gefärbt, und Ullmann (ebenda 1877, S. 463) unter gleichen Bedingungen, 20 Stunden nach dem Tode, die Blutkörperchen zu kleinen molekularen kugeligen, gelblichen Körperchen geschrumpft. Auch in den vorliegenden Fällen ist einmal (Fall No. 9) das Blut der Leiche mikroskopisch untersucht worden; es wurden (28 Stunden nach dem Tode) neben normalen und sternförmig geschrumpften „zahlreiche in Zerfall begriffene“ Blutkörperchen gefunden. — In Anbetracht der ausserordentlichen Schnelligkeit, mit welcher bekanntlich in der Leiche von Hitzschlagkranken die fauligen Veränderungen vor sich gehen, haben diese letztgenannten Beobachtungen für die Beurtheilung der Vorgänge im Leben zunächst wenig Werth. Blutuntersuchungen von Hitzschlagkranken noch während des Lebens fehlen uns bis jetzt, dürften jedoch leicht anzustellen sein und würden zur Klärung dieser Frage wesentlich beitragen.

Die verminderte Sauerstoffaufnahme bei erhöhter Körpertemperatur ist unmittelbar nachgewiesen worden durch Mathieu und Maljean (Étude clinique et expérimentale sur les altérations du sang dans la fièvre traumatique et les fièvres en général. Bullet. de la société de chirurg. 1876, No. 8). Menschliches Blut von gesunden 22 bis 27 Jahre alten Personen vermag, der Luft ausgesetzt, im Mittel 23 % Sauerstoff aufzunehmen; bei Fiebernden fanden sie die Aufnahmefähigkeit für Sauerstoff vermindert in leichteren Fällen um 18 %, in schweren Fällen mit hoher Körpertemperatur auf die Hälfte und selbst auf ein Dritttheil. Bei Thieren, welche künstlich in Fieberzustand versetzt

wurden, konnte gleichfalls eine Abnahme der Sauerstoffaufnahme um 2 bis 3 Zehntel nachgewiesen werden. Gestützt werden diese Ergebnisse durch die Beobachtungen von Körber (Ueber Differenzen des Blutfarbstoffs. A. d. Pharmakol. Inst. zu Dorpat. Dissert. 1866), welcher die Zersetzlichkeit des Hämoglobins in fieberhaften Krankheiten sehr vermehrt fand.

Das Blut von an Hitzschlag Gestorbenen zeigt regelmässig, auch in den vorliegenden 20 Fällen, eine dunkle, schwarzrothe, lackfarbene Beschaffenheit, welche auf eine Lösung und Zersetzung des Hämoglobins schliessen lässt; auch wies Siedamgrotzky nach, dass solches Blut (15 Stunden nach dem Tode) an der Luft sich nicht mehr röthet. Wahrscheinlich sind auch die häufig in Leichen Hitzschlagkranker gefundenen punktförmigen bis bohngrossen blutigen Einsprenkelungen (Ecchymosen) in die serösen Häute, in die Gefäss- und Nervenscheiden auf bereits im Leben vor sich gegangene stellenweise Zersetzungen des Blutfarbstoffes zurückzuführen.

Mittelbar weisen auch die Veränderungen des Stoffwechsels bei erhöhter Eigenwärme auf eine verminderte Sauerstoffaufnahme des Blutes hin. So fand Litten (Virchow's Archiv, Band 70, S. 16, 1877) bei künstlich überhitzten Thieren, dass regelmässig die Ausscheidung von Kohlensäure vermindert und diejenige von Harnstoff beträchtlich vermehrt war; in weiterer Folge (erst nach Tagen) traten Verfettungen innerer Organe auf. A. Fränkel (Virchow's Archiv, Band 68, S. 1) wies nach, dass diese Veränderungen — die Verminderung der Oxydationen, die Mehrbildung von Harnstoff, die später eintretenden Verfettungen — die Folgen verminderter Sauerstoffzufuhr zu den Geweben sind, z. B. bei behindertem Lungengaswechsel, und auf einem dadurch gesteigerten Eiweisszerfall im Körper beruhen, wobei das Eiweiss wahrscheinlich in einen N-freien Bestandtheil (Fett) und einen N-haltigen (Harnstoff) gespalten werde. Hiermit steht offenbar die Beobachtung von Obernier im Zusammenhange, welcher im Blute von Hitzschlagleichen Harnstoff nachweisen konnte.

Fassen wir noch einmal die Ursachen der Asphyxie, welche das Krankheitsbild des Hitzschlages kennzeichnet, zusammen, so kommen wir zu dem Ergebniss, dass eine Behinderung des Lungengaswechsels als die wesentlichste Ursache in allen Fällen von Hitzschlag angesehen werden muss. Diese Behinderung ist theils eine mechanische, und zwar in einer Reihe von Fällen bedingt durch anatomisch nachweisbare Athmungshindernisse, in einer anderen und wahrscheinlich grösseren Reihe von Fällen bedingt durch beträchtliche

Beschleunigung und Verflachung der Athmung bis zur Athemlosigkeit infolge der erhöhten Blutwärme („Wärme-Dyspnoë“), stets in Verbindung mit gestörter Blutbewegung (Pulsbeschleunigung bis zur Pulslosigkeit, Herzschwäche). Anderntheils ist die Behinderung des Lungengaswechsels wahrscheinlich in der Mehrzahl der Fälle gleichzeitig auch eine chemische, insofern die Fähigkeit der rothen Blutkörperchen, Sauerstoff zu binden, bei hoher Blutwärme nach unserer gegenwärtigen Kenntniss vermindert ist.

C. Verlauf und Ausgang.

In den Fällen, welche nicht sofort tödtlich endeten, trat gewöhnlich vorübergehend, wohl unter dem Einflusse der eingeleiteten Behandlung eine leichte Besserung ein, insofern Puls und Athmung sich etwas hoben. Allein die Betäubung, die Cyanose und die hohe Körpertemperatur blieben fast unverändert bestehen. In den Fällen, in welchen Athmungshindernisse bestanden, dauerte die Einathmungs- oder Ausathmungsnoth stundenlang fort. In mehreren Fällen traten im Weiterverlaufe Krämpfe hinzu. Stets aber hörten die Krämpfe einige Zeit vor dem Tode, mit dem Eintritt in die Agone, auf. Es trat dann völlige Gefühls- und Bewegungslosigkeit ein, der Herzschlag wurde flatternd, aussetzend, die Athmung stockte und der Tod erfolgte unter dem Bilde centraler Lähmung (Gehirnlähmung).

In einigen Fällen gingen der Lähmung Reizungserscheinungen, z. B. Delirien, Erbrechen, Muskelzuckungen, voraus, gerade so wie bei Hirnhautentzündung.

In 3 Fällen erfolgte, und zwar 2 mal kurz vor dem Tode, gleichzeitig Erbrechen und unfreiwilliger Abgang von Koth.

In 5 Fällen war Lungenödem als die eigentliche Todesursache oder doch als eine den tödtlichen Ausgang beschleunigende Begleiterscheinung anzusehen. In 3 von diesen Fällen waren wesentliche Athmungshindernisse (Verwachsungen der Lungen) vorhanden.

Der Tod trat ein

nach 1 bis 2 Stunden in 4 Fällen				
- 4 - 6	-	-	3	-
- 6 - 10	-	-	4	-
- 10 - 11	-	-	2	-
- 15	-	-	1	Falle.

Der mehrfach beobachteten Steigerung der Körperwärme nach dem Tode wurde bereits gedacht.

III. Der Leichenbefund.

Lassen wir die im Abschnitt „Körperliche Anlagen“ besprochenen krankhaften Veränderungen in den Athmungsorganen, in den Verdauungsorganen, am Herzen, ferner das Fettpolster und die allgemeine Körperbeschaffenheit hier unberücksichtigt, so erhalten wir einen Leichenbefund, welcher in allen 20 Fällen eine verhältnissmässig grosse Uebereinstimmung zeigt und mithin als dem Hitzschlage eigenthümlich angesehen werden kann.

A. Aeussere Besichtigung.

Fast in allen Fällen wurde frühzeitiger Eintritt der Fäulniss und der Leichenstarre gefunden.

Erscheinungen der Fäulniss waren: reichliches Vorhandensein von Todtenflecken auf der Haut, grünliche Verfärbung des Bauches, kugelige Auftreibung desselben durch Gase und deutlich wahrnehmbarer Verwesungsgeruch. In einigen Fällen war schon nach 33 Stunden die Fäulniss so weit vorgeschritten, dass es zur Gasansammlung im Unterhautzellgewebe (Hautemphysem) und selbst in den Blutgefässen gekommen war, die Zeichnung der Gewebe auf Durchschnitten nicht mehr deutlich zu erkennen war, und ein sicheres Urtheil über die Blutvertheilung nicht mehr gewonnen werden konnte. Als gleichfalls der Fäulniss zugehörig ist auch die röthliche Färbung fast aller Gewebe in Folge von Durchtränkung mit Blutfarbstoff anzusehen, am meisten ausgeprägt in der Umgebung der grossen Adern und am deutlichsten sichtbar an den Häuten und Organen von weisser Farbe (innere Herz- und Gefässhaut, Herzbeutel, Gefässcheiden, Brustfell, Bauchfell, Darm-schlingen, Zellgewebe, Knochen, Nerven, Gehirn); ebenso die röthliche Färbung der serösen Flüssigkeiten im Herzbeutel, in der Brust- und Bauchhöhle. Ob diese meist schon innerhalb 24 Stunden nach dem Tode eintretende röthliche Färbung darauf schliessen lässt, dass der Farbstoff der rothen Blutkörperchen bereits beim Eintritt des Todes theilweise gelöst war, ist schwer zu entscheiden, aber nicht unwahrscheinlich.

Die Leichenstarre war bereits 13 Stunden nach dem Tode (Fall No. 13) eine hochgradige und nach 46 Stunden (Fall No. 16) noch so erheblich, dass die grösseren und kleineren Gelenke unbeweglich waren. In anderen Fällen, gewöhnlich bei stark vorgeschrittener Fäulniss, war die Starre in der oberen Körperhälfte bereits gelöst.

Bekanntlich beruht die Starre auf einer Gerinnung des Muskel-eiweisses und auch des flüssigen Eiweisses der übrigen Organe und des

Blutes. Die Muskeln und Gewebe erscheinen in diesem Zustande auffallend trocken und derb; auf Durchschnitten quillt oft kaum ein Tropfen Blutes hervor. Das Blut selbst kann in diesem Zustande eine schwerer flüssige, selbst dickliche Beschaffenheit zeigen. Dies war der Befund in denjenigen beiden Fällen, welche von allen am frühesten zur Leichenöffnung gelangten, nämlich im Falle No. 13 (13 St. n. d. T.) und No. 20 (16 $\frac{1}{2}$, St. n. d. T.). Man darf sich aber durch diese Wahrnehmungen nicht verleiten lassen, auf eine „Austrocknung der Gewebe“ und eine „Eindickung des Blutes“ zu schliessen und diese Veränderungen als schon im Leben vorhanden und dem Hitzschlage eigenthümlich anzunehmen. In allen übrigen, zu einer späteren Zeit vorgenommenen Leichenöffnungen war nichts von Austrocknung und Eindickung, vielmehr häufig das gerade Gegentheil davon wahrzunehmen. Beiläufig ist noch zu erwähnen, dass in der Mehrzahl der Fälle beim Umwenden der Leiche aus Mund und Nase eine bräunliche, häufig übelriechende, bisweilen schaumige Flüssigkeit ausfloss oder Mund- und Nasenöffnungen mit braunen Krusten bedeckt waren. Es hängt dies wahrscheinlich mit dem voraufgegangenen Erbrechen und dem Lungenödem zusammen.

B. Innere Besichtigung.

1. Kopfhöhle. In 3 Fällen war die Fäulniss so weit vorgeschritten, dass ein sicheres Urtheil über die Blutvertheilung und über krankhafte Veränderungen der Gewebe nicht gewonnen werden konnte. In den übrigen 17 Fällen wurde übereinstimmend beträchtliche Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute gefunden.

Häufig war auch die Kopfhaut sehr blutreich, stets am stärksten am Hinterkopfe, ebenso die Zwischensubstanz (Diploë) des Schädels. Die harte Hirnhaut (Dura mater) fand sich meistens prall gespannt und von stark gefüllten, über die Fläche hervorragenden Blutgefässen durchzogen.

In einem Falle (No. 5. Sergeant F., Bromberg. Ohne Krankheitsgeschichte. „Während einer Felddienstübung verstorben“) war die harte Hirnhaut an die Innenfläche des Schädels angewachsen und nicht abziehbar; die Gehirnoberfläche war unter den Verwachsungsstellen rauh. Im Grunde der Schädelhöhle war die harte Haut sehnig verdickt (Pachymeningitis chronica). Auch die häutige Auskleidung (Ependym) der Seitenhöhlen des Grosshirns war verdickt. — Ob diese Veränderung etwa, wie sonst häufig, auf chronischen Alkoholismus zurückzuführen ist — es war gleichzeitig sehr reichliches Fettpolster und reichliche Fettablagerung in inneren Organen vorhanden —, und ob diese Abweichung auf die Entstehung und den schnellen tödtlichen Ausgang des Hitzschlages von Einfluss gewesen ist, lässt sich mangels einer Krankengeschichte nicht erweisen.

Die sogenannten Pacchioni'schen Granulationen fanden sich in mehreren Fällen, hatten auch an ihrem Sitze bisweilen zu leichten Verwachsungen mit dem Schädel geführt, dürften aber ohne Zusammenhang mit der Hitzschlag-Erkrankung sein.

Die weiche Hirnhaut (Pia mater) war in mehreren Fällen leicht getrübt (Fäulniss?), einmal (Fall No. 17) sogar sulzig verdickt. Ihre Blutgefässe waren fast ausnahmslos bis in die kleinsten Verzweigungen strotzend gefüllt. In der Umgebung der letzteren fanden sich in zwei Fällen (No. 2 und 20) kleine freie Blutergüsse auf die Oberfläche, welche sich mit Wasser abspülen liessen; im Falle No. 20 waren sie sehr zahlreich fast auf die ganze Gehirnoberfläche vertheilt, besonders auf der Grundfläche und in der Stirngegend. Punktförmige Blut-Einsprenkelungen in das Gewebe der Pia (Ecchymosen), welche sich nicht durch Wasser abspülen liessen, fanden sich in 3 Fällen (No. 14, 18 und 20).

Im Falle No. 14 (Leichenöffnung 17 Stunden nach dem Tode) zeigte die weiche Hirnhaut Entzündungserscheinungen, nämlich weisslich-gelbe Trübung und Verdickung längs der Blutgefässe an der ganzen Hirnoberfläche, stärker am Eingange der linken Sylvius'schen Grube und an der Grundfläche des Gehirns rechts neben der Brücke, sowie an der Unterfläche des Kleinhirns. Die Blutadern waren sämmtlich strotzend gefüllt und theilweise stark geschlängelt, die Pulsadern leer. Oberhalb und unterhalb der genannten Grube fand sich je ein etwa 3 cm im Durchmesser grosser, gleichmässig rother Fleck, der sich mit Wasser nicht abspülen liess. Auch das Gehirn selbst zeigte in der Rinden- und Marksubstanz vermehrte Blutfülle (zahlreiche grosse Blutpunkte). Die Adergeflechte, sowie die obere Gefässplatte waren stark mit Blut gefüllt. Auf und in den grossen Ganglien (Sehhügel Streifenhügel, Vierhügel) fanden sich deutliche punktförmige Blutaustretungen. Kleinhirn, Brücke und verlängertes Mark zeigten dieselbe Blutfülle wie das Gehirn.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese entzündlichen Veränderungen (Arachnitis), welche denjenigen entsprechen, welche bei an Sonnenstich Verstorbenen gefunden werden, auf erhöhte Wärmewirkung auf den Kopf durch Bestrahlung von der Sonne zurückzuführen sind.

Die Blutleiter des Gehirns waren in den meisten Fällen gleichfalls prall gefüllt mit dunkeltem, flüssigem Blute. In 3 Fällen, in welchen die Fäulniss weit vorgeschritten war (No. 3, 8, 12), hatte die Blutfülle bereits abgenommen, unter starker blutiger Durchtränkung (Rothfärbung) der umgebenden Gewebe.

Die Adergeflechte in den Hirnhöhlen und die obere Gefässplatte waren ebenfalls in den meisten Fällen sehr blutreich, einige Male auch mit kleinen Blutaustretungen versehen.

Das Gehirn zeigte in 13 Fällen auf Durchschnitten in der Rinden- und Marksubstanz reichliche Blutfülle, erkennbar an zahlreichen, deutlich hervortretenden Blutpunkten, aus welchen in einzelnen Fällen Blutropfen hervorquollen, sonst keine krankhaften Veränderungen des Gewebes. Ebenso verhielt sich in den genannten Fällen das Kleinhirn, die Brücke und das verlängerte Mark.

In 4 anderen Fällen (No. 7, 10, 12 u. 19) wurde Hirnödem gefunden. Es waren hier die Hirnwindungen gequollen, auf der Oberfläche abgeplattet, die Furchen zwischen ihnen schmal und flach, die Hirnsubstanz auf den Durchschnitten sehr blass, fast ohne Blutpunkte, feucht und glänzend. Auch war die Flüssigkeit in den Hirnhöhlen in diesen Fällen gewöhnlich etwas vermehrt.

In den übrigen 3 Fällen (No. 3, 8, 12) war wegen vorgeschrittener Fäulniss ein Urtheil über die Beschaffenheit der Gehirnssubstanz nicht mehr zu gewinnen.

2. Brust- und Bauchhöhle. Für das Verständniss der hier gefundenen Veränderungen ist es nothwendig, die Dauer der dem Tode vorausgegangenen Krankheit in Betracht zu ziehen.

Am vollkommensten und reinsten werden die dem Hitzschlage eigenthümlichen Veränderungen in denjenigen Fällen gefunden werden, welche schnell, d. h. bereits im asphyktischen Stadium, tödtlich endeten. Trat der Tod später ein, z. B. durch Lungenödem oder Hirnödem, so wird auch, wie sich erwarten lässt, das ursprüngliche anatomische Bild des Hitzschlages ein mehr oder weniger verändertes sein. Dies ist nun in der That der Fall. Namentlich zeigen die Veränderungen am Herzen, in der Blutvertheilung und der Blutbeschaffenheit einen augenfälligen Zusammenhang mit der Krankheitsdauer.

Es trat der Tod ein sofort in Fall No. 8, 9 (und 16 Delirium?); wahrscheinlich sofort in Fall No. 5 und 7, unbekannt in Fall No. 3 und 12;

nach 1 bis 2 Stunden in Fall No. 17, 18, 19,	
- 4 - 5 - - - - 6 u. 10,	
- 5 - 6 - - - - 20,	
- 7 - - - - 11,	
- 8 - - - - 13,	
- 9 - - - - 14,	
- 9 $\frac{1}{2}$ - - - - 1,	
- 10 $\frac{1}{2}$ - - - - 15 u. 2,	
- 15 - - - - 4.	

Als im asphyktischen Stadium des Hitzschlages gestorben können demnach die Kranken in Fall No. 5, 7, 8, 9, 17, 18 und 19 betrachtet werden. Aber auch selbst Fall No. 6 und 20 zeigen noch der Krankheitsgeschichte und dem Leichenbefunde nach vollkommen das Bild der Hitzschlag-Asphyxie, während im Fall No. 10 das Bild bereits durch Hirn- und Lungenödem verändert ist.

Diese 9 Fälle zusammengenommen geben folgendes übereinstimmende Bild:

Hochgradige Leichenstarre, frühzeitiger Eintritt der Fäulnisserscheinungen, Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute, wie vorstehend angegeben ist.

Dazu kommt:

Beträchtliche Blutüberfüllung beider Lungen.

Die Lungen sind ziemlich gross und schwer, überall gut lufthaltig und auf Fingerdruck knisternd. Die Oberfläche erscheint bei nicht verdicktem Brustfell-Ueberzuge vorn schieferblau bis blauröth, hinten dunkel rothbraun bis schwarzbraun, und ist bisweilen mit punktförmigen, bis erbsengrossen, blutrothen Einsprenkelungen übersät. Die Schnittfläche ist von dunkel braunrother (bei frischen Leichen blauröth, Fall No. 20) bis schwarzrother, theerähnlicher Farbe und entleert freiwillig eine reichliche Menge dunkelen, dünnflüssigen Blutes, welches bei Anwendung von Druck mit Schaum gemischt ist. — Bemerkenswerth ist, dass im Falle No. 9 die Blutfülle der in ganzer Ausdehnung verwachsenen rechten Lunge geringer war, als in der gesunden linken.

Flüssigkeitsansammlung in der Brusthöhle wurde in 3 Fällen (No. 8, 11, 12) gefunden. Stets handelte es sich um klare, wässrige, roth gefärbte Flüssigkeiten, ohne Gerinnsel und ohne Entzündungserscheinungen, in Mengen von 200 bis 500 ccm. Offenbar waren es erst an der Leiche in Folge der Blutüberfüllung der Lungen entstandene Ausschwitzungen (Transsudate). Dass aber wirkliche entzündliche (pleuritische) Ergüsse in Folge von Hitzschlag, wahrscheinlich hervorgerufen durch den Reiz der Bluteinsprenkelungen (Ecchymosen) bezw. der durch Blutzersetzung in ihnen entstandenen Blutkrystalle vorkommen, beweist der von Siedamgrotzcky (a. a. O.) mitgetheilte zweite Hitzschlagfall.

Das Herz war in jenen 9 Fällen fest zusammengezogen und derb (Muskelstarre). Die linke Kammer war in allen Fällen vollkommen leer; der linke Vorhof in 7 Fällen gleichfalls ganz leer, in einem Falle (No. 9) fast leer, im Falle No. 17 prall gefüllt. Die

rechte Kammer war in 6 Fällen ebenfalls leer, enthielt aber im Falle No. 6 20 ccm und im Falle No. 5 und 9 reichlich Blut; der rechte Vorhof wurde in 5 Fällen mehr oder weniger reichlich gefüllt, nur im Fall No. 19 und 20 leer gefunden.

Uebereinstimmend ist somit das Ergebniss nur bezüglich der linken Herzkammer: fest zusammengezogen und leer. Dieser Zustand beweist, dass der Herzstillstand in Systole erfolgt ist. Es kann demnach auch von einem „Tode durch Herzparalyse“, wie vielfach angenommen wird, in reinen Hitzschlagfällen nicht die Rede sein, da Herzlähmung das gerade Gegentheil zur Folge hat, nämlich Ueberfüllung der linken Kammer und den Zustand höchster Diastole (vergl. J. Orth, Pathol.-anatomische Diagnostik. Berlin, 1876, Seite 104).

Die rechte Kammer, welche sich aus anatomischen Gründen gleichfalls in Systole befinden muss, wird dementsprechend in der Regel gleichfalls leer gefunden. Für diejenigen Fälle, in welchen Blut in der Kammer gefunden wurde, muss man eine Ermattung in der Arbeitsleistung der dünnen Muskulatur dieser Kammer gegenüber den erheblichen Widerständen annehmen, welche für die Blutbewegung in den Lungen theils durch die anatomischen Athmungshindernisse, theils durch die Verflachung der Athmung bis zum Stillstand (Wärme-Dyspnöe) gegeben sind. In den Fällen No. 5 und 6 könnte die „sehr reichliche Fettauflagerung“ auf dem Herzen hiermit in Zusammenhang gebracht werden; im Falle No. 9 war nur „mässig reichliche“ Fettauflagerung vorhanden, dafür aber ein beträchtliches Athmungshinderniss gegeben durch die Verwachsung der ganzen rechten Lunge, welche auch weniger bluthaltig war, als die linke.

Von den Vorhöfen wurde der linke überwiegend leer oder fast leer, der rechte überwiegend reichlich gefüllt gefunden. Es folgt daraus, dass auch der Zufluss des Blutes zum linken Herzen von den Lungen her, trotz der Ueberfüllung der Lungen, bei der Hitzschlag-Asphyxie aufgehoben bzw. erschwert ist. Diese Erscheinung wird vollkommen verständlich, wenn man berücksichtigt, dass die Athembewegungen, wie die Untersuchungen von Quincke und Pfeiffer (Archiv für Anat. und Physiol. 1871, S. 90) und S. de Jager (Pflüger's Archiv., Band XX., S. 426) dargethan haben, für die Strömung des Blutes in den Lungen und für den Abfluss des Blutes aus den Lungen die ausschliessliche treibende Kraft sind.

Die zum Herzen führenden grösseren Blutadern (obere und untere Hohlader, Blutadern des Halses) wurden in jenen 9 Fällen ebenfalls mehr oder weniger stark mit Blut angefüllt, die vom Herzen abgehende Stamm-

pulsader hingegen und auch fernere Gebiete derselben, z. B. in der Schädelhöhle, meistens ganz leer oder nur in ganz geringem Grade bluthaltig gefunden.

Das Blut war in allen Fällen von dunkelrother bis schwarzrother Farbe und dünnflüssig, zeigte nirgends Faserstoff-Gerinnsel und gerann auch nicht an der Luft. Nur im Falle No. 20 (Leichenöffnung 16½ St. n. d. T., bei hochgradiger Leichenstarre) wird das Blut als „zähflüssig“ beschrieben, was wahrscheinlich auf Eiweissgerinnungen im Blute, als Theilerscheinung der Starre, zurückzuführen ist. Es möge daran erinnert werden, dass Obernier die Reaktion des Blutes in den von ihm geöffneten Hitzschlagleichen stets sauer fand.

Die im Fall No. 9 etwa 30 Stunden n. d. T. ausgeführte mikroskopische Untersuchung des Blutes ergab: weisse Blutkörperchen nicht vermehrt und von regelmässiger Gestalt; rothe Blutkörperchen theils erhalten, theils sternförmig, theils „im Zerfall begriffen“; daneben „feinkörnige Detritusmassen“.

Was die letzteren anbetrifft, so beschreibt sie Siedamgrotzcky (a. a. O.) als molekulare Massen, in Schollen von sehr verschiedener Grösse. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass es sich hier um eben jene Eiweissgerinnsel handelt, welche bekanntlich mit fortschreitender Fäulniss körnig zerfallen.

Die Organe der Bauchhöhle zeigten in jenen 9 Fällen meistens gleichfalls stärkeren Blutgehalt der grösseren Blutadern und der drüsigen Organe, insbesondere der Nieren und der Leber, boten aber sonst — ausser den durch die Fäulniss bedingten Erscheinungen (Trübung und Erweichung der drüsigen Organe, Rothfärbung und Aufblähung der Gedärme) — keine bemerkenswerthen Veränderungen dar.

Von den übrigen 11 Fällen zeigen die Fälle No. 11 und 13, in welchen der Tod erst nach 7 bis 8 Stunden eintrat, einen vollkommen übereinstimmenden Leichenbefund. Ebenso verhält sich Fall No. 16, in welchem der Tod innerhalb der ersten Stunde der Erkrankung, aber unter den Erscheinungen des Deliriums eintrat; eine kleine Abweichung besteht nur am Herzen, von welcher noch die Rede sein wird. Aehnlich verhält sich Fall No. 10: es treten hier nur die anatomischen Erscheinungen des Lungenödems und des Hirnödems hinzu. — Auch in den übrigen 5 Fällen, in welchen, wenn auch erst nach mehr als 5stündigem Krankheitsverlauf, der Tod unter den Erscheinungen des Lungenödems erfolgte (No. 1, 2, 3, 4, 15), war der Befund an der Leiche ein sehr ähnlicher, wohl durch die Erstickung bedingter (Blutüberfüllung im Gehirn und in den Lungen). —

Im Falle No. 14, in welchem hochgradige Ausathmungsnoth in Folge von Emphysem und chronischem Luftröhrenkatarrh bestand und der Tod nach 9 Stunden eintrat, wurde ausser der bereits erwähnten Hirnhautentzündung gleichfalls Blutüberfüllung der Lungen und Herzstillstand in Systole gefunden. — Im Falle No. 12 endlich hinderte die weit vorgeschrittene Fäulniss die Gewinnung eines sicheren Urtheils über die Brust- und Bauch-Eingeweide.

Eine gesonderte Besprechung beansprucht das Verhalten des Herzens und des Blutes in den 11 übrigen Hitzschlagfällen, wobei Fall No. 12 unberücksichtigt bleibt.

Es wurden gefunden

- a) beide Herzkammern zusammengezogen und leer nur im Falle No. 10;
- b) linke Kammer zusammengezogen und leer, die rechte in geringer Menge (bis 30 ccm) Blut enthaltend, im Falle No. 1, 11, 13 und 14 (hierzu Fall No. 5, 6 und 9 der ersten Reihe);
- c) beide Kammern zwar zusammengezogen, aber in geringer Menge Blut enthaltend im Fall No. 3 (fast leer), 16 (fast leer) und 15 (40 ccm);
- d) beide Kammern schlaff und reichlich mit Blut erfüllt im Fall No. 2 und 4.

Also nur in den beiden letztgenannten Fällen ist der Herzstillstand (Tod) in Diastole erfolgt, in allen übrigen in Systole. Nur in diesen beiden Fällen wäre man demnach berechtigt, von einem Tode durch Herzlähmung zu sprechen.

Allein nach Ausweis der Krankengeschichte erfolgte der Tod erst nach 10 $\frac{1}{4}$ - bzw. 15stündigem Krankheitsverlauf unter den Erscheinungen des Lungenödems und der allgemeinen (centralen) Lähmung; auch ist ein weiterer Grund für das Erlahmen der Herzkraft darin zu suchen, dass beide Gestorbene ein sehr reichliches Fettpolster hatten, und dass im Falle No. 2 die ganze linke Lunge, im Falle No. 4 die ganze rechte Lunge fest mit der Brustwand verwachsen war. Ausserdem fanden sich im Falle No. 2 an der Leiche die Zeichen eines beginnenden Ileotyphus.

Herzschwäche kann man annehmen im Falle No. 16, 3 und 15, in welchen die Entleerung beider Kammern bei der letzten Systole keine vollständige war. Im Falle No. 16 hatte Serg. R. reichliche Fettablagerung auf dem Herzen und war Potator; ausserdem war der rechte obere und mittlere Lungenlappen fest mit der Brustwand verwachsen. Im Falle No. 3 war gleichfalls das Herz mit Fett bedeckt und waren

beide Lungen durch fadenförmige Stränge an die Brustwand geheftet; der Tod erfolgte nach mehrstündiger Krankheitsdauer unter den Zeichen des Lungenödems. Im Falle No. 15 endlich war die Rückenfläche der linken Lunge mit der Brustwand verwachsen; der Tod erfolgte nach 10 $\frac{1}{2}$ Stunden bei andauernd hoher Temperatur unter allgemeinen Lähmungserscheinungen.

Schwäche der rechten Kammer allein lässt sich, wie in den oben besprochenen 3 Fällen (No. 5, 6 und 9), noch annehmen im Falle No. 1, 11, 13 und 14.

Es zeigen diese 4 Fälle eine Krankheitsdauer von 7 bis 9 $\frac{1}{2}$ Stunden. Im Falle No. 1 erfolgte der Tod durch Lungenödem, im Falle No. 11 und 13 bei andauernd sehr hoher Körperwärme (bis 41,7°) unter allgemeinen Lähmungserscheinungen. Im Falle No. 14 bestand ein beträchtliches Athmungshinderniss durch Emphysem beider Lungen (hochgradige Ausathmungnoth).

Ungeschwächte Fortdauer der Herzkraft, d. i. der Zusammenziehungsfähigkeit des Herzens, bei der Hitzschlag-Asphyxie bis zum Tode bestand somit in 7 von 19 Fällen und ungeschwächte Leistungsfähigkeit der linken Herzkammer bis zum Tode in 14 von 19 Fällen, ja bei kürzerer Krankheitsdauer, etwa bis zu 5 Stunden, beinahe in allen Fällen (nur Fall No. 16 ausgenommen). Schlagender kann wohl die weit verbreitete Ansicht, dass der Tod beim Hitzschlage durch „Herzlähmung“ erfolge, nicht widerlegt werden.

Eine ähnliche Abhängigkeit von der Krankheitsdauer zeigte auch die Blutbeschaffenheit in den 20 Hitzschlagfällen.

In allen Fällen, in welchen der Tod innerhalb 5 Stunden eintrat, wurde das Blut dünnflüssig und schwarzroth gefunden und hatte die Fähigkeit zu gerinnen verloren. In den 3 Fällen, in welchen der Tod binnen 5 bis 8 Stunden erfolgte (No. 20, 11, 13) wurde das Blut stellenweise, besonders in den Hirnblutleitern, in den Lungen und im Herzen, bereits dickflüssig gefunden, stärker im Falle No. 20 und 13, in welchen die Leichenöffnung sehr früh — nach 13 bzw. 16 $\frac{1}{2}$ Stunden — zur Zeit hochgradiger Leichenstarre ausgeführt wurde. — Im Falle No. 14 (Tod nach 9 Stunden) fand sich in der linken Herzkammer bereits ein kleines, wandständiges Gerinnsel, sonst überall flüssiges Blut. — In den übrigen 4 Fällen endlich (No. 1, 15, 2, 4 Tod nach 9 $\frac{1}{2}$ bis 15 Stunden) war das Blut in den Blutleitern des Schädels, in den Lungengefäßen und den Herzhöhlen schon halb geronnen zu schwarzrothen, weichen und leicht zerdrückbaren Blutklumpen, nur in den grösseren Gefäßen meist noch dünnflüssig.

Man darf hieraus schliessen, dass in Fällen von Hitzschlag-Asphyxie, in welchen der Kranke länger als 5 Stunden am Leben bleibt, die Fähigkeit des Blutes zu gerinnen wiederkehrt.

Mit Rücksicht auf eine ältere Beobachtung von Köster (Berl. klin. Wochenschr. 1875, S. 465) und von Siedamgrotzky (Ebenda, 1876 S. 422) sei noch erwähnt, dass im Falle No. 2 in den Nervenscheiden beider NN. vagi und anderer Nervenstämmen gleichfalls kleine Blutaustretungen gefunden wurden, ebenso in der Umgebung der Pia-Gefässe; ein Zusammenhang dieser Veränderungen mit dem Krankheitsverlauf (Tod durch Lungenödem) ist jedoch nicht ersichtlich.

Punktförmige bis stecknadelknopfgrosse Bluteinsprenkelungen (Echymosen) in den serösen Häuten, besonders im Brustfell, Bauchfell, Herzbeutel und in der äusseren Herzhaut, wurden in mehreren Fällen gefunden.

Rückblick.

Fassen wir die Ergebnisse vorstehender Erörterungen kurz zusammen, so erhalten wir für die reine Hitzschlag-Asphyxie, wie sie uns meist in den innerhalb 5 Stunden tödtlich endenden Fällen entgegentritt, folgenden ausserordentlich einfachen Leichenbefund:

Aeusseres. Frühzeitiger Eintritt und lange Dauer der Leichenstarre. Frühzeitiger Eintritt und schnelles Fortschreiten der Fäulnisserscheinungen (Leichenfleck, grüne Färbung und kugelige Auftreibung des Bauches, Haut-Emphysem, Verwesungsgeruch).

Inneres. Beträchtliche Blutüberfüllung des Gehirns und seiner Häute, sowie der Lungen, in geringerem Grade auch der Nieren, Leber und Baueingeweide. Blutüberfüllung des ganzen Blutadergebietes, besonders der oberen Körperhälfte; dagegen verhältnissmässige Leere des gesammten Pulsadergebietes. Das Herz kräftig zusammengezogen, linke Kammer stets, rechte Kammer meistens vollständig leer; rechter Vorhof gewöhnlich überfüllt. Das Blut auffallend dunkel, fast schwarzroth, dünnflüssig, unfähig zu gerinnen. Zwischen Pulsader- und Blutader-Blut kein Unterschied. Daneben bisweilen punktförmige Bluteinsprenkelungen in den serösen Häuten und in der Umgebung von Gefässen; seltener grössere Blutaustretungen in den Nerven- und Gefässcheiden, sowie zwischen den Hirnhäuten.

In Hitzschlagfällen mit längerer Krankheitsdauer treten die Folgen der Blutüberfüllung, nämlich Hirnödem und Lungenödem, hinzu. Gleichzeitig deutet eine zunehmende Blutfülle der Herzkammern, besonders der rechten, auf eintretende Herzschwäche hin, während im Blute selbst die

Neigung zur Gerinnung wiederkehrt. Bei einer Krankheitsdauer von $10\frac{1}{4}$ bzw. 15 Stunden wurde in 2 Fällen bereits Herzlähmung (Stillstand in Diastole, Ueberfüllung der beiden Kammern) gefunden.

Ausnahmsweise wird — ähnlich wie beim Sonnenstich — neben den genannten Veränderungen beginnende Hirnhautentzündung (Arachnitis) gefunden, was auf eine stärkere Wärmeeinwirkung auf den Kopf (Bestrahlung von der Sonne) schliessen lässt.

Das der Hitzschlag-Asphyxie eigenthümliche anatomische Bild zeigt somit eine grosse Aehnlichkeit mit dem Befunde an Leichen, welche durch Erstickung zu Grunde gegangen sind. Es zeigt aber eine vollkommene Uebereinstimmung mit dem Leichenbefunde an Thieren, welche künstlich durch Ueberhitzung im Wärmekasten oder durch die Sonnenstrahlen asphyktisch gemacht wurden (Obernier, J. Rosenthal, A. Walther u. A.).

IV. Die Behandlung.

Angewendet wurden äussere und innere Mittel.

A. Aeusserer Mittel.

Dieselben bezweckten im Allgemeinen Abkühlung des Körpers und Hautreizung. Am häufigsten wurde angewendet das Wasser in Form von Besprengungen des entblösten Körpers, kalten Aufschlägen, sog. Abklatschungen, Eisblasen, kalten Uebergiessungen und lauen Bädern. Die hierdurch bewirkte Hautreizung war in den meisten Fällen durch augenblickliche, aber vorübergehende Lebensäusserungen, wie z. B. Bewegungen, sogar Sprachbewegungen, Vertiefung der Athmung, Aufschlagen der Augen, erkennbar. Die Körperwärme aber blieb trotz dieser Mittel andauernd hoch; höchstens wurde die Haut vorübergehend (Fall No. 13) um 1° bis 2° abgekühlt.

Die sonst angewendeten Reizmittel waren die üblichen.

B. Innere Mittel.

Ihre Anwendung war natürlich eine sehr beschränkte, da in der Mehrzahl der Fälle Schluckbewegungen gar nicht oder nur sehr mühsam ausgeführt wurden. Wo das Schlucken noch möglich war, erschien die Darreichung von Erfrischungsmitteln (Wasser, Wein) wichtiger. Es möge an dieser Stelle nochmals daran erinnert werden, dass es sich mit Rücksicht auf die Neigung der (betäubten) Hitzschlagkranken zum Erbrechen empfiehlt, den Magen nicht mit Flüssigkeiten zu überladen. Sehr zweckmässig erscheint mit Beziehung hierauf das in mehreren

Fällen ausgeübte Verfahren, den Kranken Eisstückchen in den Mund zu geben. Arzneimittel wurden fast nur in Form von Einspritzungen unter die Haut angewendet. Eingespritzt wurde Aether sulfuricus, Spiritus aethereus, Spiritus camphoratus und Oleum camphoratum, und zwar das erstgenannte Mittel in allen zur Behandlung gelangten Fällen, meist auch mit dem vorübergehenden Erfolge, dass der Kranke belebt wurde, die Herzthätigkeit sich hob und der Puls wieder fühlbar wurde. Vom Aether wurden in einigen Fällen erhebliche Mengen eingespritzt, z. B. alle $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Stunde je eine Spritze voll, bis 6 ccm. Demgegenüber muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass Aether sulf., gerade so wie Alkohol, nur in kleinen Mengen erregend wirkt, in grösseren Mengen aber ähnlich dem Chloroform eine betäubende Wirkung ausübt (Aether-Narkose), welche bei der Hitzschlag-Asphyxie nur schädlich sein kann.

Welche Anzeigen für die Behandlung ergeben sich aus den oben gewonnenen Erfahrungen über das Wesen des Hitzschlages?

Die Antwort lautet:

1. Die künstliche Athmung, nach denselben Grundsätzen ausgeführt und durchgeführt, wie bei Ertrunkenen und Erstickten, und
2. Die Herabsetzung der Körperwärme.

Zur Begründung der ersten Anzeige sei Folgendes angeführt.

Das Hinderniss für die Blutbewegung bei der Hitzschlag-Asphyxie liegt, wie die Leichenbefunde erweisen, nicht im Herzen, wo man es naturgemäss bisher suchte, sondern in der Athmung. Es ist aus der Physiologie bekannt, dass bei der Einathmung, infolge der Verminderung des Luftdruckes in den Lungen, alle in der Brusthöhle gelegenen dünnwandigen Blutgefässe, also die Lungenblutadern, theilweise auch die Lungenpulsader, sowie die Hohlblutadern und die beiden Vorhöfe, sich erweitern bezw. aufblähen und stärker mit Blut füllen. Durch diesen Vorgang wird also einerseits der Abfluss des Blutes aus den Lungen, aus der Schädelhöhle und den Blutadern des Rumpfes beschleunigt, andererseits dem Herzen mehr Blut zugeführt. Auch die Strömung des Blutes in den Lungencapillaren ist, wie die Untersuchungen von Quincke und Pfeiffer (a. a. O.) ergeben haben, lediglich eine Wirkung der Athembewegungen und der damit verbundenen Volumensveränderungen der Lunge. Stockt die Athmung oder wird sie oberflächlich und aussetzend, so stockt auch die Strömung des Blutes in den Lungen und der Zufluss des Blutes zu den Blutadern der Brusthöhle und zum Herzen;

es tritt Blutüberfüllung in den Lungen, in der Kopfhöhle und in den Blutadern des Rumpfes ein; es gelangt weniger Blut in das Herz und damit in die Pulsadern. Der Puls wird klein, fadenförmig, kaum fühlbar. Es entsteht so Bewusstlosigkeit, kaum wahrnehmbare Athmung, kaum fühlbarer Puls, Cyanose, Krämpfe, kurz das Bild der Hitzschlag-Asphyxie.

Um diesen Zustand zu beseitigen, giebt es nur ein Mittel, das ist: die künstliche Athmung.

Was durch dieselbe geleistet werden kann, zeigt deutlich der Fall No. 15.

Musketier L. (Wesel) ist am 26. Juni 1886 auf dem Marsche plötzlich umgefallen und wird bewusstlos ins Lazareth gebracht. Athmung war „nicht vorhanden“, Puls nicht fühlbar. Temperatur 39,5° in der Achselhöhle. — Es wird sofort zur künstlichen Athmung geschritten. Nach 1½stündigem Bemühen werden einige Athemzüge freiwillig ausgelöst. Nach und nach athmet der Kranke selbstständig. Er liegt unbedeckt im Bette; je ein nasses, auf Eis gekühltes Handtuch wird auf Brust und Bauch gelegt und oft gewechselt. Gleichzeitig erhält er mehrere Einspritzungen von Spirit. camphoratus und Aether sulf. unter die Haut. Nach Verlauf von 2 Stunden kommt der Kranke etwas zum Bewusstsein, hört auf Anrufen, ist zum Trinken zu bewegen und schluckt gut. Der Puls ist fühlbar, fadenförmig. Die Athmung ist schnarchend. Pupillen zeigen geringe Reaktion. Körperwärme andauernd hoch. — In der Nacht verschlechterte sich der Zustand wieder. Es trat Lungenödem auf. Gegen 3 Uhr Morgens (nach 10½ Stunden) erfolgte der Tod.

Auch in dem von M. Breitung (D. Medizinal-Zeitung, 1889, Sonderabdruck No. 90) ausführlich mitgetheilten Falle von schwerer Hitzschlag-Asphyxie dürfte der Kranke lediglich der 1½ Stunden lang auf freiem Felde ununterbrochen ausgeführten künstlichen Athmung die Erhaltung seines Lebens verdanken.

Die gleichzeitig damit zu verbindende Abkühlung des Körpers kann theils durch die bisher angewendeten äusseren Mittel, theils durch innerliche oder subkutane Darreichung von Antipyretica bewirkt werden. Eine Wirksamkeit der letzteren ist jedoch erst dann in vollem Umfange zu erwarten, wenn der Blutumlauf und damit die Aufsaugung im Körper wieder im Gange ist.

Etwa eintretende oder schon vorhandene Herzschwäche würde, wie bisher, durch subkutane Einspritzungen von Aether oder Tinctura Digitalis zu bekämpfen sein. Die Erhaltung der Herzkraft ist wichtig. Denn so lange, als das Herz überhaupt noch schlägt, ist auch Hoffnung auf Erhaltung des Lebens vorhanden.

Ein Fall von Gangrän des Fusses infolge eines Hufschlages gegen den Unterleib. — Pirogoff'sche Fussamputation.

Von

Oberstabsarzt Dr. Brümmer.

Am 16. August 1889 wurde der zu einer achtwöchentlichen Uebung beim Magdeburgischen Kürassier-Regiment von Seydlitz eingezogene Reservist H. von seinem Pferde mit dem eisenbeschlagenen Hufe gegen die rechte Unterbauchgegend dicht oberhalb des Ligam. Poupartii geschlagen. Der Schlag war so heftig, dass der kräftige Mann zu der gerade hinter ihm offen stehenden Stallthür hinausflog und wie betäubt zu Boden stürzte. Er wurde sofort ins Bett gebracht, klagte über Schmerzen im Unterleibe und über Athemnoth, hatte aber anfangs kein Erbrechen. Aeussere Verletzungen fanden sich, abgesehen von einigen leichten Hautabschürfungen, nicht vor. Der Schlag war bei ziemlich stark gefüllter Blase erfolgt. Patient verspürte Urindrang, konnte aber spontan den Urin nicht lassen. Von einem zufällig im Orte anwesenden Arzte wurde durch den Katheter eine grosse Menge Urin, jedoch kein Blut entleert. Am folgenden Tage, kurz vor der Ankunft des Herrn Stabsarztes Dr. Benzler, welcher den Patienten in den ersten Tagen behandelte und dessen eingehendem Bericht ich die Einzelheiten dieser Anamnese verdanke, hatte H. wieder Urindrang, konnte indess den Urin nicht halten und hatte ihn ins Bett gelassen. Der nochmals eingeführte Katheter entleerte nur wenig Urin, kein Blut. Von da ab erfolgte die Urinentleerung spontan und zwar anfangs sehr häufig und unter heftigen Schmerzen, der Urin war aber stets klar, Zeichen von Blasenkatarrh waren nie vorhanden.

Die Temperatur war in den ersten Tagen etwas erhöht (bis 38,7° C.), der Puls war klein und frequent (meist 112 bis 120 Pulse in der Minute), es erfolgte zwei bis drei mal täglich Erbrechen grünlicher Massen und dabei bestand ein starker Meteorismus, der sich erst am 24. August nach einer durch Darmeingiessung bewirkten reichlichen Stuhlentleerung mit Abgang von Darmgasen verlor. Am quälendsten war der unaufhörliche Singultus und der hochgradige Kräfteverfall, infolge dessen sogar Lungenödem einzutreten drohte, das aber durch Darreichung von Excitantien erfolgreich bekämpft wurde.

Endlich schien eine Besserung des Zustandes einzutreten, alle Krankheitserscheinungen mässigten sich, die Temperatur war normal geworden, die

Pulsfrequenz sank unter 100, die Herzaktion wurde kräftiger, das Erbrechen hörte auf, die bis dahin stark belegte Zunge begann sich zu reinigen und es stellte sich Appetit ein, als am 25. August, also am 9. Tage nach der Verletzung, ein neues besorgniserregendes Zeichen auftrat. Patient begann über Kälte und lebhaftes Schmerzen in seinem rechten Fusse zu klagen, und die sofort vorgenommene Untersuchung ergab die Zeichen einer beginnenden Gangrän. Der Fuss war kalt, blass, gefühllos, und in der Art. femor. dextr. fühlte man nur noch ein schwaches Klopfen, das am folgenden Tage schon nicht mehr wahrgenommen werden konnte, so dass nunmehr ein vollständiger Verschluss der Schenkelarterie bezw. der Iliaca externa angenommen werden musste.

Die auffällige Erscheinung, dass erst am 9. Tage nach erfolgter Verletzung die Thrombose der Arterie sich bemerkbar machte, erkläre ich mir damit, dass infolge des Schlages die Intima und zwar nur an einer kleinen Stelle eingerissen war und dass sich hier ein wandständiger Thrombus bildete, der allmählig wuchs und endlich das Arterienrohr verschloss. Vielleicht hat sich auch zuerst in der Epigastrica inferior, deren Gebiet ja zunächst von dem Schlage betroffen wurde, ein Thrombus gebildet, möglicherweise gerade an der Abgangsstelle, der dann allmählig in den Hauptstamm hineinwuchs.

Stabsarzt Benzler ordnete sofort sorgsamste Reinigung des Fusses und Unterschenkels mit warmem Sublimatwasser, Einwickelung der Extremität mit Sublimatwatte, Hochlagerung und permanente Applikation einer Wärmflasche an und liess dann den Patienten in das Garnison-Lasareth zu Hildesheim überführen, wo derselbe am 28. August, also zwölf Tage nach der Verletzung, in meine Behandlung gelangte.

Bei der Aufnahme konstatirten wir ebenfalls die Zeichen der beginnenden Gangrän des Fusses infolge von Verschluss der Schenkelarterie. Die Femoralis und ihre sonst fühlbaren Aeste waren absolut pulslos, das Arterienrohr liess sich als ein härthlicher Strang in seinem Verlaufe am Oberschenkel verfolgen, der Fuss war kalt (Temperatur zwischen den Zehen rechts $28,7^{\circ}$ C., links $37,9^{\circ}$ C.), bläulichroth gefärbt, bis über die Knöchel hinaus teigig geschwollen und in seinem vorderen Drittel auch für tiefe Nadelstiche gefühllos. Sonst waren bei dem übrigens kräftigen Patienten keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen, namentlich nicht in den vom Hufschlage betroffenen Unterleibsorganen.

Um nicht durch die Einzelheiten der Krankheitsgeschichte zu ermüden, will ich nur noch hinzufügen, dass die bereits eingeschlagene Behandlung (strenge Antisepsis, Watteeinwickelung und Hochlagerung) weiter fort-

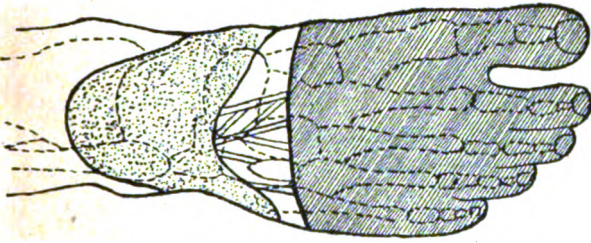


Fig. 1.

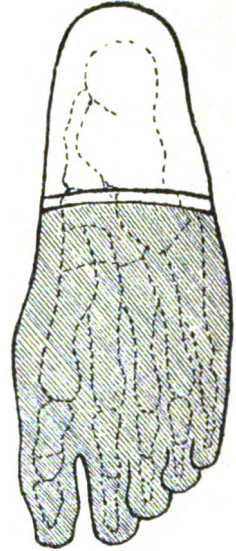


Fig. 4.

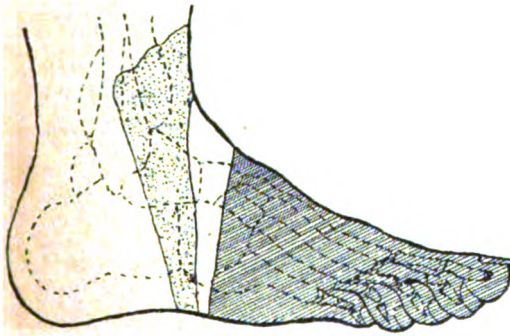


Fig. 2.

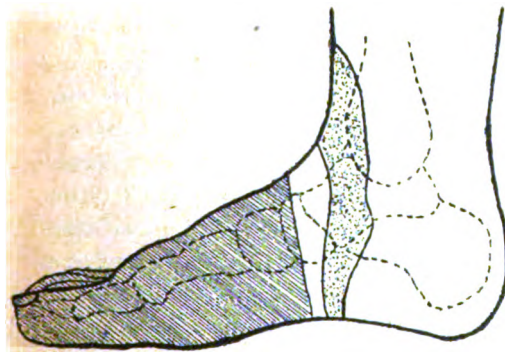


Fig. 3.

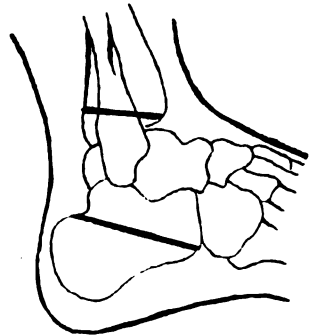


Fig. 5.

geführt wurde, dass aber Patient die Hochlagerung sowohl in der Schwebelagerung, als auch auf Kissen schlecht ertrug wegen dabei auftretender heftiger Schmerzen und dass er trotz aller Vorstellungen, sobald er irgend konnte, sein Bein wieder horizontal lagerte, namentlich auch in der Nacht. Das Bein und den Fuss liess ich täglich dreimal massiren, um die Blutzirkulation zu fördern, und verfuhr übrigens möglichst roborirend.

Die Gangrän machte dabei langsame Fortschritte und demarkirte sich endlich fast genau in der Linie des Chopart'schen Gelenkes. Nur auf dem Fussrücken überschritt sie diese Grenze gegen die Vorderfläche des Unterschenkels zu und zwar bis etwa 5 bis 6 cm über die Linie des Sprunggelenks hinaus. Doch betraf hier die Gangrän nur die Haut, nicht die tiefer gelegenen Gebilde. Der Fuss blieb in seinem Zusammenhange erhalten und vertrocknete vollständig, ohne zu faulen, und ich glaube, dass wir diesen günstigen Umstand wesentlich der von Anfang an eingeleiteten strengen Antisepsis zu verdanken haben.

Die beigelegten, vom Ober-Lazarethgehülfen Stoffregen ausgeführten Zeichnungen geben ein ziemlich genaues Bild der Begrenzung der Gangrän, wobei ich bemerken will, dass die gangränösen Partien schraffirt, die oberflächlichen Hautdefekte, welche später granulirten, punktirt sind und dazwischen die Demarkationsspalte sichtbar ist.

Nach eingetretener Demarkation entstand nunmehr die Frage, durch welche Operation wird man späterhin dem Patienten ein möglichst gutes Gehvermögen erhalten können und wie lässt sich die Operation schon jetzt vorbereiten?

Von einer Exartikulation im Tarsus konnte wegen Mangels an Bedeckung natürlich keine Rede sein. Es mögen mir aber einige kurze Bemerkungen über diese Operation gestattet sein zu dem Zwecke, die wichtigsten, bereits von Schede in seiner ausgezeichneten Arbeit über partielle Fussamputationen*) erschöpfend dargelegten Momente in das Gedächtniss zurückzurufen. Hauptsächlich waren es französische Chirurgen, welche die anfangs mit Enthusiasmus aufgenommene Operation wegen der von ihnen so ausserordentlich häufig beobachteten und so sehr gefürchteten „Fersenretraktion, wodurch Equinusstellung bedingt und die empfindliche Narbe in die Gehfläche gezogen werde,“ vollständig verwarfen. Zweifellos ist auch durch die allmählig sich ausbildende Spitzfussstellung und die damit verbundene Ulceration der Narbe oft genug der Stumpf unbrauchbar geworden. Man schrieb dieses anfangs der Kontraktur der Achillessehne

*) Volkmann, Sammlung klinischer Vorträge. H. 72 bis 73.

zu, die den Fuss in diese Stellung zwingt, ohne allerdings für diese Anschuldigung den Beweis zu erbringen. Folgerichtig tenotomirte man die Achillessehne, leider ohne das gehoffte Resultat. Neuerdings haben nun Ross und Schede nachgewiesen, dass die Spitzfussstellung dadurch entsteht, dass durch den Fortfall des vorderen Theiles des Fussgewölbes Calcaneus und Talus ihre Stützpunkte verloren haben, dass daher diese Gewölbereste sich eine neue Stütze auf dem Boden suchen und so nothwendigerweise einen gewissen Grad von Spitzfuss oder genauer von Equino-valgus-Stellung herbeiführen müssen, dann besonders, wenn nicht durch zweckmässige Verbände und geeignete Prothesen diesem Uebelstande von vornherein entgegengewirkt wird. Es ist auch Schede's Verdienst, nachgewiesen zu haben, dass bei genügender Berücksichtigung aller Verhältnisse die Chopart'sche Operation vorzügliche Resultate liefert und gleichberechtigt in der Reihe aller anderen partiellen Fussamputationen dasteht. Vor Allem muss aber, wie Schede betont, verlangt werden, dass genügende Bedeckung der Wundfläche durch die Sohlenhaut vorhanden sei, damit die Narbe ganz auf den Fussrücken verlegt werden könne, und dass diese Narbe durch besonders feine Naht möglichst schmal ausfalle. Gelingt dieses, wird die Nachbehandlung richtig geleitet und dann eine gut passende Prothese mit nach vorn aufsteigender Sohle getragen, um den beiden zurückgebliebenen Fusswurzelknochen möglichst gute Stützpunkte zu bieten, so kann der Erfolg ein ausgezeichneter sein, und thatsächlich haben bei Berücksichtigung dieser Forderungen die schlechten und schmerzhaften Stümpfe und die Misserfolge in Bezug auf die Funktion beim Chopart in den letzten Jahrzehnten so gut wie ganz aufgehört.*) Ist dagegen die Bedeckung knapp, so dass die Narbe zu weit nach vorn fällt, vielleicht noch dazu sehr breit wird, sind überdies noch chronisch-entzündliche Zustände in den Weichtheilen und Erschlaffung der Bandapparate vorhanden, wie so oft bei Caries, wird nicht bei der Nachbehandlung und bei etwaigen Gehversuchen an der Krücke verhütet, dass der Fuss in Spitzfussstellung sinkt, so kann die empfindliche Narbe in die Gehfläche zu liegen kommen und damit die Aussicht auf einen gebrauchsfähigen Stumpf vernichtet werden. Gerade unter solchen Verhältnissen gilt es, die Chancen der Operation scharf abzuwägen und zu überlegen, ob man nicht bei weniger günstigen Aussichten auf einen befriedigenden Ausfall der Chopart'schen Exartikulation auf dieselbe zu Gunsten eines voraussichtlich gut gelingenden und eine befriedigende Gebrauchsfähigkeit sichernden Pirogoff

*) Schede a. a. O.

verzichten soll. Eine gewissenhafte Prüfung dieser Frage wird vor Fehlgriffen schützen und der gerechten Beurtheilung beider Operationen zu Gute kommen.

In unserem Falle konnte wohl nichts Anderes in Frage kommen, als die Pirogoff'sche Operation oder allenfalls die Ablatio cruris.

Sicherlich war auch im vorliegenden Falle die Bedeckung für den Wundverschluss beim Pirogoff ungenügend. Trotzdem fasste ich diese Operation ins Auge in Anbetracht der grossen Vortheile derselben vor der Unterschenkelamputation, die ich hier weiter nicht zu erörtern brauche. — Es galt zunächst, noch etwas bessere Chancen für die genannte Operation zu schaffen. Deshalb zögerte ich mit der Ausführung möglichst lange, um nach vollendeter Ausbildung eines guten Kollateral-Kreislaufes einer ausreichenden Ernährung des Stumpfes und einer glatten Wundheilung sicher zu sein.

Am 15. Oktober (2 Monate nach der Verletzung) suchte ich ferner durch Ueberpflanzung von vier grösseren Hautstücken die Hautdefekte an der Vorderseite des Unterschenkels und an beiden Seiten des Fussgelenks zu verkleinern. Ich kratzte die Granulationen bis auf das unterliegende derbe Gewebe ab, spülte mit 0,6 % Kochsalzlösung den Untergrund ab und überpflanzte vier grössere Hautstücke, welche mit dem Rasirmesser dem Oberarm des Patienten entnommen waren. Sie heilten alle sehr schön an und erfüllten den Zweck.

Am 7. November (12 Wochen nach der Verletzung) ging ich unter Assistenz der Herren Stabsarzt Geissler und Assistenzarzt Albrecht an die Operation, da nunmehr die Eiterung an der Demarkationsstelle das Chopart'sche Gelenk weit eröffnet hatte, so dass es auseinander zu klaffen begann.

Für die Operation wählten wir die Günther'sche Modifikation der von Pirogoff angegebenen osteoplastischen Fussamputation.

Bekanntlich wurde bei der ursprünglich von Pirogoff angegebenen Operationsmethode der Weichtheilschnitt von Knöchel zu Knöchel steigbügelförmig durch die Planta geführt und darauf der Calcaneus sowohl, wie die Unterschenkelknochen senkrecht zu ihrer Längsachse abgesägt. Um also eine Vereinigung der Weichtheile zu ermöglichen und die Sägeflächen aufeinander zu bringen, musste der Calcaneus um volle 90° gedreht werden, und das war in der Regel nicht ohne Tenotomie der Achillessehne möglich. Das war ein Uebelstand. Ueberdies blieb häufig trotz der Tenotomie die Spannung eine recht grosse, weil die Weichtheile (namentlich bei Caries) entzündlich verändert waren, und es musste durch sehr feste

Nähte die Adaptirung, so gut es gehen wollte, erzwungen werden. Daher blieb oft genug die prima intentio in den Weichtheilen und die rasche Vereinigung der Knochenflächen aus, auch trat nicht selten infolge des Druckes, namentlich der hinteren Knochenkanten gegeneinander, Caries ein. Ausserdem bildete nach der Heilung die zarte Haut über dem Ansatz der Achillessehne einen Theil der Gehfläche, und Jeder von uns weiss, wie leicht gerade diese Stelle durchgescheuert wird und Blasen bekommt, wie wenig sie sich daher zur Gehfläche eignet. Aus diesen Gründen bedurfte es noch einiger Modifikationen, um ohne Tenotomie der Achillessehne durch die Pirogoff'sche Operation vollkommen befriedigende Resultate zu erzielen. Günther führte eine wesentliche Verbesserung der Operation dadurch herbei, dass er den Calcaneus, dicht vor dem Ansatz der Achillessehne anfangend, schräg nach vorn und unten absägte und in gleicher Weise von hinten und oben nach vorn und unten die Unterschenkelknochen. Dadurch lassen sich die Knochenflächen ohne Tenotomie unter geringer Drehung leicht vereinigen und berühren sich vollkommen und ohne Druck mit breiter Fläche, und zum Auftreten dient nach erfolgter Heilung nicht mehr die Fersenhaut, sondern die gewöhnliche derbe Sohlenfläche. Die einzige Schwierigkeit bestand jetzt nur noch darin, die Sägeflächen, die sich so leicht zusammenbringen liessen, auch dauernd in genauer Berührung zu erhalten. Es bilden ja die möglichst genaue Berührung der Knochenfragmente und die absolute Immobilisation die Hauptbedingungen für eine rasche knöcherne Vereinigung.

Das hat auch Kleinmann,*) dessen Darstellung ich hier folge, gebührend gewürdigt, indem er hervorhebt, dass „eine anfänglich ganz geringe Verschiebung des Fersenhöckers nach hinten schon während der Heilung durch den Zug der Gastrocnemii beträchtlich vermehrt wird und bei den ersten, vielleicht zu frühen, Gehversuchen — da nun die Körperlast nicht mehr ganz senkrecht auf ihn wirkt — so extrem werden kann, dass, wie es unter Anderen Holloway mehrfach beobachtete, schliesslich sogar die Narbe in die Gehfläche des Stumpfes zu liegen kommt und so der ganze Vorthheil der Pirogoff-Operation illusorisch wird.“

Durch mehr oder minder sinnreiche Gypsverbände, sowie durch Annähen der Knochen aneinander mittelst Katgut, Seide oder Metallfäden suchte man deshalb eine möglichst genaue Vereinigung der Knochenflächen zu erzielen. Nun ist aber das Anlegen eines Gypsverbandes, besonders eines etwas komplizirteren, eine zeitraubende Arbeit, zumal, wenn beim

*) Kleinmann, über das Annageln des Fersenhöckers bei der Pirogoff'schen Amputation (Brunns, Mittheilungen aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen).

Verbinden der Wunde ein öfterer Wechsel nothwendig wird, und dabei sichert er doch nicht immer in vollkommener Weise die Vereinigung der Sägeflächen. Die Katgutfäden werden zu schnell resorbirt und die Seiden- und Metallfäden heilen noch lange nicht immer ein und komplizieren dadurch oft den Wundverlauf und die Nachbehandlung.

Es ist deshalb eine grosse Vereinfachung und Verbesserung der Operation, dass neuerdings von namhaften Chirurgen (u. A. von Bruns, Hahn) die von Thiersch bei der Kniegelenksresektion empfohlene Annagelung der Knochenenden auf den Pirogoff übertragen wurde. Es wird dadurch auf die einfachste Weise der Forderung einer genauen und unverrückbaren Anpassung der Sägeflächen genügt und so viel Zeit und Mühe erspart, dass namentlich auch für Feldzugs-Verhältnisse diese Vereinfachung nicht hoch genug angeschlagen werden kann. In der Tübinger Klinik wird ein etwa 8 cm langer, polirter, viereckiger Bretternagel, der sehr spitz sein muss, zur Annagelung verwendet, ich habe einen 10 $\frac{1}{2}$ cm langen, runden, vernickelten Drahtnagel benutzt.

Man braucht nicht zu fürchten, dass die durch den Nagel entstandene kleine Narbe auf der Sohle irgend ein Hinderniss für den Gebrauch des Stumpfes abgeben könne. Sie ist in einigen Wochen gar nicht mehr sichtbar und absolut ohne jeden Belang.

Was die in unserem Falle befolgte Operationstechnik anlangt, so war die Trennung der Weichtheile durch die Demarkationsspalte gegeben, ich suchte nur soviel als irgend möglich zu erhalten. Die Absägung der Knochen erfolgte mittelst der Stichsäge in den auf der beiliegenden Zeichnung markirten Linien. Die Sägeflächen liessen sich leicht aneinander bringen und wurden durch den durch die unverletzte Sohlenhaut und den Calcaneus in die Tibia hineingetriebenen Nagel vorzüglich fixirt. Ein vorheriges Durchstechen der Haut mit dem Bistouri oder gar ein Anbohren des Fersenbeines mit dem Drillbohrer ist, wie auch Kleinmann hervorhebt, unnütz.

Es blieb nach vollendeter Operation eine ziemlich breite, zum Theil klaffende, zum Theil mit Granulationsmassen erfüllte Spalte bestehen, die bis auf die Sägeflächen führte. Sie verheilte anstandslos durch Granulations- und Narbenbildung und gab eine feste, derbe Narbe.

Der Nagel wurde am 26. November, also 19 Tage nach der Operation, mit Leichtigkeit entfernt, da er sich schon gelockert und sich unter dem Kopfe ein wenig Sekret angesammelt hatte.

Ich glaube, dass man den Pirogoff in der angegebenen Weise ausführen kann, selbst wenn noch mehr Haut an der Vorderfläche zur

Bedeckung der Wunde fehlt, falls nur Calcaneus und Unterschenkel gesund sind und genügend derbe Sohlenhaut zur Gehfläche vorhanden ist. Ueberpflanzungen von Haut und Granulationsbildung schliessen den Defekt, und es lassen sich erfreuliche Resultate erwarten, da der Nagel die genaueste Vereinigung der Sägeflächen sichert. Selbst wenn eine grosse Weichheit der Knochen und hochgradige Osteoporose vorhanden ist, wie das besonders bei Caries vorkommt, braucht man erfahrungsgemäss die Operation nicht zu scheuen, die erweichten Knochen heilen gut zusammen und konsolidiren sich vortrefflich, es scheint, dass gerade der Nagel in solchen Fällen als energischer Wachsthumreiz besonders günstig zu wirken vermag. Auch in unserem Falle war ein mässiger Grad von Osteoporose vorhanden.

Die Verkürzung wird nach der Operation immer ungefähr so viel betragen, als der Höhe des Talus plus der Dicke der abgesägten Unterschenkelstücke minus der Differenz zwischen der Höhe des aufgeheilten Calcaneus-Fragments und der Dicke des früheren Calcaneus entspricht. Nach O. Weber beträgt die Verkürzung des Beines im Durchschnitt 2,8 cm, doch kann durch die schräge Absägung der Knochen die Verkürzung noch wesentlich vermindert werden. Nach Schede befanden sich unter den in der Volkmann'schen Klinik Operirten mehrere, bei denen überhaupt keine messbare Verkürzung nachzuweisen war, in der Regel betrug sie 1 cm, zuweilen 2 und nur einmal stieg sie auf 3 cm. In unserem Falle sind es 2 cm.

Quimby*) versuchte bei einem 10jährigen Knaben die Sägefläche des Calcaneus auf die unverletzte Knorpelfläche der Tibia zwischen die ebenfalls unversehrten Malleolen aufzuheilen, und der Versuch gelang.

Auch König sagt, man könne beruhigt die gesunde Knorpelfläche der Tibia sitzen lassen, sie verwachse mit dem Knochen gerade so gut, wie die angesägten Knochen. Bei noch wachsenden Individuen würde dadurch die untere Epiphysenlinie erhalten bleiben, was natürlich in solchem Falle von erheblicher Bedeutung ist.

Unser Patient konnte erst etwa 8 Wochen nach der Operation beginnen, Gehversuche zu machen, weil bei der Grösse des vorhandenen Hautdefektes die Benarbung lange auf sich warten liess und weil am inneren Wundwinkel eine kleine Tasche entstanden war, in welcher es zu einer Sekretverhaltung kam. Die Verwachsung der Knochen war schon nach etwa 4 Wochen eine vollkommene.

Das Endresultat ist Folgendes:

*) Schede, a. a. O.

Der Stumpf ist von vorzüglicher Form und absolut unempfindlich. H. geht in einem einfachen für den Stumpf passenden Schnürstiefel nicht nur ohne jede Beihülfe absolut sicher und in flottem Schritte umher, er läuft auch grosse Strecken behende im Trabe und kann mit dem Fusse aufstampfen, dass es dröhnt, ohne Schmerzen zu empfinden.

Die Art. femor. dextra ist sehr deutlich als ein runder, härtylicher Strang zu fühlen, eine Pulsation ist aber weder an ihr, noch auch an der Tibialis postica wahrzunehmen. Das rechte Bein ist noch etwas abgemagert und die Muskulatur dünner und schlaffer als linkerseits, der Umfang der Wade (in der Mitte) beträgt rechts 31,5 cm, links 33,5 cm, der Umfang des unteren Drittels des Oberschenkels beträgt rechts 37,5 cm, links 40 cm, der Umfang der Mitte des Oberschenkels beträgt rechts 47 cm, links 50 cm.

Die Präparate, Abbildungen und ein Gypsabguss des Stumpfes sind dem kriegschirurgischen Museum eingesandt worden.

Vier Fälle von Trepanation des Schädels.

Von

Dr. S. Unterberger,

Oberarzt des Leib-Garde-Grenadier-Regiments zu Pferde.

Erster Fall. Fractura cranii complicata. Sekundäre Trepanation. Tod.

N. S., Soldat der 37. Brigade, erhielt am 5. Juni 1881 im Lager von Krassnoje Sselo in die rechte Stirngegend einen Hufschlag. Zwei Stunden darauf befand er sich im Hospital. Bei Untersuchung der Wunde, die sich in der Nähe des Stirnhöckers befand, 1 cm vom Haarrande entfernt und mit demselben parallel, konnte man deutlich eine Splitterung und Impression des Knochens auf etwa 4 cm konstatiren. Patient war bei voller Besinnung, der Puls 70. Nachdem die Wunde mit 2% Karbolölösung gereinigt, wurde sie mit Karbolmarly tamponirt und verbunden. Allgemeinbefinden befriedigend. Temperatur am Abend 38. Ol. Ricini. Eisbeutel auf den Kopf.

Bis zum 16. Juni war das Allgemeinbefinden gut, die Temperatur normal. Verbandwechsel jeden Tag. Am Abend des 16. Juni stieg die Temperatur bis 39,7. Kopfschmerz, namentlich in der rechten Stirngegend. Ein Blutegel am Septum nasi schaffte Erleichterung.

Bis zum 26. Juni war erhöhte Abendtemperatur bis 40,2°, dabei Kopfschmerz und Schwindel. Die letzten Tage schwankte S. beim Gehen.

Am 27. Juni zeigten sich plötzlich klonische Krämpfe, die sich im Laufe des Tages noch vier Mal wiederholten. Subkutane Injektion von Morphinum.

Am 28. Juni um 10 Uhr früh machte ich in der Chloroformnarkose die Trepanation mit dem Meissel. Die Oeffnung im Schädel bildete nach unten eine gerade Linie von 3,5 cm, nach oben hin war sie bogenförmig, und betrug der breiteste Durchmesser 2 cm. Am meisten zersplittert erwies sich die Tabula interna, deren Theile bis auf einen Centimeter tief zwischen Knochen und Dura mater eingedrungen waren. Die Dura mater, bluttingirt, lag in Falten tief in der Wundhöhle. Sorgfältige Tamponade der Wunde mit Lister'schen Gazen. Gleich nach der Operation war das Allgemeinbefinden sehr gut, keine Kopfschmerzen, kein Schwindelgefühl. Gegen Abend traten von Neuem Kopfschmerzen auf, Patient verfiel darauf in bewusstlosen Zustand, wobei sich zuckende Bewegungen, die Augen nach oben, einstellten. Subkutane Morphiuminjektion von 0,01 sistirte die Krampferscheinungen, die sich jedoch noch mehrmals wiederholten.

2. Juli trat Nackenstarre ein. Puls 62. Temperatur 38,5. Beim Verbandwechsel drängte sich die Dura mater aus der Trepanationsöffnung hervor, sie war bedeckt mit schlaffen Granulationen. Mehrfache Versuche, mit der Pravaz'schen Spritze in Eiterherde zu kommen, blieben erfolglos, die Nadel drang auf 1 cm in die Gehirnmasse, aber Eiter konnte nicht aspirirt werden. Am 4. Juli starb Patient, und bei der Sektion fand sich eitrig Meningitis und zwei erbsengrosse Eiterherde unter der Kortikal-substanz.

Zweiter Fall. Fractura complicata cranii cum laesione cerebri.

Primäre Trepanation. Genesung.*)

In der Nacht vom 13. auf den 14. August im Jahre 1881 erfolgte ein Zusammenstoss zweier Eisenbahnzüge, etwa zwei Werst von dem Stationsgebäude von Krassnoje Sselo. Eine halbe Stunde darauf traf ich auf der Unglücksstätte ein: zwei Kondukteure hatten leichte Kontusionen des Oberkörpers erhalten; ein Dritter erhielt ausser Brüchen an beiden unteren Extremitäten eine so starke Kontusion des Kopfes, dass nach 18 Stunden Bewusstlosigkeit eintrat, die bis zu dem erst nach drei Wochen eintretenden Tode nicht mehr schwand, so dass Pat. täglich vermittelst der Magensonde genährt werden musste. Bei der Sektion konnten makroskopische Blut-

*) St. Petersburger Med. Zeitschrift No. 7, 1882.

ergüsse nicht nachgewiesen werden. Der vierte Verunglückte, ein Soldat, befand sich bei meiner Ankunft noch zwischen den zertrümmerten Waggonen, jammernd und wehklagend; zwei Stunden vergingen, bis der Unglückliche aus dieser Situation befreit werden konnte. Patient wurde auf Händen bis zur Station und von dort in einem Lazarethwagen langsamen Schrittes in das 20 Minuten entfernte Militärhospital gebracht. Patient war bei voller Besinnung und klagte nur über etwas Kopfschmerzen, die Pupillen normal. Bei genauer Untersuchung des 22-jährigen Soldaten vom 96. Omskischen Regiment, S. J., konstatarie ich Folgendes: Patient von kleiner Statur, grazilem Körperbau, guter Ernährung; Kopf und Gesicht, sowie die Uniform mit zum Theil eingetrocknetem Blut bedeckt. Alle Glieder unverletzt, nur beim linken Knie eine leichte Hautröthung. Nachdem das Gesicht rein gewaschen und das Kopfhaar kurz geschoren, zeigte sich auf dem linken Scheitelbeine in der Höhe des Scheitelhöckers eine horizontal gelegene, etwa 8 cm lange klaffende Wunde. Mit dem untersuchenden Finger wurde eine deutliche, recht tiefe Knochendepression konstatiert. Aus der klaffenden Wundhöhle ergoss sich flüssiges Blut mit Koagula und Hirnpartikelchen vermischt. Auf dem Hinterkopfe mehr links befand sich ausserdem eine 2 cm lange oberflächliche Kopfhautwunde. Die Umgebung der Kopfwunde wurde hierauf rasirt, der ganze Kopf und die Wundhöhle mit Karbollösung gründlich gereinigt und ein antiseptischer Verband angelegt. Nach dem Verbande trank Patient mit grossem Appetit ein paar Glas Thee mit etwas Portwein. Gegen 12 Uhr Mittags entfernte ich den ersten stark blutdurchtränkten Verband und machte unter Chloroformnarkose, ohne Spray, die Trepanation. Die Kopfwunde, welche über die Mitte der eingedrückten Schädelpartie verlief, wurde nach beiden Seiten um etwa 2 cm verlängert und hierauf mit Hohlmeissel und Kornzange die zum Theil mit dem Schädeldach in Verbindung stehenden, zum Theil unter das Schädeldach gerückten Knochenstücke herausbefördert. Der Defekt im Knochen hat eine kreisrunde Form von 4 cm im Durchmesser. Wir müssen ihn uns entstanden denken durch die Basis dreier in einander sich befindender scharfrandiger Cylinder, von denen die beiden äusseren in ihrer Basis sich etwa in einer Ebene befinden müssten, der innerste aber etwas höher gelagert war. Die Entfernung der einzelnen Cylinder von einander würde etwas über 1 cm betragen. Ein ungefähr so beschaffener Gegenstand musste die Verletzung verursacht haben, denn wir fanden unter den ausgemeisselten Knochenpartien einen grösseren runden, etwa 2,5 cm im Durchschnitt betragenden Knochen, bei dem sich beide Knochenlamellen vorfinden. Die Tabula vitrea dieses

Knochens zeigt uns ein paar Fissuren, die Tabula externa dagegen zeigt in ihrer Mitte eine deutliche Impression von etwa 1 cm Durchmesser. Die übrigen Knochenpartikel sind nur Bruchstücke der äusseren und inneren Knochenlamellen. Der cylindrische Gegenstand muss schräg auf die Knochenoberfläche eingewirkt haben. Fissuren am Schädel, ausgehend von der verletzten Stelle, konnten nicht nachgewiesen werden.

Die etwas blutig tingirte, harte, in der kreisrunden Schädelöffnung vorliegende Hirnhaut präsentierte in der Mitte eine 3 cm lange Oeffnung, in welcher einige Hirnpartikel lose dalagen; zugleich sickerte recht heftig Blut aus derselben. Mit dem Bruns'schen Löffel entfernte ich aus der Oeffnung etwa einen Theelöffel Hirnmasse, fasste darauf einen Zipfel der pia mater, aus deren feinsten Arterien das Blut weithin spritzte, unterband ihn mit Catgut und versenkte die pia wieder in den Spalt der dura mater. Während der ganzen Zeit wurde mit in 2% Karbollösung getauchten Wattebäuschen die Wunde rein gehalten. Nachdem die Knochenränder mit dem scharfen Löffel geglättet, drückte ich noch die hervorquellende Dura am Wundrande von allen Seiten etwas nieder, um das unter dem Knochen auf der Dura etwas angesammelte Blut wegzutupfen. Hierauf benetzte ich energisch die nicht mehr blutenden Wundflächen und die Kopfhaut mit 8% Chlorzinklösung. Ein 6 cm langes Drainrohr wurde auf die Dura gelegt und die Wunde sorgfältig mit zahlreichen Catgutfäden vereinigt. Um durch das Drainrohr einen guten Abfluss zu ermöglichen, musste ein 4 cm langer Schnitt nach unten von der Mitte der Hautwunde angelegt werden. Der Verband, den Patient erhielt, war ein Lister-Volkmann'scher Okklusivverband. Die ganze Operation dauerte etwa $\frac{3}{4}$ Stunden, der Blutverlust während der Operation war unbedeutend. Die Temperatur stieg am Abend des 14. August auf 38,5. Puls mittelstark, 70. Respiration 15.

15. August. Patient hat recht gut geschlafen. Bewusstsein vollständig klar, keine Schmerzesäusserungen. Abends ein Esslöffel voll Ricinusöl. Temperatur Morgens 38,0, Abends 38,1.

16. August. Guter Schlaf. Leichter Kopfschmerz in der Umgebung der Wunde, Patient kann den rechten Oberarm nicht bewegen, die Sensibilität der ganzen rechten Schultergegend jedoch vorhanden. Der Vorderarm und die Hand intakt, Puls 80. Temperatur Morgens 37,8, Abends 38,1. Milchdiät.

17. August. Appetit gut. Puls 68, mittelhart. Temperatur Morgens 38,2, Abends 38,5. Allgemeinbefinden gut.

18. August. Status idem. Temperatur Morgens 37,8, Abends 38,0.

19. August. Morgens Allgemeinbefinden gut. Die Bewegungen im rechten Schultergelenk wieder frei.

Von Mittag an heftiger Kopfschmerz. Abends ein Blutegel an die linke Seite des Septum nasi und Jodkalium 0,6. Temperatur Nachm. 37,2, Abends 38,2.

20. August. Allgemeinbefinden wieder gut. Kopfschmerzen geringer. Appetit sehr gut. Von heute ab täglich Hühnersuppe und bis zum 25. August täglich Jodkalium 1,0. Puls 80. Temperatur Morgens 37,2, Abends 37,9.

21. August. Kopfschmerzen geschwunden. Allgemeinbefinden sehr gut. Puls 64. Temperatur Morgens 37,0, Abends 37,2.

22. August. Puls 70. Temperatur Morgens 36,6, Abends 37,3.

23. August. Erster Verbandwechsel nach neun Tagen. Die der Wunde zunächst liegenden Karbolgaseschichten mit Blutserum feucht. Der Lister'sche Mantel rein, die Wunde per primam verheilt. Die Haut, mit den Hirnhäuten verwachsen, zeigt deutliche Bewegung. Das Drainrohr war mit Blutcoagulibus und Hirnmasse angefüllt. Mit einem karbolgetränkten Wattebausch übte ich einen leichten Druck auf die Narbe in der Richtung der Drainöffnung, wobei nur etwas Blutserum zum Vorschein kam. In die Drainöffnung führte ich eine 4 cm lange dekalzinirte Knochenplatte ein und legte den Verband in derselben Weise wie das erste Mal an, wiederum ohne Spray, jedoch suchte ich den Verbandwechsel möglichst rasch auszuführen. Temperatur Morgens 36,5, Abends 37,3. Puls 74.

24. bis 30. August. Allgemeinbefinden und Appetit gut. Temperatur und Puls normal. Patient befand sich bisher stets in horizontaler Lage im Bett, das Sichaufsetzen rief Schwindel hervor.

30. August. Zweiter Verbandwechsel nach sieben Tagen. Das dekalzinirte Knochenplättchen vollständig resorbirt. Die Bewegungen der Haut über der trepanirten Stelle weniger sichtbar. Die Kopfhaut selbst ist eingezogen, ziemlich straff.

31. August. Gestern Abend fühlte Patient Schmerzen im Hinterkopf und Schwindel. Stuhlverstopfung. Puls 82. Temperatur Abends 38,7. Inf. lax. Viennense.

1. September. Nach stattgehabter Ausleerung Allgemeinbefinden wieder sehr gut. Kopf frei. Patient macht täglich mehrere Promenaden, die ihn aber noch angreifen.

9. September. Wegen Schliessung des Hospitals wurde Patient auf einer Bahre zum Bahnhofe getragen und darauf auf Stroh und einer weichen Matratze in einem Waggon 4. Klasse nach Petersburg ins Ssemonowsche Militärhospital transportirt.

10. September. Dritter Verbandwechsel nach 11 Tagen. Die Haut über der Wundfläche fest, wenig beweglich, die Pulsationsbewegung noch sichtbar.

18. September. Vierter Verbandwechsel, kleine Abszesse an der für das Drain angelegten Wundfläche. Kauterisation mit Lapis.

25. September. Allgemeinbefinden gut. Patient geht recht viel umher; klagt jedoch, dass er nach langem Herumgehen Schmerzen im Hinterkopfe und ebenso Schwindelanfälle habe.

10. Oktober. Alles verheilt, der Verband weggelassen. Der Zustand ist bedeutend besser geworden. Das Schwindelgefühl nach langem Herumgehen ist auch geringer geworden.

18. November wurde Patient als geheilt entlassen. Der Patient sieht recht frisch aus, das Schwindelgefühl bei vielem Gehen hat bedeutend nachgelassen.

Dritter Fall. Fractura complicata cranii. Primäre Trepanation.
Genesung.

Der Kanonier der 23. Artillerie-Brigade, S. T., 21 Jahre alt, erhielt am 19. Juni 1884 bei der Wassertränke einen Hufschlag gegen den Kopf und fiel besinnungslos nieder. Eine halbe Stunde darauf — es war 7 $\frac{1}{2}$ Uhr früh — war er im Hospital (Krassnoje Sselo). Bei Untersuchung der Wunde stellte es sich heraus, dass er an der linken Stirnseite eine 4 cm lange Risswunde hatte und dass an dieser Stelle eine Depression des Knochens auf etwa 0,4 cm vorhanden war; die Knochenränder waren scharf und geradlinig. Puls mittelstark 52. Patient bei voller Besinnung. Nachdem die Wunde und deren Umgebung mit Sublimatlösung (1:1000) gereinigt, folgte ein antiseptischer Verband. Um 1 Uhr Mittags entfernte ich mit dem Meissel in der Narkose die eingedrückten Knochentheile.

Am Schädel, nach aussen vom Stirnhöcker, bildete sich eine ovale Oeffnung von 2 cm im Durchmesser, in die sich die schlaffe Dura mater vorwölbte. Da sich nach Entfernung der Knochentheile eine heftige Blutung einstellte und der kleine Zweig der art. mening. med. sich sehr schwer ligiren liess, so wurde die Wundhöhle mit Jodoformmarly tamponirt und die Wundränder der Haut oben und unten durch Suturen etwas vereinigt. Es folgte auf den ganzen Kopf ein antiseptischer Verband. Eisbeutel. Innerlich Kalomel 0,6. Temperatur Abends 38,0.

20. Juni. Die Nacht war unruhig. Am Morgen nach einer reichlichen Ausleerung hatten die Kopfschmerzen etwas nachgelassen. Um 1 Uhr Mittag Verbandwechsel. Nach Entfernung des blutdurchtränkten Tampons trat von Neuem eine heftige Blutung ein. Tamponade mit in

8° Lösung von Mag. Bismuth. eingetauchtem Jodoformmarly. Temperatur Morgens 37,8. Abends 38,2.

21. Juni. Eine Gabe von Chloralhydrat 1,2 machte eine ruhige Nacht. Kopfschmerzen geringer. Allgemeinbefinden befriedigend. Ziemlich voller Puls 72. Temperatur Morgens 37,8. Abends 37,1.

22. Juni. Nacht ruhig. Unbedeutende Kopfschmerzen. Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Appetit gut. Temperatur Morgens 36,5, Abends 36,7.

25. Juni. Allgemeinbefinden anhaltend gut. Leichte phlegmonöse Schwellung des linken Auges und seiner Umgebung. Verbandwechsel. Etwas Eiter unter der Haut des linken Augenwinkels. Alle Suturen entfernt. Nach Entfernung des Tampons wiederum heftige Blutung aus der Meningeal-Arterie. Vor dem Verbandwechsel warmes Wannenbad.

1. Juli. Fortwährend befriedigendes Allgemeinbefinden und guter Appetit. Die Dura mater ist bedeckt mit guten Granulationen. Keine Blutungen.

3. Juli. Seit gestern macht Patient Spaziergänge. Beim Verbandwechsel deutliche Pulsationsbewegungen der mit guten Granulationen bedeckten Dura mater.

27. Juli. In den letzten Tagen Entfernung eines kleinen nekrotischen Knochenpartikels aus der Wunde. Die Wunde, vollständig vernarbt, stellt eine leichte Vertiefung dar. Patient wird als geheilt nach Hause entlassen.

Vierter Fall Fractura complicata cranii. Primäre Trepanation. Genesung.

Am 21. Mai 1885, Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr, wurde im Militärhospital von Krassnoje Sselo der Kanonier der reitenden Leib-Garde-Artillerie-Brigade, J. S., 22 Jahre alt, in besinnungslosem Zustande mit einem Bruch des linken Schläfebeines zugestellt. Patient erhielt auf der Wassertränke einen Hufschlag an den Kopf. Bei der Untersuchung der Wunde wurde Folgendes konstatirt: Eine Risswunde in der linken Schläfegegend und eine beträchtliche Depression des zerschmetterten Schläfebeines; der M. temporalis zerrissen und stark gequetscht; ausserdem der obere Theil der Ohrmuschel abgerissen. Bedeutende Blutung. Nach Reinigung und Desinfektion des Kopfes und der Wunde folgte ein Druckverband mit Jodoformmarly, darauf subkutan Morph. mur. 0,01. Puls schwach, 56. Besinnungsloser Zustand.

22. Mai. Schlaflose Nacht. Besinnungsloser Zustand, Stöhnen und Aechzen von Zeit zu Zeit. Puls klein und schwach, 56. Um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr

früh machte ich in der Narkose mit dem Meissel und Elevator die Trepanation, wozu ich nach vorn und oben die Wunde etwas erweitern musste. Die zusammengeklebten Knochentheile stellten eine Mosaikfläche dar von 7 cm Länge und 4 cm Breite; der grösste Theil gehörte zur pars squamosa, ein kleiner Theil zur pars petrosa. Nach Reinigung der Wunde erschien zuerst die Dura mater von dunkelrother Farbe, schlaff und in Falten; bald aber wurde sie röther, die Falten schwanden, und sie wölbte sich in die Trepanationsöffnung vor. Nachdem Blut und Coagula zwischen Dura mater und Knochen entfernt, wurde die ganze Wundhöhle mit 8% Chlorzinklösung gereinigt, mit Jodoformmarly tamponirt, einige Nähte angelegt und der ganze Kopf dann mit einem Druckverbande versehen. Nach der Operation blieb der besinnungslose Zustand, Puls 80.

23. Mai. Patient ist besinnungslos, stöhnt, ächzt, wirft sich umher und schreit auf von Zeit zu Zeit. Unfreiwillige Urinentleerung, Puls schwach, 56. Temperatur Morgens 38, Abends 38,5. Abends erhält Patient mit der Magensonde 1 $\frac{1}{2}$ Pfund Milch und 30,0 Wein.

24. Mai. Nacht unruhig; Schlaflosigkeit. Die Sensibilität der linken Gesichtshälfte kehrt langsam wieder. Pupillen eng. Puls klein, aber hart, 58. Unfreiwillige Urinentleerung. Gegen Abend schien das Bewusstsein wiederzukehren. Gesichtsausdruck ruhig, Patient fixirt mit den Augen. Beim Verbandwechsel erscheint die Wundfläche mit einem grauen Belage, ein neuer antiseptischer Verband. Temperatur Morgens 38,0 Abends 38,5. Patient erhält mit der Magensonde 2 Pfund Milch, 2 rohe Eier und 60,0 Xeres.

25. Mai. Unruhige Nacht, häufiges Umherwerfen und Aufschreien, Gesichtsausdruck immer ruhiger, doch kann Patient weder schlucken noch sprechen. Puls 62. Temperatur Morgens 37,8, Abends 38,2.

26. Mai. Nacht ruhiger. Husten. Patient fixirt mit den Augen besser, doch spricht er nicht und kann nicht schlucken. Nahrung erhält Patient mit der Magensonde. Temperatur Morgens 37,4, Abends 38,1.

27. Mai. Nacht unruhig, Puls schwach, 54. Temperatur Morgens 37,4, Abends 37,1. Auf Verlangen reicht Patient die Hand; Gesichtsausdruck bedeutend ruhiger. Ausser Milch erhält der Kranke Jodkalium 0,6, Bromkalium 1,2 und gegen Husten Liq. Ammon. anisati 1,2.

28. Mai. Eine subkutane Injektion von 0,01 Morph. mur. bringt eine ruhige Nacht Puls voller, Athmung ruhiger. Abends Verbandwechsel, wobei Patient heftige Schmerzen empfindet. Auf Verlangen reicht Patient die Hand und macht den Mund auf, doch kann er noch nicht selbstständig schlucken. Sitzen kann Patient nicht, er fällt immer nach der linken Seite hin. Temperatur Morgens 37,2, Abends 37,5.

29. Mai. Ruhige Nacht mit Morphinum, Puls 64. Temperatur Morgens 37, Abends 37,5.

30. Mai. Nacht recht unruhig. Abends hat Patient zum ersten Mal nach neun Tagen selbstständig Speise (Milch) zu sich genommen. Puls 56. Temperatur Morgens 37, Abends 37,1. Zur Nacht eine Morphinuminjektion.

31. Mai. Verbandwechsel. Die Wunde mit Granulationen bedeckt. Temperatur Morgens 37, Abends 37,5. Zur Nacht Cocain 0,01.

1. Juni. Nacht unruhig. Aphasie dauert noch fort, ebenso unfreiwillige Urinentleerung. Appetit aber mehrt sich, Hühnersuppe. Puls klein, schwach, 60. Temperatur Morgens 37, Abends 37,5.

2. Juni. Puls 80. Temperatur Morgens 37,1, Abends 37,5. Appetit gut.

3. Juni. Nachts Aufschreien. Nach der Mahlzeit bekreuzigt er sich, erkennt seinen Kameraden aus der Brigade. „O—ni“ sind die Laute, die er ausspricht. Puls 68. Temperatur Morgens 37,5, Abends 37,5.

4. Juni. Verbandwechsel. Wundfläche rein, Dura mater mit Granulationen bedeckt. Allgemeine Abmagerung, besonders an den Extremitäten.

7. Juni. Temperatur anhaltend normal, Appetit gut. Puls voll, 80. Ruhiger Schlaf. Bewusstsein kehrt langsam wieder. Patient spricht viel, doch wenig deutlich, kann allein stehen, doch ist er sehr schwach.

8. Juni. Nacht ziemlich ruhig. Verbandwechsel. Gute Granulationen auf der Dura und deutliche Pulsations- und Respirationsbewegungen. Nach dem Verbandsage sagte er: „Ich danke“.

9. Juni. Guter Schlaf. Der Gang recht frei. Puls 80.

10. Juni. Kräfte nehmen langsam zu. Urinirt nicht mehr unter sich. Betet und schlägt das Kreuz nach der Mahlzeit; erkennt seinen Kameraden und freut sich.

18. Juni. Mit jedem Tage werden die geistigen Fähigkeiten mehr entwickelt, doch ist S. nicht im Stande, auf Fragen zu antworten. Bei Druck auf das Gehirn verliert Patient leicht das Bewusstsein. Den Tag über war der Kranke schweigsam, traurig, weinte viel, zum Abend wurde er munterer, freute sich über das Erscheinen seines Kameraden.

21. Juni. Der Kranke schrieb seine Familie auf ein Blatt, liest langsam aber deutlich und giebt richtige Antworten auf die an ihn gestellten Fragen. Appetit befriedigend; er erhält die grosse Portion. Warmes Vollbad.

13. Juli. Der Appetit ausgezeichnet. Die Hautränder sind mit der

Dura mater verwachsen, die thalergross mit guten Granulationen bedeckt ist, wobei man noch deutliche Pulsationsbewegung beobachten kann.

7. August. Das auf die Granulationsfläche transplantierte Hautstück ist gut angewachsen. Patient munter und froh.

28. August. Die Wunde vernarbt sehr gut. Patient schreibt und liest. Sprache vollständig wiederhergestellt.

10. September. Alles bis auf eine fünfpennigstückgrosse Fläche fest vernarbt Allgemeinbefinden ausgezeichnet. Auf Fragen erfolgt die Antwort erst, nachdem sie zum zweiten Mal gestellt worden; Patient kombinirt langsam. Gehör unverletzt.

25. September. Patient sieht wohl und kräftig aus. Die Wunde schön und kräftig vernarbt. Antworten sind richtig, aber man muss die Fragen stets zweimal an ihn richten. Die Narbe ist kräftig. — —

Betrachten wir jetzt diese in vieler Beziehung höchst interessanten Fälle etwas näher. Vor Allem muss es auffallen, dass bei allen vier Fällen der so ernsten Verletzung des Schädels die Reaktionen von Seiten des Bewusstseins und von Seiten des Pulses sich nicht in gleicher Weise äusserten. In dem Werke von v. Bergmann: die Lehre von den Kopfverletzungen, finden wir in klarer Form die widersprechenden Anschauungen über Hirnerschütterung und Hirndruck nebeneinander. Zugleich aber finden wir in ausführlicher Weise, durch physiologisch-pathologische Thierexperimente und zahlreiche klinische Beobachtungen gestützt, ein klares Bild von der Auffassung der Hirnerschütterung und des Hirndruckes.

Die Rinde des Grosshirnes sehen wir als Organ des Bewusstseins an. Da aber die Hirnrinde neben grösster Empfindlichkeit auch das grösste Ernährungsbedürfniss besitzt, so genügt die geringste Verlangsamung der Zirkulation in diesen Hirntheilen, um Bewusstlosigkeit zu erzeugen; letztere aber schwindet wieder rasch beim Ausgleich der Störung, welcher dank der am reichsten vaskularisirten Partie des Hirnes leicht zu Stande kommen kann. Durch die Kussmaul-Tenner'schen und Bastgen'schen Versuche wissen wir, dass bei eintretender Anämie des Hirns zuerst Reizung des Vagus, also Pulsverlangsamung, eintritt, und dann Lähmung des Vagus — Pulsbeschleunigung. „Derselbe Schmälerungsprozess muss, entsprechend dem ungleichen Ernährungsbedürfnisse und der verschiedenartigen Empfindlichkeit, die Hirnrinde schon zu einer Zeit lähmen, wo er die Centra der Herzbewegung und des Blutdruckes erst reizt.“ (v. Bergmann.)

Ein Schlag auf den Kopf kann den Getroffenen schwach und be-

nommen machen, ohne Pulsverlangsamung zu erzeugen, und dann hat der Schlag nur die Hirnrinde angegriffen, die Medulla nicht tangirt. Liegt aber der Getroffene bewusstlos, schlägt das Herz schwach und langsam, so müssen wir schliessen, dass der Schlag nicht nur die Hirnrinde gelähmt, sondern auch das Vagus-Centrum gereizt hat. Befindet sich aber der Getroffene im tiefsten Coma, schlägt das Herz dabei schnell und schwach, so müssen wir annehmen, dass sowohl Hirnrinde als auch Vagus-Centrum durch den Schlag gelähmt worden. Das Bild der Hirnerschütterung und des Hirndruckes erhält durch diese Auffassung, welche sich auf Thierexperimente und klinische Beobachtungen stützt, Klarheit. Wir haben somit ein durchaus einheitliches klinisches Bild vor uns, welches abhängig ist von ein und derselben Einwirkung.

Wie verhält sich nun in unserem zweiten Fall die mit Hirnläsion komplizirte Schädelverletzung? Bei dem stattgehabten Eisenbahnunglück trennte sich die Hälfte der Waggonen, in deren vorletztem sich unser Patient befand, vom Waarenzuge, bewegte sich mit einer Geschwindigkeit von über 100 km pro Stunde dem aus Petersburg kommenden Passagierzuge entgegen und erzeugte durch Zusammenstoss mit diesem eine Lostrennung eines Theiles des Passagierzuges. Die letzten Waggonen des Waarenzuges, sowie Lokomotive und Tender des Passagierzuges waren zertrümmert und lagen zum Theil aufgehäuft über der Lokomotive. Der gleichfalls theilweise zertrümmerte zweitletzte Waggon des Waarenzuges stand noch auf den Schienen, und zwischen seinen Puffern und denen der Lokomotive befand sich unser Patient, bis zu den Knien von Eisenstangen und Brettern umgeben. Hiernach kann man sich vorstellen, mit welcher Geschwindigkeit und Kraft die Schädelfraktur zu Stande gekommen sein muss. Von der Hirnrinde ist dabei ein nicht geringer Theil in Mitleidenschaft gezogen worden, gleichzeitig aber fand eine reichliche Blutung statt. Die in Folge der Gewalteinwirkung entstandene Reizung des vasomotorischen Centrums (Kompression der Kleinhirnarterien, also Stauung in deren Gefässbezirken) wurde durch die starke Blutung leicht ausgeglichen; auf diese Weise konnte keine langdauernde Bewusstlosigkeit bestanden haben. Die Art der Entstehung der vorliegenden Verletzung erklärt uns auch den Umstand, weshalb keine bemerkenswerthe Contrecoup-Kontusion zu Stande gekommen und weshalb die Medulla nicht alterirt worden; wir brauchen nicht die Möglichkeit hervorzuheben, dass ein Contrecoup durch die Falx und das Tentorium paralytisch worden. — Im vierten Fall befand sich der Kranke im besinnungslosen Zustande im Verlaufe von zwei Wochen, aber der Puls stieg erst in der dritten Woche

von 50 auf 80. Die Ursache dieser Erscheinung müssen wir in den langsam resorbierbaren capillären Blutungen in der Hirnsubstanz, namentlich in der Nähe des Vagus-Centrums, suchen.

Der Schmerz in der Tiefe der Wunde, über den sich der Kranke im zweiten Fall beschwerte, war nicht bedeutend und erklärt sich durch die Verletzung der harten Hirnhaut, die durch Zweige des n. trigeminus innerviert wird, da ja die Hirnsubstanz selbst nicht die Fähigkeit besitzt, Schmerzen zu empfinden (Magendie). Der heftige und anhaltende Schmerz, über den der Kranke im vierten Fall klagte, erklärt sich durch die Grösse der Verletzung der äusseren Hautpartien und des Schläfemuskels.

Der Ort der Hirnverletzung ist bei den drei letzten Fällen in prognostischer Beziehung recht günstig gelegen, er befindet sich hinter der motorischen Region, hinter dem Sulcus centralis seu Rolandi. Diese Hirnregion ist nach Broca nicht schwer festzustellen: „Zwei Bandstreifen werden mit je einem Ende unter rechtem Winkel miteinander verbunden. Am Scheitel des Winkels befestigt man seitlich einen Zapfen, der in den äusseren Gehörgang gesteckt wird. Der eine Schenkel des Winkelmaasses wird unter die Nase fort über die Oberlippe zum Gehörgange der anderen Seite geführt und festgehalten. Breitet man jetzt den zweiten Winkelschenkel über die Seitenfläche des Kopfes bis zur Mittellinie, so trifft er dort, wo er diese schneidet, ziemlich genau die Verbindung der Kranz- und Pfeilnaht. Um das obere Ende des Sulcus centralis zu finden, braucht man nur 4,5 bis 4,8 mm von der Mittellinie rückwärts zu gehen. Um die Richtung des Spaltes ungefähr anzudeuten, kann man den oben bestimmten Punkt als Scheitel eines nach vorn offenen Winkels von 65 bis 70° ansehen. Der eine Schenkel dieses Winkels ist die Sutura sagittalis, der andere die Verlaufsrichtung des Centralspaltes. Man verlängert diesen Schenkel bis über die höchste Wölbung der Linea semicircularis, die ja meist zu ertasten ist, so dass drei Viertel des Schenkels nach oben von dieser Kreuzungsstelle und ein Viertel nach unten zu liegen kommen, wo am Ende dieser letzten Linie auch das untere Ende des Spaltes sich befindet.“ Die Centren für die Bewegung entsprechen stets der gegenüber liegenden Seite und sind so um den Centralspalt gelegen, dass am oberen Ende sich das Centrum für die Bewegungen der unteren Extremitäten befindet, weiter nach unten das Centrum für die Bewegung der oberen Extremitäten, dann das Centrum des Nervus facialis.

Die Hirnverletzung bei unserem zweiten Kranken befindet sich hinter dem Sulcus centralis und zwar im unteren Drittel, zwischen der Sutura sagittalis und Linea semicircularis. Bei dieser Lage der Hirnverletzung

in nächster Nähe der motorischen Zone und zwar der Centra für die Bewegung des Armes der entgegengesetzten Seite, konnte man a priori im günstigsten Falle eine vorübergehende Paresis des rechten Oberarmes, entstanden durch reaktive Entzündung, vorhersagen. Dieselbe stellte sich auch am Ende des zweiten Tages nach der Verletzung ein. Patient konnte am Morgen desselben nicht den Löffel zum Munde führen, die Bewegungen am Vorderarm blieben frei. Auf Kneifen reagierte der paretische Arm, somit war keine gleichzeitige Empfindungsstörung, wie sie Munk angiebt, vorhanden. Munk behauptet nämlich, dass Rindenzähmungen nicht bloss die motorische, sondern auch jedes Mal die sensible Sphäre betreffen. Nach drei Tagen hatte Patient wieder die volle Beweglichkeit des Armes, das Allgemeinbefinden blieb gut, der Puls 70, die Temperatur — bis auf einige geringe Steigerungen — höchstens 38,7 und normal.

Während der Operation und später beim Verbandwechsel sehen wir über der ganzen Trepanationsöffnung das Gehirn, sowie die mit den Hirnhäuten verwachsene Haut deutlich pulsiren. Bei jedem folgenden Verbandwechsel konnte man die Abnahme der Pulsation konstatiren. Vom Knochenrande aus bildete sich eine ziemlich derbe fibröse Verwachsung der äusseren Haut mit der Hirnhaut. Eine vollständig knöcherne Vernarbung war nicht zu erwarten, sie ist ja nur in Ausnahmefällen beobachtet. Zum Schutz der trepanirten Partie des Schädels erhielten die Kranken eine Pelotte aus hartem Leder, die sie jedoch bald verwarfen: die harte Narbe schien ihnen keines Schutzmittels zu bedürfen.

Die geistigen Fähigkeiten aller drei Kranken hatten durch die schwere Verletzung nicht sehr gelitten, — auch nicht beim zweiten Fall, ungeachtet dessen, dass dieser Patient bei der Verletzung etwa einen Theelöffel Gehirnmasse verloren. Die Möglichkeit, dass alle drei Kranke in Zukunft Epileptiker werden könnten, weil die Rindenzubstanz verletzt, konnte a priori nicht ausgeschlossen werden; da sie bis zum gegenwärtigen Augenblick von dem Leiden befreit sind, so kann man wohl mit Sicherheit annehmen, dass sie auch in Zukunft gesund bleiben.

Von nicht geringem Interesse ist die Frage von der Lebensdauer der Trepanirten; und da habe ich nicht die Mühe gescheut, auf offiziellem Wege nach dem Schicksale der Trepanirten Erkundigungen einzuziehen. Alle drei Kranke sind am Leben und haben ihre Arbeit im Dorfe, die sie pflichttreu erfüllen. Es sind also jetzt 10 Jahre nach der Trepanation verflossen bei dem zweiten Fall, 7 Jahre beim dritten und 6 Jahre beim vierten Kranken.

Als Anhänger des Dauerverbandes wechselte ich beim zweiten Fall

erst am neunten Tage nach der Operation zum ersten Mal den Verband. Denselben länger liegen zu lassen, schien mir nicht rathsam, weil das Gummidrain entfernt werden musste, um möglichst bald Adaption der Wundfläche zu erzielen, die ich auch nach einer Woche erreichte. Ich riskirte, gestützt auf meine Erfahrungen über Resorption dekalzinirter Knochenröhren, in die alte Drainöffnung eine 4 cm lange und 0,5 cm breite dekalzinirte Knochenplatte einzuführen. Beim nächsten Verbandwechsel war sie bereits vollkommen resorbirt. — Die beiden anderen Fälle waren nicht geeignet, per primam zu verheilen; dennoch wurde streng darauf geachtet, auch bei diesen Fällen eine möglichst ausgiebige Flächenverwachsung der Wundhöhle zu schaffen und keine „todten Räume“, wie Buchner sich ausdrückt, zuzulassen, da dieselben Stagnation des Wundsekretes und deren Folgen veranlassen können. Als Verbandmaterial hat sich vorzüglich das Jodoformmarly bewährt. — Bei der Operation des zweiten Falles hat sich die interessante Thatsache bestätigt, dass das Hirn konzentrirte Lösungen von Chlorzink (8%) ohne Schaden vertragen kann.

Wenn bei allen vier Fällen von einer Trepanation im engeren Sinne des Wortes nicht die Rede sein kann, so ist der Ausdruck Trepanation für alle Fälle von komplizirter Schädelverletzung durch den Usus gerechtfertigt. Was nun die Trepanation selbst betrifft, so habe ich sie nach Roser mit dem scharfen Hohlmeissel ausgeführt, wie dieses gegenwärtig meist gebräuchlich ist. Umsonst fürchtet man die Keilwirkung des Meissels, dass nämlich, wie beim Holzspalten, weithin reichende Fissuren entstehen. Desgleichen hat sich die Befürchtung, dass Nekrosen der gemeisselten Knochenränder entstehen könnten, nicht bestätigt. Jeder, der mit dem Meissel einmal gearbeitet, überzeugt sich leicht, wie schnell und präzise man ohne besonderen Kraftaufwand Stücke von Knochen abmeisseln kann. Ich zweifle, dass die Salzer'sche Kreissäge, welche nach Art der zahnärztlichen Bohrmaschinen in Bewegung gesetzt wird, je Gemeingut der Chirurgen werden wird. „An und für sich erzeugt die Säge leichter Nekrosen, als der Meissel, theils bei rascher Führung durch zu starke Erhitzung des Knochens an der Sägefläche, wobei es selbst zur Gerinnung des Blutes in den Haversi'schen Kanälchen kommen kann, theils durch Verschmierung der letzteren mit Sägestaub. Die Säge ist immer das rohere, der Meissel das feinere, schonendere Instrument für Knochenarbeit“ sagt Volkmann.

Die vier beschriebenen Fälle bestätigen wiederum, von welcher Wichtigkeit die primäre Trepanation ist und wie ungefährlich sie dank dem

Lister'schen Verfahren in der Jetztzeit geworden. Der erste Fall wäre gewiss am Leben geblieben, wenn die Trepanation in den ersten Tagen stattgefunden hätte. Recht präzise drückt sich Slajmmer, ein Schüler Wölfler's, aus, wenn er die Indikationen zur primären und sekundären Trepanation angiebt. „Fassen wir unsere eigenen Ansichten über die primäre und sekundäre Trepanation zusammen, so sind wir der Meinung, dass bei frischen komplizirten Schädelfissuren und Frakturen ohne Dislokation der Bruchstücke, wenn voraussichtlich keine infektiösen Stoffe in die Wunde gerichten und keine anderen Komplikationen (Hirndruck, Lähmungen etc.) wahrzunehmen sind, die primäre Trepanation nicht nöthig erscheint und man in den ersten Tagen eine zuwartende Haltung einnehmen kann. Bei Fissuren und anderen Knochenbrüchen könnte zum Zweck der Desinfektion der Knochenspalt erweitert und in eine offene Rinne verwandelt werden, ohne dabei die Schädelhöhle zu eröffnen. Bei Impressionsfrakturen dagegen, bei Verunreinigungen der Knochenspalte, sowie bei allen bald nach der Verletzung auftretenden Komplikationen (Austritt von Liq. cerebrospinalis, Hämorrhagie, Reizerscheinungen, Hirndruckerscheinungen und Lähmungen) wäre die primäre Trepanation am Platze.“

Peterhof, Februar 1891.

Referate und Kritiken.

P. v. Mertschinsky: Beitrag zur Wärme-Dyspnoë. Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, N. F. Band XVI, 1881. (Inaugural-Dissertation). Mit zwei lithographirten Tafeln.

Ackermann hatte zuerst 1866 (D. Archiv für klin. Medizin, Oktober) darauf aufmerksam gemacht, dass regelmässig, wenn Blut von erhöhter Temperatur zum Gehirn strömt, eine mehr oder weniger beträchtliche Vermehrung der Athemfrequenz eintritt und dass hierauf wahrscheinlich die bei Fiebernden bekannte Athmungsbeschleunigung beruhe. Er nannte diese Erscheinung Wärme-Dyspnoë. Goldstein hat dann im Jahre 1872 (Dissertation) im Würzburger physiologischen Institut durch eine Reihe von Versuchen die Angaben von Ackermann über diese Erscheinung bestätigt und gleichzeitig eine neue Methode zur Hervorrufung derselben angegeben, welche darin bestand, dass er die freigelegten Karotiden des Hundes in rinnenförmige metallische Wärmröhren einlegte, durch welche Wasser von bestimmtem Wärmegrad hindurchströmte. Gegen die Beweiskraft dieser Versuche wurde von physiologischer Seite Einspruch erhoben und geltend gemacht, dass, abgesehen von der Unsicherheit einer wirklich eingetretenen Temperaturerhöhung des jäh hindurchfliessenden

Karotidenblutes bei dieser Methode, die beobachtete Athmungsbeschleunigung wahrscheinlicher auf einer Reizung der sensiblen Hautnerven infolge von Erkrankung der Wundränder beruhe. Um diese Einwände zu prüfen und gleichzeitig den Typus der Wärme-Dyspnoë genauer zu erforschen, unternahm v. Mertschinsky unter der Leitung von Gad im Würzburger physiologischen Institut eine Reihe von Untersuchungen.

Zunächst wurde an ausgeschnittenen Karotiden durch eine einfache physikalische Versuchsanordnung festgestellt, dass bei dem von Goldstein geübten Verfahren dem in den Karotiden strömenden Blute, selbst wenn die Geschwindigkeit den physiologischen Maximalwerth überschreitet, innerhalb weniger Minuten eine Temperatursteigerung um mehr als 4° C. (von $39,3^{\circ}$ auf $43,9^{\circ}$) erteilt werden kann. Um die Wundränder vor Erwärmung zu schützen, wurden die am Kaninchen frei präparirten Karotiden durch eine Unterlage von dünnem Kautschuck und Filz vom Thiere getrennt. Durch Anwendung der in neuerer Zeit vervollkommenen Athmolumschreibung (Gad's Aëro-Plethysmograph) konnten die im Versuch eintretenden Veränderungen der Athmung genau registriert werden. Die Versuche wurden theils mit, theils ohne Chloral-Narkose ausgeführt. Ihre Ergebnisse waren folgende:

Die Erwärmung der im Ausbreitungsgebiet der Karotis liegenden Gewebe durch Zuströmen warmen Blutes hat eine Dyspnoë von ganz eigenartiger Form zur Folge, welche v. M. als „cephalische Wärme-Dyspnoë“ bezeichnet. Dieselbe ist durch eine Beschleunigung und Verflachung der Athemzüge gekennzeichnet, ohne jede wahrnehmbare respiratorische Anstrengung (Athemnoth) von Seiten des Thieres, und zugleich verbunden mit einer allmäligen Zunahme des Volumens des Brustkorbes. Erreicht die Erwärmung höhere Grade, z. B. bei Erwärmung des Karotisblutes um etwa 4 bis 5° C., so wächst die Beschleunigung der Athemfrequenz innerhalb 30 Sekunden auf das Vier- bis Fünffache der Norm und verringert sich die Tiefe der Athemzüge auf ein Dritttheil und weniger. Dauert dieser Grad der Erwärmung längere Zeit an, so werden die Athemzüge immer schneller und oberflächlicher, sind bald mit den Augen gar nicht mehr wahrzunehmen (Apnoe), jedoch durch den Aëro-Plethysmograph in der Kurve noch schwach angedeutet, und schliesslich erfolgt unter Auftreten von Cyanose und Erstickungskrämpfen der Tod des Thieres. Wird dagegen die künstliche Erwärmung nach einigen Minuten unterbrochen, so kehrt die Athmung unter allmäliger Vertiefung und Verlangsamung der Athemzüge wieder zur Norm zurück.

Ein ganz anderes Bild der Athmung zeigen diejenigen Versuche, welche von Thieren mit der durch Verschlechterung der Athmungsluft oder durch Athmungshindernisse bewirkten Kohlensäure-Dyspnoë erhalten wurden. Hier sind die Athemzüge der Zahl nach nur wenig oder gar nicht beschleunigt, dagegen aber erheblich vertieft bis auf das Doppelte und Dreifache der ruhigen Athmung, wobei die Mittellage des Brustkorbes, um welche die Athemschwankungen erfolgen, etwas sinkt (infolge überwiegender Vertiefung der Ausathmung). Aeusserlich schon unterscheidet sich diese Athemnoth von der Wärme-Dyspnoë durch die sichtbare Anstrengung aller Hülfsmuskeln der Athmung. Auch hier tritt bekanntlich bei Fortdauer des Zustandes unter Cyanose und Krämpfen der Erstickungstod ein.

Die Versuche, welche v. M. anstellte, um mittelst Durchschneidungen zu ermitteln, welche Hirntheile durch das erwärmte Karotisblut

bei der Wärme-Dyspnoë beeinflusst würden, ergaben, dass das in der Medulla oblongata gelegene Athmungszentrum jedenfalls nicht allein hierbei beteiligt ist, sondern dass für das Zustandekommen der typischen Wärme-Dyspnoë auch die Erwärmung der höher gelegenen Hirntheile erforderlich ist. Dass von diesen aus thatsächlich noch Einwirkungen auf die Athmung ausgeübt werden, ist durch die bekannten Versuche von Christiani sicher festgestellt worden.

A. Hiller (Breslau).

A. Fraenkel. Pathologie und Therapie der Krankheiten des Respirationsapparats. I. Bd. Diagnostik und allgemeine Symptomatologie der Lungenkrankheiten in Vorlesungen für Aerzte und Studirende. Wien u. Leipzig, Urban u. Schwarzenberg 1890.

Der durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der inneren Klinik wohlbekannte Verfasser hat sich in dem vorliegenden Werk die Aufgabe gestellt, nicht eine unvermittelte Zusammenstellung der Symptome der Respirationskrankheiten zu bieten, sondern in anschaulicher Weise „den genetischen Zusammenhang der Krankheitssymptome“ zu entwickeln.

Jeder, der den vorliegenden ersten Theil aufmerksam durchgearbeitet hat, wird dem Verfasser bezeugen, dass ihm die Aufgabe in vortrefflicher Weise gelungen ist. Aufs Eingehendste — hier und da vielleicht etwas breit — erläutert Verf. den ursächlichen Zusammenhang der vielfach auftretenden Symptomengruppen, indem er in sehr geschickter, anziehender Weise, wie es gerade zweckmässig erscheint, auf die durch die Physiologie und experimentelle Pathologie, durch Bakteriologie und Klinik gewonnenen Thatsachen zurückgreift.

Die in Form von Vorlesungen gewählte Darstellung schildert in 10 Kapiteln I. die Athmung, II. die Anomalien im Bereiche der Thoraxwand, III. die physikalische Untersuchung der Lunge, IV. den Husten, V. die Lehre vom Auswurf; ferner VI. das Verhalten des Pulses, VII. der Temperatur und Haut, VIII. des Harns, IX. des Digestionstractus, X. des Nervensystems bei den Krankheiten des Respirationsapparats.

Mit grossem Fleiss ist die einschlägige Litteratur bearbeitet; dass gleichwohl eine Anzahl von Arbeiten unberücksichtigt geblieben sind, ist verständlich, da der Verf. nur diejenigen aufgenommen, die er vor dem Niederschreiben nochmals durchgesehen hat. Auch ist klar, dass der Verf. als Herausgeber der „gesammelten Beiträge Traube's“ diesen Forscher aus besonderer Pietät häufiger anführt, als es wohl im Rahmen seiner Darstellungen nöthig erscheint.

Die Bearbeitung der einzelnen Kapitel ist gleich sorgfältig; besonders gelungen sind dem Ref. die Vorlesungen über die Athmung, den Auswurf, sowie über das Verhalten der Temperatur und des Nervensystems bei den Respirationskrankheiten erschienen.

Ref. hätte gewünscht, dass S. 42 als fast regelmässige Erscheinung bei Kypho-Skoliose die Hypertrophie der rechten Herzkammer angeführt, weiterhin die „Schusterbrust“ mit erwähnt wäre, und möchte den „Druckschmerz in den Interostalräumen nicht als untrügliches Zeichen für pleuritische Reizung“ aufgestellt wissen; er bezweifelt ferner die „absolute“ Richtigkeit der Angabe, dass das Netz bei Bauchfelltuberkulose stets als bretharte, querverlaufende Wurst, bei Carcinom als grosse

Schürze auftritt, da ihm unzweideutige Ausnahmen gegenwärtig sind. Auch wird der untere Rand der Amyloidleber gar nicht selten als abgerundet — im Gegensatz zu der vom Verf. betonten relativen Schärfe — gefunden. Endlich vermisst Ref. ein kurzes Eingehen auf die Verhältnisse beim subphrenischen Abszess, dessen Pathologie gerade von der Leydenschen Schule wesentlich gefördert ist.

Für die II. Aufl. des Werkes bzw. schon für die hoffentlich recht bald erscheinende Fortsetzung erlaubt sich Ref. den besonderen Wunsch auszudrücken, dass die vielen, oft störenden Fremdworte ausgemerzt werden. Die Diagnose wird verifiziert, es kommt zu veritablem Oedem, zur Aggravation der Symptome; der Aspect, das Gros der Muskeln, die Tension des Arterienrohrs, compressibler Puls, stärkere Pression von Seiten des Herzens dürften leicht durch wohl lautendere deutsche Bezeichnungen ersetzt werden.

H. Lenhartz—Leipzig.

v. Esmarch, Dr., E. Das Schicksal der pathogenen Mikroorganismen im todten Körper. Zeitschrift für Hygiene. VII. Bd. 1889. S. 1 bis 34.

Die Frage, inwieweit die Leichen von an Infektionskrankheiten Gestorbenen noch im Grabe zur Ansteckungsquelle werden können, sei es durch die Bodenluft, sei es durch die Abwässer der Kirchhöfe, ist von der grössten hygienischen Bedeutung, vor Allem auch für den Militärhygieniker. Verf. hat sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, diese Frage auf dem Wege des Versuchs zu lösen, indem er die Leichen bzw. Theile von Thieren, die nach der Impfung mit bestimmten Mikroorganismen zu Grunde gegangen waren, unter den verschiedensten Bedingungen — an freier Luft, in stehendem und in fliessendem Wasser, in trockenem und in feuchtem Sande, in der Erde in 1, 2, 3 m Tiefe, im Brutschrank und im Eisschrank faulen liess und sich in bestimmten Zeiträumen durch die mikroskopische Untersuchung, durch das Anlegen von Gelatine-Röllchen, endlich durch Impfung von Thieren von der Anwesenheit noch virulenter Bakterien in dem Thierkadaver zu überzeugen suchte. Er unterwarf diesen Versuchen die Bazillen der Mäusesepticämie, des Schweinerothlaufs, des Milzbrands, der Hühnercholera, den Mikrokokkus tetragenus, die Bazillen des malignen Oedems, der Tuberkulose, des Tetanus, der Cholera und des Typhus abdominalis; mit dem letzteren mussten die Versuche jedoch, als für jetzt noch nicht ausführbar, aufgegeben werden. Es ist nicht möglich, genau auf die einzelnen Versuche einzugehen, es kann das Ergebniss derselben nur kurz angedeutet werden.

Die Bazillen der Mäusesepticämie und des Rothlaufs der Schweine, die sich bekanntlich morphologisch und biologisch so äusserst ähnlich sind, konnten in Kadavern, die langsam verwesten, noch nach über 90 Tagen in virulentem Zustande nachgewiesen werden, während sie bei schneller Fäulniss, z. B. im Wasser, sehr viel früher zu Grunde gingen. Milzbrandbazillen konnten im Kadaver nur in einem Falle noch am 18. Tage lebend und virulent nachgewiesen werden, in den übrigen Fällen gingen sie früher, in Wasserbädern schon vor Ablauf von 5 Tagen zu Grunde. Zur Bildung von Sporen kommt es, wie E. in Uebereinstimmung mit Koch und Feser fand, im Kadaver nicht. — Der Bazillus der Hühnercholera wurde im Kadaver noch nach 34 Tagen, nicht mehr nach 54 Tagen virulent gefunden. — Mikrokokkus tetragenus war im Kadaver noch nach 9, nicht mehr nach

35 Tagen in virulentem Zustande zu finden. — Sehr viel länger hielt sich der Bazillus des malignen Oedems, ein anaërober Mikroorganismus, der bekanntlich ein häufiger Bewohner der obersten Erdschichten ist. E. fand ihn einmal im Kadaver noch nach 163 Tagen virulent vor, während er in den übrigen Fällen allerdings in wesentlich früherer Zeit schon abgestorben war. — Die Tuberkelbazillen waren in 204 Tagen der Mehrzahl nach zu Grunde gegangen, doch gelang es, in der Leiche noch einen gut färbbaren Bazillus zu finden. — Verf. hat mit diesem Mikroorganismus jedoch nur zwei Versuche angestellt und erklärt weitere Versuche mit demselben für wünschenswerth. — Den Tetanusbazillus konnte er schon nach 35 Tagen nicht mehr in der Leiche nachweisen. — Cholerabazillen fanden sich noch am 11., dagegen nicht mehr am 21. und 31. Tage in virulentem Zustande vor. — Die für die Hygiene des Menschen fast wichtigsten Typhusbazillen lassen sich bis jetzt leider noch zu wenig sicher nachweisen, um mit ihnen entsprechende Versuche anstellen zu können.

Als Ergebniss seiner Untersuchungen stellt Verf. die Thatsache hin, „dass bei der grössten Anzahl der pathogenen Bakterien und höchst wahrscheinlich wohl bei allen ähnlich organisirten Krankheitserregern eine Weiterentwicklung derselben schon bald nach dem Tode des Wirthes aufhört und dass darauf fast regelmässig ein baldiges Zugrundegehen derselben erfolgt“. „Für die Praxis glaube ich aus meinen Versuchen folgern zu können, dass ein Vergraben der Thiere, die an Infektionskrankheiten, wie Milzbrand u. s. w., eingegangen sind, ein gutes Mittel ist, um weitere Infektionen von dem Kadaver aus möglichst hintanzuhalten; ebenso wie die Untersuchungen die Ansicht derjenigen bestärken müssen, die weder in der Luft, noch dem Abwasser von Kirchhöfen eine Gefahr für Weiterverbreitung von Infektionen anzunehmen geneigt sind“. Das Ergebniss dieser Untersuchungen wird den Anhängern der Leichenverbrennung wenig gefallen, als eine Nothwendigkeit vom hygienischen Standpunkte aus kann dieselbe eben nicht gelten.

M. Kirchner.

B. Proskauer. Beiträge zur Kenntniss der Beschaffenheit von stark eisenhaltigen Tiefbrunnenwässern und die Entfernung des Eisens aus denselben. Zeitschrift für Hygiene, 9. Bd. 1890.

Die vorliegende Arbeit giebt ausserordentlich wichtige Aufschlüsse über die Beschaffenheit von stark eisenhaltigen Tiefbrunnenwässern und ist dadurch, dass sie ein Verfahren kennen lehrt, solche Wässer für den Gebrauch als Trink- und Nutzwasser geeignet zu machen, von höchster praktischer Bedeutung.

Jedes Oberflächenwasser ist der Verunreinigung mit Infektionsstoffen ausgesetzt. Auch eine sorgfältige Filtration kann es davon mit Sicherheit auf die Dauer nicht befreien. Die Hygiene fordert daher unverdächtiges Grundwasser zum Gebrauch, welches durch Röhrenbrunnen aus tiefen, gut filtrirenden Bodenschichten gehoben wird; denn solches Grundwasser ist vor Infektion durch animalische Abfallstoffe geschützt, ebenso wie gutes Quellwasser. Das letztere ist nun nicht überall zu haben, während Grundwasser allerorten in reichster Fülle zu erbohren ist. Das Grundwasser der norddeutschen Tiefebene zeigt nun den grossen Uebelstand, dass es stark eisenhaltig ist. Der Eisengehalt (als Eisenoxydul berechnet) schwankt zwischen 0,9 bis 8,2 mg im Liter und darüber.

Das Eisen findet sich im Grundwasser meist als Ferrocyanat in

der freien Kohlensäure desselben gelöst und zum Theil als lösliches Ferro-phosphat.

Ganz konstant kommt ferner im Grundwasser bewohnter und unbewohnter Gegenden in Norddeutschland regelmässig Ammoniak, Chlor in grösseren Mengen und Salpetersäure ab und zu in Spuren vor, während sich salpetrige Säure niemals findet. Charakteristisch ist ferner für eisenhaltige Grundwässer der konstante Gehalt an Schwefelwasserstoff, der sich unmittelbar nach der Entnahme durch seinen Geruch unangenehm bemerkbar macht, aber nach kurzem Stehen an der Luft verschwindet. Von Gasen findet sich ausser freiem Sauerstoff im Grundwasser noch sehr reichlich Kohlensäure. Der hohe Chlorgehalt des Tiefbrunnenwassers ist ganz unbedenklich, da er nicht von animalischen Stoffen verdächtigter Art herrühren kann.

Solches Tiefbrunnenwasser von leicht tintenartigem Geschmack und Geruch nach Schwefelwasserstoff ist unmittelbar nach der Entnahme klar, beim Stehen an der Luft trübt sich dasselbe langsam (während sich der abnorme Geruch und Geschmack schnell verliert), wird zuerst milchigweiss, dann scheiden sich grössere hellbraune Flocken ab, die allmählich zu Boden sinken, und erst nach vielen Tagen bis mehreren Wochen ist das Wasser wieder klar geworden. Diese Erscheinung kommt dadurch zu Stande, dass, während die zur Lösung des Eisens im Wasser wesentliche Kohlensäure entweicht, durch den Sauerstoff der Luft die löslichen Eisenoxydulverbindungen zu unlöslichen Eisenoxydverbindungen (Ferrihydroxyd und Ferriphosphat) oxydirt werden. Dieser Oxydationsprozess dauert Tage und Wochen.

Leitet man Luft durch eisenhaltiges Wasser hindurch, so erfolgt die Abscheidung des Eisens schneller, bis ein Eisengehalt von 0,2 bis 0,35 mg im Liter eine Trübung des Wassers nicht mehr hervorruft.

Wenn auch der tintenartige Geschmack und der Geruch nach Schwefelwasserstoff des eisenhaltigen Grundwassers sich verliert, so macht die sich einstellende Trübung, welche dem Wasser allmählich eine rostbraune Farbe verleiht, es für den Genuss unbrauchbar. Die allmählich vor sich gehende Eisenabscheidung führt bei Wasserversorgung im Grossen und im Kleinen in Rohrleitungen eine Verschlammung der ganzen Anlage herbei, und durch Wucherung der algenartigen Crenothrix, die gerade in eisenhaltigem Wasser besonders üppig gedeiht, wird der Eisenschlamm zu kompakten Massen verfilzt und dadurch vollkommene Verstopfung der Rohrleitungen herbeigeführt. — Weder der Eisengehalt noch die Crenothrix ist gesundheitsschädlich, und das eisenhaltige Grundwasser wäre ein vorzügliches Gebrauchs- und Trinkwasser, wenn es auf einfache und billige Art gelänge, dasselbe von seinem Eisengehalt soweit zu befreien, dass eine Abscheidung von Eisen nicht mehr erfolgt. Und das gelingt durch ausgefegte Durchlüftung des Wassers mit nachfolgender Filtration desselben. — Das Verfahren, wie es von dem Ingenieur Oesten erfunden und im Verein mit demselben von Proskauer auf Anregung des Geheimraths Koch praktisch erprobt ist, hat sich als durchaus leistungsfähig erwiesen. Dasselbe besteht im Wesentlichen darin, dass man das stark eisenhaltige Tiefbrunnenwasser unmittelbar nach der Entnahme durch eine Brausevorrichtung als feinen Regen in Höhe von 2 m auf ein 150 mm hohes Kiesfilter fallen lässt und das schnell das Filter passirende Wasser in Reinwasserbassins sammelt, von wo es als tadelloses Wasser zum Gebrauch direkt entnommen werden kann. Auf dem Wege durch die Luft

wird durch den Sauerstoff derselben das lösliche Eisenoxydul soweit zu Eisenoxydhydrat oxydirt, dass das Wasser nach der Filtration nur noch einen so geringen Eisengehalt zeigt, dass es sich beim Stehen an der Luft nicht mehr trübt. Auf dem Wege durch das Kiesfilter wird durch die Flächenattraktion der Eisenniederschlag festgehalten, und die Filtration durch das Kiesfilter ist eine so schnelle, dass fast jede beliebige Wassermenge zur Verfügung steht.

Bekanntlich sind viele Wasserversorgungsanlagen mit Grundwasser bisher daran gescheitert, dass man nicht verstand, das Eisen aus dem Grundwasser schnell und billig zu entfernen. Das Oesten-Proskauer'sche Verfahren dürfte auch bei der Wasserversorgung von Kasernen und Lazarethen Anwendung finden. Wernicke—Berlin.

Die Unterleibs-Brüche (Anatomie, Pathologie und Therapie.)

Nach Vorlesungen bearbeitet von Dr. E. Graser, Privatdozent für Chirurgie und I. Assistent der chirurgischen Klinik zu Erlangen.

In der Vorrede zu diesem vortrefflichen Buche, welches einem von allen Aerzten schon längst gehegten Wunsche entspricht, spricht Verfasser seine Ueberzeugung aus, dass Lehrbücher nur von Männern mit reicher Erfahrung in Praxis und Lehrthätigkeit geschrieben werden sollen.

Sei es so.

Jedenfalls aber hat derselbe mit der Veröffentlichung dieser, seine tüchtigen anatomisch-chirurgischen Kenntnisse verrathenden Arbeit auf das Klarste bewiesen, dass er, wenn auch jung in seinem Fache, eine reiche Erfahrung sammeln und diese Erfahrung, mit denjenigen anderer Autoren zusammengefasst, nach geistiger Verarbeitung des vorhandenen Materials in einer Form hinausgeben konnte, welche seinem Buche einen eigenartigen Charakter verleiht und demselben in der gesammten ärztlichen Welt eine freundliche, wohlverdiente Aufnahme sichern wird.

Nach einer kurzen, die Thätigkeit und Verantwortung des heutigen Arztes klarlegenden Einleitung bespricht Graser die Brüche im Allgemeinen, schildert dann ihre Veränderungen bei längerem Bestehen, ihre besonderen Eigenschaften und giebt eine vorzügliche Beschreibung der Diagnostik, welche manche werthvolle Winke enthält.

Der folgende Abschnitt über die Anatomie der Hernien ist ein Muster von Klarheit, dabei in fließendem Stil geschrieben, er lässt erkennen, in wie hohem Maasse der Verfasser sich die Kenntnisse in der Anatomie zur Grundlage des chirurgischen Handelns gemacht hat.

Auch die praktisch wichtigsten Kapitel, die Lehre von den sogenannten „Bruchzufällen“ sind dem Verfasser vorzüglich gelungen.

Wir heben besonders hervor die scharfe Gliederung einzelner Erkrankungsformen und die zweckmässige Auseinanderhaltung der einzelnen Symptome, welche von dem guten Lehrtalent des Autors Zeugnis geben.

Auch in diesen Abschnitten wird der Praktiker manche gute Beobachtung finden, aus welcher er Nutzen schöpfen kann, namentlich sind noch die das Leben, wenn nicht rechtzeitig die entsprechende Hülfe gebracht wird, in hohem Grade bedrohenden Gefahren der Bruch-einklemmung dem Leser überzeugend vor Augen geführt. — Im nächsten Abschnitte: „Die Therapie der Brüche“, welcher mit grossem Eifer und unter dem Einflusse humaner Ideen gefertigt ist, giebt uns Graser mit

vollkommener Klarheit die Mittel und Wege zur Hand, mit denen der Arzt unter genauester Einhaltung der antiseptischen Regeln und unter Zuhilfenahme der auf rein anatomischer Grundlage beruhenden Technik hier helfend und rettend eintreten kann.

Wir müssen gestehen, dass wir an der Durchsicht dieser Kapitel unwillkürlich an Astley Gaston Cooper erinnerten, welcher sich einstens dahin ausdrückte, dass keine Krankheit des menschlichen Körpers, welche in den Bereich der Chirurgie fällt, zu ihrer Behandlung mehr eine Vereinigung genauer anatomischer Kenntnisse mit operativer Geschicklichkeit erfordert, als der Bruch in allen seinen verschiedenen Formen. — Nach einer statistischen und geschichtlichen Mittheilung — auch eine kurze Beschreibung von der geographischen Verbreitung der Unterleibsbrüche hätten wir nicht ungern gesehen — bespricht Verfasser die Brüche als Gegenstand ärztlicher Gutachten (wobei natürlich auch die im Deutschen Heere bestehenden Vorschriften entsprechende Berücksichtigung finden) und zeigt unter Anführungen gerichtlicher Entscheidungen, welche rechtlichen und wissenschaftlichen Normen für die Beurtheilung derartiger Fälle zu Gebote stehen.

Das Buch, von der rühmlichst bekannten Verlagsbuchhandlung von J. F. Bergmann, Wiesbaden, herausgegeben, ist vorzüglich ausgestattet, und sind die meisten in denselben enthaltenen Abbildungen, von einem befreundeten Schüler des Verfassers gezeichnet, als ideale zu bezeichnen.

Gewidmet ist die Abhandlung dem Director der chirurgischen Klinik, K. Universitätsprofessor Herrn Dr. Heinecke von dem des grossen Meisters würdigen Schüler.

Und so sei denn der ärztlichen Welt diese so ausserordentlich werthvolle Gabe auf das Wärmste empfohlen; dem tüchtigen Bearbeiter dieses schönen Buches ist der Dank von allen Collegen gesichert.

Oberstabsarzt Dr. Röhring, Erlangen.

Leitfaden der Behandlung von Frakturen und Luxationen mittels Feder- resp. Gewichtsextension von Prof. Dr. Bardenheuer. Stuttgart. Ferdinand Enke. 1890. 211 S. 109 Abbildungen:

In dem vorliegenden Buche finden sämtliche Frakturen und Luxationen der Extremitäten eine ausführliche Besprechung hinsichtlich des Vorkommens, der Entstehung, der Symptome und der Behandlung. Letztere besteht in der permanenten Extension, mit Ausschluss aller übrigen Verbandmethoden (Gips-, Wasserglas-, Schienenverband) und zwar wird die Extension an der unteren Extremität durch Gewichte, an der oberen durch Federkraft mittelst einer besonders konstruirten, für alle Frakturen und Luxationen zu verwendenden Schiene bewirkt. Die Federextension hat den Vorzug, dass die Kranken in fast allen Fällen ambulatorisch behandelt werden können; nur grosse Weichtheilverletzungen schliessen die Anlegung der Schiene aus, während dieselbe bei komplizirten Frakturen mit nur geringer Verletzung der Weichtheile sehr wohl anwendbar ist. B. betont in der Vorrede, dass diese Art der Behandlung wohl etwas mühsamer und kostspieliger erscheine, als die alte Behandlung mit fixirenden Verbänden, dass jedoch beides reichlich ausgeglichen werde durch die bedeutend besseren Resultate und die Abkürzung der Nachbehandlung. In letzterer Beziehung redet der Verf. der gymnastischen Behandlung, insbesondere den Stabübungen, warm das Wort. Hüttig.

Handbuch der Massage von Dr. Emil Kleen (in Karlsbad in Böhmen).
Übersetzung aus dem Schwedischen von Dr. Gustav Schütz. Berlin,
Georg Winckelmann. gr. 8°. 311 S.

Der Verf. definiert den Begriff „Massage“ als „eine durch bestimmte Handgriffe ausgeübte mechanische Einwirkung auf die weichen Gewebe“. Schon aus dieser Definition erhellt seine übrigens im Kapitel „Technik“ direkt ausgesprochene Ansicht, dass die Hand das beste Instrument zur Ausübung der Massage darbiete, da sie ausnahmslos alle dabei nöthigen Eingriffe auszuführen im Stande sei, während der Ersatz der Hand durch Maschinen zweckmässig nur erfolgen könne bei der Gymnastik; diese ist jedoch „eine Uebung der zum Bewegungsapparat gehörenden Organe“ und nach Ansicht K.'s von der Massage scharf zu trennen. Bezüglich der Technik der letzteren hebt K. als wichtigsten Punkt hervor die Kenntniss von dem Zustande der zu massirenden Gewebe und die daraus hervorgehende Nothwendigkeit einer genauen und gründlichen Palpation und tüchtiger medizinischer Kenntnisse. K. theilt die Handgriffe selbst — in Uebereinstimmung mit der Metzger'schen Schule und im Gegensatz zu den eine Unmasse verschiedener Ausdrücke anwendenden Franzosen — in vier Klassen: Streichungen, Reibungen, Knetungen, Hackungen, beschreibt ihre Ausführung mit knappen und verständlichen Worten und erörtert die für die einzelnen Handgriffe zum Theil scharf begrenzten physiologischen und allgemein-therapeutischen Wirkungen in wissenschaftlicher Weise. Nachdem sodann die Kontraindikationen, sowohl gegen die Allgemeine Massage, als auch gegen einzelne Theile derselben, im Zusammenhange kurz aufgeführt worden sind, werden in den übrigen Kapiteln speziell die verschiedenen Leiden, bei denen Massage wirksam ist, in äusserst anregender Weise abgehandelt und Genaueres über Technik, Prognose, Wirkung und Kontraindikationen angegeben. Besonders hervorzuheben aus diesen mit ausführlichen Krankengeschichten zum Theil eigener Beobachtung ausgestatteten Abhandlungen sind die Kapitel über Traumen, Hautleiden, Krankheiten der Muskeln und besonders die Ausführungen über Beeinflussung des peripheren und zentralen Nervensystems durch die Massage. Der Verf., welcher an verschiedenen Stellen des Buches hervorhebt, dass er kein mechano-therapeutischer Spezialist ist, sondern ein Arzt, der einen Theil seiner Kranken mit Massage erfolgreich behandelt, hat sich die Aufgabe gestellt, in seinem Buche die therapeutische Tragweite der Massage ohne Uebertreibung zu schildern und die oft vorhandene Neigung zu bekämpfen, welche die Massage zu einer exklusiven Behandlungsart erheben will; die Massage ist ein Mittel, welches ziemlich oft angewendet werden kann, aber nur selten allein in Anspruch genommen werden soll. Ein ausführliches Verzeichniss der einschlägigen Litteratur schliesst das Buch.

In etwas kürzerer Fassung, wenn auch im Uebrigen in ziemlich gleicher Weise, behandelt dasselbe Thema Dr. G. Wolzendorff in seinem Buch „Die Massage in ihrer Bedeutung für den praktischen Arzt“ Hamburg, Gebr. Lüdeking 1890. 8°. 104 S. Die Technik der Massage wird durch eine Anzahl einfacher Holzschnitte illustriert, die physiologischen Wirkungen werden genau erörtert, und es nimmt auch hier die Beschreibung der Wirksamkeit der Methode bei Nervenkrankheiten einen hervorragenden Platz ein. Ein alphabetisches Sachregister erleichtert das Nachschlagen.

Hüttig.

Mittheilungen.

Demonstration eines kleinen transportablen Akkumulators zur Galvanokaustik und Beleuchtung. Prof. Dr. Trautmann, Generalarzt a. D.*)

Ehe der Vortragende auf den kleinen Apparat selbst einging, gab er einen kurzen Ueberblick über diejenigen Batterien, welche er durch jahrelangen Gebrauch näher kennen gelernt hatte. Auf diese Weise glaubte er die Vortheile des kleinen Akkumulators besser hervorheben zu können.

Es wurde zuerst die Bunsen'sche Batterie besprochen, welche Mitteldorpf für Galvanokaustik benutzte, und die auch jetzt noch mehrfach zu gleichen Zwecken gebraucht wird. In einer Thonzelle befindet sich ein grosser Kohlencylinder; die Thonzelle wird umgeben von einem Zinkmantel. Thonzelle und Zink stehen in einem Glasgefäss, welches mit 10% Schwefelsäure gefüllt ist; in der Thonzelle befindet sich reine Salpetersäure. — Die Batterie muss vor dem Gebrauche jedesmal gefüllt, nach dem Gebrauche entleert werden; die Thonzellen und Kohlencylinder müssen gewässert und getrocknet, die Zinkplatten neu amalgamirt, die Säuren dürfen nicht öfter als höchstens 5mal benutzt werden. Die Batterie eignet sich sehr schlecht zum Transport, die Dämpfe der Salpetersäure sind höchst unangenehm. Trotz der angeführten Uebelstände ist die Batterie deshalb gut zu nennen, weil sie in ihrer Wirkung zuverlässig, wenn sie gut gehalten wird.

Für kleine Platinbrenner genügen zwei grosse Elemente, für Beleuchtung sind sechs nothwendig. Zwischen Instrument und Batterie ist es nothwendig, Rheostaten einzuschalten.

Man suchte die genannten Uebelstände der Bunsen'schen Batterie durch die Tauchbatterien zu heben. Der Vortragende hat eine Tauchbatterie, Zinkkohlen-Elemente, (Füllung 1 Theil doppeltchromsaures Kali, 1 Theil Schwefelsäure, 10 Theile Wasser) benutzt, und sie sehr bald wieder bei Seite gesetzt, weil dieselbe wegen Polarisation durchaus unzuverlässig ist.

Er ist zurückgekehrt zur Bunsen-Batterie in der von Nitze verbesserten Form mit grossen Flächen-Elementen. Diese Batterie hat dieselben Nachteile, wie die Bunsen'sche, weshalb Tr. seit vier Jahren in seiner Poliklinik 24 grosse Leclanché-Elemente (12 für Beleuchtung, 12 für Galvanokaustik) benutzt. Diese Batterie richtete Georg Nehmer ein. Jedes Element besteht aus einer grossen Kohlenplatte, die mit Braunsteinbriquetts umgeben ist, ausserdem aus einer Reihe Zinkkolben. Ein grosses Glasgefäss, gefüllt mit Salmiaklösung, nimmt diese Elemente auf. Diese Batterie dauert etwa 3 $\frac{1}{2}$ Monate an und muss dann gereinigt und neu gefüllt werden. Wird diese Batterie an einem Tage zu lange gebraucht, so lässt die Wirkung allmählich nach und sie muss sich erst wieder ergänzen. Die Salmiakdämpfe riechen sehr unangenehm. Tr. hat diese Elemente von Keiser und Schmidt, Berlin, dadurch verbessern lassen, dass er hydraulisch gepresste Braunsteinbriquettes einfügen liess, und statt der Salmiaklösung eine Lösung von Regersalz benutzte. Die

*) Nach einem Vortrage in der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft.

Lösung von Regersalz riecht nicht, die Zinkkolben oxydiren nicht so leicht, es bilden sich nicht so leicht Niederschläge auf Kohlenplatten und Braunsteinbriquettes. Die Batterie in dieser Form hält etwa acht Monate aus und muss dann auch gereinigt werden.

Sie ist theuer, nicht transportfähig, aber bequem, weil sie lange vorhält und nur das Wasser nachgeschüttet zu werden braucht, welches verdunstet ist.

In der Neuzeit wandte man sich wegen der Nachtheile der konstanten Batterien den sekundären Strömen zu.

Zur Definition des sekundären Stromes erwähnte der Vortragende, dass wenn man einen Batteriestrom durch zwei Platinelektroden in Wasser leitet, sich an dem einen Pol Wasserstoff, an dem andern Sauerstoff anhäuft. Schliesst man den Batteriestrom und verbindet die beiden Platinelektroden, so entsteht ein neuer Strom, der sekundäre Strom. Sinstedten fand nun im Jahre 1854, dass Bleiplatten sich besonders gut zur Aufnahme von Sauerstoff und Wasserstoff eignen. Praktisch verwerthet hat dies erst Planté im Jahre 1859. Er rollte zwei Bleiplatten von 1,5 mm Dicke zusammen und, damit sich dieselben nicht berührten, legte er stückweise $\frac{1}{2}$ cm starke Gummistreifen dazwischen. Diese zusammengerollten Bleiplatten stellte er in ein Glasgefäss mit verdünnter Schwefelsäure. Er verband die eine Platte mit dem positiven, die andere mit dem negativen Pol. Zwei Bunsen-Elemente genügen, die Bleiplatten mit Elektrizität anzufüllen, zu akkululiren, weshalb man diese Batterien Akkululatoren nannte. An die positive Platte lagert sich eine braune Masse (Bleisuperoxyd), an die negative Platte eine graue, körnige, dem reinen Blei entsprechende Masse ab. Entladet man das sekundäre Element, so ist dies im Stande, einen feinen Platindraht zum Glühen zu bringen. Je grösser die Platten, um so mehr stapelt sich Bleisuperoxyd auf, um so grösser die Wirkung. Planté stellte eine Reihe von Elementen zusammen und erreichte die Wirkung von 30 Bunsen-Elementen. Im Laufe der Zeit haben sich die Akkululatoren wesentlich verbessert. Das System Tudor scheint sich am besten zu bewähren. Tr. besitzt zwölf Akkululatoren System Tudor in seiner Privatklinik. Jeder Akkululator enthält drei negative und drei positive Platten. Die letzteren scheinen zum grössten Theil aus Bleisuperoxyd zu bestehen. Die Akkululatoren sind wegen der Grösse und Schwere nicht transportfähig. Fünf derselben dienen für Galvanokautistik, sieben für Beleuchtung. Sie werden durch eine kleine Dynamomaschine geladen (14 Ampère), welche von einem Gasmotor ($\frac{1}{2}$ Pferdek.) getrieben wird. Zwischen Dynamomaschine und Akkululatoren sind Widerstände, ebenso zwischen Akkululatoren und Instrumenten. Die Anlage ist von v. Siemens & Halske und hat sich seit zwei Jahren vorzüglich bewährt. Sie hat nur den Fehler, dass sie sehr theuer und nicht transportfähig ist.

Der kleine Akkululator, den der Vortragende zum Schluss demonstirte, ist von Emil Braunschweig in Frankfurt a. M. gefertigt. In dem kleinen Holzkästchen, welches 19 cm hoch, 12,5 cm breit, 14 cm lang, 11 Pfund schwer, verschliessbar und mit Handgriff zum Tragen versehen ist, befindet sich ein Hartgummikasten, der durch drei Scheidewände in vier Abtheilungen getheilt ist. Die Abtheilungen sind oben gedeckt und im hinteren Theile offen, durch vier kleine Röhren, welche zum Füllen dienen und mit Deckeln verschraubt werden können, welche eine kleine Oeffnung haben, damit beim Füllen die Gase ausströmen und

die Zellen nicht platzen. In jeder Zelle befinden sich zwei negative und eine positive Platte. (Geheimniss des Verfertigers.) Die Polenden der negativen und positiven Platten ragen aus den Zellen heraus und sind auf dem metallenen Schaltbrett mit Schraubenmuttern derart befestigt, dass die negativen Polenden nach rechts, die positiven nach links in einer Klemmschraube vereinigt sind. Das Schaltbrett ist mit Löchern versehen, welche durch Metallstöpsel verschlossen, die Elemente hintereinander für Licht und nebeneinander für Kaustik vereinigen können. Vor dem Laden wird jede einzelne Zelle mit Schwefelsäure (1:10) gefüllt und zwar zuerst 100 ccm. Man lässt den Apparat dann drei Stunden stehen, damit sich die Platten vollsaugen, und füllt dann noch 80 ccm nach, damit die Flüssigkeit bis zur Höhe der Platten steht. — Dann wird der Apparat geladen. Das Laden ist es, was den Akkumulator un bequem macht. Die Berliner Elektrizitätswerke lassen sich nicht darauf ein; für den Vortragenden ist das Laden eine unbedeutende Sache, weil er eine Dynamomaschine hat. Der Verfertiger hält das Laden mit zwei Bunsen-Elementen für möglich, und kann dies der Vortragende bestätigen, da er den kleinen Akkumulator versuchsweise mit zwei grossen Bunsen-Elementen geladen hat. — Die Bunsen-Elemente müssen hintereinander stehen, der positive Pol wird mit dem positiven der Batterie, der negative mit dem negativen der Batterie in Verbindung gebracht. Die Dauer des Ladens beträgt nach dem Verfertiger 7 bis 8 Stunden, nach Erfahrung des Vortragenden 10, 12 bis 14 Stunden. Wenn Gasblasen aufsteigen, soll der Akkumulator geladen sein, man wird aber gut thun, eine Pause zu machen und dann noch einmal nachzuladen. Vor dem Laden werden die Löcher 1, 2, 3, 7, 8, 9 gestöpselt, welche sämtliche negative und positive Elemente miteinander verbinden. Der Verfertiger fügt dem Apparat eine gedruckte Anweisung zum Laden und Gebrauch für Licht und Kaustik bei.

Der Apparat ist billig, kostet 50 Mark, ohne Lampen und ohne Leitungsschnur.

Er ist leicht transportfähig.

Er bewährt sich mit einer Lampe von 8 Volts zur Beleuchtung des Ohres, der Nase, des Kehlkopfes.

Eine Lampe von 8 Volts brennt nach Angabe des Verfertigers 20 Stunden, nach Erfahrung des Vortragenden 14 Stunden. Die Stunde kostet, mit Bunsen-Elementen geladen, ohne Anlagekapital und Arbeitskraft etwa 4 Pfennige.

Der Vortragende benutzt den Apparat zwei Monate lang, wie lange er sich bewährt, muss die Zukunft zeigen.

Der Vortragende demonstrierte praktisch die Beleuchtung mit einer Lampe von 8 Volts und liess einen mittleren Brenner erglügen. Beide Experimente waren sehr gut zu nennen. Für Durchleuchtung genügt der kleine Akkumulator nicht, es ist ein Doppel-Akkumulator nothwendig, weil die Lampe strahlen muss zur Durchleuchtung. Ausserdem muss ein Rheostat für Licht eingeschaltet werden, damit die Lampe nicht verbrennt. Der Doppel-Akkumulator ist auch deshalb besser, weil man Licht und Kaustik gleichzeitig gebrauchen kann, was bei dem kleinen nur getrennt möglich ist. — Der Doppel-Akkumulator ist ausserdem brauchbar für eine Lampe auf dem Schreibtisch. Die Intensität lässt jedoch bei stundenlangem Brennen nach, und muss der eingeschobene Rheostat allmählich ausgeschaltet werden. Bei Untersuchungen, die nur kurze Zeit dauern, ist dies nicht nöthig.

Der Vortragende demonstirte mit dem Doppel-Akkumulator Licht und Kaustik gleichzeitig, durchleuchtete die Highmorshöhle bei einem normalen Individuum und in einem pathologischen Falle, in welchem rechts Emphysem bestand. Ausserdem liess er eine Lampe für den Schreibtisch leuchten. Der Doppel-Akkumulator funktionirte bei sämtlichen Demonstrationen recht gut. Der Vortragende betonte, dass die Gebrauchszeit noch zu kurz sei, um ein definitiv sicheres Urtheil abzugeben.

Verhandlungen des X. internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin 1890.

Von den Verhandlungen des X. internationalen medizinischen Kongresses sind nunmehr seitens des Redaktions-Komitees ausser dem vollständigen I. Bande, welcher die Mittheilungen allgemeinerer Art und die in den Allgemeinen Sitzungen verlesenen Vorträge enthält, auch die Verhandlungen der Abtheilungen für Anatomie, Physiologie und physiologische Chemie, Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, Pharmakologie, Eisenbahn-Hygiene, sowie der Abtheilung für Militär-Sanitätswesen veröffentlicht worden. Die Redaktion der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift befindet sich infolge dessen in der Lage, diesem Heft ausführliche Auszüge aus sämtlichen in der 18. Abtheilung gehaltenen Vorträgen und Mittheilungen begeben zu können, nachdem über die Gesamtgestaltung dieser Sektion bereits im Heft 10 des Jahrganges 1890 der Zeitschrift berichtet worden ist. Der Umstand, dass sämtliche Auszüge den wesentlichen Inhalt der zum grossen Theil fremdsprachlichen Vorträge ausschliesslich in deutscher Sprache wiedergeben, dürfte für die Verbreitung der Kenntniss der gepflogenen Verhandlungen in Leserkreise dieser Zeitschrift nicht ohne Bedeutung sein.

Jedem deutschen Sanitätsoffizier wird ein Sonderabdruck dieser Auszüge — ebenso wie es seiner Zeit mit dem ebenerwähnten Berichte geschah — demnächst auf dienstlichem Wege übermittelt werden.

Bei diesem Anlass sei dankbar hervorgehoben, dass die Königliche Hofbuchhandlung und Hofbuchdruckerei von E. S. Mittler & Sohn die Interessen der Sektion durch schleunige und zum Theil gänzlich kostenfreie Herstellung der Drucksachen wesentlich gefördert hat.

Am 5. Mai fand in Leipzig eine allgemeine Versammlung der Studirenden der dortigen Universität unter dem Vorsitz des Rektors, Herrn Geheimen Hofraths Professor Dr. Binding, statt, die den Zweck verfolgte, neue Kräfte der sächsischen Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege zuzuführen. Ihre Königlichen Hoheiten die Prinzen Johann Georg und Max, Herzöge von Sachsen, die zur Zeit an der Universität ihren Studien obliegen, bekundeten durch ihre Anwesenheit ihr warmes Interesse für diese Bestrebungen; ihnen reihten sich an die Generale, zahlreiche Vertreter der Offizierkorps und des Sanitätskorps der Garnison, die Delegirten der Landesvereine, Geheimrath von Criegern-Thumitz und Graf Vitzthum aus Dresden, sowie mehrere Professoren und andere Förderer der Sache des rothen Kreuzes. Nachdem Seine Magnificenz in kurzen, zündenden Worten auf die Wichtigkeit der freiwilligen Krankenpflege im Felde, der er selbst im letzten Kriege angehört habe, und deren Vorbereitung im Frieden hingewiesen hatte, sprach Herr Stabs-

arzt Dr. Düms über die Entwicklung der Kriegsrankenpflege und ihre Bedeutung im Kriege 1870/71, wobei er zum Schluss seines Vortrags an der Hand der Neuorganisationen betonte, dass mit der endgiltigen Einfügung in den staatlichen Sanitätsdienst die Thätigkeit derselben im künftigen Kriege präziser begrenzt und dadurch sich noch wesentlich segensreicher gestalten werde als früher. Ein warmer Appell an die Studirenden zur Mitwirkung an diesen Aufgaben, die eine sorgfältige Friedensschulung zur Voraussetzung habe, wurde enthusiastisch aufgenommen. Herr Geheimrath von Criegern führte hierauf die Dienstverhältnisse der freiwilligen Krankenpfleger weiter aus und Herr Graf Vitzthum wies auf die idealen Motive der Vaterlandsliebe und Freundschaft hin, die eine solche Bethätigung für jeden, der dem Vaterlande nicht mit der Waffe diene, zur Pflicht machten. Ein nach dem hiermit beendeten offiziellen Theil begeistert ausgebrachtes Hoch auf das Königliche Haus und die anwesenden Glieder desselben wurde von Sr. Königlichen Hoheit dem Prinzen Johann Georg zugleich im Namen seines Bruders sofort dankend erwidert mit dem Hinweis darauf, dass, wie schon die Ergebnisse der am Nachmittag stattgehabten Prüfung ihre hohe Befriedigung gefunden hätten, so auch die heute Abend zum Ausdruck gebrachten Bestrebungen ihrer vollsten Sympathie versichert sein dürften. D.

Friedrich-Wilhelms-Institut: Sammlungen.

Die Benutzungsordnungen für die Büchersammlung, sowie für die übrigen Sammlungen des Königlichen medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts (physikalische, anatomische, Arzneimittel-, kriegschirurgische, Instrumenten- und Verbandmittel-Sammlung, die Zusammenstellung ärztlicher Geräte, Modelle etc.) sind im Druck (bei E. S. Mittler & Sohn) erschienen, nachdem bereits um die Mitte des vorigen Jahres das Verzeichniss der Büchersammlung zur Ausgabe gelangt war.

Das Letztere, ein stattlicher Band von 1314 Seiten, ist sehr übersichtlich verfasst, so dass es auch dem Ungeübten leicht ist, sich rasch zurecht zu finden; ausser dem 12 Seiten umfassenden Inhalts-Verzeichnisse — geordnet nach den einzelnen Lehrgegenständen — finden wir auf die Hauptnummern des Verzeichnisses „Hinweisungen“, welche uns besonders angenehm und werthvoll erscheinen, und ein ausführliches „Verfasser-Verzeichniss“, wodurch die Benutzung des Werkes selbstverständlich ausserordentlich erleichtert wird.

Mit der Ausarbeitung des Verzeichnisses war seitens der Direktion der Stabsarzt bei dem medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut Dr. Gerstaecker beauftragt, der seiner Aufgabe in meisterhafter Weise gerecht geworden ist und sich wahrlich durch seine überaus mühevollen Arbeit den Dank aller Derjenigen verdient hat, welche jemals die herrliche Sammlung benutzen werden.

Das Bücherverzeichniss ist dank der Fürsorge des Herrn Generalstabsarztes der Armee v. Coler in der Armee weit verbreitet und Jedem leicht zugänglich gemacht; es liegt aus in allen grösseren Garnison-lazarethen, in den Geschäftszimmern der Generalkommandos und Generalärzte, in den grösseren Militär-, sowie den sonstigen staatlichen und

städtischen Bibliotheken und befindet sich auch in den Händen der Divisionsärzte.

Es ist zur Genüge bekannt, wie schwer früher die Sammlungen des Friedrich-Wilhelms-Instituts zugänglich waren; die Schranken sind jetzt gefallen, wie ein Blick in die Benutzungsordnungen lehrt.

Die Bücher können auf die probemässigen Bestellzettel, welche unentgeltlich zur Verfügung stehen, oder auf Postkarten hin, bezw. auf Zettel in Grösse derselben (versehen mit den für probemässige Zettel verlangten Angaben) in das Haus — auch nach auswärts — verliehen oder in den Lesezimmern, ausnahmsweise auch in den Büchersälen selbst eingesehen werden. Die Aushändigung der gewünschten Werke geschieht durch die Post, — Versendung als portopflichtige Dienstsache bezw. bei Benutzung zu rein dienstlichen Zwecken portofrei unter Militaria —, oder aber direkt auch an die sich genügend ausweisenden Boten; die Kosten der Verpackung trägt die Büchersammlung. Gar nicht oder doch nur ausnahmsweise werden Atlanten, Karten und nicht gebundene Bücher in das Haus verliehen.

In den Lesezimmern liegen die neu erschienenen Hefte der wissenschaftlichen Zeitschriften 4 Wochen hindurch zur Benutzung aus; ältere ungebundene Hefte werden auf Verlangen von dem dienstthuenden Lazarethgehilfen bezw. Bücherwärter verabfolgt; ausserdem finden sich in den Lesezimmern eine medizinische Hand-Büchersammlung, mustergültige Werke deutscher Dichter und Nachschlagewerke dauernd zum Gebrauche vor.

Die übrigen Sammlungen des Friedrich-Wilhelms-Instituts stehen den berechtigten Benutzern (Studirenden, aktiven Sanitätsoffizieren und den Professoren der medizinisch-chirurgischen Akademie für das Militär) ohne Weiteres von 9—8 Uhr (bezw. 9—4 im Winter) zur freien Verfügung. Die Schlüssel händigt auf Ersuchen der Sammlungswärter — zeitig der Bücherwärter — aus; die Gegenstände können zu näherer Betrachtung und Untersuchung aus den Schränken und anderen Aufbewahrungsorten herausgegeben werden; für sonstige Wünsche liegt ein Buch aus, welches der Direktion regelmässig zur Kenntnissnahme vorgelegt wird.

Während eines Unterrichtshalbjahres werden allwöchentlich einmal in einer der Sammlungen über geschlossene Abschnitte derselben von dem Vorstande (Stabsarzt) Vorträge gehalten, deren Zeit am schwarzen Brett bekannt gemacht wird; ausserdem finden in den Sammlungsräumen theils durch die Lehrer der Anstalten, theils durch die Stabsärzte Vorträge bezw. Erklärungen statt.

Ltz.

Auszug aus den Verhandlungen
der
(achtzehnten) Abtheilung
für
Militär-Sanitätswesen
des
X. Internationalen Medizinischen Kongresses
zu
Berlin 1890.

EMM

Berlin 1891.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstrasse 68—70.

Nach: Verhandlungen des X. Internationalen Medizinischen Kongresses.
Berlin 4. bis 9. August 1890. Herausgegeben vom Redaktions-Komitee.
Band V. Achtzehnte Abtheilung. Militär-Sanitätswesen. Berlin 1891.

Auszug aus den Verhandlungen

der
(18.) Abtheilung für Militär-Sanitätswesen
des

X. internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin 1890.

Erste Sitzung.

Dienstag, den 5. August.

Herr Mehlhausen (Berlin) eröffnete die Sitzung um 9¼ Uhr Vormittags. Den Vorsitz übernahm sodann Herr Brassac (Paris).

Aus äusseren Gründen erhielt zuerst das Wort Herr Démosthène (Bukarest) zu einem Vortrage „Ueber primäre Antisepsis auf dem Schlachtfelde“. Weil indessen diese Mittheilung ihrem Inhalte nach sich der Verhandlung über die antiseptische Wundbehandlung anschliesst, gelangt sie hier erst an späterer Stelle zum Abdruck.

Den nächsten Gegenstand der Tagesordnung bildete die Erörterung des ersten vom vorbereitenden Komitee aufgestellten Themas:

Ueber die Verwendung versendbarer Krankenbaracken im Frieden und im Kriege,

worüber die Herren v. Coler (Berlin) und Nimier (Paris) Referate in Aussicht gestellt hatten. Das Wort ergriff zunächst Herr v. Coler (Berlin):

Unter Hinweis auf die in der konstituierenden Sitzung erfolgte Ueberreichung der 2. Auflage des Buches: „Die transportable Lazarethbaracke“, welches eine erschöpfende Besprechung des Gegenstandes enthalte, beschränkt sich der Redner auf Andeutung der wichtigsten Gesichtspunkte. Die transportable Lazarethbaracke sei nicht aus Erfindungssucht hervorgegangen, sondern aus zwingenden Nothständen in Kriegszeiten. Der ihr zu Grunde liegende Gedanke sei nicht neu, aber seine Verwirklichung in der heutigen Gestalt stelle die Reaktion der helfenden Krankenpflege auf die stetig gesteigerten Kampf- und Vernichtungsmittel der modernen Kriegführung dar. Nachdem schon vor 100 Jahren Versuche in ähnlicher Richtung vorausgegangen, wurde auf der internationalen Konferenz im Jahre 1884 zu Genf die Anwendung zerlegbarer Krankenbaracken im Felde angeregt. Der Wettbewerb zu Antwerpen 1885 lieferte eine reiche Fülle von Mustern, von denen einige auch für die Zwecke des Militär- und insbesondere des Kriegs-Sanitätswesens brauchbar erschienen. Letzteres bedürfe Baracken von leichter Bauart, welche eine Beförderung

in grösseren Massen und auch unter erschweren Transport-Verhältnissen ermöglichen, trotzdem aber eine gesundheitsgemässe Unterkunft gewähren. Dass die Transportabilität nicht allein entscheidend sein dürfe, haben die letzten Kriege gezeigt, in welchen sich das leicht zu verpackende und zu befördernde Krankenzelt zur dauernden Benutzung in der kälteren Jahreszeit als völlig unzulänglich erwies. Die Preussische Militärverwaltung hat sich zunächst der Döcker'schen Filzbaracke zugewandt, die unter den in Antwerpen ausgestellten Mustern sowohl betreffs ihrer Versandbarkeit als in gesundheitlicher Beziehung die meisten Aussichten bot. Eine sorgfältige, planmässig geleitete Prüfung derselben hat in 71 Garnisonen in allen Theilen des Deutschen Reiches unter den verschiedensten klimatischen, geographischen und örtlichen Verhältnissen stattgefunden. Dieselbe bezog sich auf die Schnelligkeit des Aufbaues durch ungeübte Arbeiter, auf die Versandbarkeit, Standicherheit gegenüber Winddruck und Schneebelastung, auf die Dauerhaftigkeit und andere, vorwiegend vom Standpunkte der Verwaltung aus wichtige Eigenschaften, des Weiteren auf die Dichtigkeit der Wandungen, von welcher der Schutz gegen Unbilden der Witterung abhängt, auf die Heiz- und Ventilationsfähigkeit im Winter und im Sommer. Näheres darüber bietet das erwähnte Buch. Das wichtigste Ergebniss dieser Erprobung sei die Erkenntniss, dass Baracken von der leichten Bauart der Döcker'schen nicht nur eine als Nothbehelf ausreichende, sondern eine allen Ansprüchen genügende Krankenunterkunft gewähren und dem Zelte in jeder Beziehung überlegen sind. Freilich hat die Döcker'sche Baracke im Laufe der Versuche manche Aenderung ihrer ursprünglichen Gestalt erfahren. Insbesondere ist die Pappbekleidung durch eine doppelte Leinwandbekleidung ersetzt worden, ohne dass die Heizfähigkeit beeinträchtigt ward, während die Ventilationsfähigkeit eine wesentliche Steigerung erfuhr.

Was die Verwendbarkeit transportabler Baracken anlange, so werden dieselben im Kriege ein sehr wichtiges Hilfsmittel zur Anlage oder Erweiterung von Lazarethen sein und vornehmlich an oder in der Nähe von Eisenbahnen und Wasserstrassen zur Benutzung gelangen. Die Versandbarkeit gestatte jedoch auch die Anlage von derartigen Barackenlazarethen an Orten, wohin sie nur mittelst Fuhrwerks befördert werden können. Wesentlich erweitert werden die Aussichten für ihre Anwendung durch die schmalspurigen Feldbahnen, welche es möglich erscheinen lassen, transportable Baracken bis zu den vorderen Linien der Krankenunterbringung vorzuschieben, den Verwundeten alsbald die Vortheile einer geregelten Lazarethbehandlung zu verschaffen und dadurch eine übermässige Ausdehnung der Krankenzerstreuung zu verhindern. Nicht minder wichtig sei ihre Benutzung im Felde zur Anlage von Seuchenlazarethen. Die Transportabilität gestatte, solche Lazarethe nahe genug an der Armee zu errichten, um die Verbindung mit dieser aufrecht zu erhalten, und doch hinreichend abgesondert, um die Berührung mit den Marsch- und Etappen-Linien zu verhüten.

In der Verwerthung zur Absonderung bei Epidemien liege auch die hauptsächlichste Bedeutung der transportablen Baracken im Frieden. Dieselben haben im Uebrigen seit fast 7 Jahren im Friedens-Sanitätsdienst die mannigfachste Anwendung gefunden, theils zur Errichtung vorläufiger Lazarethanlagen in neuen Garnisonen oder bei Herbstübungen, theils zur vorübergehenden Erweiterung oder Entlastung stehender Lazarethe. Immer haben sie grossen Nutzen gestiftet und vielfach überhaupt erst die Möglichkeit geschaffen, in Orten, welche keine geeigneten

Gebäude für Lazarethzwecke besessen, die Krankenpflege alsbald in geordneter Weise durchzuführen.

Von manchen Beobachtern sei die transportable Baracke infolge der günstigen Erfahrungen als Lazareth zu ständiger Benutzung vorgeschlagen. Eine solche Verwendung liege jedoch nicht in der Absicht der Leiter des Heeres-Sanitätsdienstes. Zu Lazarethen für ständige Benutzung wird der massive Steinbau den Vorrang behalten, bei welchem die räumlichen und baulichen Beschränkungen fortfallen, welche die transportable Militär-Lazarethbaracke eben mit Rücksicht auf leichte Versendbarkeit sich auferlegen muss.

Die mit der transportablen Baracke zu erzielenden Erfolge sind jedoch nicht allein von den ihr innewohnenden guten Eigenschaften abhängig, sondern — wie bei jedem Instrument in der Hand des Arztes — von der Kenntniss und Geschicklichkeit dessen, der sie benutzt. Darum ist ausgedehnte Verwendung im Frieden wichtig: Voraussetzung der Benutzung ist das Verständniss des Wesens der Baracke und ihrer sachgemässen Handhabung, sowie die Feststellung der richtigen Anzeigen für ihren Gebrauch. Diese Erkenntnisse zu verbreiten war der Zweck, zu welchem der Gegenstand zur Erörterung gestellt ward.

Es folgte das Referat des Herrn Nimier (Paris):

Redner bespricht zunächst des Längeren die allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei einer Verwendung von transportablen Baracken für Lazarethzwecke zu berücksichtigen sind.

Zuvörderst erscheint die Beschaffung von besonderen Friedens- und Kriegsbaracken nach verschiedenen Mustern nicht angebracht, schon vom finanziellen Standpunkte aus, der indessen in dieser Frage nicht ohne Weiteres maassgebend sein darf. Für die Beurtheilung der Vorzüge und Brauchbarkeit einer transportablen Baracke sind vielmehr in Betracht zu ziehen 1. ihre Eigenschaften bezüglich der Fortschaffung und Aufbauung, 2. ihre gesundheitlichen Verhältnisse.

Eine transportable Baracke muss in erster Linie von geringem Gewicht und ohne Schwierigkeit aufzubauen sein. Es ist deshalb eine Theilung in verschiedene, nicht zu zahlreiche, dauerhafte Abschnitte erforderlich.

In hygienischer Hinsicht kommen Rauminhalt, Lüftung, Beleuchtung, Temperatur, weiterhin Undurchlässigkeit und Unverbrennbarkeit in Betracht.

Im Allgemeinen wird ein Rauminhalt von 12cbm für den einzelnen Kranken ausreichend sein, zumal wenn für genügende Lüfterneuerung Sorge getragen wird, sei es durch Oeffnen von Thür und Fenster, sei es durch besondere Lüftungsvorrichtungen; hierbei ist von unbestrittener Wichtigkeit eine wechselnde Luftschicht in den Wänden oder auf dem Dache der Baracke.

Die Beleuchtung am Tage geschieht durch Fenster, welche nicht zu niedrig, um die Kranken vor Zugluft zu schützen, und nicht zu hoch anzubringen sind, damit ein Ausblick gestattet ist. An Stelle der Glasscheiben empfiehlt sich die Verwendung von anderen durchsichtigen Stoffen. Nachts wird die Baracke durch Gas, Elektrizität oder bescheidenere Mittel erleuchtet.

Die Temperatur hat eine möglichst gleichmässige zu sein, im Sommer kühl und warm im Winter. Beides ist durch gute Ventilation und gesundheitliche Heizvorrichtungen zu erstreben. Mit der Temperatur steht in innigem Zusammenhange der

Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Zu trockene Luft ist nicht zu fürchten, dagegen eine zu feuchte möglichst zu vermeiden. Die Baracke ist daher an geeignetem Orte erhöht aufzuschlagen, so dass eine Luftschicht zwischen Fussboden und Untergrund vorhanden ist.

Die Wandung soll derart beschaffen sein, dass sie undurchlässig ist, auch nicht die ausgedünstete Feuchtigkeit und den Staub des Krankenraumes festhält. Daneben ist Unverbrennlichkeit zu fordern.

Ausser einem Abort, der mit der Baracke in unmittelbarer Verbindung stehen muss, sind besondere Räume für Personal und dergl. nicht abzugrenzen.

Weiterhin giebt Redner eine eingehende Beschreibung von den Mustern der französischen Baracken. Wenngleich die Döcker'sche Baracke allgemein anerkannte Vorzüge besitzt, so dürfen weitere Versuche nicht unterlassen werden, zumal es keineswegs ausgeschlossen ist, dass bei weiterer Vervollkommnung die Zelte durchweg an die Stelle der Baracken gesetzt werden.

In Frankreich wurden mit drei Mustern Versuche, die indessen noch nicht abgeschlossen sind, angestellt. Diese Muster sind angegeben von dem Genie-Kommandanten Espitallier, von der Firma Tollet und von Dr. Olive (Marseille).

Die Baracke Espitallier ist gänzlich aus gepresstem Papier hergestellt; sie besitzt daher den grossen Vorzug geringen Gewichts. Sie wird aus einzelnen Platten zusammengesetzt. Diese Platten für die Wände und das Dach sind schachteldeckelartig gestaltet und werden mit ihren hochstehenden Rändern aneinandergesetzt, so dass ein hohler Raum gebildet wird. Die Dicke der Wandung der einzelnen Platten beträgt 4 mm. Das Dach besteht aus gleichartigen Platten, welche an der Giebelkante in einem Scharniere beweglich sind, so dass sie beim Transport übereinandergelegt werden können. Die Aufrihtung und Verfestigung der Platten und die Errichtung des Daches wird ohne Schwierigkeit bewerkstelligt. Die Thüren, von denen die eine auf der Giebel-, die andere auf der Längsseite angebracht ist, bestehen aus einem Holzrahmen mit Papierfüllung; ebenso sind die Fenster mit einem Holzrahmen (90 cm breit und 1 m hoch) versehen.

Die Lüftung geschieht durch die Thür und eine Oeffnung im First.

Die Baracke ist 23,80 m lang und 6,70 m breit, 3 m hoch an der Wand und 4 m unter dem First. Bei einem Kubikinhalte von ungefähr 570 m³ gewährt sie bequemen Raum für 24 grosse Betten bei 19 cbm für jeden Kranken. Zwischen den beiderseitigen Betreihen ist ein Gang von 2,50 m Breite. Das Gesamtgewicht der Baracke beträgt ungefähr 6500 kg; sie kann auf 4 bis 5 Wagen fortgeschafft werden.

Die Baracke Tollet hat eine gewölbte Form, ist 16 m lang, 6 m breit und 4,10 m hoch; sie kann 20 Betten aufnehmen. Die Baracke besteht aus einem eisernen Gerüst, welches auf einem Fussboden von Holz errichtet wird. Die Wandung wird aus Papierplatten hergestellt. Diese Platten haben auf der Innen- und Aussenseite eine Schicht glatten gepressten Papiers; zwischen beiden Schichten befinden sich mehrere Lagen von waffelförmig ausgestanzter Pappe, die unregelmässig sich kreuzend aufeinandergeleimt sind, so dass dadurch eine Menge von lufthaltigen Durchzügen entsteht. Die Aussenseite der Wand ist mit einer dünnen wellenförmigen Metallschicht überkleidet. Fenster und Thür bestehen aus einem eisernen Rahmen; letztere besitzt eine gleichartige Papierfüllung.

An dem einen Giebel führt die Thür zu dem Raum für zwei Aborte, welche durch einen Gang von der Baracke getrennt sind. Die Lüftung der Baracke geschieht durch eine Oeffnung am Giebel und mehrere Löcher am Fusse der Wände.

Die Baracke wiegt ungefähr 7000 kg.

Die Baracke Olive ist ausserordentlich leicht; sie hat nur ein Gewicht von 1500 kg und bietet Raum für 10 Betten.

Wand und Dach sind aus Holzrahmen hergerichtet, in welchen ein Gitterwerk aus Eisendraht ausgespannt ist. Dieses trägt eine Schicht von erhärteter Gelatine, wodurch der Innenraum sehr hell wird. Der Boden besteht aus Holz und dient zugleich als Kiste für die Wandplatten.

In seinen Betrachtungen über die Indikationen für die Benutzung der transportablen Baracken stellt Redner sodann als Grundsatz auf, dass dieselben 1. nur als nicht-ständige Lazarethe und 2. nur in Ermangelung einer mit den örtlichen Hilfsmitteln herzurichtenden Krankenunterkunft Verwendung finden sollen.

In Friedenszeiten werden die transportablen Baracken beim Ausbruche epidemischer Krankheiten, wie beim Typhus, oder bei ansteckenden Erkrankungen, wie Masern, Diphtheritis, benutzt werden. Im ersteren Falle stellen sie eine Ergänzung der Lazarethe dar, im zweiten dienen sie zur Isolirung; in beiden Fällen können sie ausserdem zu Beobachtungsstationen verwendet werden.

In gleicher Weise wird die Baracke in Kriegszeiten, und zwar bei den Etappen-Truppen, Verwendung finden. Für die vorrückenden Truppenmassen ist sie nicht geeignet, trotz der Leichtigkeit des Transports und Aufbaues.

An der Diskussion betheilte sich zunächst Herr Démosthène (Bukarest) mit nachstehender Mittheilung:

Im letzten türkischen Kriege (1877/78) sind die Kranken der rumänischen Armee bis in den Dezember hinein in eintheiligen Zelten mit doppelter Wand und einer inneren Auskleidung mit Maisrohr ohne Nachtheil untergebracht worden.

Vor Jahresfrist ist das Zelt des rumänischen Rothen Kreuzes angenommen. Es ist nach dem Muster Tolle't aus einem Eisengerüst und doppelter Wandung und Bedachung hergestellt. Die Lüftung und damit Regelung der Wärmeverhältnisse geschieht durch die zwischen den beiden Wänden befindliche Luftschicht und mittelst der grossen Zeltöffnung. Im Winter werden 1 bis 2 Oefen aufgestellt. Das Zelt ist für die Divisions- und Korpsambulanzen bestimmt; es gewährt bequemen Raum für 12 Krankentragen. Ausgedehnte Versuche wurden bei den diesjährigen Manövern angestellt.

Die Versuche mit den eisenbekleideten Tolle't'schen Baracken haben zu keinem günstigen Ergebniss geführt. In Folge der äusseren Metallbekleidung ist im Winter die Temperatur zu niedrig, im Sommer hingegen 3 bis 4° höher als in gewöhnlichen Räumen.

Ausserdem ist sie durchlässig und nicht ohne Mühe aufzurichten, während das Zelt in 35 Minuten aufgebaut und in 15 bis 20 Minuten abgebrochen wird.

Redner kommt zu dem Schlusse, dass dem Zelte entschieden der Vorzug zu geben ist.

Herr Mehlhausen (Berlin) äusserte sich über die Verwendung der Döcker'schen Baracke für Seuchenbehandlung:

Dieselbe sei als Nebenraum bei stehenden Krankenhäusern dringend zu empfehlen, um einzelne, selten vorkommende Fälle von Infektionskrankheiten, die mit anderen nicht unter einem Dache untergebracht werden dürfen, abzusondern. In solcher Lage befinde sich die Charité den Pocken gegenüber. Seit 2 Jahren ist bei der Charité eine Döcker'sche Baracke zur Behandlung der wenigen Pockenkranken aufgestellt. Weil dieselbe dauernd zur etwaigen Benutzung bereit stehen soll, hat Redner den Boden cementiren lassen, so dass er durch Abspritzen gereinigt werden kann, ausserdem den Anschluss an die allgemeine Wasserleitung und an die Kanalisation bewirkt, wodurch die Salubrität wesentlich erhöht ward. Die Döcker'sche Baracke wird seiner Ansicht nach in Zukunft noch wesentlich an Bedeutung gewinnen als Absonderungsmittel für erste Fälle einer auftretenden Epidemie, weil selbst kleine Städte und Dörfer sich eine solche Baracke mit Leichtigkeit werden beschaffen können.

Im Anschluss an das Vorgegangene erörterte Herr Daubler (Utrecht) unter Vorzeigung zahlreicher Zeichnungen eine in Zanzibar in Gebrauch befindliche bewegliche Tropen-Krankenbaracke:

Das System der Baracke und die Motive für deren Konstruktion haben nichts Gemeinsames mit der Döcker'schen Tropenbaracke und unterscheiden sich wesentlich von den bungalowartigen Bambusbaracken wie sie in Britisch- und Niederländisch-Indien zur Verwendung kommen.

Drei Gesichtspunkte wurden bei Angabe der Baracke, welche Herr Baurath Friedrich Hoffmann ausführen liess, in das Auge gefasst.

1. Die Bewegbarkeit und Dauerhaftigkeit des aus Eisen hergestellten Gerüsts, seiner Wände und zusammenlegbaren Inventars.
2. Die Sicherheit der Desinfektion der Baracke.
3. Die Möglichkeit des ununterbrochenen natürlichen Luftdurchtrittes durch die Wände der hoch über dem Erdboden aufgestellten Baracke und Aufrechterhaltung einer gleichmässigen Schattentemperatur, ohne den Zutritt der Sonnenstrahlen auszuschliessen.

Die 16,20 m lange, 10,10 m tiefe und 4 m in der Mitte hohe, in zwei grosse Krankensäle und einen kleineren für den Wärter abgetheilte Baracke, welche auf dem platten Dache eines Anbaues des Krankenhauses zu Zanzibar, dicht am Meeresufer, 2 1/2 m hoch aufgestellt ist, besteht aus eisernem Gerippe mit Diagonalverband, in welchem drei übereinander liegende Reihen leerer Zwischenräume oder Felder von 1,10 × 1,20 m Grösse freigelassen werden. Diese Felder werden ausgefüllt aussen durch mit eisernen Rahmen und Diagonalkreuz beschlagenen Matten aus Bambus oder Stuhlrohrfaser, fest verstellbar in verschiedenen Lagen, innen durch ebenso breite aber bis zum Dach reichende Rollmatten. Zwischen beiden Mattenwänden bleibt ein 30 cm breiter Raum, welcher mit dem oben am Dach durchbrochenen Abschluss-träger kommuniziert. Zwischen Abschluss-träger und Dach ist ringsumher ein 40 cm hoher Schlitz für den Luftwechsel oben am Dachrande gelassen, und so durch beide Vorrichtungen ein das ganze Gebäude umschliessender, bei geschlossenen Mattenwänden für den aufsteigenden Luftstrom freier Raum hergestellt.

Das Auseinandernehmen und der Wiederaufbau des Eisengerippes kann ohne Zeitverlust geschehen; die mit doppeltem Eisenlack versehenen Stücke können durch Abwaschen mit Sublimatlösung ausgiebig desinfiziert werden, nachdem bereits die Matten entfernt und verbrannt sind, so dass die über einem neuen salubren Platz hoch aufgestellte Baracke mit neuen Matten versehen, nach Reinigung des abnehmbaren Holzcementdaches als desinfiziert wieder in Gebrauch genommen werden kann. Auf das dritte in der Baracke zur Geltung gebrachte Motiv, den fortwährenden natürlichen Luftzutritt durch die Mattenwände, von denen gewöhnlich nur die äussere Lage abschliesst, muss näher eingegangen werden.

Alle Europäer leiden an den Folgen der übermässigen Arbeit, welche dem Organismus die behinderte Wärmeabgabe von Seiten der Lunge und Haut an die feuchte Tropenluft verursacht, besonders der abzugebende Wasserdampf aus der Lunge und die Schweissverdunstung. Kältere Luft reizt die Muskeln zu energischer Zusammenziehung. Weil dieser Reiz in den Tropen ganz in Wegfall kommt, beobachtet man dort allgemein bei den Weissen Abschwächung der Athmungsenergie. Dazu kommt, dass besonders auf den Inseln und an der Küste Deutsch-Ostafrikas der grosse Feuchtigkeitsgehalt der heissen Luft von durchschnittlich 29 bis 30° C. Tagestemperatur im Schatten die Wasserdampfabgabe von Lunge und Haut erschwert. In Folge davon wird der Blutgehalt der Lunge vermehrt, die Herzarbeit vergrössert, da auch durch unregelmässige, behinderte Schweissverdunstung Rückstauung des Blutes zu den grossen Gefässen eintritt. Schnellerer Blutumlauf, Vergrösserung des Querschnittes der Gefässe, nicht ausgiebige Athmung erzeugen Beengungsgefühl und die in den Tropen so überaus häufige Schlaflosigkeit. Der Wärmeverlust durch Schweissverdunstung in unserem Sommer beträgt 14,5% der Gesamtwärmeabgabe, ein wohl zu berücksichtigender Faktor bei Angabe einer Krankenbaracke, bei deren Insassen die Verhältnisse der Wärmebilanz fast ausnahmslos verschoben sind.

Durch die Ausstattung der Baracke mit luftigen Mattenwänden, durch deren Anordnung, wie auch noch weiter unten spezialisiert, und der dadurch bedingten Ausnutzung des horizontalen und des aufsteigenden Luftstromes wurde nach übereinstimmenden Berichten der Aerzte in Zanzibar diesen Verhältnissen vollkommen Rechnung getragen; die Kranken haben die Empfindung, in freier mässig bewegter Luft zu liegen.

Die Matten, welche die Aussenseite der Wandstiele der Baracke verkleiden, bestehen aus Stuhlrohrfaser, da während des Aufstandes in Ostafrika, zu welcher Zeit die Baracke erbaut wurde, man nicht darauf rechnen konnte, dort die Verkleidung mit Bambus herstellen zu lassen. Durch Aneinanderflechten wurden Zöpfe von 2 cm Breite und 0,8 cm Dicke hergestellt, welche zur Bildung der äusseren Matten mit den breiten Seiten, zur Bildung der inneren Matten mit den schmalen Seiten so aneinander genäht sind, dass sie für die Aussenlage senkrecht, für die innere wagerecht liegen. Die inneren Matten sind luftiger als die äusseren. An den unteren Enden der Matten befinden sich im Rahmen Winkeleisen mit Charnieren und mit Handgriffen versehene Stangen, welche eine Feststellung der geöffneten Matten in vier verschiedenen Lagen ermöglichen und zum Verschluss dienen. Die herunterhängenden Matten werden durch Stäbe festgehalten. Die Krankensäle sind an den Wänden mit zerlegbaren Konsolen versehen, woran Leisten tragende Bretter geschraubt werden, welche die Stelle von Tischen vertreten. An der

Eisenkonstruktion des Daches des kleineren Saales sind Hängematten angebracht, um den Kranken resp. Rekonvaleszenten den Aufenthalt in behaglich liegender Stellung zu ermöglichen.

Es folgte die Verhandlung über das zweite vom vorbereitenden Komitee aufgestellte Thema:

Kann die antiseptische Wundbehandlung im Felde bei den verschiedenen Armeen in der Hauptsache einheitlich gestaltet werden, bzw. wie lässt sich dafür wirken, dass die Aerzte einer Armee in den Stand gesetzt werden, einen aseptischen Wundverlauf auch mit dem Sanitätsmaterial einer fremden Armee zu erreichen?

A. Primäre Antisepsis (auf dem Schlachtfelde).

B. Nachbehandlung (in den Lazarethen).

Von den beiden Referenten über diesen Gegenstand — Herr v. Bergmann (Berlin) und Herr Macpherson (Woolwich) — nahm zunächst Herr Macpherson (Woolwich) das Wort:

Ueber die Grundsätze der aseptischen und antiseptischen Chirurgie in der gewöhnlichen ärztlichen Thätigkeit sind die Ansichten geklärt. Bei Einführung derselben in die Armee für den Kriegsfall müssen aber mannigfache Anforderungen Berücksichtigung finden. Die meisten Armeen haben zwar die Grundzüge der antiseptischen Chirurgie angenommen, aber kaum Eine hat bisher bestimmte Maassnahmen eingeführt, um die Verunreinigung der Wunden vom ersten Augenblick an zu verhüten, oder auch nur die Möglichkeit eines solchen Vorgehens in Erwägung gezogen. Die Grundzüge der aseptischen Chirurgie im Gegensatz zur antiseptischen sind noch nicht genügend berücksichtigt worden, besonders bei den frischen Schusswunden, welche in der Mehrzahl der Fälle aseptisch sind.

Um den Soldaten zu verhindern, seine eigene Wunde oder die eines Kameraden zu verunreinigen, werden folgende Maassregeln zur Annahme in allen Armeen empfohlen:

1. Die jetzt übliche Unterweisung einzelner Soldaten jeden Regiments in der ersten Hülfeleistung bei Verwundeten sollte fortfallen, weil jene dadurch leicht veranlasst werden, unnöthig mit der Wunde zu hantiren und dabei in Gefahr gerathen, dieselbe zu verunreinigen.

2. Andererseits sollten nicht einige, sondern alle Soldaten auf folgende Punkte eindringlichst hingewiesen werden:

a) Dass sie jede Berührung der Wunde, jeden Verband derselben unterlassen, wenn sachverständige Hülfe zu erreichen ist.

b) Dass eine Blutung in den meisten Fällen durch feste Umbindung des Gliedes in einiger Entfernung von der Wunde oberhalb und unterhalb derselben gestillt werden kann und dass, wenn dies möglich ist, unter keinen Umständen eine Binde über die Wunde selbst gelegt werden soll.

c) Dass, wenn ärztliche Hülfe nicht in der Nähe ist, der Nothverband nach den auf den Verbandpäckchen gegebenen Vorschriften nur insoweit angelegt wird,

als zur Bedeckung der Wunde nothwendig ist. Jede Berührung der Wunde ist zu vermeiden.

d) Dass das Verbandpäckchen nur an der vorschriftsmässigen Stelle getragen und so rein als möglich erhalten wird.

Ueber die antiseptische Wirksamkeit der imprägnirten trockenen Verbandstoffe, bei denen die Verfüchtigung ausgeschlossen ist, sind weitere Untersuchungen wünschenswerth. Dieses Verbandmaterial ist aber unter allen Umständen geeigneter, den aseptischen Zustand der Wunde zu erhalten, als solches, zu dem der Soldat sonst in der Noth greifen würde. Die Verbandpäckchen sollen deshalb nicht, wie Einzelne fordern, abgeschafft werden.

3. Der Soldat sollte über obige Punkte in folgender Weise belehrt werden:

a) Die Verhütungsmaassregeln der Wundinfektion sollten gedruckt und in den Kasernen ausgehängt werden.

b) Bei einem Kriegsausbruch sollten sie von den Sanitätsoffizieren den Kommandeuren in Erinnerung gebracht werden.

c) Sie sollten der Aussenseite der Verbandpäckchen aufgedruckt werden.

Um die Asepsis in einer reinen Wunde nach Uebergang derselben in sachverständige Behandlung zu erhalten, ist es zunächst erforderlich, dass jeder Arzt völlig durchdrungen ist von der Nothwendigkeit, in jeder möglichen Weise die Technik der aseptischen und antiseptischen Chirurgie zur Anwendung zu bringen. In der Kriegsthätigkeit ist dies besonders nothwendig, weil das Schicksal der Wunde nicht nur von den Handlungen des ersten Arztes abhängig ist, sondern auch von denen der folgenden, in deren Hände sie übergeht.

Es gilt somit eine praktische Methode zu finden, durch welche die Aerzte in der Gefechtslinie zu jeder Zeit und an jedem Orte aseptische Hände, aseptische Instrumente und aseptisches Unterbindungsmaterial haben können, denn diese kommen zunächst mit der Wunde in Berührung und geben die hauptsächlichliche Ursache ab für Wundinfektion. Hierin liegt die grösste Schwierigkeit, denn es ist kaum ausführbar, genügende Mengen von desinfizirenden Lösungen bereit zu halten. Sterilisirung durch Dampf ist, ausser auf den Verbandstationen, nicht ausführbar. Diese Schwierigkeit lässt sich bis zu einem gewissen Grade durch folgende Maassnahmen überwinden:

1. Die Aerzte sollten nicht, ausser wenn die Umstände es dringend erfordern, eine frische Schusswunde untersuchen oder auch nur berühren, sondern nur einen antiseptischen Deckverband anlegen und ein Diagnostentäfelchen anheften mit der Bemerkung „Verband zu erneuern“.

2. Erfordert die Wunde Eingriffe, Anlegen von Ligaturen u. s. w., so müssen folgende Maassregeln ergriffen und dann dem Verwundeten die Diagnostentafel „Verbunden“ angeheftet werden.

a) Hände und Nägel sollten so rein als möglich gehalten und in starke desinfizirende Lösungen getaucht werden, so oft sich Gelegenheit dazu bietet, wie z. B. bei den Verbandstationen. Es sollten Handschuhe getragen werden, die innen mit einem milden, geruchlosen antiseptischen Pulver, z. B. Borsäure, bestreut sind. Eine das Pulver enthaltende Streubüchse sollte jeder bei sich führen.

b) Ein gutes, sauberes Rasirmesser und ein Stück (karbolisirte?) Rasirseife sollte in jedem Verbandtornister enthalten sein, um die die Wunde umgebende Hautstelle sorgfältig rasiren zu können.

c) Bevor man die Wunde berührt, sollten Hände und Instrumente mit Tupfern abgewischt werden, die aus den antiseptischen Stoffen des Verbandpäckchens des Verwundeten angefertigt werden, es sei denn, dass dieselben zum Verband benöthigt werden.

d) Die Instrumente müssen sich schnell und gründlichst reinigen lassen und sterilisirt werden, so oft sich die Gelegenheit dazu bietet. Sie sollten, wenn möglich, aus einem Stück gefertigt werden. Messer, die sich öffnen und schliessen lassen, sollten unter keinen Umständen in Gebrauch genommen werden. Die von der preussischen Medizinal-Abtheilung ausgestellten Instrumente können nur empfohlen werden.

e) Alles Unterbindungs- und Nähmaterial muss nicht nur aseptisch sein, wenn es ins Feld geschickt wird, sondern auch für immer aseptisch gehalten werden (zu diesem Zwecke empfiehlt Vortragender eine Flasche mit besonderem Kautschukstöpsel, die sich vorzüglich bewährt haben soll).

3. Das Unterpersonal sollte die Wunde nicht berühren und höchstens einen antiseptischen Druckverband, Aderpresse oder Schiene anlegen.

4. Das Verbandmaterial, welches in dem Verbandtornister u. s. w. mitgeführt wird, braucht nur aus einer Art antiseptischer Gaze, Binden und einer antiseptischen Pulver enthaltenden Streubüchse zu bestehen. Die Gaze wird am besten in viereckige Stücke geschnitten. Das antiseptische Mittel, mit dem die Stoffe getränkt werden, muss fixirt bleiben, nicht flüchtig sein und seine antiseptische Kraft bei längerem Liegen nicht verlieren.

Nach Versuchen von Ehlers u. A. scheinen die gewöhnlich gebräuchlichen imprägnirten trockenen Verbandstoffe nicht steril zu sein und septische Eiterung nicht beseitigen zu können. Nach Ansicht des Vortragenden sollten die Stoffe vor der Imprägnirung sorgfältig gekocht und durch Dampf sterilisirt werden. Die in viereckige Stücke geschnittene Gaze sollte bei jeder gegebenen Gelegenheit in einer Sublimat- oder ähnlichen nicht flüchtigen antiseptischen Lösung eingetaucht und so noch feucht in wasserdichtes Tuch verpackt und in den Verbandtornistern mitgenommen werden. Die antiseptische Wirkung des Verbandes kann erhöht werden durch Bestäuben der Wunde und ihrer Umgebung mit oben erwähntem antiseptischen Pulver.

5. Schwämme und anderes nicht einwurfsfreies und unnützes Material sollte aus den Verbandtornistern u. s. w. entfernt und der freigewordene Raum für Gaze benutzt werden.

Hinsichtlich der späteren, natürlicherweise antiseptischen Behandlung in den Lazarethen werden folgende Vorschläge gemacht:

1. Jede Verbandstation und jedes Feldlazareth sollte mit bewährten Hilfsmitteln für Sterilisation der Instrumente und Verbandmaterial ausgerüstet sein. Apparate zur Sterilisirung durch Wasserdampf werden empfohlen, unter diesen besonders der von Cathcart. (Edinburgh. Med. Journ. August 1890.)

2. Das Verbandmaterial sollte einfach und in genügender Menge vorhanden sein. Es muss antiseptisch sein, aufnahmefähig für die Wundabsonderung und nicht reizend.

3. In allen Armeen sollte das System, die Wunde auf dem Schlachtfelde zu klassifiziren und den Verwundeten Diagnostikfeldchen anzuhäften, Einführung finden. Auf den Verbandstationen sollten die Verletzungen eingetheilt werden in solche, die

erschöpfende antiseptische Behandlung erfahren haben und solche, die ein operatives Eingreifen verlangen. Dementsprechend sind die Diagnostikföfelchen zu zeichnen und anzuheften. In den Lazarethen sollten die Verbände erster Art nur dann gewechselt werden, wenn vermuthet wird, dass die Wunden septisch geworden sind. Hier sollten die Operationen vorgenommen werden, die bis zu dieser Zeit haben verschoben werden können.

Die Möglichkeit einer befriedigenden Erledigung des zweiten Theiles der Frage, was geschehen kann, um die Aerzte einer Armee in Stand zu setzen, mit dem Verbandmaterial einer anderen Armee den aseptischen Verlauf der Wunden sicherzustellen, wird von zwei Bedingungen abhängen:

1. Alle Armeen müssen in gleichmässiger Weise die Art der vorliegenden Verwundung und der in Anwendung gezogenen Behandlung derselben kennzeichnen.

2. Den Sanitätsoffizieren muss in einfacher, allgemein verständlicher Weise die Art der Verbandstoffe und der gebräuchlichen Verbandmittel kenntlich gemacht werden.

In allen Armeen sollten deshalb gleichmässige Diagnostikföfelchen eingeföhrt werden; weisse für schwere, rothe für leichtere Verletzungen. Durch Hinzufügung des Buchstaben A. auf dem Diagnostikföfelchen soll bezeichnet werden, dass die Wunde verbunden werden muss, der Buchstabe B. soll bedeuten, dass die Wunde bereits verbunden ist, der Buchstabe C., dass sie eine Operation erfordert.

Um die Verbandstoffe und Lösungen kenntlich zu machen, sollten für alle Armeen bestimmte Färbungen in Anwendung kommen. Bisher wird z. B. die in Deutschland gebrauchte Sublimatgaze roth gefärbt und in rothem Papier verpackt, während die ähnlichen Pöckchen in England blau gefärbt werden. Es müsste über die Art der Färbung eine Verabredung getroffen werden.

Die Stärke der Lösungen würde, wenn sie auf den Flaschen dauerhaft verzeichnet ist, für Jeden verständlich sein; gleichwohl wäre es vortheilhaft, eine bestimmte Stärke der mit ins Feld zu nehmenden Lösungen festzusetzen.

Nach Beendigung dieses ersten Referates demonstrirte Herr Weber (Besançon) das antiseptische Verbandmaterial der französischen Armee.

Redner erinnert daran, dass vor noch nicht langer Zeit in allen Armeen sämtliche Verbände ausschliesslich mit Hölfe von Charpie, Leinwandstücken und leinenen oder baumwollenen Binden angelegt wurden, und verweist betreffs der Versuche, die noch in grossen Mengen in den französischen Magazinen lagernde Charpie durch Sterilisation zu einem für Nothfälle brauchbaren Verbandstoff zu machen, auf die späteren Mittheilungen des Herrn Regnier (siehe nachstehend). Im Prinzip aber ist die Charpie aus den französischen Verbänden entfernt; seit acht Jahren wird keine neue mehr angefertigt.

Gaze, Baumwolle und Werg (*l'étope*) sind heute die in der französischen Armee gebräuchlichen Stoffe. Alle drei müssen gereinigt, in aseptischen und aufsaugungsföhigen Zustand versetzt sein.

Der Vortragende, welcher seit 1882 in der *Revue de chirurgie* zusammen mit dem pharmacien principal Herrn Thomas mechanische und chemische Verfahren zu einer solchem Zwecke entsprechenden Behandlung der Gewebe mitgetheilt hat,

zeigt der Versammlung Proben der genannten drei Stoffe. Werg vermag sein 15—16faches Gewicht Wasser aufzunehmen. Es kann in viereckige Stücke oder Bäuschchen von verschiedener Grösse zerlegt werden, welche eine sehr rasche Anlegung von Verbänden ermöglichen. Redner legt für Kriegsverhältnisse Werth darauf, dass die Nothwendigkeit zeitraubenden Zerreisens und Auseinanderzerrens von Verbandstoffen vermieden wird. Im Allgemeinen werden in der französischen Armee von jenen Plumasseaux, welche Redner zuerst am 10. Oktober 1882 der Pariser Akademie der Medizin vorgelegt hat, Stücke von 10 □ cm Grösse und 10 g Gewicht verwendet. Jedes Stück wird mit Gaze umhüllt zur Vermeidung des Anklebens an die Wunde.

Je 10 oder 25 Plumasseaux sind zu einem Packet von 100 oder 200 g Gewicht vereinigt, durch Kompression auf sehr geringen Umfang gebracht und in undurchlässiges Papier eingeschlagen. Vermöge ihrer Elastizität nehmen sie ihr natürliches Volumen an, sobald das Packet geöffnet wird. Die Durchtränkung mit 1 % Sublimatlösung lässt sie stark antiseptisch wirken.

In die Ausrüstung der französischen Armee sind von antiseptischen Stoffen beträchtliche Mengen Borsäure, Karbolsäure, Jodoform u. s. w. aufgenommen, welche der Einzelne nach Belieben verwenden mag. Zur Herstellung der antiseptischen Verbandstoffe aber bedient man sich ausschliesslich des Sublimats. Wenn solches nach einiger Zeit in den damit behandelten Stoffen nicht mehr gefunden wird, so war entweder die Analyse oder die Herstellung fehlerhaft. Die in der französischen Armee übliche Methode der Herstellung und Untersuchung findet sich in den Archives de médecine et de pharmacie militaires (April 1890) beschrieben.

Ausserdem verfügt die französische Armee über ansehnliche Mengen von Torfwatte des Médecin-major Redou, welcher zwar der Fehler anhaftet, dass sie die Wunden verschmutzt, jedoch zur antiseptischen Einhüllung ganzer Glieder oder grosser Flächen sehr geeignet ist und sehr billig zu stehen kommt.

Zur Ausrüstung der französischen Armee gehören ausserdem Binden verschiedener Art, Kompressen, Tücher, Gaze, coton cardé, Flanelle, wasserdichte Stoffe, Catgut, Karbolseide, crins de Florence u. s. w.

All dieses Material wird in Behältern verwahrt, welche mit bestimmten Nummern versehen sind. Bei allen Sanitäts-Formationen entspricht der gleichen Nummer der gleiche Inhalt.

Material der nämlichen Art befindet sich in den Truppen-Sanitätswagen, in den Bandagen-Behältern der Truppen und der Krankenträger, sowie in der Ausstattung der Revier-Krankentuben und in dem Verbandpäckchen, welches der Soldat im Felde bei sich trägt.

Schliesslich ist ein kleiner Apparat eingeführt, welcher jederzeit gestattet, Material von zweifelhafter Aseptik zu sterilisiren.

Hiernach erstattete Herr v. Bergmann (Berlin) das zweite Referat über den in Rede stehenden Gegenstand:

Seit den letzten Kriegen hat sich ein enormer Fortschritt in den sanitären Einrichtungen der Armeen vollzogen. Wenn auch im Einzelnen hinsichtlich des

Verbandmaterials der verschiedenen Armeen Unterschiede bestehen, so sind diese doch fast wegfallend gegenüber demjenigen, was gleich ist. In allen Armeen wird der Grundsatz festgehalten, nur solches Verbandmaterial zu gebrauchen, welches keine Schädlichkeiten auf die Wunde bringt. In erster Linie müssen wir Victor v. Bruns dankbar sein, welcher die Charpie aus den Lazarethen verdrängt und durch entfettete Watte, d. h. durch einen im Gegensatz zur Charpie reinen Verbandstoff, ersetzt hat. Einer unserer grössten Fortschritte besteht darin, dass wir nunmehr unseren Verwundeten im Kriege ein völlig sterilisiertes Verbandmaterial bieten können. Die Kompression gewährt die Möglichkeit, solches in grossen Mengen mitzuführen. Wir stehen so, dass wir gegenwärtig in der Armee ein Verbandmaterial mit uns führen, so gut wie nur irgend eins, das im Frieden gebraucht wird. Das Wesentlichste daran bleibt, dass es steril ist. Im Uebrigen ist man im Stande, auch aus schlechtem Material durch Sterilisation ein gutes zu schaffen.

Aber zu chirurgischen Erfolgen im Kriege gehörten nicht nur gutes Verbandmaterial in allen Armeen, sondern auch Einigkeit in der Anwendung. Redner wünscht im Kriege ausser einem gleichmässigen Material und der strengen Durchführung derjenigen Maassnahmen, welche die Hände des Arztes keimfrei machen, auch einen gleichmässigen Verband. Das Schlachtfeld sei nicht der Ort zur Geltendmachung der Individualität; dort müsse Einheit, ein Verband nach bestimmter Schablone herrschen, für welchen der Militärarzt im Frieden immer von Neuem einzuüben sei.

Unterscheiden müsse man dabei 1. die Weichtheilschüsse, bei denen es wesentlich nur auf Fernhaltung von Schädlichkeiten ankommt; 2. Gefässschüsse mit frischer Blutung; 3. Schüsse durch Knochen und zwar bei letzteren wieder a) die Fälle mit kleiner Eingangs- und Ausgangsöffnung, b) diejenigen mit grösserer Ausgangsöffnung. Die unter 3 a) bezeichneten Fälle eignen sich für den Dauerverband, welcher sogleich anzulegen ist: Gipsverband, Schienenverband. Die Verbandstoffe sind fest anzudrücken. Wenn man sich an diese Kategorien hält, müsse sich das Einüben bis auf einen hohen Grad durchführen lassen, wodurch die Gleichmässigkeit und Güte des Verbandes auf dem ersten Verbandplatze gesichert werde. Das Individualisiren sollte erst in den Lazarethen beginnen. Redner hat bezügliche Erfahrungen an Knieschüssen veröffentlicht. Von 18 derartig Verwundeten, bei welchen nach 24 Stunden Dauerverbände in gleicher Weise angelegt wurden, gelangten 17 unter dieser Behandlung zur Heilung; bei 1 wurde die Amputation nothwendig. Für den Arzt im Lazareth ergebe sich aus Beachtung dieser Grundsätze grosse Ersparniss an Zeit. Der auf dem Verbandplatze zweckmässig angelegte Verband könne, wenn keine Störungen eintreten, monatelang liegen bleiben. Am Balkan hat Redner einen Mann mit Schussbruch am Oberarm verbunden. Der Verwundete trug diesen Verband 4 Monate lang. Als derselbe schliesslich abgenommen wurde, war die Verletzung vollständig geheilt. Im Uebrigen liege für die Behandlung im Lazareth die Sache wesentlich anders. Auch für diese lassen sich einige bestimmte Regeln aufstellen, jedoch nur wenige. Jedenfalls rath der Vortragende, nie eine eiternde Wunde zu tamponiren; das Offenhalten und Drainiren wird, wenn schon Eiterung eingetreten ist, die besten Aussichten eröffnen.

Auf diese mit höchstem Interesse verfolgten und mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Ausführungen folgte der Vortrag des Herrn Regnier (Nancy) „Ueber sterilisirte Verbandstoffe in der Kriegschirurgie.“

Als Einleitung giebt der Vortragende einen kurzen Abriss über die chirurgische Thätigkeit der ersten Linie bezw. der Truppen-Verbandplätze, dann des Hauptverbandplatzes und schliesslich des Feldlazarethes. Auf den Verbandplätzen der ersten Linie dürfen von Operationen nur die allernöthigsten ausgeführt werden, zu denen unter Umständen auch das Katheterisiren, sowie die Entfernung solcher Knochensplitter zu rechnen ist, welche den Transport ungünstig beeinflussen könnten. Im Uebrigen ist jedes Berühren und Untersuchen der Wunden behufs Entfernung von Fremdkörpern u. s. w. auf das Strengste zu vermeiden. Kann bei dem ersten Verbande mit der nöthigen Sorgfalt verfahren werden, in welchem Falle der Verband mit einem A (d. h. garantierte Asepsis) bezeichnet wird, so kann derselbe auch bei Wunden mittlerer Schwere als Dauerverband liegen bleiben, wie ein vom Vortragenden in der Friedenspraxis beobachteter Fall eines Revolverschusses in die Hohlhand mit Bruch eines Mittelhandknochens und starker arterieller Blutung u. s. w. beweist. Die Thätigkeit des Hauptverbandplatzes umfasst folgende fünf Hauptpunkte: 1. die Sonderung der Verwundeten; 2. die Anlegung von Apparaten (Immobilisierungsverbände); 3. die Ausführung der dringendsten Operationen, aber nur solcher, welche auch zu Ende geführt werden können; 4. die Eintheilung der Verwundeten für den Transport und 5. ihre Rückbeförderung. Für die Feldlazarethe gelten im Allgemeinen dieselben Regeln des chirurgischen Verhaltens, wie für die Friedenslazarethe.

Redner streift hierauf die von seinem Standpunkte für die Kriegspraxis als wirksamste in Betracht kommenden antiseptischen Mittel, unter denen, abgesehen vom Sublimat, dem Jodoform und der an Ansehen freilich etwas degradirten Karbolsäure, auch das Chlorzink in achtprozentiger Lösung und die Borsäure genannt werden. Auf den Verbandplätzen der ersten Linie, desgleichen für einen grossen Theil der auf dem Hauptverbandplatz zu verbindenden Verwundeten kann es sich nur um antiseptische, nicht um aseptische Verbände handeln, zu welchen vorwiegend die trockenen Verbandstoffe zu benutzen sind. Schwerere Verwundungen, bei denen es nicht mit einfachem Verschluss abgethan ist, werden mit antiseptischen Lösungen, zu deren Herstellung abgekochtes Wasser verwendet ist, gewaschen. Als Verbandmaterial dient Werg oder Charpie, welche mit diesen Lösungen, fast ausschliesslich Sublimat, getränkt sind.

Weil aber ein sorgsam zubereitetes antiseptisches Verbandmaterial keineswegs immer im Kriege in ausreichender Menge vorhanden ist, hatte Vortragender schon seit langem das Bestreben, sich von den antiseptischen Mitteln möglichst frei zu machen, was ihn vor zwei Jahren dazu führte, Versuche mit sterilisirten Verbandstoffen anzustellen. Diese Versuche haben sich glänzend bewährt. Die Mittel, mit denen er seit zwei Jahren arbeitet, sind: sterilisirte Charpie, abgekochtes Wasser, sterilisirte Schwämme u. s. w.; von den antiseptischen Mitteln: Jodoformgaze, Sublimatlösung ($1/1000$), Karbollösung ($1/200$) und Borwasser; aber von diesen wird nur der seltenste und sparsamste Gebrauch gemacht. Unter Wahrung aller, auf absolute Reinlichkeit bei der Operation und dem Verbande hinzielenden Vorsichtsmaassregeln kann man auf diese Weise nach möglichst sorgfältiger Blutstillung in

geeigneten Fällen die Wunde sofort nähen, ohne Drains einzuführen. Man kann des Erfolges ganz sicher sein und den Verband sehr lange liegen lassen, bei komplizierten Brüchen bis zu 30 Tagen und nach Kniegelenksresektionen bis zu zwei Monaten.

Zur Sterilisierung selbst bedient sich Vortragender in seinem Hospital zu Nancy des Geneste-Herrscher'schen Druck-Wasserdampfapparates, in welchem, auf 120 Grad erhitzt, die vorher gezupfte und möglichst gelockerte Charpie 15 Minuten gelassen wird. Um das bisher übliche Verpacken der getrockneten Charpie in besonderen Behältern (Weissblechkisten) zu vermeiden, soll sie von jetzt ab bereits in den ihr auch zu fernem Aufenthalt dienenden Kupferkisten in den Ofen kommen, so dass sie bis zum Augenblicke des Gebrauchs nicht mehr berührt wird. In Ermangelung dieses oder eines anderen der landläufigen Apparate kann man sich auch eines gewöhnlichen Küchen- oder Backofens bedienen, um die Charpie auf 120 Grad zu bringen und so zu sterilisieren, wie in dem Hospital mehrfach angestellte Versuche ergeben haben: der Erfolg war sowohl bei der bakteriologischen Prüfung, als bei der Verwendung am Kranken ein gleich guter.

Vortragender geht sodann auf experimentelle Untersuchungen der von ihm sterilisierten Charpie seitens Dr. Hanshalter's über, welche die Wirksamkeit der Sterilisierung klarlegen: während sonst auch nur mit der kleinsten Menge freien Eiters oder einer Staphylokokkuskultur infizierte Charpie, unter das Zellgewebe eines Kaninchens gebracht, bald unfehlbar Zellgewebsentzündung und Septicämie hervorrief, konnte Charpie, welche mit grossen Eitermengen infiziert war, nach der Sterilisierung unbegrenzt lange im Zellgewebe eines Kaninchens bleiben, ohne die geringste Reaktion hervorzurufen. Auch Impfvorsuche in Fleischbrühe und anderen Nährflüssigkeiten hatten keinen Erfolg.

Redner hat mehr als 80 grössere Operationswunden mit sterilisierter Charpie verbunden, so unter anderen 12 Abszessoperationen mit darauffolgender Auskratzung, 8 Geschwulstexstirpationen, 3 Operationen der Varicocele, 2 Hydroceleoperationen am Samenstrange, Resektion eines 16 cm langen Stückes der 9. Rippe wegen Tuberkulose, 1 Kniegelenksresektion wegen tuberkulöser Ostitis und Synovitis, 1 Arthrotomie beider Knicke, 1 Operation eines sehr grossen Osteoms am Oberarm. Ausnahmslos kam die Heilung ohne Eiterung zu Stande. Gleiche Erfolge erzielten andere Aerzte in Nancy in gegebenen Fällen, wie denn auch auf Veranlassung des Herrn Dauvé, médecin inspecteur, das geschilderte Verfahren im Bereiche des 6. Armeekorps geprüft wurde und dieselben tadellosen Ergebnisse lieferte.

Als einen besonderen Vorzug des Verbandes mit durch Sterilisation aseptisch gemachter Charpie bei gänzlicher Enthaltung oder möglichst sparsamer Anwendung antiseptischer Flüssigkeiten rühmt Vortragender das Ausbleiben jedweder Reizungserscheinungen, wie sie bei ausgedehntem Gebrauch der Antiseptica sich immer wieder einstellen und die Heilung nachtheilig beeinflussen. Derartige Störungen hat Vortragender bei seinem oft bis zu zwei Monaten liegendebliebenen Verbänden nie beobachtet, wozu nach seiner Ansicht übrigens die physikalischen Eigenschaften der Charpie, besonders ihre Weichheit, Schmiegsamkeit und ihr Aufsaugungsvermögen ebenfalls beitragen.

Redner weist endlich auf die grossen, von früher her überall aufgestapelten Charpievorräthe hin, welche erforderlichenfalls durch Sterilisierung der Kriegschirurgie ohne jedes Bedenken zugänglich gemacht werden können.

An dieser Stelle sei der oben erwähnte, gleich bei Beginn der Sitzung verlesene Aufsatz des Herrn Démosthène (Bukarest) „Ueber primäre Antisepsis auf dem Schlachtfelde“ im Auszuge eingeschaltet:

1. Verbandmaterial. Vortragender hat in dem Bukarester Garnisonlazareth Versuche mit Asbest-Verbandstoffen gemacht. Von diesen ist die Asbest-Filzpappe zur unmittelbaren Bedeckung der Wunde für die Kriegspraxis wegen ihres Absorptionsvermögens, ihrer Schmiegsamkeit nach Tränkung mit antiseptischen Flüssigkeiten und ihrer Unzerstörbarkeit — da sie zum Zweck erneuter Anwendung die Sterilisierung durch Hitze (bis 200°) mehrmals hinter einander verträgt, ohne zu leiden — besonders zu empfehlen. Die übrigen asbestirten Verbandstoffe eignen sich weniger gut: Asbestleinwand und Asbestpapier schliessen die Wunde weniger dicht ab, saugen auch die Wundflüssigkeiten in geringerem Grade auf; Asbestcharpie stäubt mit der Zeit aus, während ein aus lauter Asbest-Verbandmaterial, d. h. zunächst Filzpappe, dann Watte oder Charpie, alles durch eine Asbestbinde zusammengehalten, bestehender Verband für Kriegszwecke zu massig und deshalb zu schwerfällig ist. Als für die Zwecke der primären Antisepsis auf dem Schlachtfelde vollkommen ausreichend hält Redner folgende Stücke für erforderlich: 1. Asbest-Filzpappe, 2. komprimirte und nicht komprimirte hydrophile Watte, 3. Jute, 4. wasserdichten Stoff, 5. Calicot, 6. hydrophile und gestärkte Gaze und 7. Pappschienen.

2. Zubereitung des Verbandmaterials. All dieses genannte Material ist vor seiner Anwendung zu sterilisiren und ausserdem noch antiseptisch zu machen. Was das erstere betrifft, so sind die Erfahrungen, welche Vortragender mit dem Geneste-Herrscher'schen Druck-Wasserdampfapparat gemacht hat, sehr zufriedenstellende. Derselbe braucht nur 25 bis 30 Minuten in Thätigkeit zu sein. Vortragender vermochte auch in der Tiefe dicker Watteballen und Matratzen die eine zuverlässige Desinfektion gewährleistende Temperatur von 112 bis 115° nachzuweisen. Weniger bewährt haben sich die Wasserdampfapparate ohne Druck, weil der Dampf die Stoffe zu langsam durchdringt: um Matratzen und dicke Gegenstände sicher zu sterilisiren, sind ungefähr 4 Stunden erforderlich. Auch Versuche mit heisser Luft hat Redner in seinem Hospital angestellt, dabei kam es zu einer leichten Verkohlung der Einpackung beziehungsweise der peripheren Schichten des Verbandmaterials; gleichwohl blieb die Durchhitzung der innersten Schichten erheblich gegen die der äusseren zurück: die Mitte eines dem auf 160° erhitzten Ofen während 35 Minuten ausgesetzten grossen Watteballens ergab 71° weniger, als die Peripherie. Man muss demnach, um eine zuverlässige Sterilisierung zu erzielen, den Ofen auf 180 bis 191° erhitzen; die dabei stattfindende Verkohlung der äusseren Schichten kann man mit in den Kauf nehmen, da dieselbe nicht so hochgradig ist, um das Material unbrauchbar zu machen.

Wasserdampf unter Druck und heisse Luft sind demgemäss den Zwecken der Sterilisierung des Verbandmaterials dienstbar zu machen. Vortragender schlägt zu diesem Behufe vor, im Innern des Landes im Verhältniss zu der Stärke der Armee eine Anzahl Sterilisationsstellen einzurichten, welche sich der ziemlich schwer zu transportirenden und zu handhabenden Druck-Wasserdampfapparate; und, wenn diese nicht ausreichen, auch der gewöhnlichen Backöfen bedienen. Aber auch die Feldlazarethe und Sanitäts-Detachements der mobilen Armee in Feindesland brauchten auf die Sterilisierung ihrer Verbandstoffe nicht zu verzichten, indem sie

sich zu diesem Zwecke einfach der ins Feld mitgenommenen Brotbacköfen und derjenigen der Feldküchen als sogenannter „ambulanter Sterilisierungsapparate“ bedienen.

Was das Antiseptischmachen der Verbandgegenstände anbelangt, so hat dasselbe keineswegs zu unterbleiben, da zwei antiseptische Sicherheiten mehr gelten, als eine; dasselbe hat unmittelbar nach der Sterilisierung zu erfolgen. Als antiseptische Mittel verlangt Vortragender der für Kriegszwecke erforderlichen Einfachheit halber nur Sublimat — zum Waschen der Wunden und zur Imprägnirung der oben erwähnten Verbandgegenstände —, ferner Jodoformpulver, während die Karbolsäure im Ganzen nur dann anzuwenden ist, wenn man über genügend Zeit, Gefässe und Wasser gebietet.

3. Transport des Verbandmaterials auf das Schlachtfeld. Selbstverständlich muss das für den Gebrauch auf dem Schlachtfelde selbst bestimmte Material bereits vorher in der angegebenen Weise zubereitet sein. Vortragender empfiehlt zwei Arten von Verbandpäckchen, ein kleines und ein grosses, ersteres für leichte und kleine, letzteres für grössere und schwerere Verwundungen. Die Zusammensetzung beider sei die gleiche: eine Tafel von Asbestpappe, ein Stück gummirten Taffets — als erste undurchlässige Schicht —, eine Tafel komprimirter hydrophiler Watte, Makintosh — als zweite undurchlässige Schicht, da Vortragender Werth auf möglichst sicheren Abschluss legt —, eine Calicotbinde, wofür in dem grossen Päckchen eine gestärkte Gaze- oder Calicotbinde zu setzen, und zwei Nadeln. Diese Gegenstände seien so angeordnet, dass man die natürlich möglichst feste und wasserdichte Umhüllung, für welche das gebräuchliche Pergamentpapier oder Stanniol als nicht zuverlässig genug bezeichnet werden müssen, nur zu lösen braucht, um das Päckchen, so wie es ist, und ohne weitere Manipulationen sofort auf die Wunde zu bringen. Als Form der Verbandpäckchen empfiehlt Redner das Rechteck oder ein abgeplattetes Viereck. Die kleinen Päckchen tragen die Soldaten selbst bei sich; die grossen werden zugleich mit den zum Verbands Knochenbrüchen nöthigen Gegenständen in geeigneten Körben bis nahe an die Verbandplätze herangeführt.

4. Art des ersten Verbandes. Zuerst sind aus naheliegenden Gründen die Schwerverwundeten zu berücksichtigen. Dies lässt sich nach Redners Ansicht auf sichere antiseptische Weise auch auf den vordersten Verbandstellen ebenso gut bewerkstelligen, als die Verbände leichter Wunden, wenn man die folgende Ausrüstung zur Verfügung hat:

1. Kleine Körbe, welche, von einander getrennt, beide Arten von Verbandpäckchen enthalten, ausserdem gut verschlossene Packete von Watte und Jute, Pappschienen, Konstriktionsschläuche, Flaschen mit Sublimat und Jodoformpulver.
2. Von den Krankenträgern zu tragende Taschen mit Verbandpäckchen kleinerer Art, dreieckigen Verbandtüchern, ein paar Scheeren, Konstriktionsschläuchen, Pappschienen, einer Flasche mit Sublimatlösung ($\frac{1}{100}$) und Jodoformpulver.
3. Kännchen von emallirtem Eisen mit obiger Sublimatlösung und kleine Tönnchen mit Wasser; beide wären vom Hauptverbandplatz zu dem Orte ihrer Verwendung hinzutragen.

4. Ein von den Aerzten selbst mitzuführendes Feldbesteck nach Nussbaum, von Vortragendem nach mehrfacher Richtung, z. B. durch Hinzufügung einer besonderen Pincette zur Blutstillung, abgeändert.

Es würden sich nach Ansicht des Vortragenden für das primäre antiseptische Handeln auf dem Schlachtfelde folgende Regeln aufstellen lassen:

1. Waschen der Wunden mit der fertigen, in den Kannen und Flaschen befindlichen Sublimatlösung, welche auch mit Hilfe des Wassers in den Tonnen an dem Verbandorte selbst hergestellt werden kann.
2. Erforderlichenfalls Blutstillung durch Unterbindung oder in provisorischer Weise durch den Umschnürungsschlauch, unter Umständen auch die Naht der Wunde, zu welchem Zwecke die von dem Fabrikanten Bröhm in Bukarest nach des Redners Angaben verfertigte Nadel zu empfehlen ist.
3. Im Falle eines Knochenbruches passende Lagerung, darauf Anlegung des kleinen oder grossen Verbandpäckchens, erforderlichenfalls der Inhalt zweier Päckchen, nach leichter Anfeuchtung der Asbestpappe; wenn nöthig, Anlegung der Pappschienen.
4. Lagerung der oberen Gliedmaasse in einer Mayor'schen Schlinge, Feststellung der unteren auf einer Trage.

Der Ansicht anderer Chirurgen, das Sondiren der Wunden strengstens zu vermeiden, schliesst sich Vortragender aus voller Ueberzeugung an.

Aus Allem geht hervor, dass Redner, wie er auch wiederholt ausdrücklich betont, den vordersten Verbandstellen ganz besondere Bedeutung beilegt. Grund hierfür ist die Dringlichkeit der zu leistenden Hilfe: als äussersten Zeitpunkt für Anlegung des ersten Verbandes nimmt er 1 Stunde nach der Verwundung an, was mit Hilfe eines ausreichenden und gut geschulten Personals nicht unmöglich erscheine. Das vorstehend geschilderte Verbandmaterial, selbstverständlich unter entsprechender Abänderung und Vermehrung, besonders hinsichtlich des Instrumentariums, wird auch für die ausser Gewehrschussweite befindlichen Hauptverbandplätze empfohlen.

Nach Herrn Regnier erhielt das Wort Herr v. Poehl (St. Petersburg) zu einer Bemerkung über ein von ihm vorgeschlagenes Antiseptisches Verbandpäckchen:

Weil in den üblichen Verbandstoffen das Sublimat durch das Gewebe selbst sowie durch die atmosphärischen Einflüsse zersetzt wird, hat Redner ein besonderes Verbandpäckchen ersonnen, welches gleichzeitig einen künstlichen antiseptischen Schwamm darstellt. Dasselbe besteht aus einem Gummiballon, der eine Sublimatlösung enthält mit Zusatz von Weinstein säure, um der Alkaleszenz des Blutes entgegen zu wirken. Der Ballon ist in eine Marlibinde gewickelt und besitzt in dieser Form bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen Druck und Stoss. Das Päckchen kann in das Rockfutter eingenäht werden. Sticht man mit einer Stecknadel ein, so tritt Sublimatlösung aus und durchtränkt die Binde, welche dadurch allen antiseptischen Anforderungen entspricht. Es bleibt eine genügende Menge Sublimatlösung übrig, um die Wunde abzuwaschen. Weil die antiseptische Flüssigkeit von innen nach aussen tritt, wird bei jedem auf das Päckchen ausgeübten Druck die Oberfläche von neuem antiseptisch.

Auf die an vorstehende Mittheilung geknüpft Frage des Herrn Nagy von Rothkreuz (Triest), ob die in dem Gummiballon eingeschlossene Sublimatlösung sich ausreichend lange unzersetzt erhalte, wie es für Verbandpäckchen nothwendig sei, welche möglicherweise Jahre hindurch für den Kriegsfall aufbewahrt bleiben müssen, fügte Herr v. Poehl noch hinzu, dass nach seinen auf etwas mehr als ein Jahr sich erstreckenden Erfahrungen die Sublimatlösung unverändert bleibe, wenn das Gummi vorher mit Sublimatlösung abgewaschen sei. Gummi selbst verhalte sich dem Sublimat gegenüber völlig indifferent, nur etwaige Verunreinigungen, wie Schwefelkohlenstoff u. s. w., könnten reduzierend wirken.

Herr Levschin (Kasan) machte sodann auf einen neuen Holzverbandstoff aus Mutschalla (Bast) aufmerksam, welcher durch Auskochen unter Druck (von etwa 8 Pfund) bereitet wird, also sterilisirt ist. Als Vorzüge dieses Stoffes hebt der Vortragende hervor: 1. ausserordentliche Billigkeit (1 Kilo = 12 Pfennige); 2. seine hygroskopische Eigenschaft; 3. Elastizität ohne Härte; 4. Nichterforderlichkeit des Einschlusses in Mullkompressen; 5. Leichtigkeit des Komprimirens und des Verpackens.

Schliesslich demonstirt Herr Salzwedel (Berlin) den auf der Chirurgischen Klinik der Charité üblichen aufsaugenden Moosverband:

Der aufsaugende Moosverband ist seit Hagedorn's Empfehlung auf dem Chirurgen-Kongress 1886 in einer grossen Reihe von Krankenhäusern, so auch in der Chirurgischen Klinik der Charité mit bestem Erfolge verwendet worden. Es handelt sich dabei weniger um ein chemisch-antiseptisches als um ein mechanisch wirkendes Verbandmaterial. Der Moosverband saugt alle Wundabsonderungen so vollständig aus den Wunden heraus, dass die Eitererreger nicht genügende Nahrung finden. Auch erfolgt von der Oberfläche des Verbandes aus dauernd so starke Verdunstung, dass eher eine Verminderung als eine Erhöhung der Temperatur zu Stande kommt, was dem Wachsthum der Bakterien gleichfalls hinderlich ist. Zwischen Wunde und Moosverband wird in der Charité eine Gazeschicht, getränkt mit einem lange vorhaltenden Antiseptikum (Jodoform), eingeschaltet, damit, wenn ja einmal eine Rückströmung von Flüssigkeiten nach der Wunde hin stattfindet, dieselben eine antiseptische Filtration erfahren.

Für Kriegsverhältnisse gewährt ein solcher Verband den grossen Vortheil, dass nur sehr geringe Mengen antiseptisch präparirter Verbandstoffe mitgeführt zu werden brauchen. Das Moos bedarf keinerlei antiseptischer oder aseptischer Zubereitung. In der Charité wird dasselbe in der Form der vom Apotheker Beckstroem in Neustrelitz hergestellten Moospappe ohne jeden Ueberzug angewendet. Die einzige Vorbereitung besteht in einem schnellen Durchziehen der Pappe durch eine 1⁰/₁₀₀ige Sublimatlösung kurz vor dem Gebrauch, nicht zur Desinfizirung, sondern um sie biegsamer zu machen. Bei Anfeuchtung mit Sublimatlösung quillt die Pappe nur gerade so weit auf, dass sie weich genug wird, um sich den Körperformen anzu-

schmiegen. Sie wird dadurch zugleich zur Schiene, welche mit Hilfe der einhüllenden Binden völlig genügend immobilisirt. Zieht man die Pappe nur ebensolange, d. h. einen Augenblick, durch andere Flüssigkeiten, insbesondere Karbollösung, so quillt sie ausserordentlich schnell so stark auf, dass sie zerfällt. Diese Eigenschaft kann man benutzen, um weiche Kissen zur Lagerung bei Verletzungen des Rückens, bei Wundliegen u. s. w. herzustellen.

Die antiseptischen Eigenschaften der Moospappe sind unübertrefflich und lassen dieselbe gerade auch für die primäre Antisepsis auf dem Verbandplatze um so geeigneter erscheinen, als ein Packet von $40 \times 60 \times 30$ cm Material für 90 grosse Verbände enthält und knapp 9 Mark kostet. Auch bedarf die Moospappe keiner besonderen Aufbewahrung, sondern nur der Umhüllung mit einem wasserdichten Sack. In solchem kann sie auf dem Verdeck eines Wagens mitgeführt werden.

Die umhüllenden Binden müssen locker angelegt werden, weil das Moos nachquillt. Entstehen gleichwohl Störungen im Blutumlauf, so muss der Verband aufgeschnitten werden; derselbe kann jedoch alsdann liegen bleiben und bedarf nur der Befestigung durch eine neue Binde.

Danach wurde die Sitzung um 12 $\frac{1}{2}$ Uhr Mittags geschlossen.

Zweite Sitzung.

Donnerstag, den 7. August.

Herr Mohr (München) eröffnet die Sitzung um 9 $\frac{1}{4}$ Uhr Vormittags; den Vorsitz übernehmen sodann abwechselnd die Herren Winter (Helsingfors), Thaulow (Christiania), Nagy v. Rothkreuz (Triest), Billings (Washington).

Das Wort erhält zunächst Herr Stechow (Berlin) zur Erläuterung einer neuen Presse für Kilogramm-Packete von Verbandmaterial.

Die Presse ist konstruirt, um 1 Kilogramm Gaze oder Watte rasch und bequem in die offiziell vorgeschriebenen Packete von der Grösse $17 \times 21,5 \times 11,5$ cm zu bringen. Seit dem Jahre 1887 ist sie mit nur wenigen Unterbrechungen in Gebrauch gewesen und hat während dieser Zeit mancherlei Verbesserungen erfahren. Sie besteht aus einem viereckigen Holzkasten von $17 \times 21,5$ cm Querschnitt mit eisernen Verstärkungsbändern und drei nach unten schlagenden Thüren. Darüber ist ein Vorgelege mit konischen Zahnrädern und Schraubenspindel angebracht, welches einen genau in den hölzernen Kasten passenden Eisenstempel mit grosser Kraft nach unten treibt. Der Gesamtnutzweg beträgt 280 mm gleich 60 Umdrehungen des Schwungrades. Im Maximum beträgt der Druck etwa 20 Kilogramm auf den qcm, der Gesamtdruck etwa 7500 Kilogramm. Die eigentliche Presse wiegt rund 80 Kilogramm,

der Bock 15 Kilogramm, zusammen also etwa 95 Kilogramm. Die Presse ist somit noch ganz gut transportabel.

Dieselbe kann bequem von einem Mann bedient werden, dem Räderwerk und Verbandstoff bequem zur Hand liegen. Hat man mehr Kräfte zur Verfügung, so stellt man am besten 3 Mann an eine Presse. Einer wiegt den Verbandstoff ab, der zweite arbeitet an der Presse, der dritte besorgt das Einschlagen und Einbinden der fertig gepressten Packete in Papier. Wenn diese 3 Mann gut eingeübt sind, so können sie in der Stunde bis 25 Packete völlig fertig herstellen. 20 Packete in der Stunde ist eine bald zu erreichende Leistung.

Die Presse ist zum Preise von Mark 180 zu beziehen von H. Bockhacker, Maschinenfabrik, Berlin N., Weddingplatz.

Es folgt die Erörterung des dritten, seitens des vorbereitenden Komitees zur Verhandlung gestellten Themas:

„Ueber Lazarethschiffe im Seekriege, ihre Aufgabe, Verwendung, Einrichtung und Ausrüstung und über die Be-theiligung der freiwilligen Krankenpflege im Seekriege.“

Referate darüber waren seitens der Herren Wenzel (Berlin), und Linhart (Pola) in Aussicht gestellt. Leider war Letzterer am persönlichen Besuche des Kongresses verhindert; die Einsendung einer Ausarbeitung behufs Verlesung derselben war zum grössten Bedauern des vorbereitenden Komitees in Folge eines Missverständnisses unterblieben. Die Ausführungen des Herrn Wenzel (Berlin) waren der Hauptsache nach folgende:

Nachdem die Gefahren des Seekrieges in den letzten 20 bis 30 Jahren durch die ungeheure Steigerung der Angriffsmittel erheblich vermehrt worden sind, ohne dass eine entsprechende Zunahme der Vorkehrungen zur Abwehr erfolgt ist, musste naturgemäss auch die Frage, auf welche Weise im Seekriege das Loos der Verwundeten und Schiffbrüchigen zu verbessern sei, eine dringendere werden. Trotz vielfacher Erörterungen ist eine Uebereinstimmung der Ansichten nicht eingetreten.

Bei Erwägung der Frage, wie ärztlicherseits die Hülfeleistung für die im Seekriege Verwundeten, Verunglückten und Schiffbrüchigen einerseits durch die staatliche Krankenpflege, repräsentirt durch die die Flotten begleitenden militärischen Lazarethschiffe, andererseits durch die freiwillige Krankenpflege gedacht wird, kommt der Vortragende zu nachstehenden Ergebnissen.

L Für militärische Lazarethschiffe.

1. Militärische Lazarethschiffe sind zur Begleitung von grösseren Flotten im Seekriege in gleicher Weise dringend erforderlich wie Sanitätsdetachements und Feldlazarethe im Landkriege. Die Aufgabe derselben ist, den Schiffen der Flotte die Kranken und Verwundeten abzunehmen und sie so lange an Bord zu pflegen, bis ihre Abgabe an das Land möglich wird.
2. In der Seeschlacht sind sie vorzugsweise in der Lage, den Verwundeten und Schiffbrüchigen Hülfe zu leisten.

3. Zwei Umstände stehen jedoch der unmittelbaren Verwendung der militärischen Lazaretschiffe während der Seeschlacht entgegen; nämlich dass sie nebst Material unter dem Kriegsgesetz stehen und der Wegnahme durch den Feind ausgesetzt sind, und ferner, dass sie, um nicht selbst in dem Durcheinander des Kampfes der Vernichtung anheimzufallen, in weiter Entfernung von dem Kampfplatz sich zu halten gezwungen sind; eine unmittelbare Hülfeleistung ist daher während der Seeschlacht beschränkt und nur unter Benutzung einzelner Gefechtsmomente und Zufälligkeiten möglich; nach der Seeschlacht dagegen eröffnet sich Gelegenheit zu erheblicherer Thätigkeit, sofern das Lazaretschiff der siegenden Flotte angehört. Dagegen können sich die Lazaretschiffe des besiegten Theils, um nicht in die Hände des Siegers zu fallen, an dem Rettungswerke nicht betheiligen.
4. Die Einrichtung und Ausrüstung der militärischen Lazaretschiffe ist wesentlich abhängig von den klimatischen und örtlichen Verhältnissen, von der Grösse des Schiffes, der Zahl der Betten, der Möglichkeit der Ergänzung der Vorräthe, ferner von Ziel und Art der kriegerischen Thätigkeit sowie von der Grösse der betreffenden Flotten. Unter allen Umständen müssen die Lazaretschiffe für den Krankentransport genügend mit grossen Booten und namentlich zum Schleppen derselben mit Dampfbooten versehen sein.

II. Für die freiwillige Krankenpflege.

5. Gegen die Bestrebungen der freiwilligen Krankenpflege, mittelst Gestellung von Hilfsschiffen auf der See und unmittelbar bei der Gefechtsflotte sich an dem Rettungswerke im Seekriege zu betheiligen, ist einzuwenden:
 - a) die Hilfsschiffe sind während der Seeschlacht kaum im Stande, in erheblicherem Grade Hülfe zu bringen als die militärischen Lazaretschiffe, weil sie ebenso wie diese durch die Pflicht der Selbsterhaltung gezwungen sind, sich von dem Kampfplatz weit entfernt zu halten. Nach dem Gefecht wird ihre Hülfeleistung sich wahrscheinlich sogar geringer gestalten als diejenige der militärischen Lazaretschiffe, weil es ihnen an dem für den Krankentransport auf dem Wasser und für die ganze Krankenpflege an Bord durchaus erforderlichen seefesten, in diesen Dingen wohlgeschulten Hilfs- und Pflegepersonal, ausserdem an der näheren Fühlung zu dem Geschwaderchef fehlen wird; sie werden deshalb in technischer Leistung wie in Leitung hinter den militärischen Lazaretschiffen zurückstehen.
 - b) Die Zulassung von Hilfsschiffen zur Gefechtsflotte steht nicht fest, vielmehr wird für die freiwillige Krankenpflege im Seekriege wahrscheinlich eine ähnliche Stellung zweckmässig erscheinen wie bei der Feldarmee, wo sie im Rücken derselben das geeignete Feld für ihre Thätigkeit finden und nur ausnahmsweise in den Bereich der fechtenden Truppen zugelassen werden soll.
 - c) Die Kosten für die Ausrüstung und Betrieb solcher Hilfsschiffe, deren Unterhaltung sich immer auf eine lange Zeit erstreckt, sind sehr bedeutend, denn der Seekrieg spielt sich in der Regel nicht in einer fast ununterbrochenen Kette von Feindseligkeiten ab, sondern nur in vereinzelt.

kleineren oder grösseren Schlägen, zwischen denen behufs Ausbesserung der Schäden der Schiffe nicht selten längere Zwischenzeiten liegen.

6. Dagegen ist die Thätigkeit der freiwilligen Krankenpflege am Lande sehr werthvoll; sie kann sich erstrecken auf die Krankenpflege in den Marine-lazarethen, auf die Betheiligung bei den Krankentransporten und auf die Sammlung freiwilliger Gaben für die Lazareth und Geschwader.

Herr Nagy v. Rothkreuz knüpfte daran folgende Mittheilung:

Der patriotische Frauen-Hülfsverein von Triest habe die Ausrüstung eines „Lazarethschiffes zur See“ („See-Ambulance“) beschlossen.

Der Verein bewilligt die Mittel für die Adaptirung eines durch eine Kommission zum Lazarethschiff als geeignet befundenen Schiffes, ferner die Mittel zur Beschaffung des zur Ausrüstung nothwendigen Materials und übernimmt die Kosten an Kohlen u. s. w. für die Maschine des Schiffes.

Die Schiffahrtsgesellschaft des österreichisch-ungarischen Lloyds stellt das Schiff, die erforderlichen Schiffsoffiziere und Schiffsmannschaft und sorgt auch für die Bezahlung und Erhaltung derselben.

Der Staat giebt aus seinen Wehrpflichtigen die nothwendige Anzahl von see-tüchtigen Aerzten und Pflegemannschaft und übernimmt die Verpflegung dieser sowie der Kranken und Verwundeten.

Die Durchführung dieser Absicht scheiterte jedoch daran, dass die Bestimmungen der Genfer Konvention für den Seekrieg nicht gelten.

Die Schiffahrtsgesellschaft muss als Aktiengesellschaft bei allem patriotischen Sinne die Frage nach dem Ersatz des durch Kriegsaktion zerstörten oder weggenommenen Schiffes stellen.

Die Gesellschaft vom Rothen Kreuze kann bei dem hohen Preise eines grösseren Seedampfers das Risiko für einen Ersatz desselben nicht übernehmen und der Staat sträubt sich auch dagegen.

Diese einzige Frage des Ersatzes des Schiffes bei Verlust durch feindliche Aktion in Rücksicht auf Nichtgeltung der Beschlüsse der Genfer Konvention für den Seekrieg bilde mithin das Hinderniss der Aufstellung „eines Lazarethschiffes zur See“ von Seiten der freiwilligen Krankenpflege, in diesem Falle von Seiten des patriotischen Frauen-Hülfsvereins zu Triest.

Herr Santini (Venedig) las alsdann (in englischer Sprache) über die Nutzbarmachung des schwimmenden Materials der Flussdampfschiffahrt für den Krankentransport im Landkriege und dessen entsprechende Verwendung als schwimmendes Lazareth, namentlich im Falle einer Seeschlacht in der Nähe von Flussmündungen.

Trotz der segensreichen Einrichtung der Lazarethzüge (deren Organisation in Italien namentlich den Bemühungen des beim Kongress anwesenden Obersten Tosi zu danken sei) wird man — zumal der Schienenweg häufig durch Truppen- und Munitionstransporte in Anspruch genommen sein dürfte — zum Zwecke der Krankenzerstreuung sein Augenmerk auf thunlichste Ausnutzung der bis jetzt zu wenig beachteten Wasserwege zu richten haben. Redner denkt hierbei vorwiegend an

die geräumigen Dampfschleppschiffe und eisernen Barken, welche die in der Bildung begriffene Gesellschaft der „Navigazione Interna a Vapore“ auf dem Po und seinen Nebenflüssen zu verwenden beabsichtigt. Es würde sich hierbei handeln um vorbereitetes und nicht vorbereitetes Material. Ersteres würde bestehen aus: a) eigens zu Krankentransportzwecken erbauten und eingerichteten Schiffen (schwimmendes Flusslazareth), b) Arztschiffen mit dem erforderlichen Personal, Vorräthen und Kücheneinrichtung, c) zu Lazarethzwecken umgewandelten Lastschiffen; letzteres aus Flussschiffen aller Art. Um die zweckentsprechende Verwendung im Kriegsfall zu ermöglichen, würde ein genaues Verzeichniss aller vorhandenen Flussschiffe nach Zugehörigkeit, Bauart, Tiefgang und Tonnengehalt anzulegen sein. Schiffe von über 200 Tonnen können durch Einschneiden von hermetisch verschliessbaren Ventilations- und Interkommunikationsöffnungen in Zwischen- und Seitenwände zur Aufnahme von Kranken vorbereitet werden. Bei kleineren ist die Anbringung eines Zeldaches sowie von Gerüsten zur Aufhängung von Krankentragen in Aussicht zu nehmen.

Zur Erläuterung des Vortrages dienen die übersichtlichen Zeichnungen von zu Lazarethen umgewandelten Schiffsräumen, welche der eifrige Mitarbeiter des Redners, der ehemalige italienische Artillerie-Lieutenant Frédéric Home Rosenberg, entworfen hat. Die Anordnung der Lagerstätten erinnert vielfach an die Nutzbarmachung von Eisenbahnwagen für den Krankentransport.

Herr Petella (Rom) verbreitete sich, an den zweiten Theil der Ausführungen des Herrn Wenzel anknüpfend, über die Betheiligung des Rothen Kreuzes an Seekriegen:

Dieselbe sei bekanntlich seiner Zeit durch die Genfer Konvention nicht geregelt und auch heute noch eine offene Frage. Das Centralkomitee des italienischen Rothen Kreuzes hat neuerdings, entsprechend dem 71. Cirkular des Genfer Komitees und im Einverständniss mit seiner Regierung, diese Frage erörtert. Es verlangt seetüchtige, vom Staate oder unter dessen Garantie zu liefernde Schiffe, welche seitens des Rothen Kreuzes auszurüsten sein werden und während des Gefechtes von den Kommandanten sinkender oder in Explosionsgefahr befindlicher Schiffe beider kämpfenden Parteien behufs Rettung der sonst verlorenen Mannschaft in Anspruch genommen werden dürften. Indem er die einem solchen Plan entgegenstehenden Schwierigkeiten andeutet, wünscht Redner, dass Deutschland die Initiative ergreife zur Erlangung eines internationalen Einverständnisses über die Verwirklichung der humanen Bestrebungen des Rothen Kreuzes auch auf dem Meere.

Redner erläutert dann noch das Modell einer nach den Angaben des Marine-Chefarztes I. Kl. Fiorani von der Firma Fornasa in Turin konstruirten, sowohl als Bett wie als Krankentrage und an Bord verwendbaren Hängematte.

Herr Dick (London) liess hierauf Bemerkungen über Hospital-schiffe in Seekriegen folgen.

Redner glaubt, dass künftig die Anwesenheit eines entsprechend eingerichteten beweglichen (d. h. die Flotte in die Aktion begleitenden) Hospitalschiffes noch neben den bereits bewährten stehenden Schiffslazarethen an der Operationsbasis für

nothwendig erachtet werden würde. Als Typ des Schiffes, welches neutral sein und unter der Genfer Konvention stehen müsse, bezeichnet der Vortragende den eines seetüchtigen Passagierdampfers von etwa 2000 Tonnen Gehalt und 10 Knoten Geschwindigkeit, als seine Aufgabe die Begleitung des Geschwaders behufs:

- a) Aufnahme Schwerkranker,
- b) Abschub Kranker und Verwundeter in stehende Lazarethe,
- c) Aufnahme und Abschub Verwundeter nach einer Schlacht.

Die Einrichtung habe zu bestehen in der Anbringung von Krankenhängematten in einem Hauptdeck, welches mit Luken versehen sein müsse, die bei mässiger See offen bleiben könnten; um Ueberfüllung zu verhüten, müsse auch das Oberdeck zur Krankenbehandlung eingerichtet sein. Das ärztliche und Pflegepersonal habe der Zahl der aufzunehmenden Verwundeten zu entsprechen, die Bemannung sei der Kauffahrteimarine zu entnehmen und die Flagge müsse ein besonderes Kennzeichen erhalten. Weibliche Pflegerinnen gehören nur in die stehenden Schiffslazarethe, welche bereits im Ashantikriege („Victor Emanuel“ und „Nebraska“), in Zanzibar („London“) von den Engländern, in Massauah („Victor Emanuel“) von den Italienern erprobt seien. Es sind in gewisser Entfernung von der Küste (im Bereich der Seebrise!) zu verankernde Holzschiffe mit reihenweise in 3 Fuss Abstand auf den Decken befestigten eisernen Bettstellen. Sie kommen bei gemeinsamer Aktion von Flotte und Landmacht auch den Kranken der letzteren zu Gute, welche namentlich in den Tropen etwaigen epidemischen Einflüssen entzogen werden müssen. Verwundete und Kranke sind auf besonderen Decks zu behandeln, besondere Schiffe für jede dieser Kategorien erscheinen nicht erforderlich; Bäckerei, Wäscherei und Eismaschine müssen an Bord sein. Eine zeitweilige Ortsveränderung ist zu empfehlen. Die Einrichtung wird an einigen Beispielen erläutert.

Herr Hyades (Paris) wandte sich gegen den Vorschlag Petella's, die deutsche Regierung zum Vorgehen in Sachen der freiwilligen Krankenpflege zur See aufzufordern:

In der internationalen Versammlung des Rothen Kreuzes zu Karlsruhe 1887 sei die Angelegenheit ausdrücklich dem Centalkomitee überwiesen, welchem die einzelnen nationalen Komitees nach Anhörung ihrer Regierungen Vorschläge zu machen haben. Eine Einverständniserklärung der 18. Sektion mit dem Karlsruher Beschlusse sowie eine gegenseitige Aussprache der beim Kongress anwesenden Marineärzte der verschiedenen Nationen sei natürlich unbenommen, wobei übrigens stets im Auge zu behalten sein dürfte, dass keine Regierung eine freiwillige Hilfe zulassen werde, deren Material und Personal der Autorität des Höchstkommandirenden ihrer Seestreitkräfte entzogen wäre.

Endlich erbat Herr Santini (Venedig) nochmals das Wort zu nachstehender Aeusserung:

In der Schrift „Ueber die Hospitalschiffe“ des Herrn Dr. Bugge von der Kaiserlich deutschen Marine, welches Werk einer der ausgezeichnetsten Aerzte der Königlich italienischen Marine, Dr. Corella, verdienstlicher Weise übersetzt habe, lese man in Bezug auf den Untergang des Panzerschiffes „Re d'Italia“ in der Schlacht bei Lissa, dass Hospitalschiffe gänzlich fehlten.

Thatsächlich habe als solches während der Schlacht der Transportdampfer „Washington“ fungirt, ausdrücklich zu diesem Zwecke ausgerüstet und folglich mit allem Erforderlichen versehen. Dieses Schiff war in der Lage, sowohl die Verwundeten an Bord der Schiffe, als jene im Wasser aufzunehmen, da es immer mit der Schlachtflotte in Fühlung blieb.

In Bezug auf die Theilnahme der Rettungsgesellschaften in den Seekriegen könne er mittheilen, dass das italienische Rothe Kreuz die Provinzial-Komitees, welche in den Hauptdepartements der Königlichen Kriegsmarine, wie Spezia, Neapel und Venedig, ihren Sitz haben, beauftragt habe, das Material sowohl für die stehenden als für die schwimmenden Hospitäler zu sammeln. Redner ist nicht eingehend unterrichtet über das, was nach dieser Seite hin in Spezia und Neapel geschehen ist, weiss aber, dass in Venedig der Senator, Professor Minich, Präsident des Komitees, im Einverständniss mit den Behörden der Kriegsmarine eine fruchtbare Thätigkeit entwickelt hat, so dass Vieles angeschafft und fertiggestellt werden konnte.

Hieran schloss sich die Verhandlung über das vierte, vom vorbereitenden Komitee vorgeschlagene Thema:

„Ueber die Organisation der Seuchen-Prophylaxe in Friedens- und Kriegsheeren.“

Die einleitenden Vorträge hatten die Herren Roth (Dresden) und Raptshewsky (St. Petersburg) übernommen. Zum tiefen Bedauern sämtlicher Mitglieder der Sektion war Ersterer durch Krankheit verhindert, an den Verhandlungen zu Berlin theilzunehmen. Von den ausführlichen Darlegungen des Herrn Raptshewsky sei hier Folgendes wiedergegeben.

Einen wesentlichen Theil der Seuchen-Prophylaxe machen die allgemeinen hygienischen Maassnahmen zur Stärkung der Widerstandskraft gegen die Infektion aus, welche sich auf die Ernährung, Bekleidung und Unterbringung der Truppen beziehen. Weil jedoch diese nicht von den ärztlichen Organen in erster Linie abhängen und überdies neuerdings allseitig gewürdigt sind, beschränkt sich Redner auf die Betrachtung derjenigen Maassnahmen, welche gegen die Verbreitung der Infektionskeime selbst gerichtet sind. An Beispielen aus dem russisch-türkischen und aus dem deutsch-französischen Kriege wird gezeigt, dass die mächtigsten Ursachen der Verbreitung von Infektionskrankheiten aller Art unter den Bedingungen des Militärlebens in der Anhäufung von Menschen in Quartieren und Heilanstalten zu suchen sind, durch die damit verbundene Verunreinigung und Infektion der Wohnräume selbst, der Abtritte und des Bodens in der Umgebung der Wohnräume.

Hand in Hand damit veranlasst das Fehlen einer gehörigen Desinfektion der Räume, der Abtritte, der Kleidungsstücke und Wäsche der Kranken sowie derjenigen Personen, die mit den Kranken in Berührung gekommen waren, besonders in Heilanstalten, die Verbreitung der Epidemien.

Daraus ergibt sich, welcher Art die wichtigsten sanitären Maassregeln gegen diese Ursachen sein und wie sie organisirt werden müssen. Soll ein in irgend einem Truppentheile auftretender Krankheitskeim vernichtet werden, so ist als erste

Forderung festzustellen, dass der betreffende Heerestheil selbst die Möglichkeit habe, ihn zu bekämpfen. Die sofortige Entfernung des Kranken in eine Heilanstalt ist die erste zu erfüllende Indikation, sowohl während des Friedens, als auch während des Krieges. Des Weiteren muss jeder Truppentheil immer einen Vorrath von Desinfektionsmitteln für Räume und Abtritte besitzen. Es ist ferner wünschenswerth, dass jeder Truppentheil in Friedenszeiten seine eigene Vorrichtung zur Desinfektion der Wäsche und Kleidungsstücke der von ansteckenden Krankheiten Befallenen und der mit letzteren in Berührung Getretenen besitze. Besonders streng ist während des Krieges darauf zu achten, dass ansteckende Kranke nicht in die Truppenlazarethe eintreten, sondern sogleich in die Feldhospitäler übergeführt werden. In diesen letzteren muss die Absonderung von ansteckenden Kranken zur strengen Pflicht gemacht sein.

Zweitens ist zur Vorbeugung einer Uebertragung und Verbreitung der Infektion in Truppentheilen und Heilanstalten, sowohl während des Friedens, als auch während des Krieges, als streng durchzuführende Regel hinzustellen, dass kein Truppentheil, keine Heilanstalt sich in Häusern einquartiere, bevor eine gründliche Desinfektion dieser letzteren ausgeführt ist. *) Die Desinfektionsarbeiten sollen sich nicht nur auf die Wohnräume selbst, sondern auch auf die sie umgebenden Höfe und Strassen, besonders aber auf die Abtritte beziehen. Wenn während des Marsches oder auf dem Kriegsschauplatze aus irgend welchen Gründen die Desinfektion der Räume nicht unternommen werden kann, so müssen die Leute in Biwaks gelassen werden, oder ein Lager aufschlagen. Ueberhaupt muss das Lager, wenn es die Umstände erlauben, immer der Ortsunterkunft vorgezogen werden, denn es ist dabei die Aufsicht über die Erfüllung sanitärer Regeln leichter ausführbar, als in Quartieren.

Drittens muss die Akkumulation der Leute in Quartieren oder Heilanstalten immer vermieden werden. Das beste Mittel dazu während des Krieges ist, dass man die Truppentheile und besonders die Heilanstalten im Felde mit einer möglichst grossen Anzahl möglichst vervollkommener Typen von Zelten und versendbarer Krankenbaracken versieht.

Viertens muss jede Heilanstalt, ausser den Truppen-Feldlazarethen, welchen letzteren dadurch eine zu grosse Last aufgeladen werden würde, Mittel und Vorrichtungen zur Desinfektion aller in die Heilanstalt eintretenden ansteckenden, ja eigentlich aller Kranken überhaupt besitzen, und die eigenen Sachen regelmässig desinfizieren. Bloss dann werden die Heilanstalten nicht nur keine Ansteckungsquellen sein, werden nicht allein Heilzwecke verfolgen, sondern einen gesundmachenden Einfluss auf die kämpfende Armee ausüben.

Endlich müssen die Evakuationspunkte, deren Ziel ist, die aktive Armee dadurch zu assaniren, dass sie die Anhäufung von Kranken in letzterer beseitigen, zugleich auch Orte sein, wo Alles mit dem Kranken vom Kriegsschauplatze kommende desinfiziert wird; dann werden sie Einrichtungen sein, welche das Heimathland vor der Einschleppung von Infektionskrankheiten schützen.

Die Wahl der Mittel zur Desinfektion der Räume ist nicht schwer. Schon die Reinigung derselben auf die gewöhnliche Art d. h. durch Tüchchen der Wände und

*) Redner will muthmaasslich diese Forderung nur zur Zeit der Herrschaft von Epidemien durchgeführt wissen, wenn Truppentheile u. s. w. sich in durchseuchten oder stark seuchenverdächtigen Gegenden bewegen. Ref.

Waschen des Fussbodens hat eine nicht unwichtige Bedeutung. Von neun Häusern in Plewna, in welchen Flecktyphuskranke gelegen hatten und welche dann von Einwohnern eingenommen wurden, nachdem sie auf obige Art gereinigt worden waren, wurden neue Erkrankungen an Flecktyphus bloss in zweien beobachtet, während von fünf anderen nicht gereinigten Häusern in allen neue Erkrankungen vorkamen. Wenn man eine solche Reinigung noch durch die Desinfektion der Wände und Dielen mit Aetz- und Chlorkalk und Lüftung der Räume ergänzt, so ist, wie die bakteriologischen Untersuchungen und die Erfahrung lehren, die Desinfektion eine genügende und wirksamere, als die Räucherung mit Schwefel oder Chlorgas.

Da diese Mittel auch zur Desinfektion von Zelten, Abtritten und Ausleerungen dienen können, weil sie billig und leicht transportabel sind, so können sie in sehr grossen Massen angewandt werden.

Grösserer Schwierigkeit begegnet die Desinfektion des Bettzubehörs, der Wäsche und der Kleidungsstücke. Die während der zwei letzten grossen Kriege geübte Desinfektion dieser Gegenstände mit heisser Luft sowie durch Räucherungen mit schwefeligem und Chlorgase muss auf Grund neuer Untersuchungen für ziemlich zwecklos erklärt werden. Als einziges sicheres Desinfektionsmittel für die letzten Gegenstände erscheint der Dampf, welcher sowohl während des Friedens, als auch auf dem Kriegsschauplatze die grösste Anwendung finden muss.

An den Evakuations-Sammelstellen, woselbst die Desinfektion im grössten Maassstabe erforderlich werden wird, ist die Anwendung des Dampfes zur Desinfektion am leichtesten, weil solche Punkte am häufigsten bei grossen Eisenbahnstationen gelegen sind, welche immer über zahlreiche Dampfquellen gebieten in Form immobilier Dampfmaschinen und Reservelokomotiven, an welche sehr leicht Desinfektionskammern angeschlossen werden können.

Ausserdem müssen auf dem Kriegsschauplatze alle Heilanstalten, mit Ausnahme vielleicht der Truppenlazarethe, mit je einer transportablen Dampfdesinfektionskammer versehen werden. Der Typus einer solchen Kammer muss zwei Forderungen entsprechen: sie soll leicht transportabel, also verhältnissmässig geringe Grösse haben, dabei aber bedeutende Leistungsfähigkeit besitzen; diesen beiden Forderungen können nur Vorrichtungen entsprechen, welche mit strömendem Dampf bei erhöhtem Druck arbeiten.

Die Ausstattung der Armee mit solchen möglichst vollkommenen Apparaten sollte eine nicht weniger ernste Sorge ausmachen, als die Versehung derselben mit gutem Schiessgewehr, denn die Seuchen drohen einer jeden Armee nicht weniger, als der Feind.

Die letzte wichtige Frage in Sachen der Organisation des Kampfes gegen Seuchen unter den Truppen ist die Frage nach dem Personal, welchem die Pflicht der Erfüllung solcher Maassregeln obliegt. Während des Friedens wird es selbstverständlich das medizinische Personal der Truppentheile und Heilanstalten sein. Vom Grade der hygienischen Vorbildung dieses Personals wird der regelmässige Gang der Sache abhängen.

Zur Kriegszeit aber kann die Bekämpfung der Epidemien über die Kräfte des gewöhnlichen Personals hinauswachsen, selbst wenn es aufs Beste zu solcher Thätigkeit vorbereitet ist, da dieses Personal, besonders zur Zeit der Epidemien, schon sehr stark in Anspruch genommen wird durch die Krankenbehandlung und

Verwaltungs-Obliegenheiten. Wenn man dazu in Betracht zieht, dass die systematische Anordnung und Einheitlichkeit der Maassregeln eine wichtige Rolle in der Bekämpfung der Seuchen spielen, so kann ein besonderes Personal für den in Rede stehenden Zweck zur Kriegszeit in der That unentbehrlich erscheinen. Die Spitze eines solchen Personals, eins der Organe der sanitären Administration im Felde vorstellend, darf nicht durch andere Verwaltungsorgen in Anspruch genommen sein und muss eine soweit autoritätsvolle Stellung einnehmen, dass seine Thätigkeit nicht durch Organe der Militärverwaltung gelähmt werden kann.

Herr v. Coler (Berlin) schöpfte aus den vorstehenden Ausführungen Anlass zu folgender Bemerkung:

Habe ich den Herrn Vorredner recht verstanden, so meint er, dass die Wasserversorgung weniger Sorgfalt erheische, als die Bekämpfung der Ueberfüllung und der Anhäufung von Menschen. Diesem kann ich nicht zustimmen. Gerade in Friedenszeiten haben wir hierin auffällige Erfahrungen gemacht. Wir waren früher auch der Ansicht, dass in dem Wasser weniger die Ursache zu suchen sei, jedoch haben vorzugsweise drei Epidemien gezeigt, dass zwar Anhäufung von Menschen das rasche Ansteigen einer Epidemie begünstigt, aber im Wasser doch der Ausgangspunkt der Epidemie zu suchen ist. In einer Garnison, die sonst frei von Typhus war, verbreitete sich die Epidemie bis zur Höhe von 10 Fällen. Es gelang, dieselbe zum Stillstand zu bringen, und wir glaubten schon Herren der Sache geworden zu sein. Mit einem Male erkrankten in einem anderen Theile der Kaserne Mannschaften; wir brachten die Sache wiederum zum Stillstand, doch trat die Epidemie noch ein drittes Mal auf. Wir richteten unsere Aufmerksamkeit auf das Wasser, welches aus einer Entfernung von zwei Meilen aus der Nähe eines Dorfes bezogen wurde. Die Untersuchung ergab, dass zweifellos von Zeit zu Zeit schlechtes Wasser geliefert wurde, und dass die Infektion jedesmal von dem Dorfe aus stattgefunden hatte. Der zweite Fall betraf eine Garnison in der Nähe der russischen Grenze. Bald nachdem dort Kompagnien die neu errichtete Kaserne bezogen hatten, trat Typhus auf. Das untersuchte Wasser war schlecht. Sobald gutes Trinkwasser beschafft war, hörten die Erkrankungen auf. Auch in einem dritten Falle glaube ich, dass in erster Linie das Wasser als Infektionsträger anzusehen ist. Jedenfalls muss also im Frieden die grösste Aufmerksamkeit auf das Wasser gerichtet werden; dass es die alleinige Ursache ist, wage ich nicht zu behaupten.

Herr Kelsch (Paris) hielt sodann einen längeren Vortrag über das Verhalten des Unterleibstypus unter gewissen Bedingungen des militärischen Lebens:

Redner betonte, dass die mit Recht seit den letzten Jahren in den Vordergrund gestellte Entstehungsweise durch Vermittelung des Trinkwassers für militärische Verhältnisse denn doch nicht immer zutreffe. Dafür spreche schon das zuweilen auf einzelne Kasernenstuben beschränkte Auftreten der Krankheit, während die ganze übrige Truppe, die dasselbe Wasser geniesse, gesund bleibe. Häufig falle der Ausbruch derartiger umschriebener Epidemien mit einer Ausbesserung des Fussbodens zusammen. Typhuskeime seien wahrscheinlich in militärischen Wohnräumen stets vorhanden und werden von den Soldaten mit-

geschleppt, um sich zu entwickeln, sobald sie einen günstigen Boden finden. Erfahrungen während der französischen Manöver scheinen mit Bestimmtheit dafür zu sprechen, dass körperliche Anstrengungen den menschlichen Organismus für eine Entwicklung dieser Keime empfänglicher und geeigneter machen; so seien beim 12. Jäger-Bataillon, welches 4 Jahre hintereinander in völlig typhusfreien Gegenden manövrierte, jedesmal desto mehr Typhusfälle aufgetreten, je länger das Manöver dauerte. Das Experiment stimme mit dieser Auffassung überein: Ratten, welche in einem Tretrade 60 Kilometer in 4 Tagen zurückgelegt hatten, gingen an einer ganz verdünnten Milzbrandkultur zu Grunde, welcher sie in der Ruhe widerstanden (Charrin); eine ebensolche Lösung hinterliess keine Spur in dem normalen Muskel eines Meerschweinchens, während sie sicher den Tod herbeiführte, wenn der Muskel vorher eine leichte Quetschung erfahren oder eine interstitielle Milchsäureinjektion erhalten hatte (Roux). In den stehenden Friedenslagern, welche in Frankreich nie vom Typhus verschont bleiben, trete die Infektion des Bodens durch die mitgeschleppten Keime sowohl wie durch massenhaftes fäulnissfähiges Material hinzu, und alle diese Momente häufen und vergrössern sich unter kriegerischen Verhältnissen, wie denn der Abdominaltyphus in den letzten und wohl auch schon in früheren grossen Kriegen der stete Begleiter der Armeen gewesen ist. Die Keime stammen (wie dies für die deutsche Armee 1870 speziell nachgewiesen sei) aus den Friedensgarnisonen, wo die Krankheit endemisch herrscht und werden später durch ambulante, noch im Anfangsstadium der Erkrankung befindliche Kranke weiter verschleppt. Welche Rolle bei ihrer Verbreitung dem Trinkwasser, welche dem Boden, welche dem Staube zukomme, sei dann nicht mehr zu unterscheiden, während zugleich der mächtige Einfluss der Jahreszeit sich geltend mache, der namentlich während der 4 ersten Jahre des grossen amerikanischen Krieges unverkennbar hervortrete. — Unter der Armee in Algier — wo der früher sehr seltene Abdominaltyphus seit der Einstellung junger Soldaten im Vergleich zu Frankreich enorm häufig ist — mache sich auch in Friedenszeiten der Einfluss der Hitze auf die Häufigkeit sowohl als auf die Schwere der Typhusfälle deutlich geltend.

Der Vortragende schloss mit einer unumwundenen Auerkennung der Arbeiten v. Pettenkofer's und mit dem Wunsche, dass man über der durch ihre Einfachheit bestechenden Trinkwasserätiologie die weit komplizirteren, aber nicht minder wichtigen sekundären Ursachen des Abdominaltyphus nicht vergessen möchte.

Herr Albers (Saarlouis) gab wegen der Kürze der Zeit nur einen Auszug seines Vortrags, betreffend seine Erfahrungen über Uebertragungsfähigkeit von Typhus auf Ruhr und Ruhr auf Typhus, welche er mit Professor Felix v. Niemeyer zusammen im Oktober 1870 zu Nancy gemacht hat. Obwohl diese Mittheilung erst in der Freitags-sitzung erfolgte, wird sie doch wegen ihrer Zugehörigkeit zu dem Thema „Seuchenprophylaxe“ hier angefügt.

Redner hatte infolge seiner eigenen Beobachtungen schon vor Bekanntschaft mit Professor v. Niemeyer getrennte Stationen für Ruhr- und Typhusranke im Kriegslazareth Manufacture des Tabacs in Nancy eingerichtet und durch strenge Absonderung der Ruhr- und Typhuskranken von anderen Kranken und von der Verwundetenstation

guten Erfolg gesehen, besonders in dem geringen Auftreten von Wundkrankheiten, welche während der damaligen Epidemie von Ruhr und Typhus in der Umgegend von Metz besonders verheerend und häufig aufgetreten sind. Die Ergebnisse seiner Beobachtungen fasst er in praktische Winke zusammen hinsichtlich der strengen Sonderung von Ruhr-, Typhus-, Pockenkranken und Verwundeten für jede Art solcher Kranker in besonderen Ortschaften mit besonderem Heil- und Pflegepersonal, strenger Antiseptik und Isolirung, möglichster Vermeidung von Zerstreuung der ersten Kranken in entfernte Gegenden und hebt besonders die transportable preussische Kriegslazarethbaracke sowie transportable Desinfektionsapparate (von Henneberg) als zweckmässig hervor.

Vor dem hierauf erfolgenden Schlusse der Sitzung theilte Herr Hessing (Göggingen) noch mit, dass er am nächstfolgenden Tage bei Besichtigung der Charité durch die Sektion einige Fälle von frischen Knochenbrüchen vorführen wolle, um die Möglichkeit einer ambulanten Behandlung derselben zu erläutern.

Dritte Sitzung.

Freitag, den 8. August.

Herr Mehlhausen (Berlin) eröffnete die Sitzung um 9 $\frac{1}{4}$ Uhr Vormittags. Den Vorsitz übernahmen sodann abwechselnd die Herren Dick (London), Gihon (Brooklyn), Weber (Besançon), Petresco (Bukarest).

Das Wort erhielt zunächst Herr Heisrath (Königsberg i. Pr.) zur Darlegung der von ihm angegebenen Behandlung der granulösen Augenentzündung mit Ausschneidungen.

Redner bespricht die Grundzüge der operativen Behandlung granulöser Augenkrankungen. Eine schnelle und gründliche Abhülfe ist nur durch tiefe und ausgedehnte Ausschnitte aus der Bindehaut des Lides, des Lidknorpels selbst oder der Uebergangsfalte oder aus allen Theilen zugleich zu ermöglichen, sie unterscheiden sich von den früheren operativen Maassnahmen, indem sie die Krankheitsprodukte selbst vollständig, oder soweit mit Rücksicht auf die Lidstellung angängig ist, beseitigen, während jene nur oberflächlich vereinzelt hervorragende Stellen in dem erkrankten Gewebe entfernen. Am dringendsten sind der operativen Behandlung die hartnäckigen Bindehauterkrankungen an und für sich, besonders aber bei Mitbetheiligung der Hornhaut, bedürftig, bei leichten Fällen hat es keine Eile mit der Operation, bei akuter Bindehauterkrankung kann immer vorher die medikamentöse Behandlung versucht werden.

Bezüglich der Ausdehnung der Ausschnitte ist anzugeben, dass dieselben sich je nach dem Sitz der Erkrankung auf den Tarsaltheil oder die Uebergangsfalte oder beide zugleich erstrecken müssen.

Die Ausführung der Operation wird eingehend besprochen, ebenso die Nachbehandlung.

Die Bedenken, welche von jeher von Seiten derer, welche die Operation nicht geübt haben, derselben entgegengebracht worden sind, erweisen sich in der Praxis bei regelrechter Ausführung der Operation als hinfällig.

Es giebt unter letzterer Bedingung keine unangenehmen Narben, keine Entropiumbildung, keine niedrige Stellung des Lides.

Es folgte die Erörterung des fünften, vom Abtheilungs-Komitee aufgestellten Themas:

Ueber Trepanation bei Kriegsverwundungen des Schädels.

Referate hierüber hatten die Herren Bardeleben (Berlin) und Randone (Turin) übernommen. Ersterer sah sich jedoch zu seinem und der Versammlung Bedauern durch unvorhergesehene Umstände verhindert, in der Sitzung zu erscheinen und den in Aussicht gestellten einleitenden Vortrag zu halten. Als Ersatz dafür war bei der für die Mittagsstunden des nämlichen Tages in Aussicht genommenen Besichtigung des Charité-Krankenhauses auf der chirurgischen Klinik daselbst unter Anderem die Vorführung und Erläuterung einiger Kranken mit Schädelverletzungen durch Herrn Bardeleben verheissen.

An seiner Stelle sprach über den nämlichen Gegenstand Herr Nimier (Paris):

Vortragender theilt die Schädelverletzungen durch Kriegswaffen in 8 Gruppen ein. Bei jeder derselben werden die entsprechenden therapeutischen Regeln besprochen, mit besonderer Berücksichtigung der Trepanation, welche heutzutage nicht mehr als Behandlungsmethode, sondern als ein von bestimmten Indikationen abhängiger chirurgischer Eingriff aufzufassen sei:

1. Einfache Quetschungen der Kopfhaut ohne Wunde erfordern zur Aufsaugung des Blutes nur einen einfachen Druck; bei grösseren und sich langsam verkleinern den Ergüssen, besonders bei drohender Entzündung, entleert man die Tasche durch einen kleinen Einschnitt, drainirt und verbindet dann sorgfältig. Eiterherde werden breit eröffnet; zum Verbands eignen sich feuchte antiseptische Verbände.

2. Quetschungen des Knochens, welche sich durch akute oder chronische Osteoperiostitis bemerklich machen. Dieselben können entweder zur Eröffnung des intrakraniellen Eiterherdes und Bekämpfung der akuten Erscheinungen oder behufs Entfernung von Sequestern, Entfernung von Spätabzessen u. s. w. die Trepanation erheischen.

3. Wunden der Kopfhaut werden nach bekannten Grundsätzen der antiseptischen Chirurgie behandelt. Aus Haarseil- und blinden Schusskanälen werden etwaige Fremdkörper entfernt. Knochen Depressionen auf dem Grunde der Wunde, auch wenn sie den Verdacht eines Bruches der inneren Tafel erregen könnten, bleiben bis zum Eintritt von Hirnscheinungen unberücksichtigt; dann wird trepanirt.

4. Brüche durch die ganze Dicke der Schädelkapsel. Bei diesen sind etwaige Hirnscheinungen zunächst ohne Einfluss auf die Behandlung. Dieselbe hat in

Entfernung der Splitter, wenn zu diesem Zwecke oder zur Entfernung des Geschosses, vor Allem zur Desinfektion nöthig, in Vergrößerung des Substanzverlustes mittelst Hammer und Meissel, gründlicher Desinfizierung, Glättung und Naht der Wundränder und nach stattgehabter Drainirung in Anlegung des antiseptischen Verbandes zu bestehen.

5. Blutungen ausserhalb der Dura erfordern zur Unterbindung des blutenden Gefässes und zur Tamponade die Eröffnung der Schädelhöhle oder die Erweiterung einer bestehenden Oeffnung. Blutungen unter der Dura bieten weniger gute Aussichten nicht nur wegen der grösseren Gefahr der Infektion, sondern auch wegen der grösseren Schwierigkeit der Blutstillung.

6. Schädelbrüche mit Depression und Erscheinungen des Hirndruckes erheischen die Wiederaufrichtung oder Entfernung der Knochenstücke mit darauf folgender Desinfektion; auch nach eingetretener Heilung kommt es zuweilen noch zu Störungen, die eine späte Trepanation bedingen.

7. Einfache Hirnquetschungen. Bei ihnen hat man sich zuvörderst um die Gehirnerscheinungen zu kümmern, dann zu versuchen, der entzündlichen Reaktion durch Eis, Blutegel an die Warzenfortsätze, Abführmittel u. s. w. entgegenzutreten. Im späteren Verlaufe auftretende Abszesse erfordern die Trepanation.

8. Verwundungen der Hirnsubstanz selbst. Die in letzterer angerichteten Zerstörungen können natürlich nicht wiederhergestellt werden, und man hat sich nur darauf zu beschränken, durch sorgfältigste Desinfektion und Entfernung von Splintern und Fremdkörpern, wenn nöthig, mittelst Trepan und Meissel der Entzündung und Eiterung vorzubeugen. Im Gehirn selbst sitzende Fremdkörper werden, wenn sichtbar, natürlich entfernt, wenn nur vermuthet, aufgesucht, sofern sich dies ohne Nachtheil ausführen lässt; stösst die vorsichtig eingeführte Sonde an die gegenüberliegende Knochenwand an, so ist hier eine Oeffnung anzulegen. In der Regel wird man nach gründlicher Desinfektion der Weichtheile vernähen; zum etwa für nothwendig gehaltenen Drainiren empfehlen sich die Florentiner Seidenwurmfäden. Gehirnhernien werden nicht abgetragen. Drohender Meningo-Encephalitis begegnet man durch Eis, Blutegel, Merkurpräparate; zugleich wird die Wunde wieder geöffnet und nochmals desinfiziert. Ist es zum Hirnabszess gekommen, so wird am Ort der Verletzung trepanirt, wenn nicht deutlich ausgeprägte Symptome einen anderen Sitz des Abszesses anzeigen. Zur Eröffnung des Abszesses empfiehlt sich am Besten ein sehr schmales Bistouri. Die Abszesshöhle wird vorsichtig mit einer antiseptischen Lösung ausgespült.

Redner schliesst mit den Worten, dass seit der Einführung der Antisepsis die Sterblichkeit Trepanirter nur noch von der Hirnverletzung allein, nicht mehr von dem chirurgischen Eingriff selbst abhängen dürfe.

Es folgte der Vortrag des zweiten Referenten, Herrn Randone (Turin):

Redner beleuchtet die Frage der Trepanation von dem Gesichtspunkte der Einführung der modernen Gewehrgeschosse aus. Die Annahme leichterer Verletzungen im Vergleiche zu den durch die früheren Projektile erzeugten sei im Allgemeinen gewiss berechtigt, für die Schädelverletzungen aber keineswegs zutreffend. Diese würden bei dem neuen Geschoss gerade in schweren Verletzungen des Gehirns selbst bestehen, welche durch die zahlreichen kleinen und kleinsten, hauptsächlich

von der inneren Tafel herstammenden und mit aller Gewalt in die Hirnmasse hineingetriebenen Knochensplitter hervorgebracht werden. Auch die aus weiteren Entfernungen treffenden Geschosse werden immer noch verhältnissmässig grosse Knochensplitterungen, besonders der inneren Tafel, verursachen, welche in Bezug auf ihre Ausdehnung und die dadurch bedingte Verletzung des Gehirns sich anfänglich jeder Beurtheilung entziehen. Die sonst bei den Schädelbrüchen durch Schlag auf den Kopf, Fall auf einen spitzen Körper und ähnliche, allgemein und mit Recht als gültig anerkannten Indikationen für die Trepanation lassen sich auf die hier in Frage stehenden deshalb nicht in ihrer Allgemeinheit anwenden. Die Fälle, wo der operative Eingriff in einer einfachen Entfernung oberflächlich liegender oder unmittelbar unter der Frakturstelle in das Gehirn eingekletter Splitter bestände, sind als Ausnahmen zu betrachten; meist würde ein tieferes operatives Eindringen in das Gehirn stattfinden müssen, durch welches die Verletzung oft nur noch schwerer gemacht werden müsste. Redner stellt zum Schluss die sich von seinem Standpunkte aus ergebenden Indikationen für die Trepanation bei Gewehrusschussbrüchen in künftigen Kriegen auf, die er in solche eintheilt, welche durch die Knochenverletzung an sich und solche, welche durch die Verletzung des Gehirns bedingt sind. Die ersteren sind:

1. Die Erreichung einer gründlichen primären Desinfektion der Wunde in ihrer ganzen Ausdehnung mit Entfernung der Splitter, Fremdkörper, Blutgerinnsel u. s. w.

2. Die Umwandlung eines der Heilung schlecht fähigen, unregelmässig gestalteten Bruchs mit scharfen Rändern, zahlreichen grösseren oder kleineren, zum Theil von Knochenhaut entblössten, sich unter den Rändern des Bruches verbergenden oder in die Weichtheile hineindrückenden Splittern in einen sauberen und verbandgerechten Zustand.

Durch diese beiden Indikationen genügt man auch mittelbar der Forderung der Aufrichtung oder Entfernung von Splittern, welche auf die oberflächlichen Schichten der Hirnrinde einen Druck oder sonstigen Reiz ausüben.

Was die von der Hirnverletzung abhängigen Indikationen anlangt, so glaubt Vortragender, dass weder die frische Verletzung an sich durch die Operation irgendwie günstig beeinflusst werde, noch dass man hoffen könne, dadurch der Entwicklung von Folgezuständen, wie z. B. der Epilepsie und anderen, vorzubeugen. Durch die Hirnverletzung bedingte Indikationen giebt es nach ihm nur zwei, nämlich Blutergüsse in die Schädelhöhle mit den Erscheinungen des Hirndruckes und die Hirnabszesse.

Als Dritter äusserte sich zu der in Rede stehenden Frage Herr Unterberger (St. Petersburg):

Derselbe hat als Leiter der chirurgischen Abtheilung in dem Hospital zu Krasnoje Sselo während der Jahre 1879 bis 1885 viermal Gelegenheit gehabt, Trepanation des Schädels auszuführen und dabei jedes Mal als das einzig praktische Instrument den Meissel angewandt. Bei dem ersten Falle im Jahre 1881 handelte es sich um eine sekundäre Trepanation in der dritten Woche nach der Verletzung, unmittelbar nach dem ersten Auftreten eklamptischer Erscheinungen. Obwohl Eiterherde in oder gleich unter der Rindensubstanz vermuthet wurden, gelang es doch nicht, solche durch wiederholte Probestiche mit der Pravaz'schen Spritze zu ermitteln. Dieser Verletzte starb. Die drei anderen Operationen waren primäre und

ihr Erfolg ein glänzender. Alle drei Kranken genasen, obgleich sie schwere Verletzungen erlitten hatten. Bei dem einen musste Redner einen Theelöffel voll bröckeliger Gehirnmasse entfernen; bei einem anderen dauerte die Besinnungslosigkeit nach der Operation etwa zwei Wochen hindurch fort, während welcher der Kranke mittelst Schlundsonde ernährt werden musste. Bei letzterem musste überdies der Verband häufig gewechselt werden, weil eine grosse Riss- und Quetschwunde der Weichtheile vorlag; bei dem dritten Trepanirten heilte hingegen die Wunde unter einem einzigen Verbands innerhalb neun Tagen ohne Eiterung.

Der Vortragende wünscht durch diese Mittheilung zu zeigen, dass die Trepanation des Schädels schon seit zehn Jahren nicht nur in den russischen Kliniken, sondern auch in den dortigen Militär-Hospitälern Bürgerrecht erworben hat, und dass die Grundsätze der antiseptischen Wundbehandlung begonnen haben, in Fleisch und Blut überzugehen.

Die Versammlung ging danach über zur Besprechung des letzten (sechsten) vom Abtheilungs-Komitee vorgeschlagenen Gegenstandes:

Können die Krankenrapporte und Sanitätsberichte der verschiedenen Armeen nach einem im Wesentlichen einheitlichen Schema abgefasst werden behufs Gewinnung einer im wissenschaftlichen Sinne vergleichsfähigen Statistik der Erkrankungen, Verwundungen und Todesfälle in den Friedens- und Kriegsheeren?

Der erste Referent, Herr Billings (Washington), leitete die Debatte mit nachstehenden Aeusserungen ein:

Bei Beantwortung der Frage nach der Möglichkeit einer einheitlichen Gestaltung der Militär-Sanitätsstatistik kommen folgende Punkte in Betracht:

- I. Welches sind die wichtigsten Angaben, die für die Vorbereitung einer solchen Statistik erlangt werden können?
- II. Welche Hauptkombinationen dieser Angaben sind in den bisher veröffentlichten Rapportschemas enthalten?
- III. Welche dieser Angaben und Kombinationen sind für die einzelnen Kommandobehörden und für die betreffenden Länder zu Militär-Verwaltungszwecken am wichtigsten?
- IV. Welche Kombinationen sind am wünschenswerthesten zum Zwecke der Vermehrung unserer Kenntniss der Gesetze des Gesundseins und Erkrankens?
- V. Welche Form der Berichte und Rapporte wird für die beste gehalten, um Genauigkeit, Raschheit und Zuverlässigkeit der unter III und IV verlangten Angaben zu sichern?
- VI. Wird es voraussichtlich möglich sein, die verschiedenen Regierungen zur Annahme eines einheitlichen Systems der Veröffentlichung der in Beantwortung der Frage IV als wünschenswerth bezeichneten Angaben und Kombinationen von Angaben zu bewegen?

Behufs Klarstellung der beiden ersten Punkte hat Redner die Kranken-Rapportschemata der österreichischen, bayerischen, belgischen, britischen, französischen, deutschen, niederländischen und Vereinigten Staaten Armee bis in die kleinsten

Einzelheiten mit einander verglichen und übersichtlich zusammengestellt. Die Methode seiner Untersuchung macht er durch folgendes Beispiel verständlich: Die wichtige Angabe des durchschnittlichen Lebensalters der Truppentheile ist nur in den französischen, englischen und amerikanischen Rapporten enthalten; deshalb ist es für alle anderen Armeen unmöglich, Vergleiche über den von jeder Altersgruppe erkrankten Prozentsatz anzustellen. Eine Altersgruppierung der Erkrankten ist nur in den neueren englischen und amerikanischen Jahresrapporten vorgenommen; eine solche der Unbrauchbaren und Invaliden nur in den deutschen, bayerischen, britischen und amerikanischen, der Verstorbenen in den deutschen, bayerischen, französischen, belgischen, britischen und amerikanischen und eine solche im Vergleich zur durchschnittlichen Behandlungsdauer ist überhaupt nirgends enthalten. Endlich stimmen die Altersgruppen weder unter sich noch mit denen der Civil-Statistiken überein.

Punkt III und IV werden ebenfalls gemeinsam abgehandelt; es kommen hier Erkrankungen und Todesfälle in Betracht. Die allgemeinen oder groben Sterblichkeitsziffern sind zu sehr von der je nach der Freiwilligkeit oder Unfreiwilligkeit des Dienstes in den verschiedenen Armeen wechselnden Zahl der als dienstunbrauchbar Entlassenen abhängig, als dass sie vergleichbar wären; weit geeigneter sind die Sterblichkeitsziffern der akuten Krankheiten zur Vergleichung der Armeen unter einander und mit der Civilbevölkerung, doch müsste für letzteren Zweck das Lebensalter ersichtlich sein. Der eigentliche Werth der militärischen Krankenrapporte liegt in den Erkrankungs-Ziffern als unserer Hauptquelle für Ermittlung der Zahl der Erkrankungen innerhalb einer gegebenen Anzahl männlicher Erwachsener in einer gegebenen Zeit unter verschiedenen klimatischen, örtlichen u. s. w. Bedingungen. Auch hier aber sind nur die speziellen, nicht die allgemeinen Zahlen von Wichtigkeit, und zwar kommen namentlich Pocken, Unterleibstypus, Diarrhoe, Dysenterie, Malaria, Syphilis, Gonorrhoe, Schwindsucht, Lungenentzündung, akute Bronchitis, Skorbut, Alkoholismus, Diabetes, Rheumatismus, bösartige Geschwülste, Geisteskrankheiten und Selbstmorde in Betracht.

Bei allen diesen krankhaften Zuständen sind es ganz verschiedene Probleme, welche ihrer Erledigung harren, soweit sie überhaupt durch die Statistik zu lösen sind. Bei den Pocken handelt es sich um die Impffrage, beim Typhus, der Diarrh \ddot{o} e und der Dysenterie um die Trinkwasserversorgung, bei ersterem insbesondere noch um die wichtige Frage, ob eine einmalige Erkrankung Immunität zur Folge hat. Beim Skorbut und Alkoholismus — dieser auch in soziologischer Hinsicht von Wichtigkeit — kommt die Wirksamkeit der Armeeverwaltung in Betracht, bei der Lungenschwindsucht die Ventilationseinrichtungen. Bei den Selbstmordfällen müssen Alter, Rasse, Rang, Dienstzeit ersichtlich gemacht werden; hier wie bei den Geschwülsten werden stets längere Zeiträume in Betracht zu ziehen sein.

Aber es wäre unmöglich, die Daten für jeden Einzelfall der mehr als tausend verschiedenen Krankheitsformen zu veröffentlichen, über welche der Sanitäts-Offizier zu berichten hat; man muss wohl oder übel zur Eintheilung nach nosologischen Systemen greifen und hierin liegt eine der Hauptschwierigkeiten.

Denn eine Uebereinstimmung in dieser Hinsicht besteht nicht; auch kann man keins der vorhandenen Systeme als vollkommen erachten; es müssten also überall Aenderungen eintreten. Diese würden aber wiederum auf der einen Seite Vergleiche mit früheren Zeitperioden innerhalb der eigenen Armee unmöglich machen, auf der

anderen Seite Veränderungen in den Rapporten der entsprechenden Zivilbehörden wünschenswerth erscheinen lassen. Und schliesslich halte jeder sein System für das beste!

Schon aus diesen Gründen und angesichts der infolge der neuesten Forschungen sich fortwährend ändernden ätiologischen Anschauungen begegne die Herstellung eines einheitlichen Gesamtschemas ausserordentlichen Schwierigkeiten.

Wohl aber lasse sich ein einheitliches Schema vereinbaren über die oben als vom wissenschaftlichen Standpunkte aus am wichtigsten erscheinend aufgeführten eigentlichen Armee-Krankheiten und im Anschluss daran über die noch fehlenden Allgemeinerkrankungen, nämlich: akute Exantheme, septische Erkrankungen, tuberculöse Erkrankungen mit Ausschluss der Phthise, Wurmkrankheiten, Zoonosen, Neubildungen, allgemeine Körperschwäche.

Bei dieser Einzelaufführung der wichtigeren Krankheiten werde auch die Schwierigkeit überwunden, dass sie sich etwa in verschiedenen Rapporten unter verschiedenen Rubriken befinden, wie die Diarrhöe, die bald als Krankheit der Ernährungsorgane, bald als Allgemeinerkrankung aufgeführt wird, oder gar der Diabetes, welcher hier als Nerven-, dort als Nieren-, anderweit endlich als Allgemeinerkrankung gilt; auch sonst unausbleibliche Aenderungen werden vermieden, wie z. B. bei dem früher unter Nervenkrankheiten aufgeführten Tetanus.

Redner theilt nun den hierunter abgedruckten Entwurf eines Krankheitsverzeichnisses mit, in welchem am Schlusse die noch fehlenden örtlichen Erkrankungen zu anatomischen Gruppen geordnet folgen. Das Vorhandensein der einzelnen Krankheitsbezeichnungen in den Rapporten der neun zur Vergleichung herangezogenen Armeen ist durch eingezeichnete Kreuze kenntlich gemacht.

	Austrian army	Bavarian army	Belgian army	British army	French army	German army	Italian army	Netherlands army	U. S. army
Smallpox	X	X	X	X	X	X	X		X
Enteric or typhoid fever	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acute contagious fevers		X	X	X	X	X		X	X
Diarrhoea	X	X	X	X	X	X		X	X
Dysentery	X	X	X	X	X	X		X	X
Malarial fever	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Venereal diseases	X		X	X	X	X	X	X	X
Primary syphilis		X	X	X	X	X			X
Secondary syphilis		X	X	X	X	X			X
Gonorrhoea		X	X	X	X	X			X
Septic diseases		X	X	X	X	X			X
Pulmonary phthisis	X		X	X	X	X	X	X	X
Tubercular diseases			X	X	X	X	X	X	X
Rheumatism	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diabetes and glycosuria	X	X	X	X	X	X		X	X
Scurvy	X	X	X	X	X	X	X		X
Alcoholism	X	X	X	X	X	X			X

	Austrian army	Bavarian army	Belgian army	British army	French army	German army	Italian army	Netherlands army	U. S. army
Tumors and new-growths	×				×				
Malignant tumors	×	×			×	×			
Diseases due to animal parasites	×	×				×			
Diseases from animals (zoogenous)			×						×
Debility and other unknown or vague causes									
Mental disorders	×	×	×	×	×	×			
Suicide	×	×	×		×	×			
Diseases of the nervous system	×	×	×	×	×	×			×
Tonsillitis	×	×	×		×	×			×
Bronchitis	×	×	×		×	×		×	×
Pneumonia	×	×	×		×	×	×	×	×
Diseases of the respiratory system	×	×	×	×	×	×		×	×
of the circulatory system	×	×	×	×	×	×		×	×
of the digestive system	×	×	×	×	×	×		×	×
of the genito-urinary organs	×	×	×	×	×	×		×	×
of the absorbent system				×	×	×			×
of the locomotor system	×	×	×	×	×	×			×
of the eye	×	×	×	×	×	×	×	×	×
of the ear	×	×	×	×	×	×		×	×
of the integumentary system	×	×	×	×	×	×	×	×	×

In ähnlicher Weise werden die vorhandenen Rapporte über äussere Verletzungen, sowie die Kriegsrapporte aus dem Krimfeldzuge, dem amerikanischen Rebellionskriege und dem deutsch-französischen Kriege übersichtlich miteinander verglichen.

In dem Einheitsrapport sollten Angaben über Lebensalter, Rasse und Zivilberuf (letzterer bisher nur in den bayerischen Rapporten aber ohne Altersangabe enthalten, übrigens auch nur für Staaten mit allgemeiner Wehrpflicht zum Vergleich mit der Zivilbevölkerung von Werth) nicht fehlen. Für wissenschaftliche Zwecke ist ferner die Gesamtsumme der Entlassenen besonders wichtig, nicht die der Behandelten, während es für die Verwaltung in erster Linie wünschenswerth ist, den Gesamtverlust des Effectivbestandes kennen zu lernen, weshalb die Zahl der im Bestande Verbliebenen mit eingerechnet werden muss.

Die Daten endlich, welche zur Vermehrung unserer Kenntniss bestimmter einzelner Krankheitsformen in ihrer Beziehung zu Oertlichkeit, Jahreszeit, Alter, Rasse u. s. w. dienen sollen, dürften nur den völlig abgelaufenen Fällen zu entnehmen sein; für solche abgelaufenen Fälle schlägt Redner folgende Zusammenstellungen vor:

Tabelle A zeigt für die Gesamtsumme der wegen gewisser Krankheiten oder Krankheitsgruppen Entlassenen, wie viele wieder dienstfähig geworden, wie viele gestorben, als unbrauchbar entlassen oder invalidisirt worden sind unter Angabe der durchschnittlichen Behandlungsdauer und des Verhältnisses auf Tausend der Durch-

schnittskopfstärke. Dieselbe wäre jährlich anzufertigen für 1. die gesammte Armee, 2. jeden Truppentheil, 3. für bestimmte ausgewählte Standorte, 4. nach Farbe und Nationalität sowie endlich für jede von nicht weniger als 5 Altersgruppen.

Tabelle A.

Diseases and groups of diseases.	Disposed of.												Average duration of treatment.	Total disposed of per 1000 mean strength.	
	Total-disposed of.		Re-turned to duty.		Died.		Dis-charged.		Inva-lided.		Other-wise dispos-ed of.				
	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.			
Smallpox Enteric fever Etc. Etc.															
Totals															

Tabelle B, mit Unterscheidung von 5 Altersgruppen und der Dienstzeit unter oder über 1 Jahr, die Gesamtsumme der Entlassenen und der Todten für jede Krankheit oder Krankheitsgruppe, wiederum unter Berücksichtigung der Punkte 1 bis 4 bei der vorigen Tabelle.

Tabelle B.

Diseases and groups of diseases.	Total disposed of.										Died.									
	Ages.										Ages.					Length of service.				
	Under 20					20 to 25					25 to 35		35 to 45		Over 45	Under one year.	Over one year.			
	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.	Off.	Men.
Smallpox Enteric fever Etc. Etc. Etc.																				
Totals																				

Zur Gewinnung dieser Daten für die Zentralbehörde, mögen dieselben nur für deren eigene Zwecke, oder zur Vorlage an den Kriegsminister, oder zur Veröffentlichung bestimmt sein, giebt es zwei verschiedene Wege: der eine besteht darin, einen grossen Theil der statistischen Zusammenstellung den Truppenärzten aufzubürden, indem man sie mit der Anfertigung monatlicher, vierteljährlicher oder jährlicher Rapporte beauftragt, der andere darin, von diesen Aerzten nur die genauen Daten über jeden einzelnen Fall einzufordern, deren Zusammenstellung dann seitens der Zentralbehörde erfolgt, während die Truppenärzte nur ihren Kommandeuren Zahlenrapporte einreichen.

Im Surgeon Generals Office zu Washington ist man zu dem Schlusse gelangt, dass der letztere Weg vorzuziehen sei; die jetzigen Rapporte werden demgemäss auf dieser Grundlage angefertigt. Es werden grosse Zählkarten ausgegeben, welche Namen, Charge, Kompagnie, Regiment, Alter, Rasse, Geburtsort, Dienstzeit, Krankheit, Tag der Erkrankung, Mit- und Nachkrankheiten u. s. w. enthalten ohne den Anspruch, alle diese Daten zahlenmässig zusammenzustellen. Dieselben werden vielmehr an der Zentralstelle kopirt und nach allen wünschenswerth erscheinenden Richtungen geordnet, wobei verschiedene Farben der Zählkarten oder des Druckes zu Hilfe kommen. Das Sortiren kann auch auf mechanischem Wege geschehen oder die Karten werden geortet und nach beliebigen Richtungen hin durch Hollerith's elektrischen Zählapparat verrechnet.

Redner sieht nicht ein, warum nicht alle bezüglichen Mittheilungen der Truppenärzte auf Zählkarten geschehen sollten, wie denn dieses System von allen, die damit gearbeitet haben, als das geeignetste anerkannt wurde, um mit möglichst wenig Arbeitsaufwand alle für die medizinische Wissenschaft erforderlichen Kombinationen zusammenzustellen. Er selbst könne es nach seinen eigenen Erfahrungen dringend empfehlen, um so mehr, als es sich manchmal für den, welchem grosse Zahlen zur Verfügung stehen, wünschenswerth erweist, Daten in den Bereich seiner Betrachtung zu ziehen, deren Berücksichtigung in den Einzelrapporten völlig überflüssig wäre.

Was endlich den VI. Fragepunkt betreffe, so glaubt Redner denselben mit „Ja“ beantworten zu sollen.

Allerdings sei es nicht wahrscheinlich, dass man in den lediglich für Verwaltungszwecke bestimmten Rapporten Einheitlichkeit werde erzielen können, da deren Form und Inhalt von der Organisation und Verwaltungsweise der betreffenden Armeen, von dem Geschäftsbereich der Korpsärzte, von der grösseren oder geringeren Zentralisation vielfach abhängig sein wird. Aber wenn die Zentralbehörde durch irgend eine einfache Methode, wie das oben geschilderte Zählkartensystem, in den Besitz der statistischen Daten über jeden einzelnen abgelaufenen Fall gelangen kann und gleichzeitig die Durchschnittskopfstärke der betreffenden Truppentheile belufts Berechnung der Prozentverhältnisse kennt, so kann sie sorgfältige Studien über die einzelnen Krankheiten und Verletzungen anstellen, ohne die administrative Rapport-erstellung zu stören, aber auch ohne beengt zu sein durch starre Formen, welche eingeführt waren ohne vorausschauende Kenntniss von Gesichtspunkten, die unter dem Einfluss neuer Entdeckungen inzwischen einen wissenschaftlichen Werth erlangt haben können.

Als nächster Redner äusserte sich der zweite Referent, Herr Krocke (Berlin), in folgendem Sinne:

Die Frage nach einheitlicher Gestaltung der Militär-Sanitätsstatistik hat bereits die internationalen statistischen Kongresse zu Wien (1857), London (1860), Berlin (1863), St. Petersburg (1872) lebhaft beschäftigt. Später ist sie auf dem internationalen hygienischen Kongress zu Genf (1882) und auf den internationalen medizinischen Kongressen zu Kopenhagen (1884) und Washington (1887) verhandelt oder doch gestreift worden. Die Wiederaufnahme gerade dieses Themas ist vielseitiger Zustimmung begegnet. Pirogoff erklärte schon 1864 die kriegschirurgische Statistik für praktisch unfruchtbar, so lange sie nicht internationaler Regelung unterworfen sei, und verlangte, dass während eines Krieges Aerzte der kriegführenden Parteien eine gemeinschaftliche, mit grosser Vollmacht ausgestattete statistische Kommission bilden sollen, welche die Sammlung und Verarbeitung des kriegschirurgisch-statistischen Materials nach gemeinsamem Plane zu leiten habe. Der Vortragende hält diesen Plan aus vielen Gründen für unausführbar, aber auch für unfruchtbar, weil nicht der Krieg, sondern der Friede die Zeit zu internationalen Abkommen und zur Einführung von Maassnahmen sei, welche organisatorische Einrichtungen voraussetzen und nur wirksam sein können, wenn sie sich in das Bewusstsein der zur Ausführung berufenen Persönlichkeiten eingelebt haben. Nicht der Krieg, sondern der Friede sei danach auch die Zeit für das Zusammentreten einer internationalen statistischen Kommission, welche zwar niemals die von Pirogoff ihr zgedachten Befugnisse (nach Art einer Exekutiv-Behörde) besitzen, wohl aber als lediglich berathende Versammlung die Bedürfnisse einer wissenschaftlich und praktisch brauchbaren Militär-Sanitätsstatistik feststellen, ihre Einzelheiten scharf formuliren, über gemeinsame Methoden sich einigen und die getroffenen Vereinbarungen schliesslich als sachverständigen Rath den betreffenden Centralbehörden der verschiedenen Staaten zur Beschlussfassung überweisen könne. Bis eine derartige Kommission etwa einmal gebildet werde, dürfen freilich die Kongresse die Aufgabe nicht von sich weisen, eine einheitliche Gestaltung der Militär-Sanitätsstatistik immer wieder in den Bereich ihrer Besprechungen zu ziehen behufs weiterer Klärung der Meinungen und immer weiterer Verallgemeinerung und Vertiefung der Erkenntniss, dass eine internationale Vereinbarung über diese Angelegenheit eine nothwendige und dringliche Sache sei.

Des Weiteren betont Redner, dass die Krankenrapporte und Sanitätsberichte der Armeen (trotz einiger durch die geographische Krankheitsverbreitung und die Heereseinrichtungen bedingten Verschiedenheiten im Einzelnen) im Ganzen um so gleichmässiger ausfallen müssen, je mehr sie anerkannten Forderungen der wissenschaftlichen Statistik entsprechen. Das Verlangen nach einheitlicher Heeres-Sanitätsstatistik sei daher im Wesentlichen gleichbedeutend mit dem Verlangen nach gleichmässig guter Statistik. Um zu einer solchen zu gelangen, hält Redner folgende Punkte für vorzugsweise wichtig:

1. Ausdehnung des Zählkarten-Systems im Frieden auf bestimmte Krankheitsformen und namentlich zu Sammelforschungen, im Kriege auf alle Verwundete und Kranke, soweit letztere überhaupt bei der wissenschaftlichen Bearbeitung berücksichtigt werden sollen (siehe No. 7).

2. Uebertragung der statistischen Arbeiten an ein besonders geschultes, durch keine anderen grösseren Aufgaben in Anspruch genommenes Personal.

3. Internationale Vereinbarung über das Formular der Zählkarten für verschiedene Kategorien von Kranken und Verwundeten.

4. Aufstellung und fortlaufende Führung der Zählkarten für Kriegs-Statistik schon während des Krieges an einer immobilen Centralstelle auf Grund von Meldungen der Truppen, sowie der mobilen und immobilen Sanitätsanstalten.

5. Thunlichste Annäherung der Rapport- und Berichterstattung im Kriege an diejenige im Frieden.

6. Ausdehnung der Rapport- und Berichterstattung im Frieden in allen Staaten auf sämtliche (auch die leichtesten) Erkrankungen.

7. Die Kriegs-Rapport- und -Berichterstattung soll überall sämtliche (auch die bei der Truppe verbleibenden) Verwundeten umfassen, von den Kranken hingegen nur die Lazarethkranken. Welche mobile Sanitätsanstalten den Lazarethen zuzuzählen sind oder nicht, bedarf der internationalen Vereinbarung (insbesondere betreffs sogenannter Truppen- oder Revier-Lazarethe).

8. Das Verfahren betreffs der Rapportführung bei mehrfachen Verwundungen und Erkrankungen eines und desselben Mannes, desgleichen bei Rückfällen einer und derselben Krankheit bedarf der Regelung auf Grund einer Vereinbarung.

9. Ebenso das Verfahren bei Berechnung der Kopfstärken (insbesondere im Kriege) betreffs der Einrechnung oder Nichteinrechnung von Offizieren, Nicht-Kombattanten, Invaliden u. s. w.

10. Das Rapportschema muss detaillirt sein, weil statistische Angaben sich um so weniger nutzbar erweisen, je allgemeineren Charakters sie sind. Andererseits ist eine zu grosse Zahl von Nummern — wie in dem früheren österreichischen Schema — für militärische Verhältnisse zwecklos. Rund 200 Nummern dürften den Mindestbedarf darstellen.

11. Eine Gruppeneintheilung ist im Rapportschema aus vielen Gründen nicht zu entbehren. Bei derselben kommt es viel mehr auf Gleichmässigkeit an als darauf, dass sie dem jedesmaligen neuesten Standpunkte der medizinischen Wissenschaft entspricht. Internationale Vereinbarung darüber ist dringend erforderlich. Es verwirrt jede vergleichende Statistik, wenn Ruhr in einem Staate unter den Allgemein-Erkrankungen, in einem anderen unter den Krankheiten der Ernährungs-Organen geführt wird. Gleiche Verschiedenheiten begegnet man betreffs der Tuberkulose, der Lungenentzündung, den Mandelentzündungen und anderen Krankheitsformen, deren grosse Zahlen die Ziffern der betreffenden Gruppen wesentlich beeinflussen.

12. Ein militärisches Kranken-Rapportschema darf nicht bloss streng wissenschaftlichen Eintheilungen Rechnung tragen, sondern muss auch praktische Bedürfnisse der Heeresverwaltungen und der Truppenführer berücksichtigen. Dazu gehört die besondere Kenntlichmachung und Zusammenfassung gewisser Krankheitsformen (wie Augenerkrankungen, Syphilis, Fusseschäden) ohne Rücksicht auf die sonstigen (anatomischen und ätiologischen) Grundsätze der Rapportgliederung.

13. Was die kriegschirurgische Statistik im Besonderen anlangt, so glaubt Redner namentlich auf die Ausführungen von Pirogoff und E. Richter, sowie auf den amerikanischen Bericht über den Rebellionskrieg und den deutschen Kriegs-Sanitätsbericht 1870/71 verweisen zu können.

Im Anschluss daran legte Herr Sarnow (Strassburg i./E.) einen von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Krocke ausgearbeiteten Entwurf einer „Krankenübersicht für ein Rapportschema der europäischen Armeen“ (in

deutscher und französischer Sprache) vor*) und knüpfte daran nachstehende Bemerkungen:

Alle ätiologische, pathologische und lokalistische Gesichtspunkte in einem militärischen Krankenrapport-Schema zu berücksichtigen, sei um so weniger möglich, als den Militärärzten obliege, nicht nur wissenschaftlichen Forderungen, sondern auch wichtigen Interessen des Dienstes Rechnung zu tragen. Der vorgelegte Entwurf solle daher nur eine Grundlage für weitere Erörterung in den Fachzeitschriften und schliessliche Verständigung bilden. Auf die Gruppeneintheilung sei kein allzu-grosser Werth zu legen; insbesondere werde die Gruppe „Infektionskrankheiten“ ohne Zweifel nach einigen Jahren eine wesentlich andere Zusammensetzung haben. Nichts destoweniger sei die Aufstellung einer solchen Gruppe nicht zu umgehen, weil — abgesehen von der wissenschaftlichen Berechtigung — diese Gruppe gerade diejenigen Krankheiten umfasse, gegen deren Verbreitung sich die Maassnahmen der Sanitäts- und Heeresleitung vorzugsweise zu richten haben. Die ansteckenden Augenkrankheiten und die venerischen Erkrankungen seien in diese Gruppe nicht mit aufgenommen, weil es im militärischen Interesse erforderlich erscheine, die Anzahl der erwähnten beiden Arten von Erkrankungen deutlich in Form besonderer Gruppen hervortreten zu lassen. Der nämliche Gesichtspunkt habe dazu geführt, die im militärischen Sinne besondere Beachtung erheischenden Fusschäden, deren spezielle wissenschaftliche Diagnose überdies sehr häufig eine missliche Sache sei, aus denjenigen sonstigen Gruppen, in welchen sie ihrem Charakter nach zerstreut und unkenntlich unterzubringen sein würden, auszuscheiden und in eine eigene Gruppe zusammenzufassen.

Herr Chervin (Paris) lenkte die Betrachtung von der Krankheits-Statistik ab auf ein verwandtes Gebiet:

In vollem Einverständniss mit den auf Herbeiführung einer gleichmässigen Krankheits-Statistik gerichteten Bestrebungen wünscht Redner dieselben auf die Rekrutierungs-Statistik ausgedehnt zu sehen. Der Conseil supérieur de statistique, welchem der Vortragende als Mitglied angehört, ist zur Zeit mit Ermächtigung des französischen Kriegsministers damit beschäftigt, für die wissenschaftliche Verwerthung der Ergebnisse der körperlichen Untersuchung der Rekruten die Gesichtspunkte aufzustellen. Es wäre dringend wünschenswerth, auch in dieser Beziehung zu einer internationalen Uebereinkunft zu gelangen. Eine wohlaufgestellte Rekrutierungs-Statistik sei von ausserordentlicher wissenschaftlicher Bedeutung, insbesondere für die medizinische Geographie.

Redner selbst hat die Zahlen, welche die Rekruten - Untersuchung in Frankreich während 25 Jahren geliefert hat, zu dem Versuch einer medizinischen Geographie von Frankreich benutzt; in anderen Ländern haben Andere Aehnliches gethan. Leider sei auch auf diesem Gebiete zur Zeit noch jeder Versuch vergeblich, aus den in verschiedenen Staaten veröffentlichten bezüglichen Arbeiten vergleichsfähige Angaben zu gewinnen.

*) Derselbe ist in Anlage 1 und 2 hier abgedruckt.

Herr Schneider (Paris) knüpfte an die Vorlegung des Entwurfs einer Krankheits-Uebersicht durch Herrn Sarnow mit folgenden Bemerkungen an:

Er habe keinen Auftrag, über Form oder Inhalt einer Krankheits-Uebersicht für ein militärisches Rapportschema sich zu äussern, aber er könne versichern, dass das französische Kriegsministerium die bezüglichen Verhandlungen des Kongresses mit lebhaftem Interesse verfolgen und der Begutachtung des Comité technique de santé unterwerfen werde. Der Zeitpunkt sei — was Frankreich anlange — ein günstiger, weil gerade gegenwärtig im französischen Kriegsministerium eine neue Vorschrift für den Gesundheitsdienst im Felde ausgearbeitet werde. Dieselbe sei nothwendig geworden durch das Gesetz vom 1. Juli 1889, welches dem Heeres-Sanitätsdienst die gewünschte Selbstständigkeit — unmittelbar unter dem Befehle der Heeresleitung — verleiht. Redner giebt sodann Auskunft über die sich wechselseitig ergänzenden und kontrollirenden Unterlagen der Heeres-Sanitätsstatistik in Frankreich, von denen er für die Folge eine gedeihliche Gestaltung der Statistik erwartet.

Herr Alden (St. Paul) griff auf die Ausführungen des Herrn Billings zurück:

Nachdem Redner dem Chef der preussischen Militär-Medizinalverwaltung für die Anregung des wichtigen Themas seinen Dank ausgesprochen, hebt er die trotz ihrer verhältnissmässig kleinen Friedens-Armee durch die Bearbeitung der medizinischen Geschichte des Rebellionskrieges gesammelten reichen Erfahrungen der Amerikaner auf statistischem Gebiete hervor und bringt schliesslich für die Vorzüge des Zählkartensystems weitere, aus seiner umfangreichen dienstlichen Thätigkeit geschöpfte Beläge bei.

Inzwischen hatte Herr Notter (Netley) den Antrag gestellt, aus der Mitte der Versammlung eine internationale Kommission zu wählen, deren Mitgliedern die Aufgabe zuzuweisen sei — gemäss den von Herrn Krocker gemachten Andeutungen —, zunächst unter sich die einer gleichmässigen Gestaltung fähigen Punkte der Heeres-Sanitätsstatistik festzustellen und demnächst die leitenden Behörden in den verschiedenen Staaten für die von ihnen als zweckmässig erachtete Form der Krankensrapporte u. s. w. zu gewinnen. Herr Gihon (Brooklyn) befürwortete auf das Wärmste ein derartiges Vorgehen und schlug vor, zu Mitgliedern einer solchen Kommission die Herren Billings (Washington), Krocker (Berlin), Notter (Netley) und Schneider (Paris) zu ernennen, denen es überlassen bleiben solle, Sanitätsoffiziere anderer Staaten zu den Berathungen hinzuzuziehen. Auch Herr v. Coler (Berlin) trat diesem Antrage bei und erweiterte denselben dahin, dass Herrn Billings (Washington) das Präsidium dieser Kommission übertragen und letztere beauftragt werden möge, der Abtheilung für Militär-Sanitätswesen auf dem XI. internationalen medizinischen Kongresse über das bis dahin in der in Rede stehenden An-

gelegenheit Geschehene und Erreichte Bericht zu erstatten. Nachdem die Versammlung diesen sämtlichen Vorschlägen zugestimmt hatte, erklärten die obengenannten Kommissions-Mitglieder die Annahme der Wahl.

Damit war dieser Gegenstand der Tagesordnung erschöpft. Herr Schneider (Paris) liess hierauf einen Vortrag folgen „Ueber den Einfluss der Hygiene auf die Erkrankungen und Todesfälle in der französischen Armee“.

Die Sterblichkeitsziffer von $6,41 \frac{0}{0}$ im Jahre 1886 ist im Jahre 1889 auf nicht ganz $5\frac{1}{2} \frac{0}{0}$ gesunken, was zurückzuführen ist auf die hygienischen, besonders gegen Entstehung und Verbreitung der Infektionskrankheiten in den letzten 2 bis 3 Jahren gerichteten Maassnahmen des französischen Kriegsministeriums. Eingehend beweist Vortragender dieses an der Geschichte des Typhus. Die gegen diesen ergriffenen Maassregeln zielten auf die Versorgung der Soldaten mit gutem Trinkwasser, sowie auf Verbesserung des Bodens und der Luft in den Kasernen hin. Auf Befehl des Kriegsministers wurden sämtliche Trinkwässer der Kasernen auch bakteriologisch untersucht, und unter 325 nur 117 für gut, die übrigen für zweifelhaft und schlecht erklärt, da sie die verschiedenartigsten Keime, unter anderen auch 14mal den Eberth-Gaffky'schen Bacillus enthielten. Vermöge der vom Parlament bewilligten Mittel sind seit dem 1. Mai 1888 92 Kasernen für 42 937 Mann mit Quellwasser, 119 Kasernen für 117 683 Mann mit Chamberland-Filtern versorgt, während 36 Kasernen für 19 317 Mann ihr Trinkwasser in Tonnen zugefahren erhalten. 122 verdächtige Brunnen, deren sich sonst 71 380 Menschen bedient hatten, wurden zugemauert oder durch Entfernung der Kurbeln und Pumpenschwengel der Benutzung entzogen. Gegen früher 17 bis 20 Liter wurde der tägliche Wasserverbrauch des Infanteristen auf 30, des Kavalleristen auf 35 Liter bemessen. Die Erfolge waren glänzende. Die Erkrankungen an Typhus sanken von 5991 im Jahre 1887 auf 4883 im Jahre 1888 und auf 4412 im Jahre 1889, während die Sterblichkeit an Typhus von 964 im Jahre 1886 auf 641 im Jahre 1889 herabging. Einen überzeugenden Beweis für den Zusammenhang dieser Typhusabnahme mit der Verbesserung des Trinkwassers liefert Paris, wo 1886 und 1887, als die dortigen Kasernen auf Flusswasser angewiesen waren, 1245 mit 132 beziehungsweise 1296 Typhuserkrankungen mit 140 Todesfällen gezählt wurden, während in den Jahren 1888 und 1889 nach Einführung guten Quellwassers nur 535 Zugänge mit 100, beziehungsweise 531 Zugänge mit 82 Todesfällen zur Beobachtung gelangten. Aber auch nach anderen Richtungen hin wurden die hygienischen Verhältnisse in den Kasernen nach Kräften gebessert. Da wo keine Wasserspülung vorhanden, wurden die Senkgruben durch Einführung des Tonnensystems ersetzt, und so durch Reinhaltung des Bodens auch das Grundwasser vor Verunreinigungen geschützt. Um das Fegen der Fussböden und Abstäuben der Wände und Decken, wodurch gerade die im Staub so zahlreich vorhandenen Keime auch anderer Infektionskrankheiten erst in die verderbenbringende Bewegung gesetzt werden, zu vermeiden, hat man zahlreiche Versuche zur Undurchlässigmachung der Fussböden behufs Waschungen mit antiseptischen Lösungen gemacht und die dabei gewonnenen Erfahrungen, nach denen sich für diesen Zweck am meisten eine Mischung von gleichen Theilen Theer und Theeressenz empfiehlt, auch bereits praktisch zu verwerthen begonnen. Man sorgte für eine an-

gemessene Eintheilung und Belegung der Kasernenräume, schuf von den Wohnräumen getrennte Krankenstuben, in den Hospitälern Isolirräume und in gewissen Kasernen besondere Speisesäle und getrennte Wohn- und Schlafräume. Zur Hautpflege und Reinlichkeit der Soldaten wurden in allen vorher noch nicht damit versehenen Kasernen Badeeinrichtungen angeschafft und schliesslich auch der Desinfektion der Kranken, ihrer Sachen und der von ihnen bewohnten Zimmer gebührende Sorgfalt zugewendet. In allen Armeekorps sind Geneste-Herrscher'sche Desinfektionsöfen vorhanden, ebenso besitzt jedes Korps eine Anzahl Doecker'scher Baracken und Tollet'scher Zelte, um so die Kasernenräume bequem desinfiziren zu können.

Den immer ziemlich zahlreichen Pockenerkrankungen, deren Ursache in dem Mangel des Impfzwanges zu suchen ist, suchte der Kriegsminister de Freycinet durch Schaffung von 5 Lymphinstituten zu steuern, mit deren Hilfe die Zahl der Revaccinirten von 152 677 im Jahre 1886 und 194 540 im Jahre 1887 auf 308 540 im Jahre 1888 gestiegen ist, während die Zahl der Todesfälle in der Armee in den letzten beiden Jahren nur 7 beziehungsweise 5 betrug gegenüber 15 und 18 in den beiden vorhergehenden Jahren.

In chirurgischer Hinsicht steht das den Zwecken der Antisepsis dienende Verbandmaterial auf der Höhe der neuesten wissenschaftlichen Errungenschaften. Für den Kriegsfall hat jeder Soldat sein antiseptisches Verbandpäckchen.

Auch an Masern und Scharlach machte sich in den letzten Jahren eine sichtliche Abnahme bemerkbar, wenigstens in der Zahl der Todesfälle, während die Statistik der Zugänge für den genannten Zeitraum noch nicht abgeschlossen ist. Der Lungenentzündung erlagen 1888 nur 200 Soldaten gegenüber 317 und 291 in den Jahren 1886 und 1887. Dank der gleich bei ihrem ersten Auftreten ergriffenen Maassregeln hat auch die Grippe vor einigen Monaten in der Armee verhältnissmässig wenig Opfer gefordert: von 123 925 Erkrankten, von denen 10 867 im Lazareth behandelt wurden, starben 288, und zwar meist solche, welche sonst schon an Herz- und Lungenkrankheiten litten, besonders an Tuberkulose.

Was diese letztere anlangt, so hat die Zahl der Todesfälle im Jahre 1888 mit 610 gegen das Vorjahr mit 530 zwar zugenommen, aber nur scheinbar, da seit dem genannten Zeitraum die an chronischer Bronchitis Gestorbenen, welche früher besonders verrechnet worden waren, unter der Rubrik „Tuberkulose“ gezählt werden. Demnach macht sich auch hier eine Wendung zum Besseren bemerklich, welche zum Theil zurückzuführen ist auf die strenge Befolgung der kriegsministeriellen Vorschrift, dass jeder an Tuberkulose Erkrankte, welches auch die Form seiner Krankheit sei, entlassen werden muss. So kommen viele der örtlichen Affektionen, welche ja nicht selten heilbar sind, zur Heilung, was in Zukunft sicher noch deutlicher zu Tage treten wird.

Herr Wilson (Haag) nahm aus vorstehenden Mittheilungen Veranlassung, die Versammlung aufzufordern, ihrer Befriedigung über die von dem französischen Kriegsminister, Herrn de Freycinet Exzellenz, getroffenen Maassnahmen zur Verbesserung der hygienischen Zustände in der französischen Armee Ausdruck zu geben. Nachdem die Versammlung sich mit diesem Vorschlage einverstanden erklärt hatte, übernahm es der Chef der französischen Delegation, Herr Weber (Besançon), diesen Vor-

gang zur Kenntniss Sr. Exzellenz des französischen Herrn Kriegsministers zu bringen.

Es folgte ein Vortrag des Herrn Gihon (Brooklyn) über „Die Stellung der Armee- und Marine-Aerzte in den Vereinigten Staaten“.

Die Zulassung zum Dienste als Arzt in Armee und Marine der Vereinigten Staaten sei von Prüfungen abhängig gemacht, deren Strenge sich aus der Statistik der Abgewiesenen (durchschnittlich 70 %) ergebe; die Vorsichtsmaassregeln gegen die Annahme Unwürdiger könnten der Civilmedizin als Beispiel dienen, wo unliebsame Erfahrungen bereits dazu geführt hätten, von den Lehrkörpern unabhängige Prüfungskommissionen zu errichten.

Die Militärärzte bekämen vielleicht etwas weniger einzelne Krankheiten zu sehen, dafür sei aber ihre Hauptaufgabe die Verhütung derselben. Mit welchen Erfolgen diese Aufgabe bisher gelöst worden sei, zeige das im Kampf mit Autorität, Gewohnheit und Vorurtheil verbesserte Loos des früher in dumpfen Schiffsräumen bei mangelhafter Nahrung eingeschlossen gewesenem Matrosen, zeige die Herabsetzung der Durchschnitts-Sterblichkeit in der Armee von 19 auf 6 vom Tausend während der letzten 50 Jahre.

Zugleich aber sei ihre gleichmässige Schulung in allen Zweigen des medizinischen Wissens der beste Damm gegen die durch das immer mehr wuchernde Spezialistenthum drohende Zersplitterung.

Wenn Ausschliessung der Unwissenden und Unwürdigen, erfolgreiche Erfüllung der hohen Pflichten des Standes und Aufrechterhaltung seiner Würde zu einer angesehenen Stellung im Kreise der Berufsgenossen berechtigen, so hätten die Militärärzte den vollsten Anspruch darauf.

Um diese Eigenschaften dem ärztlichen Stande in seiner Allgemeinheit zu sichern, wünscht Redner, dass in jedem Lande unter dem zuständigen Minister stehende Gesundheitsämter mit Exekutivbefugniss errichtet werden möchten, welche mit Wahrnehmung der sanitären Interessen der Bevölkerung, Sammlung der Gesundheitsstatistik, sowie mit Ermittlung des Einflusses von Klima, Beschäftigung und sozialer Stellung zu beauftragen sein würden.

Den Schluss der Sitzung bildete der angekündigte Vortrag des Herrn Seggel (München) über „Brustbau und Körpergewicht im Verhältniss zur Körperlänge“.

Redner hat als Regimentsarzt des 3. Bayerischen Feld-Artillerie-Regiments in den Jahren 1885 bis 1889 an fünf Jahrgängen seines Regiments und zwar an zwei Jahrgängen alter Leute und drei Jahrgängen Rekruten und Einjährig-Freiwilliger, im Ganzen 1643 Mann, Untersuchungen angestellt. Er hat zunächst das Verhältniss der Körperlänge zum Körpergewicht ins Auge gefasst und als Durchschnittsmaass für erstere 1,686 m, für letzteres 64,3 kg gefunden, so dass also auf je 10 cm Körperlänge durchschnittlich ein Körpergewicht von 3,8 kg fällt; dabei stellte sich heraus, dass grössere Leute (mehr als 1,74) verhältnissmässig etwas schwerer sind, kleinere etwas leichter sein können als Leute mittlerer Grösse. In Uebereinstimmung mit anderen Autoren fand er, dass die Rekruten der letzten Jahrgänge schwerer wiegen als die

älteren Leute, eine Beobachtung, die der Verfasser auf die stetig sich bessernde Körperernährung derjenigen Bevölkerungsklassen bezieht, aus denen das Regiment sich ergänzt. Die Beschäftigung der Soldaten vor ihrem Dienst Eintritt ist insofern von Einfluss auf das Körpergewicht, als die am schwersten arbeitenden verhältnissmässig auch am schwersten wiegen. Eine Gewichtszunahme fand Redner von 932 Rekruten bei 66,2 pCt., eine Abnahme bei 234 Mann = 25,1 pCt. Von letzteren gehörten nur 144 den 3 Feldabtheilungen, 90 der einen reitenden Abtheilung an, eine Beobachtung, die zweifellos auf die grössere körperliche Anstrengung des reitenden Artilleristen zu beziehen ist. Das höchste Körpergewicht hatten die Einjährig-Freiwilligen entsprechend ihrer besseren Körperernährung, während die alten Leute ein etwas geringeres Körpergewicht haben als die Rekruten. Umgekehrt verhält es sich mit dem Brustumfang, der bei grösster Ausathmung und tiefster Einathmung gemessen wurde. Derselbe ist nach des Vortragenden Beobachtungen weniger von der Ernährung als von der Beschäftigung abhängig, da der kleinste Brustumfang bei den Einjährig-Freiwilligen bezw. bei den kein Gewerbe Treibenden, der grösste bei den alten Leuten bezw. bei den in ihrem bürgerlichen Beruf schwer Arbeitenden sich findet. Dadurch ist gleichzeitig bewiesen, dass der Brustumfang durch den Militärdienst zunimmt. Verglichen mit der Körperlänge ergibt sich, dass der Brustumfang und der Brustspielraum — Unterschied zwischen Einathmungs- und Ausathmungsumfang — proportional der Körperlänge wächst. Nächst dem Brustumfang wurde die Schulterbreite — Abstand der Mitte der beiden Deltoidei bei gerade herabhängenden und anliegenden Armen, gemessen mit dem Maassstab der Anthropologen — festgestellt. Aus den äusserst genauen und durch Tabellen veranschaulichten Messungen und Berechnungen zieht Redner den Schluss, dass, während bei dem Körpergewicht vorzugsweise die Ernährung, bei dem Brustumfang die Beschäftigung von Einfluss sind, bei der Schulterbreite beide Umstände einwirken, dass ferner die Schulterbreite annähernd $\frac{1}{4}$, jedenfalls nicht unter $\frac{2}{9}$ der Körperlänge betragen soll. Aus einer graphischen Darstellung des Körpergewichtes, des Brustumfanges und der Schulterbreite im Verhältniss zur Körperlänge geht hervor, dass die Kurve der Schulterbreite sich derjenigen des Körpergewichtes ganz genau anschliesst, während die den Brustumfang darstellende Kurve in unregelmässigen, der Körpergewichtskurve oft entgegengesetzten Erhebungen und Senkungen verläuft. Diese Uebereinstimmung zwischen Körpergewicht und Schulterbreite besteht jedoch nur bis zu einer Grösse von 1,77 m, bei grösserer Körperlänge ist die Schulterbreite nicht mehr maassgebend, so dass also die Messung der Schulterbreite in relativer Beziehung zur Körperlänge für sich allein nicht genügt, um die Diensttauglichkeit oder -Untauglichkeit festzustellen.

Ausser der Schulterbreite stellte Redner noch den mittleren Sagittal-Durchmesser, gemessen in der Brustwarzenhöhe, fest; er fand 1. dass der Brustumfang nahezu das Vierfache — genau 3,84 — des Sagittaldurchmessers beträgt, 2. die Schulterbreite nicht ganz das Doppelte (1,88) des Sagittaldurchmessers und 3. der Brustspielraum durchschnittlich etwas über $\frac{1}{3}$ des Sagittaldurchmessers misst.

Zur genauen Beurtheilung des Brustbaues und der Körperverfassung hält der Vortragende demnach ausser der Körperlänge die Feststellung folgender Werthe für nothwendig: 1. Körpergewicht. 2. Brustumfang. 3. Brustspielraum. 4. Schulterbreite. 5. Sagittaldurchmesser der Brust.

Redner hat nun, um zu einem Urtheil über die die Tauglichkeit sicher gewährleisten Bedingungen zu kommen, an den infolge von Brustkrankheiten dienstuntauglich gewordenen Leuten der untersuchten fünf Jahrgänge Nachforschungen angestellt und gefunden, dass von den wegen Lungentuberkulose untauglich gewordenen sämtliche bis auf Einen mindestens drei von den geforderten Maassen zu gering hatten, 1 sogar sämtliche fünf, dass ferner bei 4 von 6 Tuberkulösen die Messung der Schulterbreite in Verbindung mit der des Sagittaldurchmessers der Brust, die Verf. für das Ersatzgeschäft als im Allgemeinen ausreichend in Vorschlag bringen will, zu geringe Werthe im Verhältnisse zur Körperlänge ergeben hat. Verf. selbst fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgende Schlüsse zusammen:

A. In physiologisch-anthropologischer Beziehung:

1. Die Körperernährung der Bevölkerung ist eine zunehmende.
2. Grössere Leute über 1,74 müssen relativ etwas schwerer sein, kleine können etwas leichter wiegen als Leute mittlerer Grösse. Bei Mannschaften des 2. und 3. Jahrganges ist nicht die Schulterbreite, sondern nur der Brustumfang grösser als bei den Rekruten. Durch den Militärdienst wird daher die Brust erweitert.
3. Grössere körperliche Anstrengung, besonders ungewohnte, kann trotz guter Ernährung und fortschreitenden Wachstums sogar Gewichtsabnahme bedingen. Dieselbe ist unbedenklich, wenn es sich lediglich um Schwund stärkerer Fettentwicklung handelt.
4. Der Brustumfang ist bei körperlich schwer arbeitenden Leuten grösser als bei solchen, die leichte oder gar keine körperliche Arbeit verrichten. Das Verhältniss ist 5,1:4,9. Noch mehr äussert körperliche Arbeit ihre Wirkung auf die Schulterbreite: Verhältniss 41,3:40,4. Hier ist jedoch auch die Körperernährung von Einfluss.

B. Für die Beurtheilung der Militärdiensttauglichkeit.

1. Auf 10 cm Körperlänge soll 3,7 kg Gewicht bei leichtes oder kein Gewerbe treibenden, 3,8 kg bei schweres Gewerbe und Ackerbau treibenden Rekruten treffen.
2. Der Brustumfang, in der Athmungspause gemessen, soll bei einer Körperlänge von weniger als 1,69 m 1 bis 2 cm mehr als die Hälfte derselben, bei 1,69 und 1,70 m die Hälfte und kann von 1,71 bis 1,79 m bis zu 2 cm und bei Körperlänge von mehr als 1,80 m bis zu 5 cm weniger als die Hälfte derselben betragen.
3. Der Brustspielraum soll bis zu 1,60 m 6,5, bis zu 1,65 m 7, bis zu 1,75 m 7,5 und bei einer Körperlänge von 1,80 m und mehr 8 cm betragen.
4. Die Schulterbreite soll bei leichtes oder kein Gewerbe treibenden Rekruten mindestens $\frac{2}{9}$ der Körperlänge betragen, bei Ackerbau und schweres Gewerbe betreibenden einem Viertel der Körperlänge noch näher stehen.
5. Der Sagittaldurchmesser a soll bis zu 39 cm Schulterbreite 23,2, bei 40 bis 42 cm Schulterbreite 23,6 und bei mehr als 42 cm Schulterbreite mindestens 24 cm betragen. Sind weit abstehende Schulterblätter vorhanden, so wird bei nach vorn wagerecht gerichteten Armen der Sagittaldurchmesser b gemessen, der — um 2,3 cm geringer — bis zu 39 cm Sch.-Br. 20,9, bei 40 bis 42 cm Sch.-Br. 21,3 und bei mehr als 42 cm Sch.-Br. 21,7 cm betragen soll.

6. Abweichungen von 1 oder 2 der 5 genannten Forderungen sind zulässig, wenn die 3 anderen erfüllt sind.
7. Bei Einjährig-Freiwilligen muss ein verhältnissmässig höheres Körpergewicht und eine grössere Schulterbreite als bei den Rekruten verlangt, dagegen können die unter 2 angegebenen Grenzwerte des Brustumfanges etwas niedriger als bei den Rekruten im Allgemeinen angenommen werden. Verhältniss 4,9 : 5.
8. Bei dem Ersatzgeschäfte würde sich an Stelle der hier ganz unsicheren und zeitraubenden Messung des Brustumfanges die weit einfachere und sicherere Messung der Schulterbreite und des äusseren bzw. mittleren Sagittaldurchmessers der Brust empfehlen. Nur dann, wenn diese beiden Maasse oder eines derselben zu gering im Verhältniss zur Körperlänge sind, muss auch die Messung des Brustspielraumes vorgenommen werden. Wünschenswerth wäre auch die Ermittlung des Körpergewichtes, an deren leichter Durchführbarkeit Redner nicht zweifelt.

Vierte Sitzung.

Sonnabend den 9. August.

Herr Mohr (München) eröffnete die Sitzung um 8³/₄ Uhr Vormittags. Den Vorsitz übernahmen sodann abwechselnd die Herren Andrés y Espala (Madrid), Tosi (Florenz), Edholm (Stockholm), Petresco (Bukarest), Notter (Netley).

Das Wort erhielt zunächst Herr Maignen (Paris) zur Demonstration der von ihm angegebenen Trinkwasser-Filter für Truppen:

Redner geht von der Voraussetzung aus, dass man heute allgemein das Trinkwasser als den hauptsächlichsten Träger der Krankheitskeime annehme. Bei der Aufgabe, das vorgefundene Wasser aufzubessern, nimmt er als Beispiel desselben das schlechteste an und vermuthet in diesem:

1. Spezifische Keime der einzelnen Krankheiten;
2. Organische Stoffe in gelöstem Zustande;
3. Metallische Gifte (wie Blei);
4. Kalk, Salze,
5. Abfallstoffe aller Art, zersetzt und unzersetzt.

Noch vor 10 Jahren habe man sich damit begnügt, die Abfallstoffe zu beseitigen; seit 3 bis 4 Jahren habe man sich — namentlich in Frankreich und Russland — eingehend mit der Entfernung der spezifischen Krankheitskeime beschäftigt.

Die verschiedenen Filter, die Redner selbst konstruirte, erörtert er in ihrer zeitlichen Entwicklung, indem er dieselben durch beigegebene Zeichnungen erläutert.

Ein brauchbarer Filter für die Truppe muss, nach des Verfassers Ansicht, Folgendes in sich vereinigen: Billigkeit, geringes Gewicht und kleine Maasse, gute Wirksamkeit und eine für das Bedürfniss des Soldaten ausreichende Arbeitsleistung.

Als Ergebniss seiner 15jährigen praktischen Versuche meint Redner, dass diesen Anforderungen jetzt genügt werde durch seinen „Filtre individuel de soldat“, der vom oberen Gesundheitsrath für die Kolonien als brauchbar befunden wurde. Dieser ist folgendermaassen konstruirt:

—1. Ein Gewebe von Asbest, das nicht fault und nicht angegriffen wird, dient zur Aufnahme von einem

2. Gemenge von Theilchen schwarzer thierischer Kohle („carbocalcis“), deren lösliche Stoffe durch eine besondere Behandlungsart beseitigt und deren Porosität dadurch erhöht ist. Das Gemenge ist dicht genug, um die Mikroben nicht hindurchzulassen; der grösste Zwischenraum beträgt 0,001 mm. Der Beweis, dass die Mikroben thatsächlich zurückgehalten werden, sei durch Versuche von Heidenreich in Wilna erbracht. Derselbe stellte seine Versuche mit dem Cholerabacillus an, impfte Meerschweinchen vor und nach der Filtrirung. Ebenso günstig fielen die zwei Monate lang fortgesetzten Impfungen des Dr. Macé in Nancy aus. Die Ergebnisse seien bestätigt im Pariser Laboratorium und von Ferran in Barcelona. Widersprechende Beobachtungen führt Redner auf eine zu schnelle Filtrirung zurück, oder er nimmt mit Dr. Macé an, dass das Wasser durch das Filter von Mikroben befreit werde, beim Ausfliessen aber an der mit der Luft in Berührung stehenden Asbestschicht sich von Neuem verunreinige.

Auch mit seinem verhältnissmässig kleinen Filter glaubt der Vortragende eine beträchtliche Leistungskraft zu erzielen wegen der grossen Ausdehnung der filtrirenden Oberfläche; ferner behauptet er, mit seinem Apparat an die erreichbare Grenze der Beseitigung organischer Stoffe gelangt zu sein. Durch eine Reihe von Versuchen (Zusetzung von Urin, hypermangansaurem Kali, Blei- und Kupfersalzen zum Wasser) erläutert er seine Behauptungen.

Der „Filtre individuel de soldat“ misst in der
Höhe 12 cm,
Durchmesser 4 cm,
Gewicht des gefüllten Filters 140 g,
Tägliche Leistungsfähigkeit 15 Liter,
Preis 2 Fr. 25 cent. bei Entnahme von 1000 Stück.

Schliesslich giebt Redner der Ueberzeugung Ausdruck, dass gesundes Trinkwasser erst erreicht werden kann, wenn der Soldat durch sein eigenes Filter die jedesmal für seinen Bedarf erforderliche Wassermenge selbst filtrirt; nicht unwesentlich sei es auch, dass durch dieses Filter ein nur langsames Trinken möglich sei, wodurch bei grosser Hitze gastrische Störungen vermieden würden.

Herr Reger (Potsdam) schloss daran „Beiträge zur Lehre von den kontagiösen Infektionskrankheiten“.

Der Vortragende erläutert an einer grösseren Reihe von Wandtafeln die Uebertragung gewisser theils als kontagiös anerkannter Krankheiten, theils solcher, über deren Verbreitung die Meinungen noch getheilt sind. Durch langjährige Beobachtungen im Kadettenhause zu Potsdam ist er zu eigenen Anschauungen gekommen, welche zum grossen Theile sich nicht ganz decken mit den herrschenden Ansichten.

Er verweist auf sein soeben erschienenes Buch „Zur Lehre von den contagiösen Infektionskrankheiten“ und fasst seine Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die pathogenen Pilze der besprochenen Krankheiten haften in der Regel nicht an den Räumen.

2. Sie sind bezüglich ihrer Fortpflanzung an den Menschen gebunden und werden von einem Menschen auf den anderen übertragen und zwar durch den nahen Verkehr.

3. Sie leben in Gemeinschaft mit anderen Pilzen, können unter Umständen ihre Giftigkeit verlieren, sie auch unter unbekanntem Verhältnissen wiedergewinnen.

4. Aus diesem Gemisch tritt bald dieser, bald jener Pilz mehr in den Vordergrund. Zu demselben können sich jederzeit neue Arten aus anderen Stammmherden hinzugesellen, ebenso wie die eine oder die andere Art desselben zu Grunde gehen kann.

5. Sie haben einen regelmässigen cyklischen Verlauf in ihrer Fortpflanzung.

6. Während sie im Allgemeinen ihre Rasse durch Sprossung weiter ausbreiten, treiben sie in ihren Kulturen im Menschen unbedingt auch Früchte, Sporen.

7. Mit dem Freiwerden dieser letzteren, was nach einem Zeitraume von 7 bis 14 Tagen geschieht, werden gleichzeitig giftige Substanzen, Stoffwechselprodukte (Toxine, Ptomaine, Toxalbumine) frei. Letztere führen durch Vergiftung des Organismus die akute Erkrankung des Wirthes herbei, während die Sporen auf einen neuen Wirth übertragen (Infektion) oder auch, im Organismus des alten Wirthes verbleibend (Autoinfektion), die cyklische Entwicklung ihrer Art von Neuem beginnen.

8. Wenn der Zeitraum der Entwicklung, der Reifung, im Allgemeinen durchschnittlich 10 Tage beträgt, so können hemmende oder befördernde Einflüsse denselben etwas verändern.

9. Die Sporen derjenigen Pilze, welche bei den in Betracht gezogenen Krankheiten das verursachende Moment bilden, sind verhältnissmässig leicht zu tödten: sie gehen durch Eintrocknung sehr bald zu Grunde.

10. Die spezifischen Krankheiten, namentlich solche, welche durch ihr einmaliges Ueberstehen dem Menschen eine gewisse Immunität verleihen, werden durch spezifische Pilze bedingt. Sie bringen immer wieder dasselbe Krankheitsbild zur Entwicklung.

11. Nur die Masern pflanzen sich bis zu ihrem endgültigen Erlöschen in nahezu vollkommen reinen Ketten von Masern fort, während die meisten übrigen spezifischen Krankheiten (Scharlach, Röteln, Diphtherie, Varicellen, Parotitis) zwar mehrfache Generationen hindurch als spezifische Krankheiten klar zu Tage treten, sehr häufig aber durch andere Krankheiten unterbrochen werden, welche den spezifischen Charakter nicht an sich tragen.

12. Eine ganze Reihe von Krankheiten — ja die bei weitem meisten — verdanken ihre Entstehung einem Gemisch von Pilzen, die wir gemeinhin unter dem Sammelnamen der Eiterkokken zusammenfassen. Je nach der Zusammensetzung der Mischung, je nach dem Nährboden, auf welchem sie ihre vegetativen Prozesse vollziehen, ist die Wirkung eine ganz verschiedene, wird diese klinisch mit den verschiedensten Namen bezeichnet: dahin gehören die eiterigen Erkrankungen der

Haut und des Unterhautzellgewebes, der Lymphgefässe, Lymphdrüsen, die Katarrhe und Entzündungen der Schleimhäute, der serösen Häute, die Entzündungen der Organe selbst.

13. Die Uebertragung der contagiösen Krankheiten ist entweder eine unmittelbare von dem eben Erkrankenden auf eine zweite Person oder eine mittelbare durch den eben Infizirten auf eine dritte Person und zwar a) mit Erkrankung, b) mit Gesundbleiben der Mittelglieder. Stets aber ist dieselbe geknüpft an den Abschluss des cyklischen Entwicklungsprozesses der betreffenden Pilze, an das Ausbruchs- bezw. Höhestadium der betreffenden Krankheit.

Vortragender erklärt zum Schluss, dass er die gleichen Verhältnisse bei der Influenza nachweisen könne.

Herr Vogl (München) berichtete über eine Scharlachepidemie in der Garnison München 1884/85:

Vortragender spricht über die Möglichkeit einer Prophylaxe bei Scharlach-epidemien auf Grund von Beobachtungen, die bei einer grossen Epidemie in München gemacht sind. Dieselbe trat im Winter 1884/85 auf, stieg im November allmählig an, erreichte im Februar ihren Höhepunkt, um dann bis zum Mai wieder allmählig abzufallen. Es erkrankten von 7442 Mann der Garnison 125, d. i. 1,67⁰/₁₀₀, hiervon starben 5 Mann, d. i. 4⁰/₁₀₀. Von den 62 Kompagnien, Eskadrons, Batterien wurden 47 von Scharlach befallen, 15 blieben frei. In jeder dieser 47 Truppen-abtheilungen erkrankten durchschnittlich 2,6 Mann, in einigen mehr, doch hielt sich im Allgemeinen die Zahl zwischen 2 und 3 Fällen.

Der Scharlach befiel zunächst — und zwar sehr heftig — Mannschaften aus den grössten Kasernen; dann trat die Krankheit in dem Zeitraum von 2 bis 3 Wochen auch in den übrigen Kasernen auf. In gleicher Weise wurde innerhalb der einzelnen Kasernen ein Fortschreiten beobachtet: Es folgte auf eine Erkrankung innerhalb 5 bis 6 Tage eine zweite, zumeist in derselben Kompagnie, später erst in den entfernteren der anderen Kompagnien.

Vortragender nimmt an, dass der erste Erkrankungsfall aus der Stadt eingeschleppt sei, dass dann aber die Krankheit durch den dienstlichen und ausserdienstlichen Verkehr der Mannschaften auf Wachen, Kantinen, Korridoren stattgefunden hat. Es kommt der Kranke, ehe er in Behandlung tritt, stets mit anderen dazu Disponirten zusammen, die ja in grösserer oder geringerer Menge unter den Mannschaften sich finden. Schon die feinste Berührung genügt, um so den Scharlach zu übertragen. Die Disposition soll nicht immer gleich gross sein; sie ist örtlich verschieden, denn es werden bestimmte Kasernen bevorzugt, und ebenso zeitlich, da der Scharlach hauptsächlich in den Wintermonaten auftritt.

Bei der langen Dauer der Epidemie glaubt Redner annehmen zu müssen, dass fast alle dazu Disponirten an Scharlach erkrankt sind, und das sind 2 bis 3 Mann auf die Kompagnie. Die Zahl der Erkrankungen nimmt gleichfalls mit den Dienstjahren ab. So standen von den 125 Erkrankten 77 Mann im ersten, 28 im zweiten, 16 im dritten und nur 4 im vierten Dienstjahre.

Wichtig ist, dass die Uebertragung des Scharlachfiebers im Zeitraum des Ausbruchs, nicht in dem der Abschuppung stattfand, da die Mannschaften nicht vor vollständiger Abschuppung aus dem Lazareth entlassen wurden.

Vortragender schlägt vor, sobald in einer Kompagnie auch nur ein Scharlachfall vorkommt, sofort die betreffende Kompagnie 5 bis 6 Tage abzuschliessen und erst, wenn in dieser Frist keine neue Erkrankung vorkam, diese Absperrung aufzuheben. Im entgegengesetzten Falle müsste diese Quarantäne längere Zeit, also einige Wochen, dauern.

Im zweiten Theile seines Vortrages spricht Vortragender über das Verhalten des Scharlachs zu anderen Infektionskrankheiten.

Mehrfach ging Diphtherie mit Scharlach parallel, jedoch häufte sich die Zahl der Erkrankungen an Diphtherie nie so wie derjenigen an Scharlach. Diphtherie kam mehr vereinzelt vor, aber die Summe der Erkrankungen letzterer Art war grösser als die Summe der Scharlachfälle. Neben einander traten die beiden Krankheiten 1875 bis 1885 in wechselnder Menge auf. 1878 erreichte die Diphtherie eine kleine Epidemie von 24 Fällen, 1879 eine solche von 45 Fällen. 1884 kam Diphtherie überhaupt nicht, Scharlach nur bei 3 Mann vor. Dann folgte 1884 bis 1885 die Scharlachepidemie mit 125 Fällen, welche eine Diphtherieepidemie von 42 Erkrankungen begleitete.

Mit Diphtherie komplizirt war Scharlach in 61 Fällen.

Abdominaltyphus soll zeitlich und örtlich Antagonist des Scharlach sein. Während 1875 bis 1879 eine hohe Typhusmorbidität herrschte, begann für Scharlach die Zeit des Ansteigens erst 1879; 1880 lässt Typhus nach, und den 125 Fällen von Scharlach stehen 1884 bis 1885 nur 5 Typhusfälle gegenüber.

Zudem kommt Typhus stets zuerst und am heftigsten in den tiefstgelegenen Kasernen Münchens vor, während er Kasernen, in denen Scharlach und Masern auftreten, zuletzt und am schwächsten befällt.

Die Masern traten 1875 bis 1884 in der jährlichen Durchschnittszahl von 10 Fällen auf, blieben während der Scharlachepidemie 1884 bis 1885 ganz aus, und erst von Mai bis Ende 1885 kamen 5 Fälle zur Beobachtung. 1886 trat eine Masernepidemie ohne Ausschlag mit starken Bronchokatarrhen auf, zugleich mit einer kleinen Scharlachepidemie.

Herr Petresco (Bukarest) erläuterte danach unter Vorlage sehr zahlreicher Tabellen und bildlicher Darstellungen die Erkrankungen und Todesfälle in der rumänischen Armee während der Jahre 1871 bis 1889.

Redner spricht sein Bedauern aus, dass die Frage der einheitlichen Gestaltung der militärärztlichen Statistik, welche er selbst im Verein mit Herrn Sormani (Pavia) bereits auf dem internationalen Kongress für Hygiene im Jahre 1882 angeregt und welche seitdem auf der Tagesordnung der meisten Kongresse gestanden habe, noch nicht erledigt ist.

Derselbe legt sodann zahlreiche statistische und graphische Zusammenstellungen über Erkrankungen und Sterblichkeit in der rumänischen Armee vor und geht dann unter Zahlenangabe der Erkrankungen- und Todesfälle verschiedene ansteckende Krankheiten durch, die im Hauptlazareth der Garnison Bukarest und in der Armee überhaupt während eines bestimmten Zeitabschnitts zur Beobachtung gekommen sind.

Unter Anderem führt Redner an, zugleich als Beweis für die Wirksamkeit der Schutzimpfung, dass in den Pockenepidemien, welche in Bukarest im Jahre 1879

und in der ersten Hälfte des Jahres 1890 herrschen, nur 6 Mann der Garnison befallen wurden, während 848 Krankheitsfälle in der Civilbevölkerung vorkamen.

An Unterleibstypus starben in Bukarest 87 Mann von 391 Erkrankten, in der rumänischen Armee überhaupt 277 von 1365 Kranken (= 20,2 pCt. der Erkrankten).

Im Ganzen hält Redner auch im Vergleich zu den anderen Armeen den Gesundheitszustand im rumänischen Heere für sehr zufriedenstellend.

Herr Sormani (Pavia) knüpfte daran einen Vortrag über die Todesfälle und deren Ursachen in der italienischen Armee während der Jahre 1881 bis 1888:

Trotz der, namentlich in den letzten zwei Jahren dieses Zeitabschnittes beobachteten, Herabminderung überragt die Sterblichkeit des italienischen Heeres, die bei einer durchschnittlichen Iststärke von ungefähr 200 000 Mann 10,1 ‰ d. J. im Durchschnitt betrug, noch erheblich die der anderen Armeen, insonderheit die der preussischen. Auch bei einem Vergleiche mit der Sterblichkeit in den entsprechenden Altersklassen der männlichen Civilbevölkerung stellt sie sich ungünstiger, insofern deren Durchschnittsterblichkeit während dieser Jahre zwischen 8,9 und 9,6 ‰ schwankt.

Unter den Krankheiten sind bei weitem am häufigsten die Infektionskrankheiten, welche der Vortragende einzeln nach Maassgabe der neuesten bakteriologischen Forschungen bespricht.

1. Krankheiten, welche durch den Pneumococcus (Fränkel und Weichselbaum) hervorgebracht werden. In erster Linie werden hier Pneumonie und Pleuritis genannt, die nach Ansicht des Redners in nur seltenen Fällen durch andere Mikroorganismen wie den Pneumobacillus (Friedländer) und Streptococcus hervorgerufen werden.

Die Todesfälle an Pneumonie betragen während der 8 Jahre 1892, an Pleuritis 1136, das bedeutet durchschnittlich im Jahre 236 bzw. 140.

Die anderen Krankheiten, welche Vortragender auf die gleiche Infektionsursache zurückführt, sind die Cerebrospinalmeningitis, die Peri- und Endocarditis und der (akute) Gelenkrheumatismus; diese Krankheitsformen betheiligen sich zusammen mit 435 Todesfällen an der Sterblichkeit und zwar Cerebrospinalmeningitis mit 263, die zweite mit 79 und die letztgenannte mit 93 Fällen, so dass die Gesamtzahl der Todesfälle dieser Gruppe sich auf 3463 beläuft.

2. Die durch den Tuberkelbacillus (Koch) erzeugten Krankheiten, zu welchen nicht nur die ausdrücklich als „tuberkulös“ bezeichneten Affektionen gerechnet werden, sondern auch die chronischen Luftröhrenentzündungen, Lungenblutungen und event. die gleichartigen Erkrankungen des Gehirns, der Baueingeweide, der Drüsen und Knochen.

Nach der gegebenen Zahlensammenstellung starben insgesamt 2962 Mann, davon 2580 an tuberkulösen Erkrankungen der Athmungsorgane, 96 an akuter Miliartuberkulose, 22 an Meningitis, 63 an Tuberkulose des Darms und Bauchfells, 201 an tuberkulösen Erkrankungen der Drüsen und Bewegungsorgane.

Für die Einführung der durch die Forschungen gebotenen vorbeugenden Maassnahmen biete die Armee in Anbetracht ihrer Organisation und Disziplin das dankenswertheste Feld, wie dies sich bei der Durchführung der Schutzimpfung gezeigt hat.

3. Unterleibstypus (*Typhusbacillus* Eberth). Wie in Frankreich, so ist auch in Italien der Typhus eine sehr häufige Todesursache. Während des in Betracht gezogenen Zeitabschnitts starben an Typhus 3006 Mann. In Ansehung dieser hohen Zahl fordert Redner wirksamere Schutzmaassnahmen, wiewohl nicht zu leugnen ist, dass in Folge der im Jahre 1887 erlassenen kriegsministeriellen Verfügungen eine Herabminderung der Sterblichkeitsziffer bereits nachweisbar ist. Es belief sich die Mortalität 1881 auf 464, im Jahre 1888 nur auf 274 Todesfälle.

4. Cholera (*Kommabacillus* Koch). Die letzte Epidemie, die in den Jahren 1884 bis 1887 herrschte, forderte 447 Todesfälle, obwohl die Mannschaften sehr häufig als Krankenwärter verwendet wurden.

5. Ausschlagkrankheiten. Die geringe Anzahl der Todesfälle durch Pocken ist der durch die *Inspecteur-médecins* Dr. Pecco und Dr. Macchiavelli eingeführten Schutzimpfung mit thierischer Lymphe zu danken.

Scharlach tritt in Italien seltener als im nördlichen Europa auf; dennoch starben daran 42 Mann.

Ausserordentlich beträchtlich ist dagegen die Sterblichkeitsziffer für die Masern; sie betrug 1131 Todesfälle. Besondere Maassnahmen für die Einschränkung dieser Zahl sind bereits mit Erfolg getroffen.

6. Andere Krankheiten in Folge von Mikroben. Unter dieser Gruppe führt Redner die verschiedensten Krankheiten, deren bazilläre Ursache bereits nachgewiesen, so Erypelas mit 109, Phlegmone, Pyämie, Osteomyelitis u. s. w. mit 110, Diphtheritis mit 60, Tetanus mit 19 Todesfällen auf und giebt im Weiteren die entsprechenden Ziffern für eine Reihe anderer Krankheiten, deren Ursache ohne Zweifel ebenfalls in einem, wenn auch noch unbekanntem organisirten Krankheitskeime zu suchen ist, wie z. B. Ruhr.

7. Miasmatische Krankheiten. Auf Malaria kommen 323 Todesfälle, d. h. 0,20 ‰ in jedem einzelnen Jahre. Es hat eine erfreuliche Abnahme der Sterblichkeit an dieser Krankheitsform stattgefunden.

Bei einer Gesamt-Sterblichkeit von 16 311 Mann betrug die Sterblichkeit in Folge von Infektionskrankheiten 86 ‰ der Gestorbenen überhaupt.

Auf die nichtinfektiösen Krankheiten, die Redner sodann in Kürze auführt, wie z. B. die Nervenkrankheiten, die Krankheiten der Verdauungsorgane u. s. w. kommt eine Sterblichkeit von 5 ‰ der Gestorbenen.

Der letzte Theil des Vortrages bringt die Zahlen für die Sterblichkeit durch Unglücksfälle und verwandte Ursachen.

Durch Unglücksfälle gingen 453, durch Todtschlag 108, durch Selbstmord 630 Mann zu Grunde; es ist dies eine Sterblichkeit von nahezu 8 ‰ der Gestorbenen.

Die Zahl der Selbstmorde hat sich in diesem Jahre auf gleicher Höhe erhalten.

In den zusammenfassenden Schlussbetrachtungen weist Redner u. A. nochmals darauf hin, dass insonderheit der Ausbreitung der Tuberkulose und des Abdominaltyphus vorgebeugt werden müsse.

Herr Kelsch (Paris) sprach danach über sogenannte Witterungskrankheiten (*maladies saisonnières*) vom kritischen und hygienisch-prophylaktischen Standpunkte.

Die aus der alten Schule übernommene Klasse der „Witterungskrankheiten“, welche bis vor kurzem in einem heute nicht mehr aufrecht zu erhaltenden Gegen-

sätze zu den Infektionskrankheiten standen, lässt sich folgendermaassen eintheilen:

1. Pneumonie, Pleuritis, Rheumatismus und Dysenterie.
2. Die als Vorläufer der ersteren geltenden, oberflächlich katarrhalischen Erkrankungen: Bronchitis, Angina, Diarrhöe.
3. Die leichten, kurz verlaufenden, fieberhaften Erkrankungen: Ephemera, Febris gastrica und herpetica.

Die erste Gruppe gehöre jetzt endgültig den Infektionskrankheiten an; den spezifischen Charakter der Gruppe 3 habe Redner in seinem gemeinschaftlich mit Kiener herausgegebenen Buche: „Sur les maladies des pays chauds“ nachgewiesen; er beabsichtige heute dasselbe für die dritte Gruppe.

Man war bisher gewohnt, die Bronchitis und Angina als vorwiegend dem Winter angehörige Erkältungskrankheiten, die Diarrhöe, eine recht eigentliche Sommerkrankheit, als Produkt der Hitze (und im Zusammenhang damit des häufigen Temperaturwechsels, des kalten Trinkens, des Obstgenusses) anzusehen.

Nach der Auffassung des Redners sind alle drei parasitären Ursprungs, und zwar sei zunächst die Bronchitis, sofern sie nicht als abortive Form der Röttheln, des Abdominaltyphus und hauptsächlich der Grippe auftrete, als ein Produkt der in der normalen Luftröhre und ihren Verzweigungen dauernd vorhandenen Keime anzufassen, seien dies nun Friedländersche Kokken oder andere krankmachende Mikroben. Die Erkältung, deren Einfluss keineswegs geleugnet werden solle, mache lediglich die Schleimhaut wehrlos gegen die Einwanderung und Ausbreitung der Parasiten.

Die Mundhöhle enthalte ebensolche Keime, welche unter dem Einfluss der Erkältung zur Angina führen, die bald eine selbstständige Erkrankung ist, bald lediglich als Abortivform der Scarlatina oder der Diphtheritis aufgefasst werden muss. Gerade bei der Angina seien ja trotz ihres regelmässig gehäuften Auftretens in der kalten Jahreszeit doch wieder ihre nicht seltene Unabhängigkeit von der Witterung, sowie ihre unter Umständen zweifellose Uebertragbarkeit, wie endlich ihr oft augenfälliger Zusammenhang mit Scharlach- und Diphtheritisepidemien schon längst aufgefallen.

Die sämmtlichen hier in Betracht kommenden Vorgänge fasst Redner in dem Ausdrucke „parasitisme latent avec ou sans état diathésique“ zusammen, welcher auch für die Diarrhöe ganz und voll zur Geltung komme.

Hier seien es die massenhaft im Darm angehäuften Keime, welche vermehrt durch das gerade im Sommer in grossen Mengen aufgenommene und in dieser Jahreszeit besonders bazillenhaltige Trinkwasser und durch mehr oder weniger unzweckmässige Nahrungsmittel, sowie begünstigt durch infolge dieser Ingesta, aber auch durch Erschlaffung der Eingeweide und durch allgemeine körperliche Ueberanstrengung hervorgerufene abnorme chemische Vorgänge ihre fäulniserregende und krankmachende Wirkung entfalten, so zwar, dass sie entweder einfache Diarrhöen erzeugen oder aber der Entwicklung spezifischer Keime, besonders derer des Abdominaltyphus, aber auch der Dysenterie und der Cholera Vorschub leisten. Deshalb seien die Diarrhöen regelmässige und keineswegs auf die heisse Jahreszeit beschränkte Begleiter der manövrirenden, namentlich aber der kriegführenden Truppen und meistens die Vorläufer von Epidemien.

Die Wichtigkeit dieser Auffassung im Gegensatz zu der Annahme eines rein meteorologischen Ursprungs der besprochenen Krankheitsgruppen liege auf der Hand

und eröffne der erfolgreichen Entwicklung einer vorbeugenden Gesundheitspflege das weiteste Feld.

Herr Giesbers (Haag) sprach über den Gebrauch des Rottan-Transportverbandes, erfunden vom niederländischen Oberstabsarzt I. Kl. de Mooy.

Redner betont zunächst, dass den Verwundeten auf dem Schlachtfelde so schnell als möglich Hilfe geleistet werden soll. Handelt es sich um Brüche, so kann nicht allzu ängstlich darauf geachtet werden, dass das Schienenmaterial auch streng aseptisch gehalten ist, wenn es nur seinen Zweck, das gebrochene Glied vollständig festzustellen, erfüllt. Die bisher auf den Schlachtfeldern verwendeten Nothschienen seien nichts weniger als aseptisch gewesen.

Diese Misstände haben den Oberstabsarzt Mooy veranlasst, aus einer auf den Inseln Borneo und Sumatra sehr zahlreich vorkommenden Binsenart, „Rottan“ genannt, Schienen herstellen zu lassen, die, in allen Gefängnissen Hollands gefertigt, jetzt in der ganzen niederländischen Armee eingeführt sind. Die einzelnen Binsenhalme werden der Länge nach aufgeschlitzt und aus den 5 und 10 mm dicken Stücken Schienen hergestellt. Diese Schienen vertragen Trockenheit und Feuchtigkeit gleich gut, ebenso lassen sie sich in antiseptischen Flüssigkeiten, ja sogar im Desinfektionsapparat reinigen, ohne brüchig zu werden. Wegen ihrer grossen Biegsamkeit seien sie vorzüglich als Schienen für gebrochene Gliedmaassen geeignet. Der Preis einer Auswahl von 8 Stück (2 Schienen für den Oberarm, 2 für den Oberschenkel, 1 für den Vorderarm, 1 für das Kniegelenk, 1 für den Unterschenkel, 1 für das Fussgelenk) beläuft sich auf 21 Mark. An der Innenseite der Schienen findet sich eine Bezeichnung, für welches Glied sie bestimmt sind, sie sind zugleich mit Befestigungsbändern versehen, so dass man nicht mehr auf schmutzige Taschentücher und anderes ungeeignetes Befestigungsmaterial angewiesen ist. Zudem können sie wohl 50 mal Verwendung finden, ohne an Dauerhaftigkeit zu verlieren.

Vortragender schlägt vor, den Krankenträgern nur Schienen für den Oberschenkel mitzugeben, die für Brüche des Oberschenkels und Unterschenkels, sowie für Zerschmetterungen des Knie- oder Fussgelenks in gleicher Weise gebraucht werden können. Sei bei einem linksseitigen Oberschenkelbruch nur eine rechtsseitige Schiene vorhanden, so brauche diese nur umgedreht zu werden. Zum Anlegen der Schiene seien nur 2 Minuten nöthig, zum Abnehmen eine halbe. Verletzte mit Brüchen der oberen Gliedmaassen sollen sofort zum Verbandplatze gehen und erst dort Rottanschienen erhalten. Das neue Material ist hiernach also auch als Dauerschiene, nicht nur als Nothbehelf anzusehen.

Im Weiteren schlägt Vortragender vor, den Krankenwagen und Kompagniewagen je eine Auswahl der Schienen mitzugeben.

Im Lazareth können die Schienen zur Verstärkung der Gipsverbände benutzt werden und bieten dann den Vortheil, dass die Gipsverbände nicht so schwer wie früher angelegt zu werden brauchen, was wiederum später die Abnahme erleichtert.

Weil diese Rottanverbände so leicht angelegt, abgenommen und, wo es nöthig ist, unterpolstert werden können, sind sie vorzüglich geeignet für den Transport auf der Bahn und im Krankenwagen.

Herr de Velez (Mexico) verlas eine durch eine Zeichnung erläuterte Beschreibung des Militärlazareths zu San Luis Potosi (Mexico), verfasst von dem Erbauer Herrn Miguel Otero:

Das Militär-Lazareth, welches demnächst eingeweiht werden soll, liegt 1890 m über dem Meeresspiegel, inmitten von Gärten, im Westen der Stadt, auf trockenem, kalkhaltigem Boden, der gutes Wasser in Menge besitzt. Die herrschenden Winde kommen aus Ostsüdost, das Klima ist ausserordentlich gesund.

Die Anlage, die von dem bekannten Poyet'schen Plan (1786) hergeleitet ist, ist folgende: Den Mittelpunkt bildet ein achteckiger Kiosk, in dem sich immer ein Verwaltungsbeamter und ein Arzt befinden. Rings herum liegen divergirend 6 einstöckige Krankensäle, die mit dem Mittelbau durch bedeckte Gänge verbunden sind, nämlich 4 grössere, die zusammen die Form eines X haben, mit je 28 Betten für Mannschaften, und 2 kleinere mit je 8 Betten für Offiziere. Der Luftraum in den Sälen ist mit Rücksicht auf die hohe Lage so reichlich bemessen, dass auf den Kopf 54 cbm entfallen.

Für gewöhnlich hat die Garnison 60 bis 100 Lazarethkranke, es ist also auch bei unvorhergesehenen Ereignissen die Gefahr der Ueberfüllung ausgeschlossen.

Von künstlichen Lüftungseinrichtungen ist Abstand genommen; die Lufterneuerung geschieht vielmehr nur durch die zahlreichen Luftlöcher und besonders durch die Fenster, welche mit drehbaren Scheiben versehen sind.

Die Gebäude sind massiv, mit Ziegeln auf eisernen Balken eingedeckt, der Anstrich besteht aus Oelfarbe, die unteren Fensterscheiben sind blau; ein kleiner Springbrunnen im Innern liefert das nothwendige Wasser.

Rings um die Pavillons laufen aussen Gänge, welche an den Seiten offen sind und die Fortsetzung der Verbindung mit dem Centralkiosk bilden; in ihnen können Leichtkranke frische Luft schöpfen; am Aussenende derselben liegen die geruchlosen Klosets und die selbsthätig spülenden Pissoirs (für je 20 Kranke eins). Besondere Sorgfalt ist auf die Kanalisation verwendet.

Die Säle für ansteckende Krankheiten sind ganz unabhängig von diesen Einrichtungen angelegt, auch ist für sie ein eigenes Aerzte- und Wärterpersonal vorhanden. Von einem bedeckten Korridor, der aber keine Seitenmauern hat, gehen 6 Säle ab, jederseits 3, die vollkommen von einander getrennt sind und deren jeder 180 cbm Luftraum, also Platz für 3 Kranke bietet. Sie sind unterkellert, haben innen abgerundete Ecken und ein gewölbtes Dach mit eisernen Balken, die Fenster liegen nur auf einer Seite; die Kanalisation dieser Abtheilung steht weder mit der Hauptanlage, noch mit den benachbarten Strassen in Verbindung.

Ausserdem sind noch an geeigneten Punkten angelegt: ein Operationssaal, ein Saal für Operirte, ein Obduktionsraum, ein anatomisches Museum, ein Bibliothekszimmer, Abtheilungen für Bäder, Douchen u. s. w.

Von anderen Einrichtungen werden erwähnt: ein kleiner Desinfektionsofen (System Genest & Herscher), ein Motor für die türkischen Bäder und für die elektrische Beleuchtung (Edison'sche Glühlampen).

Schliesslich erhielt Herr Roussel (Paris) das Wort zu Mittheilungen „Ueber aseptische Oellösungen zur subkutanen Einspritzung“ und über „Direkte Blutüberleitung“.



Zu subkutanen Einspritzungen von kaustischen Körpern, die in Wasser unlöslich sind, eignen sich sehr gut Lösungen in sterilisirtem Olivenöl, da diese Einspritzungen nicht schmerzhaft sind und die Resorption schnell geschieht. So lassen sich mittelst gewisser antiseptischer Essenzen die Lungen sterilisiren, namentlich hat sich Eukalyptol in 20prozentiger Lösung bei Phthisikern bewährt; andere Mittel wirken auf Herz, Gehirn, Leber und Nieren; eine dritte Reihe von Körpern, wie Cinnamomum, Geranium u. a., empfiehlt Redner wegen ihres Wohlgeruchs bei Morphium-Entziehungskuren. Jod-, Naphthol- und Kampherlösungen werden schon allgemein verwendet. Acid. carbol. crystall., mit gleichen Theilen Eukalyptol zu 10 bis 20 pCt. in Oel gelöst, verliere ganz seinen Geruch und seine Giftigkeit.

Nach 60 pCt. Heilerfolgen zu schliessen, sei die direkte Transfusion von lebendigem Blut derselben Spezies das einzig sichere Mittel, um bei starken Blutverlusten, wie sie namentlich auch bei Verwundungen durch die modernen Schusswaffen vorkommen, das Leben zu erhalten. Die intravenöse Einspritzung von aseptischer Salzlösung kann nur als provisorisches Hilfsmittel gelten, da sich im Anschluss daran in der Regel progressive Anämie entwickelt. Das von Vene zu Vene übergeleitete Blut dagegen fährt fort, im Körper eines Anderen kräftig zu leben; das beweist das beständige Fehlen von Hämaturie und Albuminurie bei mehr als 200 Transfundirten; zudem ist diese Methode, aseptisch ausgeführt, für den Blutgeber ohne jeden Schaden.

Die Schwierigkeit bei jeder Transfusion ist hauptsächlich bedingt durch die Berührung des Blutes mit der Luft und deren Schädlichkeiten; dies vermeidet das Roussel'sche Verfahren, das aus dem Jahre 1865 datirt, indem der Aderlass des Blutgebers, die Oeffnung der Vene des Empfängers, sowie die Einführung der zuführenden Kanüle in die Vene ohne jede Möglichkeit von Luftzutritt mit Hilfe von sterilisirter Salz- oder Natronlösung geschehen. Weitere Vortheile dieser Methode bestehen darin, dass die ganze Blutmenge, ohne nennenswerthen Verlust, in die Vene des Empfängers gelangt, dass sie mit einer gewissen Schnelligkeit getrieben wird, dass sich die Menge genau abmessen lässt, und endlich, dass bei dem Uebertritt kein Verzug entsteht.

Bei inneren Krankheiten, wie chronischer Anämie, bei Vergiftungen durch Gase, asphyktischen Zuständen u. s. w. genügen 100 bis 150 ccm; um bei fast tödtlichen Blutverlusten das Herz und Gehirn wieder zu beleben, sind dagegen 200 bis 250 ccm erforderlich.

Der „Transfusor“ besteht im Wesentlichen aus einem elastischen, feuchtwarmen Schlauch, der gleichsam als Anastomose zwischen der blutspendenden und blutempfangenden Vene dient und einen Pumpballon trägt. Zwei Bifurkationen, deren eine sich am Anfange, deren andere sich am Ende des Kanals abzweigt, gestatten den Eintritt, Durchgang und Austritt eines Stromes von warmer aseptischer Lösung, welche die innerhalb befindliche Luft austreibt, das Instrument reinigt und erwärmt, ohne jedoch in den Kreislauf des Kranken überzutreten.

Das Eröffnen der blutgebenden Vene geschieht durch eine verstellbare Lanzette, welche sich in einem Cylinder befindet; letzterer wird an die Haut über der Vene mittelst eines ringförmigen Schröpfkopfes (mit eigenem Aspirationsballon) angepresst. In die blutempfangende Vene wird eine Kanüle eingeführt und durch eine Serrefine an die Haut fixirt.

Für den Gebrauch in den Lazarethen kann der Schröpfkopf in Wegfall kommen. Der Cylinder mit der Lanzette, welche eine Abzugsvorrichtung hat, wird alsdann an der Haut mittelst eines elastischen Bandes hermetisch befestigt.

Inzwischen hatte Herr Weber (Besançon) das Wort erbeten zu nachstehender Ansprache:

Messieurs,

Je viens remplir un devoir en proposant à tous les membres étrangers, qui font partie de cette honorable assemblée, de s'associer à moi pour voter des remerciements aux autorités militaires allemandes et en particulier à M. le Ministre de la Guerre. Grace aux ordres qu'ils ont bien voulu donner et aux facilités qu'ils nous ont octroyées, nous avons pu visiter, tous ensemble, des établissements et des institutions qui nous ont intéressés au plus haut degré et dans lesquels nous avons été reçus avec la plus grande prévenance. J'ai l'honneur de prier MM. les membres étrangers de s'associer à moi pour exprimer, avant la clôture de nos travaux, notre vive et respectueuse reconnaissance à Son Excellence M. le Ministre de la Guerre.

Herr v. Coler (Berlin) erklärte sich zur Uebermittlung dieses Dankes an Seine Exzellenz den Preussischen Herrn Kriegsminister bereit und schloss sodann die Sitzung sowie die Verhandlungen der 18. Abtheilung überhaupt, indem er den zahlreichen auswärtigen Gästen nochmals für ihr Erscheinen von Herzen dankte, die Bedeutung der wissenschaftlichen Verhandlungen des Kongresses überhaupt wie der 18. Abtheilung im Besonderen beleuchtete und das kameradschaftliche Zusammenhalten aller Mitglieder der Sektion rühmend hervorhob. Redner endete mit dem Wunsche, dass alle Erschienenen nachhaltige, bedeutende und erfreuliche Eindrücke mit nach Hause nehmen, dass viele dauernde Anknüpfungen von Person zu Person zu Stande gekommen sein möchten, und mit einem ringsum herzlich erwiderten: „Auf Wiedersehen in Rom!“

Anlage 1.

Entwurf einer Krankheitsübersicht

für ein

Rapportschema der europäischen Armeen,

vorgelegt der (18.) Abtheilung für Militär-Sanitätswesen
des X. internationalen medizinischen Kongresses zu Berlin 1890

von

Oberstabsarzt Dr. Krocke (Berlin) und Stabsarzt Dr. Sarnow (Strassburg i. E.)
in der Sitzung vom 8. August (Freitag).

I. Allgemeine und Infektionskrankheiten:

a. Infektionskrankheiten:

1. Allgemeine akute Miliartuberkulose.
2. Tuberkulose der ersten Athemwege und der Lungen.
3. Tuberkulose anderer Organe.
4. Pocken (Variola und Variolois).
5. Scharlach.
6. Masern (und Rôtheln).
7. Mumps (Epidemische Parotitis).
8. Kroupöse Lungentzündung.
9. Epidemische Genickstarre.
10. Typhöses (gastrisches) Fieber.
(Abortive und atypische Formen des Darmtyphus.)
11. Darmtyphus.
12. Fleckfieber.
13. Rückfallfieber.
14. Wechselfieber.
15. Ruhr.
16. Asiatische Cholera (und deren Abortivformen).
17. Brechdurchfall (sporadische Cholera).
18. Starrkrampf (Trismus und Tetanus).
19. Rose.
20. Diphtherie.
21. Hospitalbrand.
22. Akute (infektiöse) Knochenmarkentzündung.
23. Eiter- und Blutvergiftung (Pyämie und Septicämie).
24. Epidemische Gelbsucht.
25. Katarrhalisches und rheumatisches Fieber.
26. Echte Grippe (Influenza).
27. Akuter Gelenkrheumatismus.

28. Chronischer Gelenkrheumatismus.
29. Karbunkel (Milzbrand).
30. Rotz.
31. Hundswuth.
32. Andere thierische Infektionskrankheiten.
33. Andere Infektionskrankheiten überhaupt.

b. Konstitutionelle Erkrankungen:

34. Allgemeine Körperschwäche.
35. Blutarmuth.
36. Bluterkrankheit.
37. Blutfleckenkrankheit.
38. Skorbut.
39. Diabetes.
40. Gicht.
41. Skrophulose.
42. Bösartige Neubildungen und Geschwülste.
43. Andere allgemeine Erkrankungen.

c. Vergiftungen:

44. Kohlenoxydvergiftung.
45. Akute Alkoholvergiftung.
46. Chronische Alkoholvergiftung.
47. Vergiftung durch Nahrungsmittel.
48. Andere Vergiftungen.

II. Thierische Parasiten:

49. Krätze.
50. Trichine.
51. Bandwurm.
52. Andere thierische Parasiten.

III. Krankheiten des Nervensystems:

53. Geisteskrankheiten.
54. Fallsucht.
55. Hirnhautentzündung (ausschliesslich epidemische Genickstarre, No. 9).
56. Sonnenstich.
57. Hitzschlag.
58. Hirnerschütterung.
59. Krankheiten des Gehirns.
60. Rückenmarksdarre.
61. Andere Rückenmarkskrankheiten.
62. Erkrankungen einzelner Nerven.
63. Fortschreitender Muskelschwund.
64. Andere Krankheiten des Nervensystems.

IV. Krankheiten der Zirkulations- und blutbereitenden Organe:

65. Entzündung des Herzbeutels.
66. Erkrankungen der Herzklappen und des Herzmuskels.
67. Andere Herzkrankheiten.

68. Pulsadergeschwulst.
69. Hämorrhoiden.
70. Krampfadern und Krampfaderbruch.
71. Venenentzündung.
72. Entzündung der Lymphgefäße.
73. Andere Krankheiten der Blut- und Lymphgefäße.
74. Krankheiten der Lymphdrüsen.
75. Kropf.
76. Leukämie.
77. Andere Milzkrankheiten.
78. Perniziöse Anämie.

V. Krankheiten der Athmungsorgane:

79. Krankheiten der Nase und deren Nebenhöhlen.
80. Akuter Kehlkopf- und Luftröhrenkatarrh.
81. Andere Krankheiten der ersten Athemwege und der Stimmwerkzeuge (ausschliesslich Tuberkulose, No. 2).
82. Akuter Bronchialkatarrh.
83. Chronischer Katarrh der Luftwege (einschliesslich Erweiterung der Bronchien).
84. Katarrhalische Lungenentzündung.
85. Akute und chronische Brustfellentzündung } ausschliesslich
86. Lungenblutung } Tuberkulose.
87. Lungenblähung (Emphysem).
88. Asthma.
89. Andere Krankheiten der Athmungsorgane.

VI. Krankheiten des Mundes, des Rachens und der Speiseröhre:

90. Krankheiten der Kiefer und Zähne.
91. Mund- und Rachenkrankheiten (ausschliesslich Mandelentzündung).
92. Krankheiten der Speiseröhre.
93. Krankheiten der Speicheldrüsen (ausschliesslich Mumps).
94. Mandelentzündung.

VII. Krankheiten der Verdauungsorgane (ausschliesslich No. 47):

95. Akuter Magenkatarrh.
96. Chronischer Magenkatarrh.
97. Magenkrampf.
98. Magenblutung bzw. Magengeschwür.
99. Akuter Dünndarmkatarrh (Durchfall).
100. Chronischer Dünndarmkatarrh.
101. Dickdarmkatarrh.
102. Leisten- und Schenkelbruch.
103. Andere Unterleibsbrüche.
104. Einklemmter Bruch.
105. Innerer Darmverschluss.
106. Darm- (Blinddarm-) Entzündung.
107. Akute Bauchfellentzündung.
108. Chronische Bauchfellentzündung.
109. Katarrhalische Gelbsucht (ausschliesslich No. 24).

- 110. Krankheiten der Leber und Ausführungsgänge.
- 111. Krankheiten des Mastdarms.
- 112. Andere Krankheiten der Verdauungsorgane.

VIII. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (ausschliesslich der venerischen):

- 113. Akute und chronische Nierenentzündung.
- 114. Andere Krankheiten der Nieren, Nebennieren und Harnleiter.
- 115. Blasenkatarrh.
- 116. Andere Blasenkrankheiten.
- 117. Krankheiten der Vorsteherdrüse.
- 118. Krankheiten der Eichel und Vorhaut.
- 119. Wasserbruch.
- 120. Andere Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

IX. Venerische Krankheiten:

- 121. Tripper und Folgezustände.
- 122. Weicher Schanker und Folgezustände.
- 123. Konstitutionelle Syphilis.

X. Augenkrankheiten:

- An-
steckende
- 124. Granulirender Bindehautkatarrh und Folgezustände.
 - 125. Akute und chronische Blennorrhoe (einschliesslich Tripperblennorrhoe).
 - 126. Diphtherische und kroupöse Bindehauterkrankung.
 - 127. Krankheiten der Lider.
 - 128. Katarrh der Bindehaut.
 - 129. Bläschenbildung (Phlyktänen) der Bindehaut und Hornhaut.
 - 130. Krankheiten des Thränenapparates.
 - 131. Krankheiten der Augenmuskeln.
 - 132. Krankheiten der Hornhaut (ausschliesslich Phlyktänen).
 - 133. Krankheiten der Regenbogenhaut.
 - 134. Krankheiten der Linse.
 - 135. Krankheiten der Aderhaut.
 - 136. Krankheiten des Sehnerven und der Netzhaut.
 - 137. Nachtblindheit.
 - 138. Fehler des Brechzustandes und Störungen des Einstellungsvermögens.
 - 139. Andere Augenkrankheiten.

XI. Ohrenkrankheiten:

- 140. Krankheiten des äusseren Ohres.
- 141. Krankheiten des Trommelfells.
- 142. Krankheiten des Mittelohres (einschliesslich Ohrtrompeten).
- 143. Krankheiten des inneren Ohres.
- 144. Andere Ohrenkrankheiten.

XII. Krankheiten der äusseren Bedeckungen (ausschliesslich Fuss-schäden):

145. Akute Hautkrankheiten (ausschliesslich No. 4 bis 6).
146. Chronische Hautausschläge und Geschwüre (ausschliesslich No. 147).
147. Chronisches Unterschenkelgeschwür.
148. Panaritium.
149. Zellgewebsentzündung.
150. Furunkel.
151. Gutartige Geschwülste der Haut und des Unterhautgewebes.
152. Andere Krankheiten der äusseren Bedeckungen.

XIII. Krankheiten der Bewegungsorgane (ausschliesslich Fuss-schäden):

153. Knochenhautentzündung.
154. Knochenentzündung und Ausgänge.
155. Missgestaltung und gutartige Geschwülste der Knochen.
156. Akute Gelenkentzündung (ausschliesslich rheumatischer).
157. Chronische Gelenkentzündung.
158. Verunstaltung der Gelenke.
159. Oertlicher Muskelrheumatismus.
160. Verknöchernde Muskelentzündung (Exerzir- und Reitknochen).
161. Andere Krankheiten der Muskeln.
162. Krankheiten der Schleimbeutel.
163. Krankheiten der Sehnenscheiden.

XIV. Verletzungen (ausschliesslich der Fuss-schäden):

164. Quetschung (ohne äussere Wunde).
165. Zerreissung und Zerrung (ohne äussere Wunde).

Knochenbrüche:

136. Knochenbruch am Oberarm.
167. Knochenbruch am Unterarm.
168. Knochenbruch an der Hand.
169. Knochenbruch am Oberschenkel.
170. Knochenbruch am Unterschenkel.
171. Knochenbruch am Fuss.
172. Knochenbruch am Kopf.
173. Knochenbruch des Schlüsselbeins.
174. Knochenbruch des Schulterblattes.
175. Knochenbruch der Rippen.
176. Knochenbruch der Wirbelsäule.
177. Knochenbruch des Beckens.
178. Verstauchung der Gelenke der oberen Gliedmaassen.
179. Verstauchung der Gelenke der unteren Gliedmaassen.
180. Verrenkung der Schulter.

- 181. Verrenkung des Ellenbogens.
- 182. Verrenkung der Hüfte.
- 183. Verrenkung des Knies.
- 184. Verrenkung des Fusses.
- 185. Verrenkung anderer Gelenke.

Wunden:

- 186. Schusswunden.
- 187. Hieb- und Schnittwunden.
- 188. Stichwunden.
- 189. Bisswunden.
- 190. Quetschwunden.
- 191. Risswunden.
- 192. Wundreiten.
- 193. Andere Wunden und Verletzungen.
- 194. Verbrennungen.
- 195. Erfrierungen (ausschliesslich Frostschäden am Fuss, No. 200).

XV. Fusschäden:

- 196. Plattfüssigkeit und deren Folgen.
- 197. Andere Verbildungen des Fusses und deren Folgen.
- 198. Wundlaufen, Entzündungen und Geschwürsbildung am Fusse.
- 199. Marschgeschwulst.
- 200. Frostschäden am Fuss.
- 201. Andere Fusschäden.

XVI. Sonstige Krankheiten:

- 202. Selbstverstümmelung.
- 203. Selbstmordversuch.
- 204. Vorgetäuschte Krankheiten.
- 205. Altersschwäche.

XVII. 206. Zur Beobachtung.

Anlage 2.

**Essai
d'un tableau nosologique**

pour la statistique médicale des armées,
présenté à la (18.) Section pour l'Hygiène militaire du X. Congrès
médical international à Berlin 1890

par

Oberstabsarzt Dr. Krocke (Berlin) et Stabsarzt Dr. Sarnow (Strassburg i. E.)
dans la séance du 8 août (vendredi).

Maladies infectieuses et générales:

a. Maladies infectieuses:

1. Tuberculose miliaire aiguë (généralisée).
2. Tuberculose des premières voies respiratoires et des
poumons.
3. Tuberculose des autres organes.
4. Variole (et Varioloïde).
5. Scarlatine.
6. Rougeole (et Rubeole).
7. Oreillons.
8. Pneumonie croupale.
9. Méningite cérébro-spinale épidémique.
10. Fièvres gastriques.
(Formes abortives de la fièvre typhoïde.)
11. Fièvre typhoïde.
12. Typhus exanthématique.
13. Fièvre récurrente.
14. Fièvre intermittente.
15. Dysentérie.
16. Choléra (et ses formes abortives).
17. Choléra sporadique.
18. Tétanos.
19. Erysipèle.
20. Diphthérie.
21. Pourriture d'hôpital.
22. Ostéomyélite (infectieuse).

23. Pyémie et Septicémie.
24. Ictère épidémique.
25. Fièvres catarrhales et rhumatismales.
26. Influenza.
27. Rhumatisme articulaire aigu.
28. Rhumatisme articulaire chronique.
29. Charbon.
30. Morve.
31. Virus rabique.
32. Autres maladies d'origine animale.
33. Autres maladies infectieuses.

b. Maladies générales (constitutionnelles):

34. Faiblesse générale.
35. Anémie.
36. Hémophilie.
37. Purpura (et morbus Werlhofii).
38. Scorbut.
39. Diabète.
40. Goutte.
41. Scrofulose.
42. Tumeurs malignes.
43. Autres maladies générales.

c. Intoxications:

44. Intoxication par oxyde de carbone.
45. Alcoolisme aigu.
46. Alcoolisme chronique.
47. Empoisonnement d'origine alimentaire.
48. Autres intoxications.

II. Parasites animaux :

49. La gale.
50. Trichines.
51. Vers cestoïdes.
52. Autres parasites.

III. Maladies du système nerveux :

53. Aliénation mentale.
54. Épilepsie.
55. Méningite (idiopathique).
56. Insolation.
57. Coup de chaleur.
58. Commotion cérébrale.
59. Maladies du cerveau.
60. Tabes dorsalis.
61. Autres maladies de la moëlle épinière.
62. Affections des différents nerfs en particulier.
63. Atrophie musculaire progressive.
64. Autres affections du système nerveux.

IV. Maladies des organes de la circulation et des organes hémato-poétiques :

65. Péricardite.
66. Endocardite et myocardite.
67. Autres maladies du coeur.
68. Anévrismes.
69. Hémorrhoides.
70. Varices et Varicocèle.
71. Phlébite.
72. Lymphangite.
73. Autres maladies des vaisseaux sanguins et lymphatiques.
74. Adénite.
75. Goître.
76. Leucémie.
77. Autres maladies de la rate.
78. Anémie pernicieuse.

V. Maladies des organes de la respiration :

79. Maladies du nez et de ses dépendances.
80. Laryngite et Trachéite aiguës.
81. Autres Maladies des premières voies respiratoires et de l'appareil de la phonation (exc. la Tuberculose, No. 2).
82. Bronchite aiguë.
83. Catarrhe chronique des voies respiratoires (et Bronchiectasie).
84. Pneumonie catarrhale.
85. Pleurite aiguë et chronique } d'origine non tuberculeuse.
86. Hémoptysie
87. Emphyème.
88. Asthme.
89. Autres maladies des organes de la respiration.

VI. Maladies de la bouche, du pharynx et de l'oesophage :

90. Maladies des maxillaires et de dents.
91. Maladies de la bouche et du pharynx (exc. l'angine).
92. Maladies des glandes salivaires (exc. les oreillons).
93. Maladies de l'oesophage.
94. Angines (exc. la diphthérie).

VII. Maladies des organes de la digestion :

95. Gastrite aiguë.
96. Gastrite chronique.
97. Cardialgie.
98. Hématémèse (et ulcère rond).
99. Entérite aiguë (Diarrhée).
100. Entérite chronique.
101. Colite.
102. Hernies (inguinales et crurales).
103. Autres.

104. Hernie étranglée.
105. Étranglement interne.
106. Typhlite, perityphlite, paratyphlite.
107. Péritonite aiguë.
108. Péritonite chronique.
109. Ictère catarrhal.
110. Maladies du foie et de l'appareil excréteur de la bile.
111. Maladies du rectum.
112. Autres maladies des organes de la digestion.

VIII. Maladies de l'appareil génito-urinaire (non vénériennes):

113. Néphrite aiguë et chronique.
114. Autres maladies des reins, des capsules surrénales et des voies urinaires.
115. Cystite.
116. Autres maladies de la vessie.
117. Prostatite.
118. Maladies du gland et du prépuce.
119. Hydrocèle.
120. Autres maladies de l'appareil génito-urinaire.

IX. Maladies vénériennes:

121. Gonorrhée et complications.
122. Chancre mou et complications.
123. Syphilis.

X. Maladies des yeux:

Contagieuses.

124. Conjonctivite granuleuse et suites.
125. Conjonctivite blennorrhagique et suites.
(incl. blennorrhée gonorrhéique).
126. Conjonctivite diphthéritique et croupale et conséquences.

Non contagieuses.

127. Maladies des paupières.
128. Conjonctivite simple.
129. Conjonctivite et keratite phlyctéulaire.
130. Affections de l'appareil lacrymal.
131. Affections de l'appareil musculaire.
132. Maladies de la cornée (exc. phlyctènes).
133. Maladies de l'iris.
134. Maladies du cristallin.
135. Maladies de la choroïde.
136. Maladies du nerf optique et de la rétine.
137. Héméralopie.
138. Anomalies de la refraction et de l'accommodation.
139. Autres maladies de l'appareil de vision.

XI. Maladies des oreilles:

- 140. Otite externe.
- 141. Maladies de la membrane du tympan.
- 142. Maladies de l'oreille moyenne y compris la trompe d'Eustache.
- 143. Maladies de l'oreille interne.
- 144. Autres maladies de l'appareil auditif.

XII. Maladies de la peau et du tissu cellulaire (exc. les lésions du pied):

- 145. Maladies de la peau aiguës (exc. No. 4—6).
- 146. Exanthèmes chroniques et ulcères (exc. No. 147).
- 147. Ulcères chroniques de la jambe.
- 148. Panaris.
- 149. Phlegmons.
- 150. Furoncles.
- 151. Tumeurs bénignes cutanées et sous-cutanées.
- 152. Autres maladies de la peau etc.

XIII. Affections des organes du mouvement:

- 153. Périostite.
- 154. Ostéite et suites.
- 155. Difformités et tumeurs bénignes des os.
- 156. Inflammation aiguë de sarticulations (exc. Arthrite rhumatismale).
- 157. Inflammation chronique des articulations.
- 158. Difformités des articulations.
- 159. Rhumatisme musculaire localisé.
- 160. Myosite ossifiante.
- 161. Autres maladies des muscles.
- 162. Maladies des bourses muqueuses.
- 163. Maladies des gaines synoviales.

XIV. Traumatismes (exc. les lésions du pied):

- 164. Contusions (sans lésion de la peau).
- 165. Ruptures et extensions des muscles et des tendons.

Fractures:

- 166. du bras.
- 167. de l'avant-bras.
- 168. de la main.
- 169. de la cuisse.
- 170. de la jambe.
- 171. du pied.
- 172. du crâne et des os de la face.
- 173. de la clavicule.
- 174. de l'omoplate.
- 175. des côtes.
- 176. de la colonne vertébrale.
- 177. du bassin.

Entorses et luxations:

- 178. Entorses des articulations du membre supérieur.
- 179. Entorses des articulations du membre inférieur.
- 180. Luxation de l'épaule.
- 181. Luxation du coude.
- 182. Luxation de la hanche.
- 183. Luxation du genou.
- 184. Luxation du pied.
- 185. Luxation d'autres articulations.

Plaies:

- 186. Plaies par armes à feu.
- 187. Plaies par arme tranchante.
- 188. Plaies par arme piquante.
- 189. Morsures.
- 190. Plaies par arme contendante.
- 191. Déchirures.
- 192. Excoriations des cavaliers.
- 193. Autres traumatismes.
- 194. Brûlures.
- 195. Congélations (exc. No. 200).

XV. Lésions du pied:

- 196. Pied plat et suites.
- 197. Autres difformités du pied et suites.
- 198. Empoules, excoriations et ulcérations.
- 199. Oedème du pied.
- 200. Gélures du pied.
- 201. Autre lésions du pied.

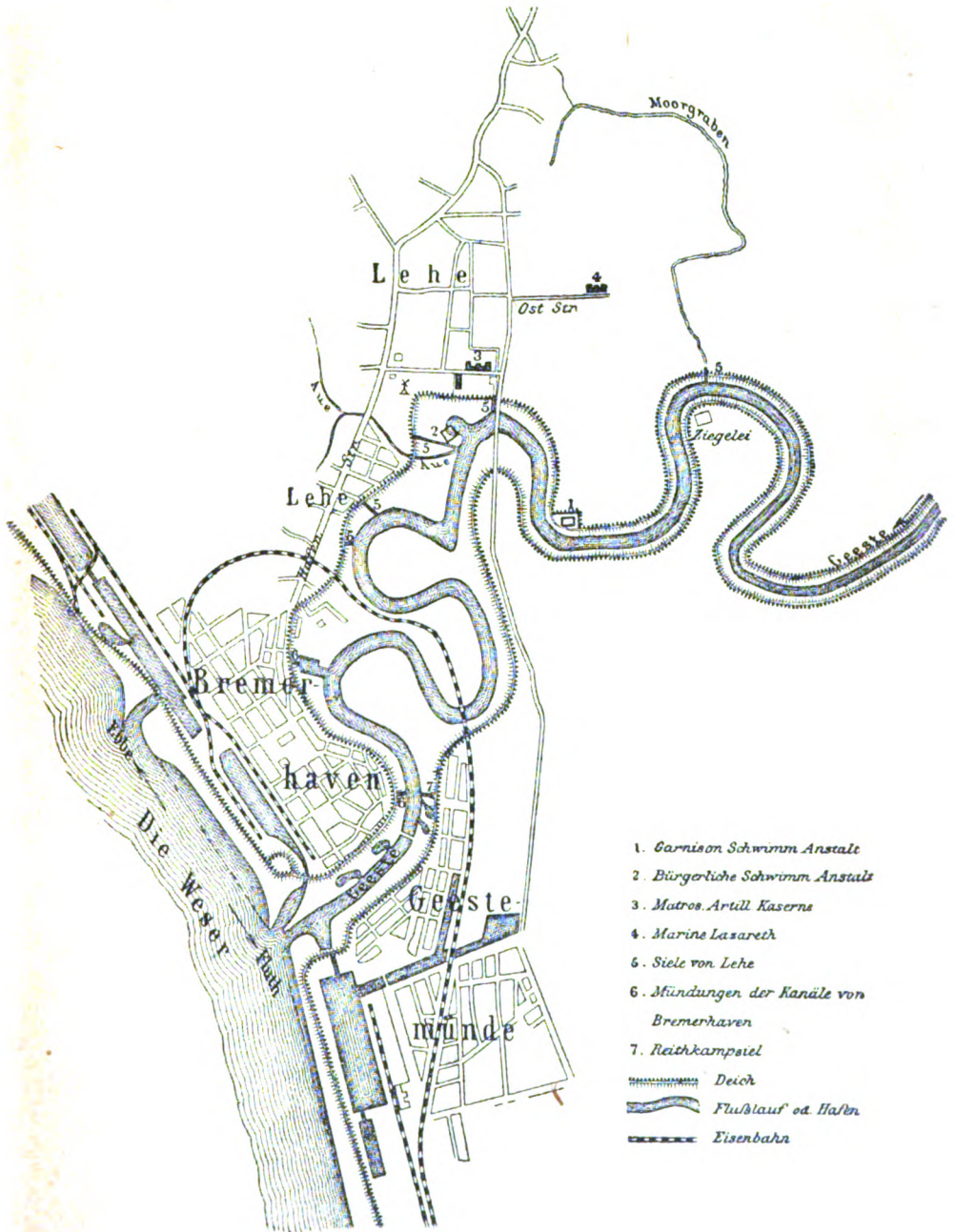
XVI. Autres affections:

- 202. Mutilations volontaires.
- 203. Tentatives de suicide.
- 204. Maladies simulées.
- 205. Sénilité.

XVII. 206. En observation.



Zu Dr. Globig: Ueber eine Epidemie bei der III. Matrosen-Artillerie-Abtheilung
infolge des Badens im Sommer 1890.



Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **A. Lentzold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Lenhart**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 7.**

Ueber eine Epidemie bei der III. Matrosen-Artillerie-Abtheilung infolge des Badens im Sommer 1890.

Von

Dr. Globig,

Marine-Oberstabsarzt 2. Klasse und Chefarzt des Marine-Lazareths in Lehe.

Erster Fall.

Am 31. Juli 1890 wurde ein Matrosenartillerist in das Marinelazareth zu Lehe aufgenommen, welcher seit zwei Tagen schlecht geschlafen, sich unwohl, schwindelig, matt, schwer in allen Gliedern, ohne Esslust gefühlt und eine allmähliche Zunahme dieser Beschwerden ohne Frost verspürt hatte. — Er schien etwas benommen zu sein, klagte über starke Schmerzen im Rücken, besonders in der Lendengegend, über sehr heftige Stirnkopfschmerzen und über Schwindelgefühl.

Seine Körperwärme betrug Abends 39,8° C.,*) sein Puls schlug 114 Mal in der Minute, war hart und voll. Das Gesicht war lebhaft geröthet, die Zunge graugelb belegt, feucht. Der Leib, weich, nicht aufgetrieben, war in der rechten Unterbauchgegend und unter dem linken Rippenbogen auf Druck ein wenig empfindlich. Der Stuhlgang sollte regelmässig gewesen sein. Die Milzdämpfung reichte in der vorderen Achsellinie bis zur siebenten Rippe nach oben, aber nach vorn nicht bis zum Rippen-

*) Die Messungen der Körperwärme sind um 8, 12, 4, 8 Uhr ausgeführt.

bogen; das Organ war von letzterem aus nicht zu fühlen. Die Leberdämpfung war nicht vergrössert. An Herz und Lungen wurde nichts Auffälliges gefunden. Er erhielt eine Eisblase auf den Kopf und kühles Getränk mit Zitronensäure.

Am nächsten Morgen betrug die Körperwärme 40,0°, die Pulszahl 108. Der Kranke lag mit geschlossenen Augen, machte einen stärker benommenen Eindruck und antwortete nur langsam auf die an ihn gerichteten Fragen, aber richtig und verständig: er hätte sehr schlecht geschlafen, weil er noch immer trotz der Eisblase an sehr heftigen Kopfschmerzen und starkem Durst litte; frühmorgens hätte er einen dünnen Stuhlgang gehabt, seitdem noch etwas Leibscherzen. Ueber die Ursache seiner Erkrankung wusste er keine Angabe zu machen. Er erhielt nun 0,3 g Kalomel, rein flüssige Nahrung und ein Bad von 20° C. und 7 Minuten Dauer, als die Körperwärme Mittags 40,6° erreicht hatte; darauf sank dieselbe vorübergehend auf 37,2°, betrug aber um 4 Uhr schon wieder 39,9°.

Der nächstliegende Gedanke war, dass es sich hier um beginnenden Unterleibstypus handeln möchte, und diese Annahme schien auch dadurch eine Bestätigung zu finden, dass am 1. August fünf andere Leute und am 2. August weitere drei unter fast denselben Erscheinungen zuzingen. Auffällig war freilich ausser der verhältnissmässig grossen Zahl gleichzeitiger Erkrankungen, dass sie nicht auf einen bestimmten Herd hinwiesen, sondern von allen 3 Kompagnien und aus ganz verschiedenen Stockwerken und Zimmern der Kaserne zuzingen.

Wenn es sich um Typhus handelte, so musste deshalb eine sehr ausgedehnte Epidemie befürchtet werden.

• Eine genaue Besichtigung der 1884/86 erbauten Kaserne ergab keinerlei Anhaltspunkte für die Aufklärung der Krankheitsursache. An der Wasserversorgung, welche durch die Bremerhavener Wasserleitung geschieht, war nichts zu tadeln. Ebenso wenig war an dem Zustand des Aborts etwas auszusetzen, dessen Einrichtung die Aufnahme der Darmentleerungen in fahrbare grosse eiserne dampfkesselartige Gefässe gewährleistet, welche gegen leere ausgewechselt und abgefahren werden, wenn sie gefüllt sind. Auch die Verpflegung bot keinen Anlass zu Ausstellungen, obwohl einige der Erkrankten ihr Brot, sogenanntes Kommissbrot, beschuldigten, weil es bei der damals herrschenden ziemlich beträchtlichen Wärme schnell mit Schimmelrasen, jedoch nur äusserlich, überzogen wurde. Indessen hätten dann noch sehr viel zahlreichere Erkrankungen gleichzeitig auftreten müssen, und es war auf diese Weise nicht zu erklären, wie ein Einjährig-

Freiwilliger erkranken konnte, welcher niemals von dem gelieferten schwarzen, sondern immer nur weisses Brot gegessen hatte.

Einer der Kranken, ein verständiger und gescheuter Mann, führte seine Erkrankung auf das Baden in der Garnison-Schwimmanstalt zurück, weil er seit Beginn desselben stets Kopfschmerzen danach gehabt und diese immer erst gegen Abend wieder verloren hätte.

Die Garnison-Schwimmanstalt war seit dem 16. Juli in Benutzung. Sie war in der That der einzige Punkt, welcher vom gesundheitlichen Standpunkte aus Bedenken erwecken konnte, wovon des Genaueren später noch die Rede sein wird. Da Pfuhl*) für Altona gezeigt hat, dass durch Baden in verunreinigtem Flusswasser Erkrankungen und im Besonderen Erkrankungen an Unterleibstypus sehr wohl entstehen können, so war die Befürchtung gerechtfertigt, dass es sich hier ebenso verhalten möchte.

Dem Abtheilungskommando wurde deshalb am 2. August die Unterbrechung des Schwimmunterrichts und der vorläufige Schluss der Schwimmanstalt vorgeschlagen. Dieser Vorschlag wurde angenommen und die Schwimmanstalt noch am Mittag des 2. August geschlossen.

Inzwischen war am 2. August bei dem ersten Erkrankten die Körperwärme Morgens auf $38,3^{\circ}$ gesunken, hatte Abends nur $38,9^{\circ}$ erreicht, und der Puls war auf 90 Schläge in der Minute herabgegangen. Er hatte Tags zuvor (infolge von Kalomel) einen grünen wässerigen Stuhlgang, in welchem erbsengelbe Brocken und kleine weisse Flocken schwammen, und Nachts noch eine dünne Darmentleerung gehabt. Er hatte Nachts wieder nur wenig geschlafen und klagte noch immer über starke Kopf- und Rückenschmerzen. Er war sehr angegriffen und zusammengefallen.

Am 3. August, dem sechsten Krankheitstage, hielt sich die Körperwärme zwischen $36,9^{\circ}$ und $37,4^{\circ}$, die Pulszahl betrug noch immer 90 Schläge, aber die Welle war niedriger und die Ader weniger gefüllt. Die Kopfschmerzen hatten etwas nachgelassen, die Rückenschmerzen dagegen nicht. Die Benommenheit war gewichen, der Blick noch verschleiert. Der Durst war verschwunden, Esslust fehlte völlig. Die Bindehäute der Augäpfel und Lider waren stark geröthet und etwas geschwollen, aber ihre Absonderung nicht nennenswerth vermehrt. Auf Brust und Leib war über Nacht ein masernähnlicher Ausschlag hervorgetreten. Der Leib war weich, noch etwas druckempfindlich.

*) Diese Zeitschrift 1888 S. 387.

4. 8. Schlaf noch immer schlecht, Allgemeinbefinden etwas besser. Blick noch immer sehr matt; Zunge graugelb dick belegt, beginnt an der Spitze und den Rändern sich zu reinigen. Der Ausschlag ist verblasst, fast verschwunden, nicht auf die Glieder und den Rücken weiter fortgeschritten. Die Milzdämpfung reicht bis zur 8. Rippe, ist sehr deutlich ausgesprochen. Körperwärme 36,3° bis 37,3°, Puls 72.

5. 8. Schlaf besser. Klage nur über Rückenschmerzen und Mattigkeit. Zunge himbeerartig. Die Röthung der Augen ist verschwunden. Seit gestern früh ein geformter Stuhlgang. Körperwärme 36,3° bis 36,7°; Puls Morgens 54, Abends 64.

6. 8. Schlaf und Allgemeinbefinden gut, Esslust hebt sich. Zunge fast rein. Klage nur über Schwindelgefühl. Vom Ausschlag ist keine Spur mehr vorhanden. Körperwärme 36,3 bis 36,9°. Puls 60—66.

7. 8. Fortschreitende Besserung. Täglich ein geformter Stuhlgang. Körperwärme 36,9—37,1°. Puls 66—78. — Verordnung: Chinin 0,1 mit Eisen 0,05 täglich dreimal. Kräftige Ernährung.

Am folgenden Tage fing der Kranke an aufzustehen, war aber noch sehr blass, schwach und angegriffen und klagte besonders über Schmerzen in den Waden und Oberschenkeln bei Bewegungen.

Als er wegen Raummangels aus dem Lazareth schon am 10. August in das Revier entlassen wurde, war er noch blass und matt, hatte aber ausser dem Gefühl von Schwäche und Schwere in den Beinen keine Beschwerden. Erst am 30. August, also nach weiteren 19 Behandlungstagen, wurde er geheilt aus dem Revier zum Dienst entlassen.

Krankheitsbild.

Der vorstehenden Krankengeschichte entspricht im Wesentlichen der Verlauf von weiteren 84 Erkrankungen, welche in der Zeit vom 1. August bis zum 1. September bei der III. Matrosen - Artillerie - Abtheilung aufgetreten und von welchen 26 ausschliesslich im Lazareth, 43 im Lazareth und im Revier behandelt worden sind.

Genauer beobachtet sind nur die im Lazareth behandelten 69 Fälle, und auf diese beziehen sich allein die folgenden Angaben über die Art und den Verlauf der Krankheit.

Was zunächst die Erscheinungen beim Beginn der Erkrankung anlangt, so wurde die Dauer des vorhergehenden Unwohlseins von der Mehrzahl der Erkrankten, nämlich 39, auf 1 Tag oder weniger angegeben, von 18 auf 2 Tage, von 8 auf 3 Tage und von

je 2 auf 4 und 8 Tage. Dieses Unwohlsein bestand in allgemeinem Unbehagen, in Schwäche und Mattigkeit und in einem Gefühl von Schwere und Steifigkeit der Glieder, nicht selten in Gliederzittern. Dazu kamen Unlust zum Essen, oft Uebelkeit, fast regelmässig Verstopfung, ferner zeitweiliges Kopfweh, häufig Schwindel, zuweilen Ohnmachten. Beinahe stets wurde über Schlaflosigkeit geklagt.

Unter Steigerung dieser Beschwerden begann dann die eigentliche Krankheit mit einem beträchtlichen Steigen der Körperwärme, häufig (in 21 Fällen) unter Frösteln, welches zuweilen mit Hitze abwechselte, oder (in 18 Fällen) mit Schüttelfrost von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ stündiger Dauer. Zur Zeit, wenn die Kranken aufgenommen wurden, hatte ihre Körperwärme (immer in der Achselhöhle gemessen) fast immer 39° , zuweilen 40° überschritten. In einigen wenigen Fällen aber hielt sich die Körperwärme noch 24 Stunden, bei einem Kranken sogar 2 volle Tage zwischen 38° und 39° , ehe sie über 39° emporstieg. Vielleicht waren diese Kranken früher wie die übrigen und schon während der Zeit der Vorboten zur Aufnahme gelangt oder diese von längerer Dauer wie gewöhnlich.

Bei drei Leuten bezeichnete eine starke Ohnmacht den Beginn der Krankheit; drei andere mussten von der Wache abgelöst und in das Lazareth geschafft werden.

Gleichzeitig mit der ansteigenden Körperwärme traten starke Stirnkopfschmerzen und heftige Rückenschmerzen auf, welche meistens in der Gegend der Lendenwirbel, seltener auch höher, selbst bis zum Nacken hinauf, ihren Sitz hatten. Beide waren ganz regelmässig vorhanden, und die Klagen über dieselben waren ein so stetig wiederkehrender Zug des Krankheitsbildes, dass ein Fall, in welchem der Kopfschmerz fehlte, und ein anderer, in welchem er statt der Stirn die Hinterhaupts-Gegend einnahm, ganz besonders auffielen. Die Rückenschmerzen waren oft so heftig, dass die Kranken angaben, sie könnten sich nicht rühren, weil ihnen Alles weh thäte und die Knochen wie zer schlagen seien.

Weniger regelmässig, aber doch in 23 Fällen vorhanden war das Gefühl, als ob der untere Rand der Brust zusammengeschnürt oder richtiger von vorn zusammengedrückt würde; denn als der Hauptsitz des Schmerzes wurde die Grube am unteren Ende des Brustbeins bezeichnet, von welcher der sehr heftige und unangenehm empfundene Schmerz nach beiden Seiten hin verschieden weit sich erstreckte, jedoch nie über die Achsellinie hinaus.

Thatsächlich war an den Stellen des Schmerzes keine Veränderung zu bemerken.

Der Puls war voll und hart, immer beschleunigt, in 51 Fällen 100 bis 124 Schläge in der Minute betragend. Das Gesicht war lebhaft geröthet, dabei der Blick matt und verschleiert. Nicht selten war leichte Benommenheit vorhanden. Das ganze Aussehen bekundete stets ein schweres Leiden.

Das Verhalten des Verdauungskanal's war verschieden. Die Zunge war meistens dick gelbbraun belegt, mit sehr wenigen Ausnahmen ohne Neigung zur Trockenheit; Rissigwerden derselben wurde nicht beobachtet. Der Leib, in einer beträchtlichen Anzahl von Fällen ohne jede Abweichung vom gewöhnlichen Verhalten, war bei anderen Kranken leicht aufgetrieben und etwas auf Druck empfindlich: in 9 Fällen nämlich wurde Schmerzhaftigkeit des Magens und in 10 Fällen der Unterbauchgegend, sowie in 5 Fällen beider Körperstellen zugleich angegeben. Erbrechen wurde bei 23 Fällen, worunter bei 7 mehrere Tage lang, im Beginn der Krankheit beobachtet: meist wurden gelbe wässerige Massen entleert, in einigen Fällen aber war das Erbrochene von grüner Farbe. Durchfall bestand im Anfang der Krankheit nur bei 2 Kranken; dagegen war häufig Verstopfung, selbst bis zu 8 Tagen Dauer, vorhanden.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wurde eine Milzvergrößerung festgestellt, jedoch erreichte diese keine hohen Grade. Die Dämpfung ging niemals bis zum Rippenbogen und reichte niemals über die 6. Rippe nach oben hinauf. Das Organ war niemals vor dem Rippenbogen zu fühlen. Als obere Grenze wurde

	in	6	Fällen	die	6.	Rippe
-	25	-	-	-	7.	-
-	26	-	-	-	8.	-
-	12	-	-	-	9.	-

gefunden.

Die Leberdämpfung war niemals vergrößert. Empfindlichkeit der Lebergegend und Gelbsucht fehlten stets.

Ganz geringe Spuren von Eiweiss im Harn wurden im Beginn der Krankheit und auf der Höhe des Fiebers bei der Hälfte der untersuchten Fälle gefunden, dieselben verschwanden aber immer sehr schnell wieder.

Kennzeichnend für den Verlauf der Krankheit war hohes, aber verhältnissmässig kurzdauerndes, im Durchschnitt 3,8 Tage betragendes Fieber.

Der höchste beobachtete Wärmegrad war 40,8°. Die Körperwärme erreichte ihren höchsten Stand

am 1. Behandlungstage in 48 Fällen,

- 2.	-	- 11	-
- 3.	-	- 8	-
- 4.	-	- 2	-

Auf dieser Höhe hielt sich die Wärmesteigerung aber nur kurze Zeit, dann sank sie staffelförmig herunter und zwar im Allgemeinen ziemlich schnell, wie aus der folgenden Uebersicht hervorgeht.

Fieberdauer	Zahl der Fälle	davon erreichten 39° und darüber an					davon erreichten 40° und darüber an		
		1	2	3	4	5	1	2	3
		Tag	Tagen	Tagen	Tagen	Tagen	Tag	Tagen	Tagen
1 Tag	2	2	.	.	.	.	.	.	.
2 Tage	3	1	2	.	.	.	2	.	.
3 -	16	3	7	6	.	.	9	.	.
4 -	23	.	1	13	9	.	11	5	3
5 -	19	.	2	6	10	1	10	6	1
6 -	4	.	.	1	1	2	.	2	.
7 -	2	.	.	.	2	.	.	2	.
Summe	69	6	12	26	22	3	32	15	4
		69					51		

In den einzelnen Fällen geschah dieses staffelförmige Sinken schneller oder langsamer (letzteres war weniger häufig), aber in 53 Fällen regelmässig so, dass (ganz kleine Abweichungen ungerechnet) die zu gleicher Tageszeit angestellten Wärmemessungen von Tag zu Tage niedrigere Zahlen ergaben und am Tage des Fieberabfalls Morgens häufig schon die gewöhnliche Wärme erreicht war.

Die Tafeln der Wärmebewegung 1 (zu dem Eingangs geschilderten Fall gehörig) und 2 sind Beispiele des schnellen, Tafel 3 des selteneren langsamen Abfalls der Wärmesteigerung.

Bei 16 Kranken erfuhr dieser regelmässige Gang der Wärmelinie Störungen. In 5 Fällen nämlich fand eine Unterbrechung des hohen

Fiebers und ein beträchtlicher Abfall der Wärme auf 36,8° bis 37,4° für kurze Zeit ($\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Tag) statt, welchem alsbald wieder ein Aufsteigen auf 40° und darüber (3 Fälle) oder auf 39 bzw. 39,2° (2 Fälle) folgte, und zwar traf dieser Abfall

	auf den 2. Behandlungstag	in 2 Fällen,
- - 3.	-	- 1 Fall,
- - 4.	-	- 2 Fällen.

Tafel 4 bietet ein Beispiel hiervon.

Bei 11 Kranken ferner erhöhte sich die Wärme am letzten Fiebertage über den Stand der vorhergegangenen Tage hinaus, so dass der Abfall um so höher und plötzlicher und einer Krise sehr ähnlich wurde, wie aus der Tafel 5 hervorgeht. Dies fand statt

	am 3. Behandlungstage	in 1 Fall,
- 4.	-	- 5 Fällen,
- 5.	-	- 3 Fällen,
- 6.	-	- 1 Fall,
- 7.	-	- 1 Fall.

Eine sehr auffällige Erscheinung war es, dass bei 20 Kranken nach 1 bis 3 Tagen fieberfreien Verhaltens von Neuem eine Steigerung der Körperwärme ohne Frost, aber mit Wiederauftreten der Kopf- und Rückenschmerzen und mit Pulsbeschleunigung sich zeigte und zwar

	nach 1 fieberlosen Tag	bei 5 Fällen,
- 2	- Tagen	- 14 - ,
- 3	-	- 1 Fall.

Diese Erhöhung der Wärme erreichte nur in 3 Fällen 39° und hielt sich sonst zwischen 38° und 39°, blieb also stets hinter dem früheren höchsten Stande zurück; sie war aber gleichwohl immer sehr deutlich erkennbar, weil dem Fieberabfall in den meisten Fällen eine Erniedrigung unter das gewöhnliche Wärmemaass gefolgt war, welche bei 24 Kranken bis auf 36,2°, bei 20 bis auf 36,0° und bei je 2 sogar bis auf 35,8° und 35,6° herabging. Die Dauer dieser nachträglichen Fieberbewegung betrug

	in 10 Fällen	4 bis 8 Stunden,
- 7	- 8 - 10	- ,

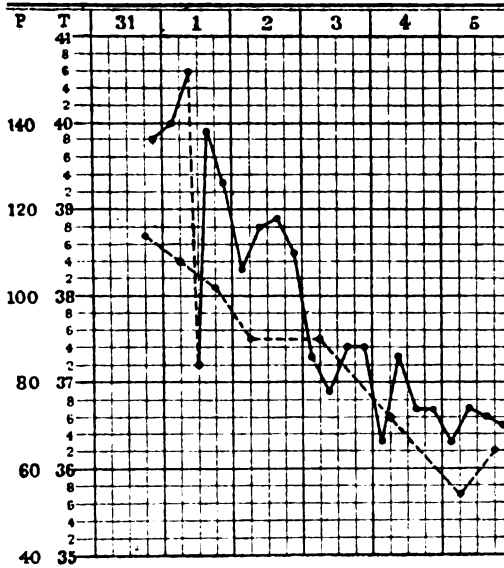
in je 1 Fall 12, 16 und 24 Stunden.

Die Abnahme dieser nachträglichen Wärmesteigerung ging immer ohne Schweiß vor sich, und die Wärme sank dann wieder wie beim ersten Abfall in den meisten Fällen unter das gewöhnliche Maass herunter, um letzteres erst nach längerer oder kürzerer Zeit allmählich wieder zu erreichen.

1890. Juli.

August.

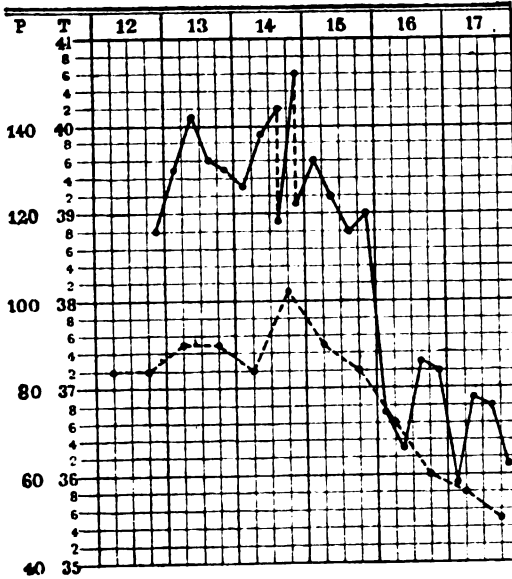
Tafel 1.



1890.

August.

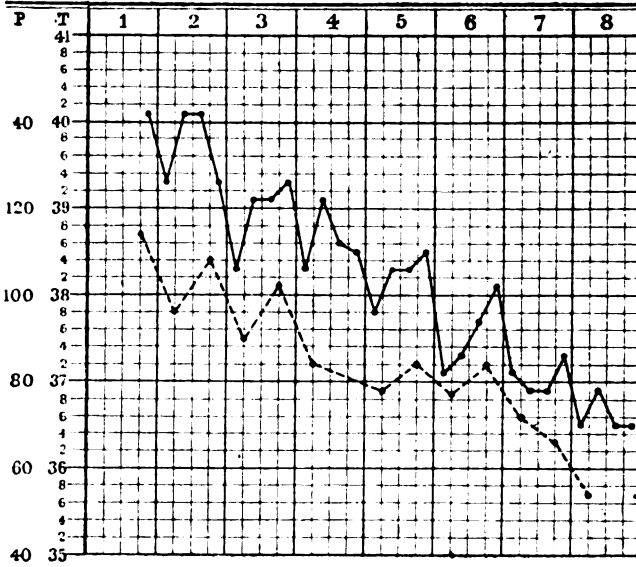
Tafel 2.



1890.

September.

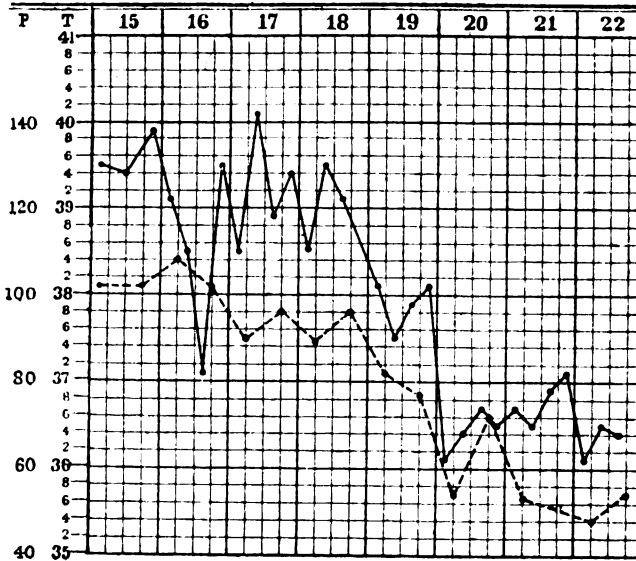
Tafel 3.



1890.

August.

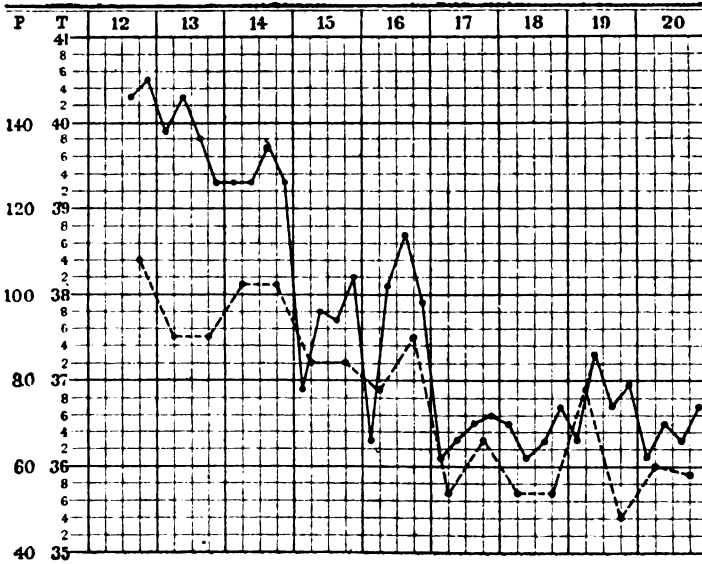
Tafel 4.



1890.

August.

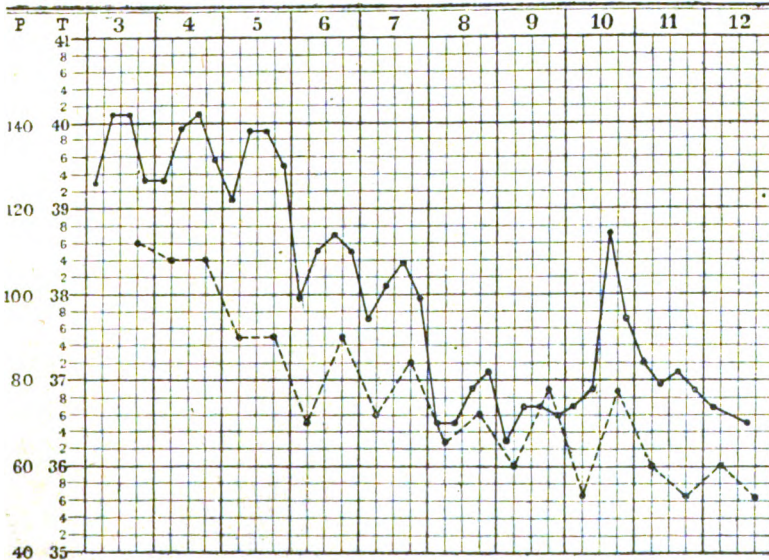
Tafel 5.



1890.

August.

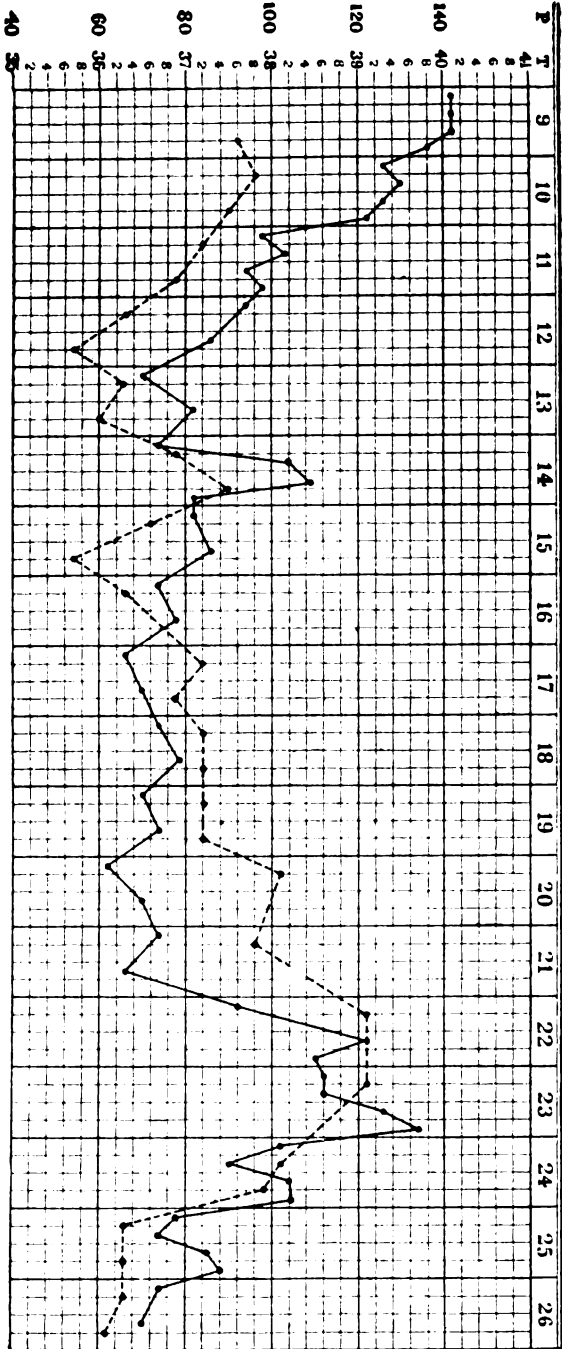
Tafel 6.



1890.

August.

Tafel 7.



Eine weniger deutliche und nur ganz geringe Erhöhung der Wärme am 2. oder 3. Tage nach dem Fieberabfall war häufig zu bemerken.

Das Verhalten des Herzens und der Blutgefäße war während der Fieberdauer selten auffällig: die Füllung der Adern und die Höhe der Pulswelle nahm im Allgemeinen der Verminderung des Fiebers entsprechend ab, ebenso wie die Zahl der Pulsschläge. Häufig war der Puls dikrot, und dieses Zeichen hielt nicht ganz selten auch noch über den Fieberabfall hinaus an.

Bedrohliche Erscheinungen von Erschöpfung und Herzschwäche zeigten sich nur in zwei Fällen. Dagegen wurden Zittern der hervorstreckten Zunge und Schweißse in einer beträchtlichen Zahl der Fälle beobachtet. Bei letzteren, welche ganz unregelmässig auftraten, dürfte allerdings schwer zu entscheiden sein, wieviel davon als Antipyrirewirkung aufzufassen ist.

Delirien zeigten sich nur in einem Falle und waren leichter Art.

Der Durst verminderte sich allmählich mit dem Nachlassen des Fiebers. Die Esslust fehlte aber gänzlich während desselben und stellte sich auch gewöhnlich nicht sogleich nach dem Fieberabfall wieder ein, sondern erst allmählich, während die dick gelbbraun belegte Zunge sich von den Rändern und der Spitze her reinigte und dann ein himbeerartiges Aussehen zeigte. Bei 9 Kranken wurde ein starker übler Geruch aus dem Munde bemerkt. Zeichen von Störungen im Bereich des Verdauungskanalstraten sonst während der Fieberdauer nur wenig hervor: bei 39 Kranken war der Stuhlgang regelmässig von gewöhnlicher Beschaffenheit, in 5 Fällen musste mehrtägige Verstopfung beseitigt werden, und nur in 25 Fällen wurde dünner Stuhlgang beobachtet. Derselbe war fast immer dunkelbraun und öfter von dünnbreiiger Beschaffenheit als rein flüssig. Die Häufigkeit der Entleerungen war aber hierbei nur wenig vermehrt; denn als höchste Anzahl der Stuhlgänge innerhalb 24 Stunden wurden aufgezeichnet:

1 in 5 Fällen,	4 in 5 Fällen,
2 - 5 - ,	5 - 2 - ,
3 - 7 - ,	7 - 1 Fall.

Auch nach dem Fieberabfall blieben bei einer Reihe von Kranken die Darmentleerungen eine Zeit lang dünnbreiig, ohne dass ihre Anzahl vermehrt gewesen wäre.

Von einer Gelbfärbung der Haut oder der Augen ist niemals auch nur eine Spur bemerkt worden.

Nach dem Fieberabfall waren die Kranken sehr blass, angegriffen und erschöpft. Einzelne hatten in der kurzen Krankheitszeit 10 kg an Gewicht verloren. Sie klagten allgemein über Schwindel, Schwäche und Zittern in den Gliedern, namentlich in den Beinen, sehr häufig geradezu über Schmerzen in den Waden und Oberschenkeln und beinahe sämtlich über mehr oder minder lange anhaltende Nachtschweisse; sie waren aber frei von den früheren Kopf- und Rückenschmerzen. Das ganze Verhalten erinnerte ganz ungemein an den Zustand von Wöchnerinnen.

Eine sehr auffällige Erscheinung während der Genesung war in zahlreichen Fällen eine Verlangsamung der Schlagfolge des Pulses und des Herzens, wie sie freilich nach akuten Krankheiten nicht selten vorkommt. Kürzlich erst hat Riegel*) die Aufmerksamkeit wieder hierauf hingelenkt. Als niedrigste Pulszahlen wurden in den einzelnen Fällen beobachtet:

36 in 1 Fall,	54 in 20 Fällen,
42 - 5 Fällen,	60 - 14 -
44 - 3 -	64 - 1 Fall,
48 - 18 -	66 - 6 Fällen.
50 - 1 Fall,	

Diese Erscheinung war keineswegs immer eine kurzdauernde und schnell vorübergehende, wie die folgende Uebersicht ergibt:

Es wurden gezählt:	weniger als 60 Schläge in der Minute	weniger als 50 Schläge in der Minute
an 1 Tag	in 14 Fällen	in 11 Fällen
- 2 Tagen	- 9 -	- 7 -
- 3 -	- 11 -	- 3 -
- 4 -	- 8 -	- 6 -
- 5 -	- 4 -	—
- 6 -	- 2 -	—
zusammen	in 48 Fällen	in 27 Fällen

*) Zeitschrift für klinische Medizin XVII. S. 221 u. f.

Bei den niedrigsten Zahlen des Pulsschlages war zugleich die Schlagfolge des Herzens unregelmässig.

Das Auftreten der Pulsverlangsamung schloss sich zwar in den allermeisten Fällen dem Fieberabfall unmittelbar an, es entwickelte sich indessen bei einer Anzahl von Kranken erst mehrere Tage nachher, wie sich aus folgender Zusammenstellung ergibt:

Es wurden zum ersten Male gezählt:	weniger als 60 Schläge in der Minute	weniger als 50 Schläge in der Minute
am Tage des Fieberabfalls	in 16 Fällen	in 8 Fällen
am 1. Tage darauf	- 19 -	- 11 -
- 2. - -	- 4 -	- 3 -
- 3. - -	- 5 -	- 3 -
- 4. - -	- 3 -	- 2 -
- 5. - -	- 1 Fall	—
zusammen	in 48 Fällen	in 27 Fällen

In einer ganzen Reihe von Fällen wiederholte sich ferner die Erscheinung, dass bei verlangsamtem Pulse der Spitzenstoss in der linken Seitenlage des Kranken beträchtlich verbreitert war (bis zu 4 Finger Breite), dass er nach aussen über die Brustwarzenlinie hinausreichte und den untersuchenden Finger sehr kräftig und deutlich emporhob, aber schwach und undeutlich wurde und gleichzeitig nach einwärts rückte, wenn der Kranke sich auf den Rücken drehte, und sogar völlig, nicht bloss für das Gesicht, sondern auch für das Gefühl verschwand, sobald die rechte Seitenlage eingenommen wurde.

Dies wird durch abnorme Beweglichkeit des Herzens infolge der Abmagerung und des Schwundes des Herzfetts zu erklären sein. *)

Hautausschläge, auf welche vom Anfange des Auftretens der Krankheit an die Aufmerksamkeit besonders gerichtet war, kamen nur in sieben Fällen zur Beobachtung. Davon handelte es sich bei fünf um einen masernähnlichen Ausschlag, welcher bei drei auf Brust und Bauch

*) vgl. Pick. Wiener Klin. Wochenschr. 1889. 39/40.

beschränkt war, bei den zwei übrigen sich aber auch auf den Rücken ausdehnte. In einem anderen Falle hatte der Ausschlag, welcher über den ganzen Rumpf verbreitet war, mehr Aehnlichkeit mit Scharlach, und in dem letzten endlich fanden sich vereinzelt rothe Flecken (Röseola) auf Brust und Bauch.

Nur in einem einzigen, nämlich dem zuerst erwähnten Falle, blieb der Ausschlag drei Tage lang sichtbar, obwohl er nach 24 Stunden schon deutlich verblasst war; in allen übrigen Fällen war er nach 24 Stunden verschwunden. Abschuppung oder Abschilferung der Haut danach ist in keinem einzigen Falle beobachtet worden. Bei vier dieser Fälle zeigte sich der Ausschlag am letzten fieberhaften, bei drei am ersten fieberfreien Tage.

Hierbei muss erwähnt werden, dass alle diese Erkrankten bis auf einen vor dem Ausbruch des Ausschlages Antipyrin bekommen hatten, dass aber freilich seit der letzten Antipyringabe bei drei Leuten zwei Tage und bei zwei Leuten drei Tage vergangen waren.

Verhältnissmässig häufig, nämlich bei zehn Erkrankten, wurde Ausbruch eines Bläschenausschlages (Herpes) am Munde beobachtet und zwar bei sechs am letzten fieberhaften, bei drei am vorletzten fieberhaften Tage und bei einem am Tage nach dem Abfall des Fiebers.

Bei 23 der Erkrankten machte sich Schwellung und Röthung der Augenbindehäute und zwar sowohl des Augapfels wie der Lider, jedoch ohne wesentlich vermehrte Absonderung, geltend. Meistens fiel das Auftreten dieser Erscheinung mit dem Abfall des Fiebers zusammen, nämlich in 18 Fällen; bei zwei Fällen dagegen zeigte sich dieses eigenthümliche Krankheitszeichen schon zwei Tage vor dem Abfalle, bei drei erst am Tage nachher. Gewöhnlich waren beide Augen betheilig, wenn auch verschieden stark, viermal jedoch das linke Auge allein. Die hierdurch verursachten Beschwerden bestanden nur in einem Gefühl von Druck oder Brennen oder, als ob ein Fremdkörper sich im Auge befände.

Durch Umschläge mit Bleiwasser wurde bei neun Fällen, welche einen höheren Grad erreichten, in drei bis vier, höchstens fünf Tagen die Röthung beseitigt.

Von Nasenbluten, welches übrigens niemals einen bedrohlichen Grad erreichte, wurden fünf Kranke befallen, und zwar drei am zweiten Fiebertage, einer während des Fieberabfalls und einer erst zwei Tage nach demselben.

Die Lungen zeigten sich in neun Fällen durch Husten und geringen schleimigen Auswurf in Mitleidenschaft gezogen und zwar bei sechs

während des bestehenden Fiebers, bei drei nach dem Aufhören desselben. Diese Betheiligung der Lungen war leicht und von kurzer Dauer; das Athemgeräusch war in diesen Fällen theils völlig rein, theils nur in den hinteren unteren Theilen der Lunge von Giemen und einzelnen Rasselgeräuschen begleitet.

Von diesen Kranken hatten drei schon vor ihrer jetzigen Erkrankung an Husten gelitten; einer derselben hatte während des Fiebers zwei Tage lang geringen blutig gefärbten Auswurf, in welchem Tuberkelbazillen nicht gefunden wurden.

Röthung und Schwellung der Rachengebilde wurde nur bei zwei der Erkrankten und zwar während des Beginns der fieberhaften Zeit bemerkt; bei einem derselben bildete sich ein oberflächliches Geschwür auf der Rachenwand.

Bei einem der Erkrankten trat eine eigenthümliche Betheiligung des Nervensystems in den Vordergrund, welche darin bestand, dass am zweiten Behandlungstage, welcher der vierte Krankheitstag war, bei völlig klarem Bewusstsein, während die Körperwärme $39,8^{\circ}$ betrug, krampfhaft Zuckungen auftraten, welche manchmal nur die Arme, mitunter nur einen Arm, andere Male aber auch den Oberkörper, zuweilen den ganzen Körper betrafen und diesen stossweise hintenüber zurückgebogen von seiner Unterlage in die Höhe warfen. Die Zuckungen der ersteren Art zeigten sich anfangs etwa achtmal, der letzteren etwa zweimal in der Minute.

Kieferklemme, Nackensteifigkeit, Schlingkrämpfe, Veränderungen der Pupille und Lähmungserscheinungen fehlten, der Kranke machte aber beständig Schluckbewegungen, auch wenn er nicht trank, was sehr häufig geschah, da der Durst sehr gross war. Der Kranke war äusserst unruhig und angsterfüllt, klagte über heftige Schmerzen im Kopf, Nacken, Rücken und zeitweise in der Magengegend; der Darm war wegen mehrtägiger Verstopfung Tags zuvor durch Ricinusöl entleert worden.

Die Milzdämpfung reichte bis zur achten Rippe, war sehr deutlich ausgesprochen. Nach einer Einspritzung von Morphinum wurden die Zuckungen, welche übrigens an sich dem Kranken keine Schmerzen verursachten, etwas seltener und weniger heftig; indessen zeigte sich nun deutlich, dass ihr Auftreten von äusseren Reizen abhängig war und dass schon leise Berührungen des Kranken, Oeffnen oder Schliessen der Thür, sogar ein Lichtstrahl, welcher zwischen den Gardinen in das halb dunkle Zimmer drang und vom Spiegel zurückgeworfen wurde, genügten, um sie hervorzurufen. Aus demselben Grunde wurden auch auf den Kopf gelegte Eisblasen nicht ertragen, Chloralhydrat wurde wiederholt erbrochen und

immer erst, nachdem ein Dover'sches Pulver gegeben war, behalten. Danach trat Schlaf ein, in welchem die Zuckungen fortblieben; jedes Mal mit dem Erwachen aber stellten sie sich wieder ein. Am folgenden Tage bestand Urinverhaltung, so dass der Harn [800 ccm, dunkel rothbraun, frei von Eiweiss] mit dem Katheter abgelassen werden musste. Die Bewegungen der Körperwärme nahmen vollständig den regelmässigen Gang, und dem Nachlassen des Fiebers entsprechend wurde allmählich die Häufigkeit und Heftigkeit der Zuckungen geringer. Sie verschwanden völlig mit dem am fünften Behandlungstage [siebenten Krankheitstage] erfolgenden Aufhören des Fiebers, nachdem sie also vier Tage lang angehalten hatten. Es waren täglich zweimal 1 g Dover'sches Pulver und nachher je 3 g Chloralhydrat gegeben worden. Der weitere Verlauf unterschied sich in nichts von dem der übrigen Fälle, und die Genesung wurde nicht gestört.

Der Kranke selbst war früher immer gesund gewesen und auch in seiner Familie bis auf den Bruder seiner Grossmutter, welcher an Epilepsie leiden sollte, nichts von Krämpfen oder Nervenkrankheiten bekannt.

Bei einer beträchtlichen Anzahl der Erkrankten, fast $\frac{1}{3}$, nämlich bei 22, erfuhr der regelmässige Ablauf der Genesung eine Unterbrechung durch Rückfälle. Bei neun derselben waren diese fieberhaft und boten im Allgemeinen ganz dieselben Erscheinungen dar, wie die ersten Erkrankungen, nur dass sie von kürzerer Dauer waren und weniger heftig verliefen. Bei einem Kranken wurden sogar zwei Rückfälle beobachtet. Von diesen zehn Rückfällen stellten sich drei nach sieben fieberfreien Tagen, zwei nach acht fieberfreien Tagen, drei nach zwölf fieberfreien Tagen, zwei nach 23 fieberfreien Tagen ein.

Nach vorausgegangenen Kopf- und Kreuzschmerzen stieg die Körperwärme unter Frösteln, einmal unter Schüttelfrost, an, überschritt zwar 40° nur in einem Fall, blieb aber auch nur in einem Fall unter 39°. Ein Beispiel hierfür zeigt die Tafel 7. Ueber Dauer und Höhe des Fiebers giebt folgende Uebersicht Auskunft:

Fieberdauer	Zahl der Rückfälle	davon erreichten 39° an					davon erreichten 40° und darüber an	
		1 Tag	2 Tagen	3 Tagen	4 Tagen	5 Tagen	1 Tag	2 Tagen
2 Tage	2	—	2	—	—	—	—	—
3 Tage	6	2	3	—	—	—	—	—
5 Tage	1	—	—	—	—	1	—	1
7 Tage	1	—	1	—	—	—	—	—
Summe	10	2	6	—	—	1	—	1

Der Stuhlgang war entweder regelmässig oder es bestand sogar Verstopfung, gegen welche eingeschritten werden musste; nur in einem Falle war geringer Durchfall vorhanden, so dass in 24 Stunden 3 Stuhlgänge entleert wurden.

Wie bei der ersten Erkrankung gingen nach dem Aufhören des Fiebers die Wärme und die Pulszahl unter das gewöhnliche Maass herab: bei 5 Fällen sind weniger als 60, bei 4 davon nur 52 Schläge in der Minute gezählt worden.

Besondere Erwähnung verdient ein Fall, bei welchem die ursprüngliche Erkrankung nur von kurzer Dauer gewesen und mit eintägigem Fieber bis $39,2^{\circ}$ verbunden gewesen war, aber der nach 7 Tagen eintretende Rückfall mit 5 tägigem hohen Fieber — 2 Tage lang 40° und an den 3 folgenden 39° übersteigend — verlief. Hier verhielt es sich also umgekehrt wie gewöhnlich, wo die Rückfälle leichter und kürzer waren, wie die erste Erkrankung.

Ein anderer Rückfall war dadurch auffällig, dass er mit sehr heftigen Schmerzen in beiden Leistenkanälen, namentlich dem linken, verlief, welche bei ruhiger Rückenlage mässig waren, aber unerträglich wurden, sobald der Kranke im Bette sich aufrichtete oder gar dasselbe verliess. Sie strahlten dann nach dem Damm und Hodensack hin aus. Weder an den Geschlechtstheilen noch in der Leistengegend oder am Unterleib war thatsächlich eine Veränderung wahrzunehmen. Mit dem Nachlassen des Fiebers verschwanden auch diese Schmerzen allmählich.

Bei 13 anderen Kranken wurden zwar Störungen des Allgemeinbefindens, Kopfweh, Rückenschmerzen, Schwindel und Frostanfälle, aber immer ohne Steigerung der Körperwärme beobachtet.

Diese Beschwerden zeigten sich

	in 1 Fall	nach	9 Tagen	
- 1 -	-	-	10	-
- 1 -	-	-	12	-
- 3 Fällen	-	-	13	-
- 4 -	-	-	14	-
- 1 Fall	-	-	15	-
- 1 -	-	-	16	-
- 1 -	-	-	17	-

Im Allgemeinen dauerten diese Störungen nur 1 Tag, bloss in je 2 Fällen 2 bzw. 3 Tage.

Bei den beiden letzteren Fällen wurde hauptsächlich über dieselben Schmerzen im Leistenkanal und Samenstrang wie bei dem vorhin er-

währten fieberhaften Rückfall Klage geführt und darüber, dass sie einerseits nach dem Hoden, andererseits nach dem Unterleib hin ausstrahlten, in Rückenlage erträglich waren, aber durch Aufrichten und Aufstehen sehr bedeutend verstärkt wurden. In 3 Tagen verschwanden sie nach und nach. Hinzugefügt muss noch werden, dass von diesen 3 gleichartig Erkrankten nur 1 vor Jahresfrist eine Hodenentzündung überstanden hatte.

Es handelte sich also — kurz zusammengefasst — um eine nach kurzem vorhergehenden Unwohlsein mit heftigem Fieber, mit Kopf- und Kreuzschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Benommenheit einsetzende Krankheit, welche in 2 bis 7 Tagen, unter staffelförmigem Fieberabfall zur Besserung sich wandte, aber die Kräfte stark angriff, so dass die Kranken, deren Pulsschlag mehr oder weniger verlangsamt war, sich erst in 3 bis 4 Wochen wieder erholten. Bei $\frac{1}{3}$ der Kranken wurde die Genesung durch Rückfälle unterbrochen, welche stets mit Kopf- und Kreuzschmerzen, zum Theil auch mit 1 bis 2 tägigem Fieber verbunden waren. Bei etwa der Hälfte bestand mässige Milzvergrösserung; bei $\frac{1}{2}$ wurde Erbrechen, ebenso häufig leichter Durchfall und geringe Schmerzhaftigkeit des Leibes bemerkt; bei $\frac{1}{3}$ war ein Gefühl von Zusammenschnürung der Brust vorhanden; ebenso häufig zeigten sich Röthung und Schwellung der Augenbindehäute; ferner wurden bei $\frac{1}{2}$ Bläschenausschlag am Munde, bei $\frac{1}{3}$ Husten mit geringem Auswurf, bei $\frac{1}{10}$ Hautausschläge und nur in einzelnen Fällen Nasenbluten und Rachen-Entzündung beobachtet.

Den 69 im Lazareth behandelten Krankheitsfällen schlossen sich 16 ausserhalb desselben behandelte an, nämlich 2 bei Einjährig-Freiwilligen, welche in ihren eigenen Wohnungen die Krankheit überstanden, und 14 bei Revierkranken.

Ein Einjährig-Freiwilliger war schwer betroffen, hatte 6 Tage lang Fieber, welches an 4 Tagen 39° überschritt, und wurde nach 12 fieberfreien Tagen von einem Rückfall mit 2 tägiger mässiger Wärmesteigerung ergriffen, so dass er im Ganzen 34 Tage in Behandlung war. Alle übrigen Revierkranken blieben ohne Fieber, aber sie zeigten die sonst beobachteten Erscheinungen, namentlich Kopf- und Kreuzschmerzen so deutlich, dass sie, ebenfalls wie die übrigen, unter der Bezeichnung „gastrisches Fieber“ geführt wurden, obwohl eigentlich streng genommen es sich bei ihnen um ein „gastrisches Fieber ohne Fieber“ handelte. Besonders hervorzuheben ist es, dass einer dieser Revierkranken, welcher niemals Steigerung seiner Körperwärme gezeigt hatte, die bei den Lazarethkranken nach dem

Fieberabfall eingetretene Pulsverlangsamung sehr scharf und deutlich aufwies, so dass die Pulszahl während 6 Tagen unter 60 und hiervon während 4 Tagen sogar unter 50 Schläge in der Minute hinabging.

Behandlung.

Die Behandlung bestand zunächst in Auflegung von Eisblasen auf den Kopf und in Verabreichung von kühlem, säuerlichem Getränk. Ausserdem wurden, sobald die Körperwärme $39,5^{\circ}$ überstieg, Bäder von 20° C. und von 7 bis 15 Minuten Dauer gegeben. Die hierdurch bewirkte Herabsetzung der Wärme war freilich nur eine schnell vorübergehende, aber der Allgemeinzustand wurde dadurch günstig beeinflusst und namentlich die Neigung zur Benommenheit verringert. Nur 8 der Kranken erhielten keine Bäder. Die höchste Zahl der im Verlauf der Krankheit gegebenen Bäder war 7, die der an einem Tage gegebenen 3.

Chinin wurde anfangs in grossen Gaben (1,5 bis 2,0 g) gereicht, blieb aber ohne nennenswerthe und jedenfalls ohne nachhaltige Wirkung. Es wurde deshalb späterhin von der Verwendung dieses Mittels ganz Abstand genommen und Antipyrin in Gaben von 1 bis 2 g ein oder zwei mal täglich verordnet, weil hierdurch die Kopfschmerzen vermindert wurden. Dies geschah aus demselben Grunde auch bei den Rückfällen, selbst wenn sie ohne Wärmesteigerung verliefen.

Den ersten 25 Kranken war gleich nach der Aufnahme 0,3 g Kalomel gereicht worden; späterhin indessen geschah dies nicht mehr, vielmehr wurde dann, nur wenn Verstopfung bestand, dieser durch Ricinusöl oder eine Darmeingiessung abgeholfen. Die Durchfälle waren nur in ganz wenigen Fällen so stark, dass sie arzneiliche Behandlung erforderten, und dann reichten wenige Dover'sche Pulver zu ihrer Beseitigung aus. Gegen das Erbrechen wurden Eisstückchen zum Verschlucken gegeben. Von Anfang an war eine Desinfektion aller Stuhlgänge, Steckbecken, Nachtstühle und Klosets mit roher Karbolsäure angeordnet worden, und diese wurde auch bis zum Ende der Epidemie fortgesetzt.

Auf Erhaltung der Kräfte wurde von Anfang an durch Verabreichung von Reizmitteln, namentlich von schwerem Wein und Fleischbrühe und durch Milch, wenn sie von den Kranken genossen wurde, Bedacht genommen. Stellte sich nach dem Fieberabfall Esslust ein, so wurde für reichliche kräftigende Ernährung gesorgt und gleichzeitig durch kleine Gaben von Chinin (0,1 mit Eisen 0,05 täglich 2 bis 3 mal) der bestehenden Schwäche und Blutarmuth abzuhelpen gesucht.

Um Platz für neue hochfieberhafte Kranke zu gewinnen, mussten im Anfange eine Anzahl noch matter, blasser und schwacher Kranker aus dem Lazareth in das Revier entlassen werden — früher, als es ohne diesen Zwang geschehen sein würde. Vom 12. bis 26. August wurden 20 Kranke mit 187 Behandlungstagen im städtischen Krankenhause zu Bremerhaven — dank dem freundlichen Entgegenkommen des dirigirenden Arztes dieser Anstalt, des Herrn Dr. Soldan — untergebracht, da das Marinelazareth vollständig belegt war.

Für 37 der Erkrankten wurde schliesslich ein 3 bis 4 wöchentlicher Heimathsurlaub erwirkt, von welchem alle völlig hergestellt und in gutem Kräftezustand zurückkehrten.

Verlauf der Epidemie.

Der Zugang der einzelnen Fälle nach der Zeit und nach den Kompagnien ergibt sich aus der nachstehenden Uebersicht.

Die Unterschiede zwischen den einzelnen Kompagnien sind sehr gering.

Der Zeit nach erreichte die Zahl der Erkrankten am 6. Tage einen ersten höchsten Stand mit einem Zugang von 9 Kranken, fiel darauf schnell, um am 13. Tage einen zweiten höchsten Stand mit 15 Zugängen zu erreichen. Am 19. Tage hörten die Erkrankungen auf. Erst 15 Tage nachher ging dann noch ganz vereinzelt der letzte Fall zu. Durch die Tage des höchsten Zuganges wird die Zeit der Epidemie in drei fast gleiche Abschnitte getheilt, wie die nachfolgende Darstellung des Kranken-Zuganges besonders deutlich zeigt (vergl. S. 483 u. 484):

Der am 6. August bei der 1. Kompagnie im Zugang aufgeführte (eingeklammerte) Fall betraf einen Matrosenartilleristen, Schwimmlehrer, welcher wegen einer Fussverletzung durch einen Nagel, den er sich in den Fuss getreten hatte, bereits seit dem 30. Juli in der Lazarethbehandlung, also seitdem unter ganz anderen Verhältnissen wie die übrigen Erkrankten, sich befand. Diesen Fall ungerechnet wurden zusammen 84 Fälle mit 1785, also durchschnittlich 21,2 Behandlungstagen beobachtet. Hierunter befanden sich 68 Lazarethkranke und zwar 26 Leute, welche vom Beginn bis zum Ende ihrer Krankheit im Lazareth behandelt wurden, mit zusammen 612, durchschnittlich also 23,5 Behandlungstagen; die übrigen 42 wurden wegen Mangels an Raum nach im Ganzen 576, durchschnittlich also 13,7 Tagen der Lazarethbehandlung in das Revier entlassen und hatten dort im Ganzen noch 473, durchschnittlich also 11,2 weitere Behandlungstage und im Lazareth und

Revier zusammen durchschnittlich 24,9 Behandlungstage nothwendig. Ausschliesslich im Revier wurden 16 Kranke 124 Tage, durchschnittlich also 7,7 Tage lang behandelt.

Die kürzeste Lazarethbehandlung dauerte 13, die längste 53 Tage.

Kranken-Zugang

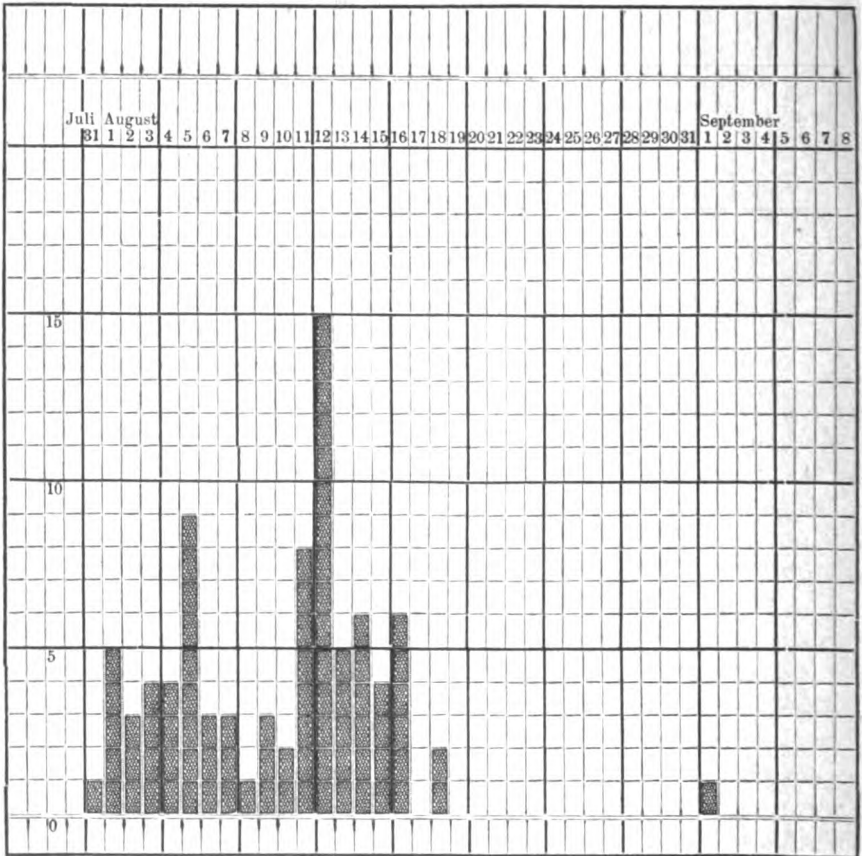
Datum	im Lazareth				im Revier				zusammen			im Ganzen
	1. Komp.	2. Komp.	3. Komp.	Summe	1. Komp.	2. Komp.	3. Komp.	Summe	1. Komp.	2. Komp.	3. Komp.	
31. 7.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1
1. 8.	1	1	3	5	.	.	.	.	1	1	3	5
2. 8.	1	.	2	3	.	.	.	.	1	.	2	3
3. 8.	1	2	.	3	1	.	.	1	2	2	.	4
4. 8.	2	.	1	3	.	.	1	1	2	.	2	4
5. 8.	.	4	1	5	1	2	1	4	1	6	2	9
6. 8.	(1)	1	1	3	.	.	.	.	(1)	1	1	3
7. 8.	.	.	1	1	1	1	.	2	1	1	1	3
8. 8.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1
9. 8.	.	.	3	3	.	.	.	.	.	.	3	3
10. 8.	.	1	1	2	.	.	.	.	.	1	1	2
11. 8.	5	2	.	7	.	.	1	1	5	2	1	8
12. 8.	3	2	8	13	.	2	.	2	3	4	8	15
13. 8.	2	1	1	4	.	1	.	1	2	2	1	5
14. 8.	.	3	2	5	.	1	.	1	.	4	2	6
15. 8.	1	1	1	3	.	.	1	1	1	1	2	4
16. 8.	.	1	3	4	.	.	2	2	.	1	5	6
17. 8.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18. 8.	2	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	2
1. 9.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1
Summe	21	20	28	69	3	7	6	16	24	27	34	85

Dienstliche Verhältnisse der Erkrankten.

Da die Kopfstärke der Abtheilung am 1. August 470 Mann betrug, so erkrankten davon 180,5‰.

Unter den 85 Erkrankten befanden sich drei Einjährig-Freiwillige, ein Unteroffizier (Musiker), 13 Obermatrosen-Artilleristen und 68 Matrosen-

Artilleristen. Von letzteren standen 44 im ersten Dienstjahr; diesem gehörten also — die Einjährig-Freiwilligen hinzugerechnet — im Ganzen 47 der Erkrankten an.



Als Ordonnanzen waren vier, als Burschen sieben, als Maler zwei, als Dampfinnassengast einer der Erkrankten zu besonderem Dienst verwendet worden, alle übrigen hatten Frontdienst gethan, welcher seit Anfang Juni hauptsächlich im Minendienst auf der Weser, zuweilen im Infanteriedienst bestand. Der Minendienst ist anstrengend und wird dadurch erschwert, dass vorher und nachher jedes Mal noch ein Marsch von fast halbstündiger Dauer zwischen der Kaserne und der Landungsstelle zurückzulegen ist. Durchnässungen fanden dabei sehr häufig statt; denn das

Wetter war in der zweiten Hälfte des Juli ungünstig, insofern als bei beständig frischem westlichen Winde und mässiger Wärme (Morgens 15 bis 20° C.) es sehr viel regnete, so dass nur fünf Tage ohne Niederschläge waren. Die erste Hälfte des August war günstiger, wärmer (19 bis 22° C.) und regenärmer, es wurden während derselben nur 6 Tage mit Niederschlägen gezählt.

Wohnung ausserhalb der Kaserne hatten 5 der Erkrankten, nämlich 3 Einjährig-Freiwillige, 1 Musiker, 1 Offizierbursche. Alle übrigen kamen aus der Kaserne in Zugang und zwar vertheilten sie sich folgendermaassen auf die verschiedenen Stockwerke:

Stockwerk	Z a h l d e r		‰
	B e w o h n e r	E r k r a n k t e n	
Erdgeschoss	28	6	214,2
I. Geschoss	112	23	205,3
II. Geschoss	181	48	265,2
III. Geschoss	35	3	85,7
Summe	356	80	224,7

Die verschiedenen Stockwerke waren danach ziemlich gleichmässig betroffen. Die Vertheilung auf die einzelnen Stuben dagegen war völlig unregelmässig: während 3 Stuben ganz frei von Erkrankungen blieben, erkrankte auf anderen $\frac{1}{3}$ der Bewohner oder sogar die Hälfte. Dabei war die zwischen dem Auftreten der einzelnen Erkrankungen auf denselben Stuben liegende Zeit so ungleichmässig, bald lang, bald kurz, dass auf eine Abhängigkeit der einzelnen Erkrankungen von einander nicht geschlossen werden kann.

Für die Annahme einer Uebertragung oder Weiterverbreitung der Krankheit von einer Person auf andere hat sich auch sonst nicht der geringste Anhalt ergeben, insbesondere sind die Lazarethgehülfen und Krankenwärter des Lazareths nicht ergriffen worden.

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus der Bardeleben'schen Klinik.

Von

Stabsarzt Dr. A. Koehler.

(Vortrag mit Krankenvorstellung in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft vom 20. Juni 1891.)

I. Bruch des Olekranon, Knochennaht, Heilung mit voller Funktion.

Der Patient, ein 19 Jahre alter, seit der Kindheit an epileptischen Krämpfen leidender Mann mit Lähmung des im Wachsthum stark zurückgebliebenen rechten Armes — in diesem fangen die Krämpfe angeblich immer an — fiel im November vor. Jahres die Treppe hinunter auf seinen linken Arm. Er war sofort ausser Stande, ihn zu bewegen; das Ellenbogengelenk schwoll stark an und war spontan, wie auf Druck, äusserst schmerzhaft. Trotz der Schwellung war die Verletzung leicht zu erkennen; es wurde in vollständiger Streckung ein Gipsverband angelegt. Als sich beim Abnehmen desselben am Ende der zweiten Woche zeigte, dass die Diastase der Bruchstücke noch ebenso gross, die Möglichkeit, den Arm im Ellenbogengelenk zu strecken, fast vollständig geschwunden war, wurde der Patient zur Klinik gebracht. Er hielt den Arm in stumpfwinkliger Beugung, konnte ihn nur sehr wenig aktiv strecken (bis zu einem Winkel von 135°), dagegen recht gut (bis zu einem Winkel von 45°) beugen. Das linke Ellenbogengelenk war immer noch geschwollen und schmerzhaft; man fühlte an seiner Streckseite das Olekranon mit einem Stücke der Ulna stark nach oben gezogen (die Spitze des Olekranon stand bei Streckung des Armes 3 cm oberhalb einer die Kondylen des Humerus verbindenden Linie). 5 cm Diastase. — Bei der Lähmung des rechten Armes war es in diesem Falle von grösster Wichtigkeit, den Bruch des linken Olekranon so zur Heilung zu bringen, dass die Funktion möglichst normal war, so dass der Patient wenigstens einen brauchbaren Arm hatte. — Geheimrath Bardeleben legte am 9. Dezember 1890 die Bruchstelle durch einen Längsschnitt frei (unter künstlicher Blutleere und selbstverständlich nach antiseptischer Säuberung), frischte die Bruchstücke mit dem scharfen Löffel an, nähte sie, nach Abpräpariren eines Theiles der Tricepssehne, mit Wittenburg'schem Draht aneinander und nagelte ausserdem das abgebrochene Stück mit zwei drehunden Stahlnägeln (sogenannten Drahtstiften) an der Ulna fest. —

Katgutnaht des Periostes und der Haut, Moosverband in gestreckter Stellung, Schiene an der Beugeseite.

Die Wunde heilte p. prim.; einer der beiden Nägel zeigte sich 7 Wochen nach der Operation in der Narbe und wurde entfernt (der andere und die beiden Drähte sind eingeehilt). Die vollständige Streckung wurde schon nach 8 Tagen aufgegeben und nur ein leichter Moospappeverband in rechtwinkliger Beugung an-

gelegt; nach 3 Wochen wurde mit passiven und aktiven Bewegungen und Faradisiren der Oberarmmuskeln, speziell des Triceps, begonnen. In wenigen Wochen war die Funktion wiederhergestellt. Das Ellenbogengelenk konnte wieder voll kommen gestreckt werden, Pronation und Supination waren ganz normal. — Der Patient hat sich seitdem (die Operation wurde vor $\frac{1}{2}$ Jahre gemacht) oft in der Klinik gezeigt. Der gute Erfolg der Knochennaht wurde dadurch noch erhöht, dass allmählich auch die Kraft der Bewegungen des linken Armes eine ganz beträchtliche wurde. Die schmale, bis auf eine kleine Stelle auf der Unterlage leicht verschiebbare Narbe und die geringe, ganz unempfindliche Verdickung (Kallusbildung) an der Bruchstelle machen dem Patienten gar keine Beschwerden.

Ein gutes funktionelles Resultat war, wie schon erwähnt, für diesen Patienten von ganz besonderer Bedeutung, weil sein rechter Arm gelähmt und ganz unbrauchbar ist. Deshalb wurde bei ihm die unter Antirresp. Aseptik ungefährliche Freilegung und Naht der Bruchstücke anderen Behandlungsarten vorgezogen, um so mehr, als es bekannt ist, dass bei den Brüchen des Olekranon viel häufiger, als z. B. bei Kniescheibenbrüchen, durch Diastase der Bruchstücke mit ungenügender ligamentöser Verbindung und Atrophie des Triceps die Brauchbarkeit des verletzten Gliedes fast ganz oder ganz vernichtet wird. Der grösseren Sicherheit wegen wurden nach den beiden Knochennahten mit (Wittenburg'schem) Draht noch zwei 1 und $1\frac{1}{2}$ Zoll lange sogenannte Drahtstifte durch die Bruchstücke hindurchgetrieben und so das von der Tricepssehne hochgezogene Stück Ulna an dem anderen festgenagelt.

Der Fall ist aber nicht nur wegen der Art der Behandlung und des damit erzielten Erfolges, sondern auch deshalb interessant, weil er eine ziemlich seltene Verletzung darstellt. (Siehe die Dissertation von Gerdeck, Berlin 1891, Ueber den Bruch des Olekranon.) Auf der Bardeleben'schen Klinik und der Nebenabtheilung für äusserlich Kranke (Oberstabsarzt R. Köhler) sind in den letzten 5 Jahren, wie meine Berichte in den Charité-Annalen ausweisen, 293 Knochenbrüche an den Armen und 589 an den Beinen, zusammen 882 Knochenbrüche an den Gliedmaassen beobachtet; darunter waren 26 Kniescheibenbrüche und 4 Brüche des Olekranon; alle 4 in Folge direkter Gewalt (Fall und Schlag gegen den Ellenbogenknorren) entstanden. In 3 Fällen war die Diastase sehr gering, sie heilten mit voller Funktion; in 1 Falle (1887) blieb ein kleiner ($\frac{1}{2}$ cm breiter) Zwischenraum. Auch hier war die Streckung aktiv möglich; aber der Arm konnte nicht vollständig im Ellenbogengelenk gebeugt werden. Wohl der direkten Ursache des Bruches entsprechend, handelte es sich bei allen, auch bei dem im Vorhergehenden ausführlicher besprochenen Patienten um schräge Bruchlinien, welche auch den Gelenktheil der Ulna

betrafen, nicht um Brüche des eigentlichen Process. olecran. — Zweimal war es dabei zu einer grösseren Diastase durch Zerreiſung des Periostes und der Bänder gekommen; in dem einen Falle wurde die Funktion nur durch Verbände, in dem anderen durch die Knochennaht wiederhergestellt. Ein Bruch des Olekranon durch Muskelzug, wobei dann gewöhnlich ein kleineres Stück vom Olekranon allein abgerissen wird, wurde in keinem der 5 Fälle beobachtet.

II. 3 Fälle von ausgedehnten Resektionen, bei denen nachher längere Zeit Injektionen von Tuberkulin gemacht waren.

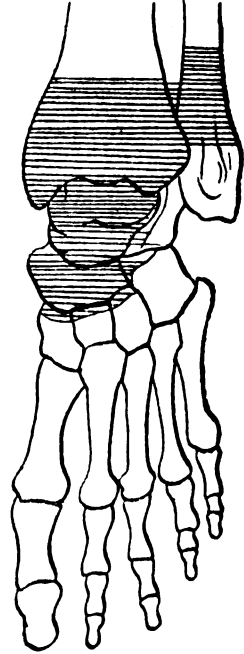
Auf dem letzten Chirurgen-Kongress wurde im Anschlusse an die Ausführungen v. Bergmann's u. A. über die bisherigen Erfahrungen mit dem Tuberkulin bei chirurgischen Erkrankungen darauf hingewiesen, dass es noch gar nicht an der Zeit sei, über dieses neue Mittel ein abschliessendes, empfehlendes oder verwerfendes Urtheil zu fällen. Gerade damals war die Zeit der Reaktion; auf die freudige, aber oft kritiklose Begeisterung war naturgemäss ein Rückschlag erfolgt, bei welchem man wieder in der Herabsetzung des Mittels zu weit zu gehen schien. Während man zu Anfang fast Unmögliches von ihm hoffte und erwartete, wurde ihm jetzt jeder Nutzen abgesprochen; sogar der diagnostische Werth wurde geleugnet und die Gefährlichkeit so dargestellt, dass man sich über jeden Patienten wundern musste, bei welchem die Einspritzungen des Tuberkulin aus einer örtlichen tuberkulösen Erkrankung nicht schnell eine allgemeine tödtliche Tuberkulose gemacht hatten. — Nur die ruhige und sorgfältige klinische Beobachtung, welche sich auf eine längere Zeit und auf eine grössere Reihe von Fällen erstreckt, kann hier Klarheit schaffen und entscheiden.

Aus der Beschreibung der folgenden drei Fälle, bei denen es sich um schwere und prognostisch im Allgemeinen als bedenklich anerkannte tuberkulöse Knochen- und Gelenkerkrankungen handelte, wird sich ergeben, dass die Injektionen des Tuberkulin bei ihnen mindestens nicht geschadet haben.

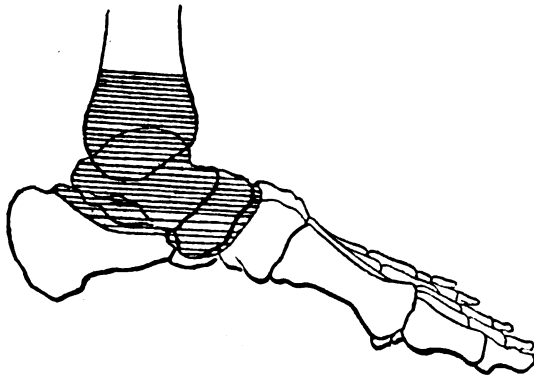
Der erste betrifft einen 24 Jahre alten Mann, welcher am 21. Januar 1891 auf der Bardeleben'schen Klinik aufgenommen wurde. Aus gesunder Familie stammend, hatte er zuerst vor 13 Jahren an einer Schwellung seines linken Fussgelenks gelitten. Nach mehreren Jahren waren die Fisteln, welche nach Spontanaufruch der Schwellung blieben, geheilt. — Seit 14 Tagen bestand wieder Schmerzhaftigkeit und Schwellung; vor 8 Tagen erfolgte spontaner Aufbruch unter dem Malleol. intern. — Bei der Aufnahme bestanden hier zwei reichlich eiternde Fisteln, die Gegend des Fussgelenks und des Mittelfusses war stark

geschwollen, mit glänzender, bläulich verfärbter Haut bedeckt. Jede Berührung, jede Bewegung war dem Patienten äusserst schmerzhaft. Abendliche Temperatursteigerungen bis 39,5; Infiltration der rechten Lungenspitze ohne Auswurf.

Am 24. Januar 1891 wurde $\frac{1}{2}$, und am 27. Januar 1 mg Tuberkulin injicirt; die Reaktion äusserte sich beide Male durch stark vermehrte Schmerzhaftigkeit des kranken Gelenkes. Die von vorn herein geplante Resektion habe ich am 31. Januar ausgeführt. In ruhiger Chloroformbetäubung, nach Herstellung künstlicher Blutleere wurden die Fisteln unter dem Malleol. intern. vereinigt und dieser Schnitt unterhalb der Sehne des *M. tibial. antic.* nach vorne bis an das cuneiforme I verlängert. Die untere Epiphyse der Tibia und der mit ihr fest verwachsene Rest des Talus konnten mit einem breiten Elevatorium herausgehoben werden; das *Caput tali* war geschwunden. Das *Os naviculare* lag in drei Stücken in der grossen, mit schwammigen Granulationen gefüllten Höhle; es war mit den Fingern herauszunehmen. Das *Os cuboid.*, die *Cuneiformia* und der *Calcaneus* wurden mit dem scharfen Löffel ausgekratzt; sie schienen nur oberflächlich erkrankt zu sein. Eine 10 cm lange, mit dem Finger eben noch abzutastende, mit Granulationen und Eiter gefüllte Höhle erstreckte sich an der Hinterseite der Tibia in die Höhe; sie wurde ebenfalls mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Um die weit über faustgrosse Höhle zu verkleinern, wurde nun noch ein $2\frac{1}{2}$ cm langes Stück aus der Continuität der gesunden Fibula, dicht über und im Malleol. externus ausgesägt. —



Tamponade mit 3 Jodoformgazestreifen; einer wurde von innen nach aussen quer durch, einer in den am Unterschenkel befindlichen Gang nach oben geführt, und mit



dem 3., grössten, wurde die immer noch fast faustgrosse Höhle ausgefüllt. Nachdem noch die Operationswunden von den Winkeln her bis auf die Austrittsstelle der

Tampons durch Etageinähte mit Katgut und Setole vereinigt waren, wurde bei rechtwinkliger Haltung des Fusses gegen den Unterschenkel ein Moosverband angelegt, das Bein suspendirt und nun erst der elastische Schlauch am Oberschenkel abgenommen. Eine Schiene wurde nicht angelegt. — Am Abend des Operationstages war etwas Blut durchgedrungen; in Folge dessen wurde noch ein Mooskissen aufgelegt. Der weitere Verlauf gestaltete sich sehr einfach; Fieber trat nicht ein, die Schmerzen hörten vom 2. Tage an vollständig auf. Der Verband wurde ungefähr jeden 9. oder 10. Tag gewechselt. 3 Tage nach der Operation Injektion von 0,01 Tuberkulin; deutliche allgemeine und (durch Wiederauftreten der Schmerzen in der Gegend des Gelenks gekennzeichnete) örtliche Reaktion. Patient bekam bis zum 6. Mai noch 18 Injektionen, bei denen, ohne dass wieder heftigere Reaktion eingetreten wäre, ganz allmählich bis auf 0,07 gestiegen wurde; im Ganzen sind ihm in $3\frac{1}{2}$ Monaten 0,573 Tuberkulin injiziert. Er erholte sich in dieser Zeit zusehends, die grosse Wundhöhle zeigte sich bei jedem Verbandwechsel stark verkleinert; nach 2 Monaten war von einer Höhle keine Rede mehr, die Wunde am Malleol. ext. war geschlossen, am Malleol. int. bestand ein schmaler Granulationstreifen, in dessen Mitte ein $1\frac{1}{2}$ cm tiefer Gang sich befand, welcher nicht auf kranken Knochen führte. — Die Fortschritte in der Heilung, bis dahin überraschend schnell, waren seit 3 Monaten geringer; vorübergehend brach die Narbe an der Aussenseite wieder auf. Sie ist jetzt fest und unempfindlich; auch die Wunde an der Innenseite ist bis auf den kleinen Gang, welcher oberflächlicher geworden ist und sehr wenig sezernirt, vernarbt. Der Fuss steht fest in rechtwinkliger Ankylose; der Patient ist schon seit Wochen Tags über kurze Zeit ausser Bett und hat beim Auftreten keine Beschwerden. Die geringe Varus-Stellung des Fusses, welche durch Aussägen eines noch grösseren Stückes der Fibula hätte vermieden werden können, stört nicht beim Gehen; ebensowenig eine geringe Beugung der grossen Zehe. — (Anf. Juli war auch die Fistel an der Innenseite geheilt.)

Der vorstehende Fall ist in mehrfacher Beziehung interessant. Erstens als ein Beispiel einer besonders ausgedehnten atypischen Resektion an Fussgelenk und Fusswurzelknochen; zweitens als neuer Beweis für die Vortrefflichkeit des Moosverbandes und drittens als Kombination eines schweren chirurgischen Eingriffes mit den Injektionen von Tuberkulin.

Die grossen atypischen Resektionen an den Knochen des Fusses haben von jeher eine zweifelhafte Prognose gehabt. Wenn wir auch aus den Erfolgen Kappeler's, welche er selbst und Isler in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie veröffentlicht haben, sehen, dass auch hier eine gute Wundbehandlung Besseres erreichen lässt, so sind doch diejenigen Fälle noch immer sehr häufig, bei denen Caries tarsi durch partielle Resektionen nicht geheilt wird, bei denen die Amput. cruris allein die Garantie bietet, dass alles Erkrankte entfernt ist. Bei den geheilten Fällen Kappeler's betrug die Heilungsdauer im Mittel $7\frac{1}{2}$ Monat; dass dieses eine verhältnissmässig kurze Zeit ist, dass es in der Mehrzahl der Fälle viel länger dauert, ist bekannt.

Ebenso bekannt sind aber auch die Gefahren, welche ein langes Krankenlager, vielleicht gar mit langdauernder Eiterung, für den bei der Aufnahme ins Krankenhaus fast immer sehr herabgekommenen Patienten mit sich bringt. Dass diese Anschauungen nicht nur bei uns gelten, beweisen u. A. die Verhandlungen des 5. französischen Chirurgen-Kongresses (Sem. méd. 1891 p. 143).

Hier stellte Gross (Nancy) eine 23 Jahre alte Frau vor, bei welcher nach der Tarsectomie 1 Jahr lang eine Fistel zurückgeblieben war. Er empfiehlt die Operation nur bei jüngeren Individuen, wenn die Haut nicht zu schlecht ist und die tieferen Weichtheile gesund sind. In der Diskussion behauptet Michaux, dass nach der Tarsectomie oft sekundäre Inokulationen kämen; er operirt deshalb immer ausgiebig im Gesunden. Poncet (Lyon) hält eine lange Behandlung nach dieser Operation für nothwendig; man muss fortwährend auf Rückfälle gefasst sein und durch wiederholte Operationen allmählich die definitive Entfernung des kranken Gewebes vollenden. Für Jeden, der die Kosten eines 15 bis 18 Monate langen Hospital-Aufenthaltes nicht tragen kann, ist nach Poncet die Désarticulation tibio-tarsienne (wohl Syme) der Tarsectomie vorzuziehen.

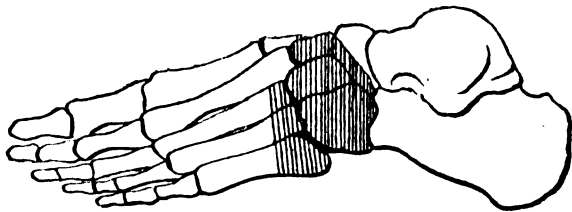
Bei der Schwäche des Kranken, bei der Ausdehnung der Erkrankung welche schon zu einer Eitersenkung in der tiefen Wadenmuskulatur geführt hatte, bei der enormen Grösse der nach Entfernung der erkrankten Knochen zurückgebliebenen Höhle war ich, und mit mir der mir assistirende Stabsarzt Salzwedel, in Zweifel, ob es nicht besser sei, gleich die Amput. cruris vorzunehmen. Im Vertrauen auf die Möglichkeit, unter dem Schutze der Antiseptik mit der Amputation warten zu können, machte ich den Versuch, den Fuss zu erhalten. Dass dieser Versuch gelang, ist gewiss zum Theil dem Moosverbande zuzuschreiben, welcher es ermöglichte, die Verbände selten zu wechseln, ohne dass schädliche Sekretstauung zu befürchten gewesen wäre. Als einen ganz besonderen Vorzug des Moosverbandes muss man gerade für diesen und für ähnliche Fälle seine immobilisirenden Eigenschaften nennen. Der resezirte Fuss unseres Patienten lag von Anfang an ohne Schiene nur im Moosverbande vollkommen ruhig und sicher; da die Schienen nach Resectio pedis häufig trotz aller Sorgfalt am Ansatz der Achillessehne und am Fussrücken Druckbrand verursachen — der im Gelenke lockere Fuss hängt gleichsam am Fussbrett der Schiene —, war es von grösstem Werthe, in diesem Falle mit dem einfachen Anlegen des Moosverbandes auskommen zu können. Natürlich muss dieser Verband richtig angelegt werden; er darf nicht schnüren, muss an den Rändern mit Watte unterpolstert und, besonders bei der Kombination mit der Tamponade einer Wundhöhle, also bei gleichzeitigem Druck von aussen und innen, genau überwacht werden.

Unsere Erfahrungen mit dem Moosverbande sind in den Berichten über die Bardeleben'sche Klinik in jedem Jahrgange der Charité-Annalen seit dem Jahre 1886 ausführlich mitgetheilt und in den Dissertationen von Hoffmeyer und Göttling verwerthet. Man muss sich an die dort gegebenen Regeln halten, wenn man die grossen Vorzüge dieses Verbandmaterials kennen lernen will. — Wer die Schiene nicht ganz fortlassen mag, kann sie in den ersten 24 Stunden liegen lassen; in dieser Zeit ist die Moospappe starr geworden und besitzt ohne jede besondere Präparation die genügende Festigkeit.

Was den dritten Punkt, die Kombination eines schweren chirurgischen Eingriffes mit den Injektionen des Tuberkulin betrifft, so will ich nur die Thatsache hervorheben, dass bei diesem, sowie bei den beiden folgenden Fällen während der Injektionen eine auffallend schnelle Heilung der Operationswunden und eine deutliche Besserung des Allgemeinbefindens eingetreten ist, obgleich es sich, wie schon oben erwähnt, in allen 3 Fällen um Erkrankungen und operative Eingriffe handelte, welche wir bis jetzt als prognostisch recht ungünstig anzusehen gewohnt waren.

Die beiden folgenden von Geheimrath Bardeleben operirten Fälle sind in unserem Berichte im Klinischen Jahrbuche beschrieben und ausserdem am 12. Januar 1891 der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vorgestellt; allerdings waren beide zur Zeit des genannten Berichtes (Ende Dezember 1890) noch nicht geheilt. In dem einen handelte es sich auch um Caries tarsi und ausgedehnte atypische Resektion, in dem anderen um eine z. Z. der Operation entschieden sehr ungünstig zu beurtheilende Hüftgelenksresektion.

2. 23 Jahre altes schwächliches Mädchen (Näherin), mit starker Schwellung des linken Fusses am 20. September 1890 aufgenommen. Am 31. Oktober (bis dahin immobilisirender Verband), Schnitt am Aussenrande, Entfernung der Basal-



theile des 5., 4. und 3. Metatarsalknochens, des Os cuboid., des 3. und 2. Os cuneiforme und der vorderen äusseren Hälfte des Os naviculare, so dass die Fussbreite in der Gegend des 1. Lisfranc'schen Gelenks nur noch durch das 1. Keilbein gebildet wurde. Jodoformgazetamponade, Moosverband.

Die grosse Höhle war nach 4 Monaten vernarbt; die Narbe stellte einen 3 cm tiefen mit Epidermis ausgekleideten schmalen Trichter dar. Am 2. März 1891 wurde die Kranke, nachdem sie schon 4 Wochen lang ohne Beschwerden umhergegangen war, geheilt entlassen. Sie hatte in dieser Zeit 28 Injektionen von 0,0012 angefangen bis 0,1, im Ganzen 1,047 Tuberkulin bekommen, hatte zu Anfang immer örtlich und allgemein, dann nur örtlich und schliesslich gar nicht mehr reagirt. — 16 Tage nach der Entlassung liess sich die Kranke wieder aufnehmen. Sie war in der Zeit ohne jede Pflege in ärmlicher Wohnung nicht im Stande gewesen, für ihren Fuss zu sorgen; er schmerzte wieder, und die Narbe war angeblich wieder aufgebrochen und eiterte. In Wirklichkeit war der narbige Gang mit zersetzten Epidermishaufen, gelblich weissen schmierigen Brücken ausgestopft und die Haut in der Umgebung exkoriirt und stark nässend. Ich entfernte die Pfropfen aus der Narbe, konnte aber in der Tiefe weder mit der Sonde noch mit Hülfe des Reflektors kranken Knochen entdecken. — Die Beschwerden und die entzündlichen Erscheinungen gingen auch in wenigen Tagen zurück, die Kranke konnte nach 14 Tagen wieder entlassen werden. Am Tage nach dieser 2. Aufnahme und noch 2 mal in den folgenden beiden Wochen war wieder Tuberkulin injiziert, 16 Tage nach der letzten Injektion. Obgleich eine ziemlich starke Dosis (0,05 bis 0,07) genommen wurde, trat weder örtliche, noch allgemeine Reaktion ein, wenn man nicht eine geringe Erhöhung der Schmerzhaftigkeit des Fusses, welche aber auch nur nach den beiden ersten Injektionen und nicht bei der dritten (0,07) beobachtet war, als Reaktion ansehen will. Die Patientin hat sich seitdem immer mehr erholt; sie ist jetzt (Juni 1891) gesund und kräftig, klagt aber immer noch über Schmerzen im operirten Fuss; dieser ist nirgends entzündet oder geschwollen oder auf Druck empfindlich, so lange die Patientin sich nicht angestrengt hat. Im Grunde der 3 cm tiefen Einbuchtung am Aussenrande sieht man eine linsengrosse, rothe, nässende Stelle, blossliegender Knochen wurde auch jetzt nicht entdeckt. Da wir die Beschwerden der Patientin durch die Schwäche des um die Hälfte verkleinerten Skelets der Fusswurzel erklärten, wurde ihr gerathen, sich einen passenden Stiefel mit Stahleinlage in der Sohle machen zu lassen. Die tiefeingezogene Narbe soll nicht mit Jodoformgaze, welche die Haut der Patientin reizt, austamponirt, sondern jeden Tag mit gewöhnlichem sterilisirten Mull bis zum Grunde hin ausgefüllt werden.

3. 9 Jahre alter, bei der Aufnahme am 20. Oktober 1890 sehr blasser und abgemagerter Knabe, seit 5 Jahren an Coxitis dextra leidend. Am 4. November 1890 wurde die Hüftgelenkresektion gemacht; das Bein stand ankylotisch in Flexion und Abduktion, hinter dem Trochanter major befanden sich eine Fistel und ein grosser Senkungsabszess. Der Kopf des Oberschenkelknochens war ganz, der Hals zum grössten Theil geschwunden, die Pfanne war durchbohrt. Tamponade, Moos- und Streckverband. Fieberfreier Verlauf. — 3½ Woche nach der Operation, am 29. November, wurde 0,001 Tuberkulin injiziert; der Knabe bekam bis Anfang März 1891 im Ganzen 23 Injektionen (bis 0,06; Sa. 0,626); er zeigte nur 1 mal deutliche allgemeine, nie örtliche Reaktion.

Nach 3 Monaten waren die Resektionswunde und die Inzisionswunde des Senkungsabszesses mit festen, tief eingezogenen Narben verheilt. Der Knabe wurde bei sehr gutem Allgemeinbefinden und mit sehr guter Gehfähigkeit entlassen,

2 Monate später konnten wir ihn wieder untersuchen; er hatte sich noch mehr erholt und lief ohne Beschwerden umher. Die Narben hatten noch dieselbe feste, derbe Beschaffenheit. Auch heute, 7 Monate nach der Operation, 4 Monate nach Heilung der Operationswunden, kann derselbe günstige Befund festgestellt werden.

Die Lönholdt'sche Sturzflammen-Feuerung.

Von

Oberstabsarzt Dr. Krockor.

(Vortrag, gehalten in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 20. April 1891.)

Meine Herren!

Die Fortentwicklung der Heiztechnik bewegt sich in zwei verschiedenen Richtungen. Die eine derselben geht dahin, die Einzelfeuerungen mehr und mehr durch Zentralheizungen zu verdrängen, die andere erstrebt die Verbesserung der Einzelfeuerungen, welche ohnehin auch neben der Zentralheizung für eine Anzahl von Fällen immer ihr gutes Recht behalten werden.

Jahrzehnte hindurch war die Aufmerksamkeit der Techniker, namentlich aber der Aerzte und Hygieniker, wesentlich der gleichmässigen Wärmevertheilung und einer zweckmässigen Verbindung der Lüftung mit der Heizung zugewendet. Mehr und mehr haben sich neuerdings daneben zwei andere Gesichtspunkte stärkere Berücksichtigung erzwungen: die Brennstoff-Vergeudung und die Rauchplage.

Die Rauchplage ist nachgerade ein allgemein empfundener öffentlicher Uebelstand geworden und bildet die Ueberschrift eines ständigen Abschnittes sowohl in den technischen Zeitschriften als in den hygienischen Jahrbüchern.

Dass wir — sofern man nicht dem bequemen Grundsatz huldigt: Nach uns die Sintfluth! — im Hinblick auf künftige Geschlechter alle Ursache haben, der jetzigen maasslosen Verschwendung von Brennstoffen ein Ziel zu setzen, zeigt die Thatsache,*) dass allein in den zwanzig

*) Nach Blömeke (Berg. H.-Ztg. 1888) bei Ferdinand Fischer, Feuerungsanlagen für häusliche und gewerbliche Zwecke. Karlsruhe 1889.

Jahren von 1862—1882 in Deutschland der jährliche Verbrauch von Steinkohlen um mehr als das Dreifache gestiegen ist, nämlich von nicht ganz 16 Millionen Tonnen im Werthe von etwas mehr als 84 Millionen Mark auf mehr als 52 Millionen Tonnen im Werthe von fast 268 Millionen Mark. Dabei hat die Verwendung anderer Brennstoffe nicht etwa abgenommen. Denn der Verbrauch von Braunkohlen lässt eine ähnliche, wenn auch nicht ganz so grosse Zunahme erkennen. Während er im Jahre 1862 nur etwas mehr als 5 Millionen Tonnen im Werthe von etwas mehr als 14 Millionen Mark betrug, belief er sich im Jahre 1882 auf mehr als 13 Millionen Tonnen im Werthe von mehr als 36 Millionen Mark. Im Jahre 1885 förderte Deutschland bereits mehr als 58 Millionen Tonnen Steinkohlen im Werthe von rund 303 Millionen Mark und über 15 Millionen Tonnen Braunkohlen im Werthe von fast $40\frac{1}{2}$ Millionen Mark. Deutschland allein verbraucht danach zur Zeit stündlich ausser der augenblicklich gelieferten Sonnenwärme mehr als 50 Milliarden Wärme-Einheiten von dem aus früheren Jahrtausenden im Erdinneren in Form von Kohle aufgespeicherten Kapitale an Sonnenwärme. Wenn nun auch dieses Kapital, von welchem wir gegenwärtig so verschwenderisch leben, noch ein grosses ist, so ist es doch keineswegs ein unerschöpfliches; es wird täglich kleiner und muss um so früher ein Ende nehmen, je mehr der Kohlenverbrauch wächst.

Die gewaltige Zunahme dieses Verbrauches in den letzten Jahrzehnten ist wesentlich begründet in der ausserordentlichen Vermehrung und Vergrösserung der technischen Betriebe. Man würde jedoch irren, wenn man die Brennstoffvergeudung und die Rauchplage hauptsächlich den Fabriken und Hochöfen zur Last legen wollte. Die Zimmeröfen, Küchenfeuerungen und Bäckereien sind dabei in den weitaus meisten grösseren Ortschaften mindestens in gleicher Weise betheiligte.*) Der dichte Rauch eines Fabrik-Schornsteins macht freilich grösseren Eindruck als die kleine Rauchsäule, welche sich einer Hausesse entwindet, aber in jeder grösseren Stadt kommen auf eine Fabrik sehr viele Haushaltungen, und die Ausnutzung der Brennstoffe pflegt bei den technischen Feuerungsanlagen eine wesentlich bessere zu sein als bei den privaten. Während bei technischen Betrieben höchstens 30—60% von dem Brennwerth des Heizmaterials ungenutzt bleiben, entweichen bei Zimmeröfen ganz gewöhnlich 50—80%. Da der Verlust bei zweckmässiger Anlage auf 15, selbst auf 10% beschränkt werden kann, so liessen sich in Deutschland allein durch Verbesserung

*) Siehe Bericht des Komitees zum Studium der Frage über die Beseitigung der Rauch- und Russbelästigung in den Städten. (Gesundheits-Ingenieur 1890, S. 393.)

der Heizanlagen jährlich mindestens 50 Millionen Mark an Brennstoffen sparen.

Brennstoffvergeudung und Rauchplage stehen in sehr enger wechselseitiger Beziehung, wengleich keineswegs in unbedingtem Abhängigkeitsverhältniss zu einander. Wo Rauch entsteht, findet freilich schon dadurch eine gewisse Verschwendung von Brennstoffen statt, aber selbst bei sehr schlechten Feuerungsanlagen entweichen in Form von Flugruss höchstens 3% des Kohlegewichtes. Rauchverminderung allein kann daher eine beträchtliche Kohlenersparniss nicht bewirken, bleibt vielmehr überwiegend aus anderen wirtschaftlichen Rücksichten in Verbindung mit gesundheitlichen und ästhetischen Gründen anzustreben. Die hauptsächlichste Ursache der Brennstoff-Verschwendung liegt nicht einmal in der unvollkommenen Verbrennung, welche zur Rauchbildung führt, sondern in mangelhafter Uebertragung der Wärme der Heizgase auf das Material der Heizkörper und in mangelhafter Wärmeabgabe seitens ihrer Oberflächen. Aber wo die Verbrennung nur unvollständig vor sich geht, lässt meist auch die Wärmeübertragung und Wärmeabgabe zu wünschen, andererseits geben Heizkörper, welche in letzterer Beziehung fehlerhaft eingerichtet sind, leicht auch zur Rauchbildung Anlass.

Eine gründliche Abstellung der Uebelstände, welche namentlich den Einzelfeuerungen zur Zeit so allgemein und in so hohem Maasse anhaften, insbesondere eine ausgiebige Brennstoff-Ersparniss und vollständige Beseitigung der Rauchplage, ist nur von der Gasheizung — sei es mit Leuchtgas, sei es mit Wassergas — zu erwarten, welche überhaupt in jeder Hinsicht als die Heizung der Zukunft bezeichnet werden darf, wenigstens so lange die Elektrizität sich so wenig geeignet zur Wärmeübertragung erweist wie bisher. Wengleich indessen der Verbrauch von Gas zu Heizzwecken in starker Zunahme begriffen ist, kann doch eine allgemeine Verbreitung der Gasheizung — zumal in Deutschland — nicht in absehbarer Frist erwartet werden. Es lohnt daher immer noch, diejenigen Bestrebungen zu verfolgen, welche darauf ausgehen, die für feste Brennstoffe eingerichteten Heizkörper zu verbessern.

Als geradezu epochemachend für die Theorie und Praxis der Feuerungsanlagen haben sich diejenigen Lehren erwiesen, welche Friedrich Siemens vor Jahren aufgestellt und wiederholt in Versammlungen entwickelt hat,*) in Verbindung mit seinen beiden grössten und bekanntesten Erfindungen

*) Siehe insbesondere: Friedrich Siemens, Die Verhütung des Schornsteinrauches. In „Der Zivil-Ingenieur“, Organ des sächsischen Ingenieur- und Architektenvereins 1886, Heft 5, S. 377 ff.

auf dem Gebiete des Beleuchtungs- und Heizungswesens (Regenerativ-Gasbrenner und Regenerativ-Gasofen), welche Jedem, der sehen will, die Richtigkeit seiner Lehre unmittelbar vor Augen führen.

Nach Friedrich Siemens ist es zu vollkommener Verbrennung und ausgiebiger Uebertragung der Flammenwärme auf das Material des Heizkörpers erforderlich, dass die Flamme in grossem, nicht durch feste Körper eingegengtem Raume sich frei entfalten kann und zunächst ausschliesslich durch Strahlung ihre Wärme an die Wandungen des Feuerraumes abgibt. Erst danach soll die in den abziehenden Verbrennungsgasen noch enthaltene Wärme denselben durch Berührung entzogen werden. Nach der gewöhnlichen Verbrennungstheorie stellt die Flamme einen sehr erregten Zustand der Gas-Moleküle dar, welche (wahrscheinlich umeinander rotirend) sich mit blitzartiger Geschwindigkeit bewegen. Alles was diese Bewegung stört, hindert die Verbrennung. In solcher Weise störend wirken in einem gewöhnlichen Ofen die festen Wände der engen Heizkammer, an welchen überdies die Gasatome auch durch chemische Wirkung festgehalten werden. Nicht die Abkühlung der Flamme, wie man früher annahm, ist bei ihrer Berührung mit Flächen die Hauptsache, sondern die Hemmung der Molekularbewegung. Je grösser die Hemmungsflächen und je kleiner der freie Raum, desto einflussreicher sind die Flächen; in ganz kleinen Räumen findet daher überhaupt keine Verbrennung mit Flamme mehr statt. Lässt man z. B. eine Flamme in die Maschen der Regenerator-Kammer hineinschlagen, so verlöscht sie. Die höchste Hitze entsteht somit keineswegs da, wo eine Flamme aufschlägt, sondern da, wo nur ihre strahlende Wärme wirkt. Die Ausstrahlung einer Flamme aber wächst nicht mit ihrer freien Oberfläche, sondern mit ihrer Raumgrösse, d. h. mit ihrer freien Entfaltung, weil sie auch — wie man sich leicht überzeugen kann — von innen heraus Licht- und Wärmestrahlen entsendet und für dieselben durchgängig ist. Ausserdem werden die von der Flamme berührten Flächen eines Heizkörpers zerstört, nicht durch die hohe Temperatur an sich, sondern theils durch chemische Wirkung, vor Allem aber mechanisch durch den beständigen Anprall der blitzschnell sich bewegenden Gasmoleküle. Die ausserordentliche Brennstoffersparniss, Wärmeausnutzung und Erhöhung der Dauerhaftigkeit des Heizkörpers, welche Siemens im technischen Betriebe bei seinem, auf der eben kurz angedeuteten Lehre beruhenden Regenerativ-Gasofen erreichte, hat diesem „Princip der freien Flammenentfaltung“ rasch die allgemeine Anerkennung gesichert.

Der zweite Punkt, dessen Wichtigkeit erst Siemens zu allgemeiner

Erkenntniss gebracht hat, ist die Vorwärmung der Verbrennungsluft und die dadurch bewirkte Steigerung der Flammentemperatur. Sowohl die Leuchtkraft des Regenerativ-Brenners als die Heizkraft des Regenerativ-Ofens ist wesentlich mit bedingt durch die starke Vorwärmung, welche bei diesen Vorrichtungen die Verbrennungsluft erfährt.

Drittens endlich zeigte Siemens am Regenerativ-Brenner und Regenerativ-Ofen, wie sehr die Verbrennung gefördert wird, wenn nicht bloss für genügende Luftzufuhr überhaupt, sondern für gründliche Mischung des Sauerstoffs der Luft und der Brenngase gesorgt wird. In den gewöhnlichen Öfen findet fast immer entweder zu geringe Luftzufuhr statt, in welchem Falle durch unvollständige Verbrennung Rauch entsteht, oder — und das ist das Gewöhnlichere — eine viel zu grosse. In letzterem Falle wird zwar die Verbrennung immerhin eine vollständigere — vorausgesetzt, dass die eingeführte Luft nicht so kalt ist, dass sie die Flammentemperatur gar zu stark erniedrigt — aber nur der kleinste Theil des zugeführten Sauerstoffes wird wirklich zur Verbrennung verwandt, weil die Mischung mit den Brenngasen eine zu unvollkommene ist; weitaus der grösste Theil der Luft geht mit den Brenngasen zum Schornstein hinaus und dient — zumal eine Vorwärmung nicht stattgefunden hat — lediglich dazu, die Temperatur der Flamme und der Abzugsgase zu erniedrigen.

Freie Flammentfaltung, genügender (aber nicht übermässiger) Zutritt warmer Luft, innige Mischung derselben mit den aus den Brennstoffen sich entwickelnden Gasen sind danach diejenigen Bedingungen, bei deren Erfüllung im Feuerraum die höchste Temperatur entsteht. Diese hohe Temperatur verhindert Rauchbildung und ermöglicht eine vollkommene Ausnutzung des Brennmaterials. In letzterer Hinsicht kommt weiterhin die Fähigkeit der Wandungen zur Wärmeaufnahme und Wärmeabgabe in Betracht, — ein Gegenstand, welcher uns jedoch hier nicht beschäftigen soll.

Die in die Augen springende, durch den Regenerativ-Brenner und den Regenerativ-Gasofen überdies praktisch gezeigte Richtigkeit der Siemens'schen Lehren hat bereits eine ganze Reihe von Erfindungen auf dem Gebiete der Zimmeröfen und der Feuerungsanlagen für technische Betriebe beeinflusst. Eine Vorwärmung der Luft, desgleichen Mischung der Luft mit den Brenngasen (gewöhnlich durch Einschnürung der Flamme) ist vielfach mit mehr oder weniger Erfolg angestrebt. Am schwersten erscheint die Ermöglichung der freien Flammentfaltung. Noch ganz kürzlich ist solche in dem „Bericht des Komitees zum Studium der Frage

über die Beseitigung der Rauch- und Russbelästigung in Städten^{*)} für unmöglich erklärt, weil bei jeder Heizung etwas direkt erwärmt, daher mit der Flamme in Berührung gebracht werden müsse. Schon bevor Siemens die allgemeine Aufmerksamkeit gerade auf diesen Punkt lenkte, hat jedoch Wolpert^{**)} in seinem „Strahlenraumofen“ — allerdings wohl zunächst in unvollkommener Weise — den gleichen Gedanken zu verwirklichen gesucht.

Die gleichmässige Beachtung aller drei Punkte der Siemens'schen Lehren und Vorbilder in origineller Vereinigung ist es hauptsächlich, was — in Verbindung mit einem eigenthümlichen Roste — diejenige Erfindung charakterisirt, welche ganz kürzlich unter dem Namen „Lönholdt'sche Sturzflammen-Feuerung“ patentirt worden ist.^{***)}

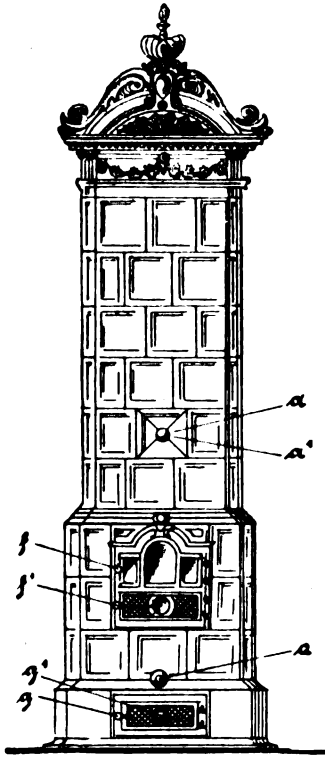
Bei derselben werden in den grossen Feuerungsraum eine oder mehrere Verbrennungskammern eingebaut, d. h. schlitzförmige Hohlräume mit Wandungen aus Chamotte und einem Hitzesammler, d. h. einem vorspringenden Keile an der hinteren Schmalwand des Schlitzes. Unten steht dieser Schlitz mit den Zügen und durch diese mit dem Schornstein in Verbindung. Das Feuerungsmaterial wird zu beiden Seiten der Verbrennungskammer in Füllschachten (auf einem beliebigen Rost oder auch ganz ohne solchen) durch eine oberhalb des Feuerraumes befindliche, mit Regulirschraube versehene Thür aufgefüllt und auf beiden Seiten gleichzeitig in Brand gesteckt. In Folge des Schornsteinzuges, welcher in der Verbrennungskammer wirksam ist, stürzen die Flammen (daher der Name „Sturzflammen-Feuerung“) von beiden Seiten in den Schlitz. Theils wegen der Grösse des Feuerungsraumes, theils wegen der Ablenkung, welche die Flammen nach innen (nach der Verbrennungskammer) erfahren, gelangen sie zu freier Entfaltung, ohne irgendwo an die Wandungen des Feuerraumes anzustossen, erhitzen diese vielmehr ausschliesslich durch Strahlung. Erst in der Verbrennungskammer kommen die Flammen mit festen Körpern (den Wandungen des Schlitzes) in Berührung und geben an dieselben durch Leitung den grössten Theil der ihnen verbliebenen Wärme ab. In dem verhältnissmässig engen Schlitz erfahren die Flammengase und die mit ihnen zugleich entweder nur von unten her oder zugleich von oben durch die Füllthür eindringende Luft eine Zusammenpressung, in Folge dessen eine starke Durchmischung, welche noch dadurch erhöht

*) Siehe Gesundheits-Ingenieur a. a. O.

***) Wolpert, Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung. Neue Ausgabe der zweiten Auflage. Leipzig 1887. S. 686.

***) W. Lönholdt, Die Sturzflammen-Feuerung. Berlin 1891.

wird, dass die Flammen an den vorspringenden Hitzesammler anprallen und an diesem gewissermassen zerschellen. Die von unten eindringende Luft muss an den mehr und mehr (unter Umständen bis zur Weissgluth) sich erhaltenden Wandungen der Verbrennungskammer vorbeistreichen, erfährt



a. Fig. 1.

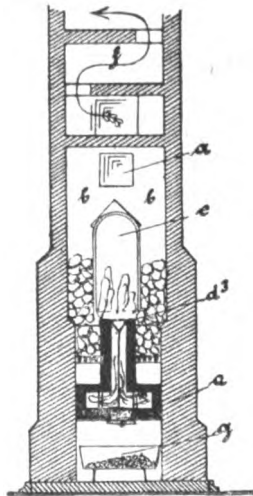


Fig. 2.

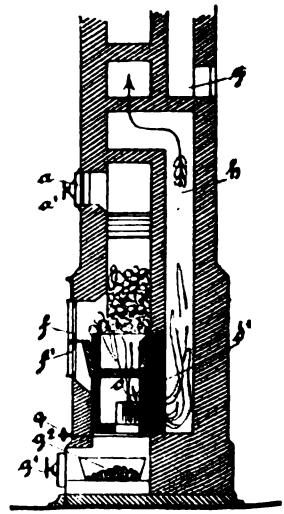


Fig. 3.

- a) Füllthür mit Regelschraube a¹.
- b) Füllschacht.
- c) Pendelrost.
- d) Sturzflammen-Verbrennungskammer mit Hitzesammler d¹.
- e) Abweisdom über dem Verbrennungsschlitz d³.
- f) Heizthür mit Schauloch f¹.
- g) Aschenthür mit Regelschraube g¹.
- g²) Aschenfall.
- h) Abzug der Heizgase.
- k) Schornstein.
- q) Aschfallschieber.

somit eine sehr starke Vorwärmung, welche die Temperatur der Flammen auf eine ausserordentliche Höhe bringt. Dieselbe soll so bedeutend sein, dass ein Eisenstab, welcher in die mit gewöhnlicher Kohle geheizte Verbrennungskammer eines Zimmerofens gehalten wird, nach kurzer Zeit

nicht nur zur Weissgluth, sondern sogar zu vollständigem Schmelzen gebracht werden kann. Selbstverständlich lässt sich die Hitze durch langsamere Luftzufuhr beliebig herabmindern. Bei voller Erhitzung aber müssen die Brennstoffe rasch vergast werden und alle entstandenen Gase bis zu ihren Endprodukten verbrennen, so dass fast nur reine Kohlensäure in den Schornstein entweicht. Die starke Hitze in der Heizkammer verhindert auch bei schlecht ziehenden Schornsteinen ein Rückströmen der Gase.

Da die Flammen — wie erwähnt — mit den Ofenwandungen nicht in Berührung kommen, können diese Konstruktionstheile dünner (also auch wohlfeiler) hergestellt werden, woraus sich ein erhöhtes Wärmeabgabevermögen dieser Flächen ergibt. Ebenso können die bei der Verbrennung entstehenden Gase, da sie alsbald durch den Schornsteinzug nach der Verbrennungskammer hin abgelenkt werden, niemals einen Druck auf die Wandungen ausüben. Dadurch ist nicht nur jede Explosionsgefahr ausgeschlossen (was namentlich bei technischen Betrieben in Betracht kommt), sondern auch ein Austritt schädlicher Gase durch die Ofenwandungen verhütet und ein weiterer Umstand gegeben, welcher zur Schonung der Wandungen beiträgt und ihre einfachere Herstellung ermöglicht.

Die Reinheit der Abzugsprodukte sichert des Weiteren die Schonung der Züge, trägt somit zur Dauerfähigkeit des Ofens bei und befördert den Zug der Schornsteine.

Wird in die Thür der Heizkammer eine durchsichtige Platte eingesetzt, so besitzt man in dem Maass der Energie, mit welcher die Flammen in den Spalt hineinstürzen, ohne Weiteres eine Kontrolle darüber, ob und in welchem Grade der Schornsteinzug wirkt.

Ein Heizkörper mit derartiger Einrichtung ist für jedes, auch das mindestwerthige Brennmaterial, geeignet. Es wird immer zu vollkommener Verbrennung gelangen. Das Ausbleiben der Rauchbildung bedingt in Verbindung mit den anderen Umständen, welche eine bessere Ausnutzung der Brennstoffe begünstigen, eine Ersparniss an Material. Wenn der Erfinder als weiteren Vortheil hervorhebt, dass wegen der grossen Hitze, welche ein derartiger Ofen bei mässiger Beschickung entwickelt, derselbe kleiner gestaltet werden könne, so ist dies zwar zuzugeben, aber der vielfach hervortretende Ehrgeiz der Techniker, mit einem möglichst kleinen Heizkörper einen möglichst grossen Raum zu heizen, erscheint überhaupt als ein sehr anfechtbarer. Freilich sind bei sonst gleicher Ausstattung die Anlagekosten für einen kleinen Ofen geringer als für einen grossen,

und unzweifelhaft ist es möglich, durch sehr starke Erhitzung eines kleinen Heizkörpers auch einen grossen Raum zu erwärmen. Immer aber geschieht solche Erwärmung auf fehlerhafte Weise: mit übermässiger, lästiger Strahlung, mit Verbrennung der in der Luft enthaltenen Staubtheile an den überhitzten Ofenflächen, endlich mit sehr starker Erwärmung der am Ofen emporsteigenden Luftschichten und mit all den Nachtheilen, welche aus diesen drei Dingen hervorgehen. Eine gewisse Grösse der Ofenflächen (welche niemals in einen Zustand starker Erhitzung versetzt werden sollen) ist unerlässlich, nicht zur Erwärmung überhaupt, wohl aber zu richtiger d. h. angenehmer und gesundheitsgemässer Erwärmung. Gerade die Gefahr der Ueberhitzung dürfte bei der Sturzflammen-Feuerung in unmittelbarer Folge ihrer Vorzüge ohnehin nahe liegen; es scheint mir nicht unbedenklich, dieser Gefahr durch Kleinheit des Ofens anstatt durch nachdrücklichen Hinweis auf sehr mässige Beschickung entgegen arbeiten zu wollen.

Es ist ohne Weiteres verständlich, dass die Konstruktion der Heizkammer nach dem neuen Lönholdt'schen Prinzip von der sonstigen Gestaltung des Heizkörpers unabhängig ist. Dasselbe kann ebenso gut bei Kaminen als Oefen — gleichviel ob aus Eisen oder aus Kacheln —, ebensogut bei Zimmeröfen wie bei Küchenherden oder technischen Feuerstellen zur Anwendung gelangen. Ein Kamin oder Ofen solcher Art kann des Weiteren offenbar wie jeder andere mit beliebigen Einrichtungen zur Luft-Zirkulation oder zur Lufterneuerung versehen werden. Auch selbstthätige Schüttfeuerungen (Dauerbrand), wodurch das lästige und kostspielige tägliche Neuanzünden fortfällt, lässt sich in einfachster Weise mit der Sturzflammen-Feuerung verbinden, ohne dass man — wie bei anderen Heizkörpern — in solchem Falle genöthigt wäre, ausschliesslich beste Kohle, Anthracit oder Cokes zu verwenden.

Diejenige Rauchmenge, welche beim Anmachen eines Feuers stets unvermeidlich entsteht, soll nicht durch den Ofen hindurchgehen, sondern auf kürzestem Wege in den Schornstein abgeleitet werden. Zu diesem Behufe ist im obersten Theile des Feuerraums eine Platte mit Handgriff angebracht. Beim Anmachen des Feuers wird die Platte hineingeschoben. Sie schliesst in dieser Lage die Verbrennungskammer von den Zügen und dem Schornstein ab. Da somit in der Verbrennungskammer kein Zug herrscht, schlagen die Gase nicht in dieselbe hinein, sondern entweichen unmittelbar in den Schornstein. Ist das Feuer im Gange, so zieht man den Handgriff heraus, giebt dadurch die Verbindung zwischen Zügen und Heizkammer frei und sieht alsbald in letztere die Flammen hinein-

stürzen. Auch dieser Vorgang kann durch die Glimmerplatte in der Thür der Heizkammer kontrollirt werden.

Nicht im nothwendigen Zusammenhange mit den bisher beschriebenen Neuerungen steht die gleichzeitig, jedoch besonders patentirte Erfindung eines Pendelstab-Korbrostes mit beträchtlicher Neigung nach vorn. Jeder der stark gebogenen Roststäbe, welche vermöge ihrer Biegung zusammen einen Korb darstellen, ist sowohl in senkrechter als in seitlicher Richtung beweglich, kann mit grösster Leichtigkeit herausgenommen, gereinigt und wieder eingesetzt werden. Sowohl das Aufrütteln des gesammten Brennstoffes als die Entfernung von Asche und Schlacke ist sehr leicht ausführbar, indem man mit einem Eisenstabe zwischen zwei Roststäbe fährt und dieselben auseinanderspreizt. Wesentlich ist dabei, dass dies von unten her, also ohne Störung des Feuers, geschehen kann. In Folge der nach vorn geneigten Lage des Rostes ist die selbstthätig durch ihre Schwere nach vorn rutschende Schlacke bequem zu erreichen. Die Neigung nach vorn ergibt ausserdem den Vortheil, dass das Brennmaterial vornehmlich vorn verflammt wird, d. h. da, wo die reichlichste Mischung mit dem Sauerstoff der Luft stattfinden kann.

Die eigentliche Bedeutung sowohl der Sturzflammen-Feuerung als des nach vorn geneigten Pendelstabbrostes liegt — wie die jeder Verbesserung der Feuerungsanlagen, welche vorzugsweise eine bessere Materialausnutzung anstrebt, — nicht auf dem Gebiete der Zimmerheizung, sondern auf dem Gebiete der technischen Betriebe, weil bei diesen eine Ersparniss an Brennmaterial, billigere Herstellung und längere Erhaltung der Feuerungsanlagen d. h. eine Verminderung der Anlage- und Betriebskosten, noch weit mehr ins Gewicht fällt. Weil indessen die technischen Feuerungsanlagen unserem Verständniss ferner liegen, habe ich geglaubt, mich auf die Anwendung der Neuerungen bei Zimmeröfen beschränken zu sollen, bei welchen jede Verbesserung sich jedem Einzelnen finanziell, sowie durch Erhöhung der Behaglichkeit und Verbesserung der gesundheitlichen Bedingungen unmittelbar bemerklich macht. Dass für die Ersparniss an Brennmaterial im Ganzen und hinsichtlich der Rauchplage die privaten Feuerungen überdies mindestens ebenso wenn nicht mehr in Betracht kommen als die technischen Betriebe, ward schon oben erwähnt. Umittelbar nach dem Bekanntwerden der beschriebenen Erfindung haben bedeutende technische Betriebe dem Vernehmen nach ihre Feuerungsstellen in solcher Weise eingerichtet; andere sind zur Zeit mit der Umwandlung ihrer bisherigen Anlagen in solche nach dem Lönholdt'schen Patente beschäftigt. Auch über Zimmeröfen dieser Art liegen bereits einige Erfahrungen vor.

Unter allen Umständen darf die Neuerung als ein sehr geistreicher und interessanter Beitrag zu den Bestrebungen betrachtet werden, welche darauf ausgehen, durch praktische Verwerthung der Siemens'schen Lehren die Vergeudung von Brennstoffen und die Rauchplage zu vermindern.

Referate und Kritiken.

Kirchner, M., Stabsarzt. Ueber die Nothwendigkeit und die beste Art der Sputumdesinfektion bei Lungentuberkulose. (Aus der hygienischen Untersuchungsstelle des X. Armeekorps zu Hannover.) Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. IX. Band. No. 1 und 2. Mit 1 Abbildung.

An der Thatsache, dass die Schwindsucht eine ansteckende Krankheit sei, zweifelt seit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch R. Koch Niemand mehr. Indess erst die trefflichen Untersuchungen Cornet's haben bewiesen, dass nicht die Athmungsluft, welche nach den übereinstimmenden Angaben zahlreicher Autoren gleich dem Schweiss frei von Bazillen ist, sondern der Auswurf der Schwindsüchtigen als der Hauptträger der Ansteckung anzusehen ist. Derselbe trocknet aus, verstäubt und wird direkt eingeathmet. Auch die zahlreichen Fälle von Beschneidungstuberkulose kommen lediglich dadurch zu Stande, dass der Operateur, „welcher nach der Circumcision die Blutung durch Aussaugen zu stillen sucht, phthisisch ist und Reste tuberkelbazillenhaltigen Auswurfs am Bart oder den Lippen hat“.

Ansteckungen durch Wäsche werden gewiss nur ausnahmsweise durch Beschmutzung derselben mit diarrhöischen Stuhlgängen, viel häufiger dagegen durch Verunreinigungen mit Auswurf bedingt. Ausserordentlich zahlreich sind die Beispiele von Uebertragung der Tuberkulose durch Fingerwunden nach Verletzungen mit Gegenständen, an denen Auswurf haftete. Und dass die Krankheit sogar durch Fliegen, welche „an dem Auswurf Schwindsüchtiger genascht haben“, weiter verbreitet werden kann, ist eine von vielen Forschern nachgewiesene Thatsache.

Wie erschreckend gross der Prozentsatz der an Tuberkulose zu Grunde gegangenen Mitglieder der katholischen Krankenpflegerinnen-Orden ist, hat Cornet aus den bezüglichen Sterbelisten festgestellt; und Grawitz weist aus den Sanitätsberichten der französischen Armee nach, dass die Infirmiers eine durchschnittliche Schwindsuchtssterblichkeit von 4,34‰ der Iststärke gegenüber 1,87‰ Todesfällen der gesamten französischen Infanterie und 1,11‰ des ganzen Heeres besitzen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse in der preussischen Armee. In den fünf Jahren vom 1. April 1879 bis 31. März 1884 starben nach den Sanitätsberichten 1464 Mann an Schwindsucht, darunter nicht weniger als 34 Lazarethgehülfen, d. h. 2,3‰ aller an Schwindsucht Gestorbenen. Auf 1000 Mann der Iststärke und den Jahresdurchschnitt berechnet, betrug die Schwindsuchtssterblichkeit der preussischen Armee in diesem Zeitraum 0,83‰, die der Lazarethgehülfen 2,72‰. Hiernach hat also

ein Lazarethgehülfe „eine mehr als dreimal so grosse Wahrscheinlichkeit, an der Schwindsucht zu sterben, als jeder andere Soldat“. Ein gleich ungünstiges Mortalitätsverhältniss ergibt sich für die Militärkrankenwärter, welche überhaupt durch eine ungemein hohe Erkrankungsnummer, namentlich der Infektionskrankheiten, ausgezeichnet sind. — Ein grosser Theil der an Schwindsucht zu Grunde gehenden Lazarethgehülften und Krankenwärter nimmt aber unzweifelhaft den Krankheitskeim bei der Krankenpflege in sich auf, und hierbei spielt gerade die Beseitigung des Lungenauswurfs eine wesentliche Rolle. Der Sanitätsbericht für 1884/88 erwähnt nicht weniger als vier hierher gehörige Infektionen.

Aus den Desinfektionsversuchen verschiedener Forscher ergibt sich eine sehr grosse Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbazillen gegen die mannigfachsten Einwirkungen chemischer Art. Am wirksamsten erwies sich noch die Karbolsäure, welche nach Schill und Fischer in 3% Lösung die Bazillen im Auswurf schon in 20 Stunden tödtet, wogegen 1‰ Sublimatlösung, und zwar hauptsächlich wegen des hohen Eiweissgehaltes des Auswurfs, ohne Wirkung blieb.

Aus diesen und manchen anderen Gründen (Kostspieligkeit, Gefährlichkeit des Verfahrens und dergl.) hat man daher allmählich von einer Desinfektion der Sputa ganz abgesehen und ist zunächst bei dem Cornetschen Rath stehen geblieben, den Auswurf in Spucknapfen oder Gläsern, die mit feuchten Sägespänen oder Wasser gefüllt sind, aufzufangen. Auch in Kasernen und Militärlazarethen wird streng hiernach verfahren, während in der Privatpraxis die Dettweiler'sche Spuckflasche weite Verbreitung gefunden hat.

Die gewaltige Widerstandsfähigkeit der in dem Auswurf enthaltenen Tuberkelbazillen verlangt indessen gebieterisch ein aktives Vorgehen und macht eine wirkliche Unschädlichmachung zur Nothwendigkeit. Denn wenn auch ein Uebergang der Bazillen in die Luft nicht möglich ist „so lange sie sich in der Flüssigkeit befinden, so sind sie wohl in der Lage, infizierend zu wirken während und nach der Reinigung der Spuckflaschen, -napfe und -gläser“.

Das für die Militärlazarethe zur Reinigung der Spuckgläser und Spucknapfe vorgeschriebene Ausspülen derselben mit kochendem Wasser genügt indess bei der Klebrigkeit der meisten Sputa zu ihrer unschädlichen Beseitigung nicht; es wird oft mit den Händen nachgeholfen, „die dann bei mangelhafter Reinlichkeit zu Infektionsträgern werden müssen“. In der Regel ist auch das Wasser zum Ausspülen bereits stark abgekühlt, wenn es mit den Speigläsern und deren Inhalt in Berührung kommt.

Die Angaben Yersin's, dass die Tuberkelbazillen im Sputum durch 10 Minuten langes Erhitzen auf 70° C. zu Grunde gehen sollen, fand Kirchner bei seinen bezüglichen Versuchen nicht bestätigt. Und auch Schill und Fischer haben bereits festgestellt, dass einmaliges, ja doppeltes Aufkochen die Infektiosität der Tuberkelbazillen nicht aufhebt, dass sie vielmehr erst nach 10 Minuten langer Einwirkung einer Temperatur von 100° C. zu Grunde gehen. Kirchner erachtet nach alledem zur gefahrlosen Beseitigung der phthisischen Sputa die Desinfektion der Speigläser vermittelt strömenden Wasserdampfes für unbedingt erforderlich.

Der auf Grund derselben Erwägungen schon 1888 hergestellte Sputumdesinfektionsapparat von Grancher und de Gennes ist zwar zweckmässig, aber für die allgemeine Einführung viel zu kostspielig und hat nur wenig Beachtung gefunden.

Wenn nun auch, hauptsächlich nach der Koch'schen Entdeckung eines Spezifikums gegen die Tuberkulose, immer allgemeiner nach einer Centralisirung der Phthisiker in eigenen Sanatorien gestrebt wird, und auch im Heere die Tuberkulösen ganzer Armeekorps in den Lazarethen am Sitze des Generalkommandos behufs planmässiger Behandlung gesammelt werden, so muss doch, solange diese Maassregel eben nicht überall durchgeführt ist, ein Apparat zur Sputumdesinfektion bei voller Wirksamkeit so einfach und billig wie möglich sein, um seine Einführung auch in kleinen Krankenhäusern und im Privathause zu gestatten.

Kirchner hat sich daher der äusserst dankenswerthen Aufgabe unterzogen, einen derartigen Apparat, und zwar nach dem Vorbilde des bekannten Soxhlet'schen Milchkochapparats, herstellen zu lassen, der sich unzweifelhaft bald das Bürgerrecht in jedem Krankenhause erwerben wird. Ist er doch, ausser für den speziellen Zweck, noch überdies für alle möglichen anderen Sterilisierungsarbeiten (besonders auch solche von Verbandmaterial zum aseptischen Verbands nach v. Bergmann) ganz vorzüglich geeignet. Zur Beschaffung für die grösseren Militär Lazarethe, in erster Reihe natürlich die Korpslazarethe mit Stationen für Tuberkulöse, kann der Apparat deshalb nicht dringend genug empfohlen werden.

Derselbe besteht aus folgenden Theilen: Einem Kessel aus festem Eisenblech von 42 cm Höhe und 40,3 cm Durchmesser, dessen unterster, zum Einsetzen in ein Herdloch bestimmter Theil in der Höhe von 6 cm nur einen Durchmesser von 29 cm hat. An dem Kessel befinden sich aussen feste, eiserne Handgriffe. Der Deckel greift, wie beim Koch'schen Dampfkochtopf, mit einer 3,2 cm langen Muffe in das Innere des Kessels ein und trägt zwei knopfartige Handgriffe von Holz und einen Tubus zur Aufnahme des Thermometers. Die Speigläser finden in zwei, mit drei Füssen versehenen Einsätzen, jeder für 5 Speigläser, Platz. Die Höhe des Einsatzes einschliesslich der 4,8 cm hohen Füsse beträgt 13,6 cm, der Durchmesser 39 cm; er besteht aus zwei parallel übereinander vermittelst sechs Säulen befestigten Blechscheiben, von denen die untere zahlreiche, 0,4 cm weite Löcher für den Durchtritt des Dampfes, die obere fünf kreisförmige Ausschnitte von 12,6 cm Durchmesser zur Aufnahme der Speigläser enthält. — Das 6 cm hohe Bodenstück fasst 4,4 l, der Kessel bis zum Bodenbrett des ersten Einsatzes 11,6 l Wasser.

Für die Aufstellung des Apparates wurde im Garnisonlazareth Hannover eine Theeküche mit Kochherd eingeräumt. Die Speigläser werden täglich nach der Visite vermittelst der mit derben Handhaben versehenen Einsätze von der Station geholt und unter zuverlässiger Aufsicht in dem Apparat desinfiziert. Nachdem sie von dem Augenblicke ab, wo das Thermometer 100° C zeigt, noch eine halbe Stunde lang darin gewesen sind, werden sie in die Wasserleitung entleert und mechanisch mit grösster Leichtigkeit gereinigt.

Bei der Prüfung des Apparates auf seine Wirksamkeit gegenüber dem tuberkulösen Sputum wurde so verfahren, dass zunächst einem Meerschweinchen eine Koch'sche Spritze einer Aufschwemmung von sehr bazillenhaltigem Auswurf in sterilem Wasser in die Bauchhöhle eingespritzt, der Rest dagegen in den Kessel gebracht und 15 Minuten lang dem strömenden Wasserdampf ausgesetzt wurde. Ein zweites Meerschweinchen erhielt nach dieser Zeit eine Spritze hiervon ebenfalls in die Bauchhöhle injiziert. Das letztere Thier blieb gesund, während das erstere am 29. Tage nach der Impfung an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde ging.

Ein weiterer mehrwöchentlicher Gebrauch des Apparates im Lazareth hat seine Zweckmässigkeit vollauf bewiesen.

Der Preis des Apparates betrug 26 Mark, dürfte sich aber bei Mehrlieferung für das Stück bedeutend billiger stellen. Eine Zeichnung im Text veranschaulicht die Einzelheiten des Apparates.

Schliesslich giebt der Verfasser noch seinen wohlbegründeten Bedenken gegen die bisher gebräuchlichen Spucknapfe in beredten Worten Ausdruck und schildert in erschöpfender Weise deren Unappetitlichkeit und Gefährlichkeit. An ihrer Stelle will er, namentlich in öffentlichen Gebäuden (Krankenhäusern, Schulen, Kasernen u. s. w.) Spuckgläser eingeführt wissen, welche an geeigneten Stellen der Wand (im Korridor, Zimmer u. s. w.) in etwa 1 m Höhe, in zweckmässig konstruirten Trägern aus Eisen oder Messing Aufnahme finden könnten. Diese Spuckgläser würden schon aus ästhetischen Gründen aus Milchglas herzustellen, mit Deckel zu versehen sein und in ihrer Grösse etwa denen der Krankenstationen zu entsprechen haben. Jeden Morgen könnten sie dann mit den Spuckgläsern der Stationen in dem beschriebenen Apparat desinfiziert werden. „Der Spucknapf hat seit der Entdeckung des Tuberkelbazillus seine Existenzberechtigung verloren“ — schliesst der Verfasser seine hoch interessante Arbeit.

A. Pfuhl (Kassel).

Bakteriologische Lehrbücher. Die Bakteriologie steht mehr wie je im Vordergrund des ärztlichen Interesses. Die Bedeutung, welche die junge Wissenschaft in kurzer Zeit für fast alle Zweige der Medizin gewonnen hat, erfordert es, dass jeder Arzt, wenn irgend möglich, nicht nur theoretisch sondern praktisch sich mit dieser neuen Disziplin beschäftigt. Die Ausstattung fast aller Garnisonlazarethe mit guten Bakterienmikroskopen und zahlreicher mit vollständigen bakteriologischen Untersuchungseinrichtungen gestattet es gerade dem Militärarzt, auf diesem Gebiete erfolgreich mitzuarbeiten, und das um so mehr, als wir über eine Reihe sehr guter bakteriologischer Lehrbücher verfügen, welche dem durch einen praktischen bakteriologischen Kursus vorgebildeten Militär-Arzte für sein tieferes Eindringen in diese Wissenschaft gute Führer sind und dem Neuling gestatten, sich mit den Grundprinzipien der Bakteriologie vertraut zu machen.

Von solchen Büchern ist in erster Linie zu nennen C. Fränkel, Grundriss der Bakterienkunde, Berlin 1890, erschienen bei Aug. Hirschwald (3. Auflage) im zweiten unveränderten Abdruck.

Das Buch ist in anregendster, geradezu klassischer Form geschrieben und berücksichtigt alles für den Arzt Wichtige aus dem Gebiet der Bakteriologie; dadurch dass es die Ansichten der Koch'schen Schule vertritt, ist es von ganz besonderer Wichtigkeit.

Eine nothwendige Ergänzung zu dem eben angeführten Lehrbuche ist der von C. Fränkel im Verein mit R. Pfeiffer herausgegebene mikrophotographische Atlas der Bakterienkunde (Berlin 1890 und 1891, Hirschwald), auf dessen Lieferungen bereits mehrfach in der Zeitschrift hingewiesen ist, die Darstellungen sind mustergiltig in jeder Beziehung. —

Für denjenigen, welcher sich eingehender mit dem Studium der pathologischen Mykologie beschäftigen will, ist **Baumgarten**, Lehrbuch der pathologischen Mykologie, Vorlesungen für Aerzte und Studierende, erschienen bei H. Bruhn, Braunschweig 1890 unentbehrlich. Als Ergänzung dazu dienen die gleichfalls von Baumgarten unter Mitwirkung einer grossen Zahl von Fachgenossen herausgegebenen Jahresberichte über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Diese Jahresberichte liegen bereits in ihrem fünften Jahrgange vor. Der letzte behandelt das Jahr 1889 und bringt auf 605 Seiten eine sachgemässe Wiedergabe von 1017 neu erschienenen Arbeiten. Im ersten Theil wird über Lehrbücher und allgemeine Uebersichten berichtet, daran schliessen sich die Referate über Originalabhandlungen, die parasitischen Organismen, die saprophytischen Mikroben, die allgemeine Mikrobiologie und die allgemeine Methodik, Desinfektionspraxis und Technisches betreffend. Wer sich über irgend eine deutsche oder ausserdeutsche Arbeit von einiger Wichtigkeit auf dem Gebiete der Bakteriologie informieren will, findet in den Baumgarten'schen Jahresberichten jede Auskunft. Ein 1890 neu erschienenes Werk ist das Buch von **C. Günther**, Einführung in das Studium der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik für Aerzte und Studierende, Leipzig, Verlag von Georg Thieme. Das Buch ist besonders für Anfänger geschrieben, und ist ein recht guter kurzer Leitfaden für den, der sich einen Ueberblick über das Gebiet der Bakteriologie verschaffen will. Die Technik in der Bakteriologie, auf welche so vieles zum erfolgreichen Arbeiten ankommt, ist mit grosser Ausführlichkeit erörtert, ebenso der Gebrauch des Mikroskopes, die Anfertigung gefärbter Präparate u. s. w. — Luft-, Boden-, Wasser-Untersuchung ist etwas kurz behandelt. — Im zweiten Theile „Die Bakterien als Krankheitserreger“ findet sich das Hauptsächliche in knapper, präziser Form dargestellt, während der dritte Theil sich ganz kurz noch der Beschreibung der wichtigsten saprophytischen, nicht pathogenen Bakterienarten zuwendet. Die dem Buch auf zehn Tafeln beigegebenen im Ganzen recht guten sechzig Mikrophotogramme erhöhen den Werth des brauchbaren Leitfadens.

James Eisenberg, Bakteriologische Diagnostik, Hilfstabellen zum Gebrauch beim praktischen Arbeiten, nebst einem Anhang bakteriologischer Technik, dritte völlig umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage, Hamburg und Leipzig, Verlag von Leopold Voss 1891. Diese Hilfstabellen, welche in ihrer ersten Auflage ein kleines Büchlein darstellten, sind allmählich zu einem stattlichen Bande von mehr als 500 Seiten angewachsen. Sie enthalten kurze Angaben über die Charakteristica jedes einzelnen Mikrobiums und sind beim praktischen Arbeiten zur schnellen und sicheren Bestimmung eines Bakteriums etc. eine sehr werthvolle Hilfe. Die Beschreibung der Mikroorganismen in Tabellenform umfasst zuerst die nichtpathogenen Bakterien und zwar eingetheilt in Mikrokokken, Bazillen, Spirillen, und jede dieser Gruppen wieder in solche, die die Gelatine verflüssigen und nicht verflüssigen geordnet. — Die pathogenen Bakterien sind angeordnet in Gruppen, welche für den Menschen spezifisch pathogen sind, die für Tiere spezifisch pathogen sind, dann in die für Tiere spezifisch pathogenen, welche beim Menschen gefunden werden, und in solche, die für Tiere pathogen von verschiedener Herkunft stammen. — Es schliesst sich daran

eine Beschreibung der Pilze und als Nachtrag ein sehr übersichtlich geschriebener Anhang über bakteriologische Technik zum Gebrauch beim Züchten und Färben von Bakterien. —

F. Hüppe, Die Methoden der Bakterien-Forschung, Handbuch der gesammten Methoden der Mikrobiologie, fünfte verbesserte Auflage, Wiesbaden C. W. Kreidel's Verlag 1891.

Das Buch hat sich seit seinem Erscheinen als Leiter beim praktischen Arbeiten bewährt und verdient vollauf als solcher weiterempfohlen zu werden. Demjenigen, welcher schon längere Zeit bakteriologisch arbeitet, ist das Buch ein guter Bekannter, der für alle Fälle Rath und Hilfe weiss. In der neuen Auflage sind die einzelnen Kapitel neu durchgesehen und durchgearbeitet, namentlich sind auch die Methoden zum Nachweis der neben den Bakterien immer wichtiger werdenden übrigen Mikroorganismen berücksichtigt. In keinem anderen deutschen Lehrbuche sind die Methoden der Bakterienforschung so genau und umfassend dargelegt wie in dem letzterwähnten.

Wernicke—Berlin.

Die Methoden der praktischen Hygiene. Anleitung zur Untersuchung und Beurtheilung der Aufgaben des täglichen Lebens. Von Dr. K. B. Lehmann. Wiesbaden. J. F. Bergmann 1890. 594 S. 126 Abbildungen.

Das Buch ist für den Anfänger auf dem Gebiete der hygienischen Untersuchung und für das Bedürfniss des Mediziners in der Praxis als Amtsarzt bestimmt und giebt daher in kurzer, aber erschöpfender und klarer, durch verständliche Abbildungen erläuteter Beschreibung zunächst eine allgemeine Methodik sowohl der chemisch-physikalischen als der bakteriologischen Untersuchung. Im Interesse der Verständlichkeit sind hierbei möglichst wenig Vorkenntnisse auf chemisch-naturwissenschaftlichem Gebiete vorausgesetzt worden, ein Umstand, der das Buch gerade für den Praktiker brauchbar macht, welcher nicht, wie der Hygieniker, alle in Betracht kommenden naturwissenschaftlichen Gesetze stets genau im Kopf haben kann.

Im speziellen Theile, welcher Luft, Boden, Wasser, Nahrungs- und Genussmittel, Kleidung, Wohnung und Gebrauchsgegenstände abhandelt, folgt stets auf die genaue Angabe der Untersuchungsmethoden die Beurtheilung der so gewonnenen Resultate und zwar legt der Verf. den Hauptnachdruck auf die medizinisch-hygienische Beurtheilung, indem er vor allem die Frage berücksichtigt, ob der untersuchte Gegenstand geeignet ist, die Gesundheit zu schädigen oder nicht. Besonders hervorzuheben sind noch eine Zusammenstellung der Gesichtspunkte bei der Erforschung der Ursachen einer Epidemie und der Abschnitt, welcher die Beurtheilung von Desinfektions-Mitteln und Desinfektions-Apparaten behandelt. Am Schlusse jedes Kapitels ist die wichtigste einschlägige Litteratur und in einem Anhange die neuesten Veröffentlichungen auf dem vorliegenden Gebiete angegeben.

Hüttig.

J. Boas, Allgemeine Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig. Georg Thieme 1890.

Verfasser hat das 266 Seiten starke Werk in erster Linie für diejenigen Aerzte bestimmt, die sich mit dem jetzigen Stand der Pathologie und Therapie der Magenkrankheiten vertraut machen wollen. Einer knappen und doch umfassenden anatomisch-physiologischen Darstellung folgt zunächst die Beschreibung der allgemeinen Methoden bei der Untersuchung des Kranken, Gewinnung und Prüfung des Mageninhaltes; sodann nach einer kurzen Würdigung der diagnostischen Harn- und Blutuntersuchung die Darstellung der allgemeinen Therapie, bei welcher der Reihe nach die Diät und die Behandlung mit Badekuren, sowie mit mechanischen und chemischen Hilfsmitteln gewürdigt wird.

Schon diese kurze Inhaltsangabe mag veranschaulichen, dass der Verf. einen sehr empfehlenswerthen Gang bei der Darstellung verfolgt hat. Dass diese überall klar ist und auf reichen Erfahrungen der eigenen Praxis und genauer Kenntniss der Litteratur fusst, sei ausdrücklich betont. Das Buch wird jedem Arzte, der sich mit der neueren Diagnostik vertraut machen will, ein zuverlässiger Leitfaden sein.

Referent möchte übrigens nicht unterlassen seinem Erstaunen darüber Ausdruck zu geben, dass Verf. Seite 180 Blutungen und Schleimhaut-Exfoliationen als sehr häufige Begleiterscheinungen der Expression hinstellt, da nach des Ref. Erfahrungen diese Erscheinungen ungemein selten sind; auch erblickt er in der Gravidität keine Contraindication gegen die Probesondirung, und bezweifelt, dass Karlsbad in jedem Fall von Carcinoma ventr. contraindicirt sei, da er entschieden mehrmonatliche Besserung in einem durch spätere Autopsie sichergestellten Falle gesehen hat; endlich vermag er dem Verfasser darin nicht beizupflichten, dass Magenausspülungen in der Praxis weit häufiger applicirt werden, als sie indicirt sind, da ihm das Gegentheil bekannt ist. H. Lenhartz.

Mittheilungen.

1. Ueber Sublimatverbandstoffe (1. und 2. Mittheilung) von Dr. Alb. Link, Stabsapotheker des Garde-Korps, und Dr. A. Vosswinkel, einjährig-freiwilliger Militär-apotheker. Sonderabdrücke der Pharmac. Centralhalle 1890.

Durch eingehende und recht mühsame Untersuchungen, welche im Original nachzulesen sind, weisen die Verfasser nach, dass a) die Baumwolle der Verbandstoffe Holzgummi enthält, welches mit Sublimat Xylose und andere, noch nicht scharf charakterisirte organische Umsetzungsprodukte liefert, die sowohl mit $Hg\ Cl_2$, als auch $Hg_2\ Cl_2$ Verbindungen eingehen; — b) die von Holzgummi befreite Cellulose ohne reduzierende Einwirkung auf $Hg\ Cl_2$ ist; — c) zur Erzielung haltbarer Sublimatverbandstoffe zu berücksichtigen ist, dass a) zur Darstellung nur ein von Holzgummi und auch von Fettsäuren freier Verbandstoff Verwendung finden kann, — β) die Imprägnirungsflüssigkeit kein Glycerin enthalten soll (an Stelle

des Glycerins wird das noch billigere Lithiumchlorid empfohlen), — γ) zur Umhüllung der zur Aufbewahrung bestimmten Sublimatverbandstoffe nur solche Stoffe verwendet werden dürfen, die an sich nicht in erheblichem Maasse reduzierend auf Sublimat (wie z. B. wasserdichter Verbandstoff) einwirken.

Ausserdem ist die Anwendung rein spirituöser Imprägnierungsflüssigkeiten und ein Freisein der Baumwolle von mineralischen Bestandtheilen empfehlenswerth.

2. Der Gehalt der entfetteten Watte an Fettsäuren von Dr. Alb. Link, ebenda 1891 No. 8.

Nach Mittheilungen aus technischen Kreisen müssen die Fabrikanten der entfetteten Watte wieder Fettsäuren zusetzen, um der Watte entsprechend den Anforderungen des Publikums (auch der Aerzte) eine grössere Festigkeit und Elastizität zu geben.

L. untersuchte darauf hin sieben Proben entfetteter Watte und stellte in ihnen 0,502—1,15% eines fettigen sauren Rückstandes fest, während in den entfetteten Baumwollgeweben (Mull und Cambric) nur sehr geringe Rückstände kautschukartiger Natur gefunden wurden (eine Probe „knirschenden“ Mulls enthielt 1,08% fettigen sauren Rückstandes).

Gegen diese ungehörige Verunreinigung der Verbandstoffe, besonders solcher, die mit leicht zur Zersetzung neigenden Stoffen imprägnirt werden, muss entschieden Stellung genommen werden; allerdings werden die reinen Verbandstoffe unansehnlicher, indessen ihre Verwendbarkeit wird nicht nur nicht beschränkt, sondern wahrscheinlich lediglich durch vergrösserte Aufsaugungsfähigkeit erhöht.

Zur Prüfung auf Fettsäuren empfiehlt L. das Erschöpfen mit Aether; bei 20 g Watte darf nach dem Verdunsten des Aethers und Trocknen bei 80° höchstens 0,03 g (= 0,15%) Rückstand verbleiben. (Vergl. Arzneibuch für das Deutsche Reich 3. Ausgabe Seite 142 zu Gossypium.)

Ltz.

Handbuch für k. und k. Militärärzte. Systematisch geordnete Sammlung der in Kraft stehenden Vorschriften, Circular-Verordnungen, Reichs-Kriegs-Ministerial-Erlässe etc. über das k. und k. Militär-Sanitätswesen und die persönlichen Verhältnisse der Militärärzte, als Ergänzung zum Reglement für den Sanitätsdienst des k. und k. Heeres. Bearbeitet von Dr. Paul Myrdacz, k. und k. Regts.-Arzt I. Kl., und Mitglied des Militär-Sanitäts-Comités. Wien 1890. Im Selbstverlage des Verfassers. Druck von J. B. Wallishauser.

Der Titel des umfangreichen Werkes (58 Bogen, gross Fol. 923 S.) kennzeichnet seinen Inhalt in knapper aber bezeichnender Weise. Der rühmlichst in der militärärztlichen Litteratur bekannte Verf. bietet, mehrfach geäusserten Wünschen folgend, seinen Kameraden eine systematisch geordnete Zusammenstellung aller dieselben angehenden Vorschriften, deren Auffinden durch ein erschöpfendes Sachregister gewährleistet wird. — Der Text ist in einzelne „Punkte“ eingetheilt (2527), welche, mit randständigen Ziffern versehen, das Auffinden der Verfügungen leicht machen. — Angehängt ist ein chronologisches Verzeichniss der im Handbuche erwähnten Dienst-

bücher u. dergl. mit Angabe der „Punkte“, an welchen die bezüglichen Vorschriften verarbeitet sind.

Um seinem Werke eine dauernde Verwendbarkeit zu wahren, beabsichtigt M. alljährlich im Januar Nachträge erscheinen zu lassen, für deren möglichste Vollständigkeit er seine Kameraden um Beihilfe ersucht.

Durch seine mühevollen Arbeit sichert sich der Verf. ohne Frage den Dank Aller, welche sich um die Einrichtungen des Sanitätsdienstes überhaupt bekümmern.

Ltz.

Italien. Bei der Aushebung des verflossenen Jahres wurden 7222 Mann weniger für tauglich befunden als im vorhergehenden Jahre. Da der Minister als Grund hiervon eine allzu nachsichtige Handhabung der Bestimmungen zu erkennen glaubte, machte er von seinem Rechte, die Ausgemusterten und Zurückgestellten zu nochmaliger Untersuchung vor eine andere Kommission zu verweisen, in denjenigen 8 Bezirken Gebrauch, in denen der Ausfall am auffälligsten war. Es wurden denn auch hierbei in der That von 794 Ausgemusterten 168, und von 2629 Zurückgestellten 942 für tauglich befunden. (M. W. No. 31, 1891.)

(L'Esercito italiano No. 28 vom 8. März 1891.)

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Siebzehnte Versammlung zu Leipzig in den Tagen vom 17. bis 20. September 1891 unmittelbar vor der am 21. September beginnenden Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Halle a. S.

Tagesordnung: 1. Antrag des Ausschusses betreffend: „Systematische Untersuchungen über die Selbstreinigung der Flüsse.“ Referent: Ingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg). 2. Die Handhabung der Gesundheitspolizei in Bezug auf Benutzung der Wohnung und ihrer Einrichtungen. Referenten: Stadtbaurath Stübben (Köln), Oberbürgermeister Zweigert (Essen). 3. Sanatorien für Lungenkranke. Referent: Geheimerath Professor Dr. v. Ziemssen (München). 4. Ueber die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch. Referent: Professor Dr. Soxhlet (München). 5. Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel. Referent: Geh. Medizinalrath Professor Dr. Franz Hofmann (Leipzig). 6. Die Schulschule der deutschen Jugend. Vortrag vom Turninspektor August Hermann (Braunschweig).

Beitrittserklärungen zu dem Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege (Beitrag 6 *M* jährlich) nimmt der Unterzeichnete entgegen.

Frankfurt a. M., April 1891.

Der ständige Sekretär:
Dr. Alexander Spiess.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **N. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **G. Leuhardt**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

G. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68—70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 8 u. 9.**

Ueber eine Epidemie bei der III. Matrosen-Artillerie-Abtheilung infolge des Badens im Sommer 1890.

Von

Dr. Globig,

Marine-Oberstabsarzt 2. Klasse und Chefarzt des Marine-Lazareths in Lehe.

(Schluss.)

Verhältniss der Erkrankten zur Schwimmanstalt.

Wie bereits Eingangs erwähnt worden ist, wurde ein Zusammenhang der Erkrankungen mit dem Besuch der Garnison-Schwimmanstalt schon frühzeitig vermuthet und deshalb die Anstalt am 2. August geschlossen. Das Verhältniss der Erkrankten zur Schwimmanstalt ist deshalb von besonderer Wichtigkeit.

Zunächst muss hervorgehoben werden, dass Niemand erkrankt ist, welcher nicht in der Schwimmanstalt gebadet hat.

Das Personal der Schwimmanstalt bestand aus einem Feuerwerker, 15 Schwimmlehrern, zu denen jede Kompagnie fünf gestellt hatte, aus einem Polizei-Unteroffizier, einem Unterlazarethgehülfen und zwei Ordonnanzen. Von diesen 20 Leuten erkrankten 10 Schwimmlehrer und eine Ordonnanz, zusammen 11 = 550 ‰; neun derselben wurden im Lazareth, zwei im Revier behandelt.

Von den übrigen 74 Erkrankten waren genau die Hälfte Schwimmerschüler, welche an Angel und Leine Schwimmunterricht erhalten hatten, während die andere Hälfte aus geübten Schwimmern (Freischwimmern, Fahrtenschwimmern, Stundenschwimmern) bestand.

Da aber die Gesamtzahl der letzteren 235 Köpfe, die der Schwimmerschüler dagegen nur 159 betrug, so war die Anzahl der Erkrankten unter den Schwimmschülern verhältnissmässig erheblich höher (232 : 157 ‰).

Viele der Erkrankten haben angegeben, dass sie vom Beginn des Schwimmens an jedesmal von Kopfschmerzen nach dem Baden befallen worden wären, welche bei den einzelnen Leuten allerdings verschieden lange währten, bei manchen bis zum Abend anhielten, bei anderen schon nach einer Stunde und selbst nach noch kürzerer Zeit verschwanden: 23 gaben an, dass dies stets, 3 dass es oft, 11 dass es mitunter der Fall gewesen sei. Einige verspürten das Kopfweh nur nach dem Springen oder, nachdem sie lange Zeit anstrengend (eine Fahrt oder Stunde) geschwommen hatten; zwei Leute wollten regelmässig nicht Kopfschmerz, sondern Schwindel und Schlapheit nach dem Baden bemerkt haben. Es waren übrigens keineswegs nur Anfänger und Schwimmschüler, welche hierüber Klage führten, sondern auch geübte Schwimmer und sogar Schwimmlehrer und, da diese ausserdem versicherten, dass sie in früheren Jahren niemals derartige Beschwerden gehabt hätten, so ist an dem Zusammenhange zwischen dem Schwimmen und den Kopfschmerzen nicht wohl zu zweifeln, obwohl eine Erklärung dafür nicht leicht zu geben sein dürfte.

Unwillkürlich drängt sich hierbei der Gedanke auf, dass das Hineingerathen von Wasser in den Mund des Schwimmenden von Bedeutung gewesen sein möchte. Verschlucken von Wasser ist beim Schwimmen lernen nicht zu umgehen. Eine Benetzung der Lippen beim Schwimmen ist aber auch von den geübtesten Schwimmern nicht zu vermeiden und dadurch kommen regelmässig, auch ohne Verschlucken, mehr oder weniger grosse Mengen des Wassers, in welchem geschwommen wird, mit der Mundschleimhaut in Berührung. Ist der Mund von Bartwuchs umgeben, so ist dies noch mehr als sonst der Fall. Auch haben nicht wenige Schwimmer die Angewohnheit, beim Einathmen ein wenig Wasser in den Mund zu saugen und beim Ausathmen wieder auszustossen.

Die Schwimmlehrer waren täglich lange Zeit, meistens etwa $\frac{1}{2}$ Stunde, im Wasser, weil sie sich anstrengen, im Springen und Tauchen Hervorragendes zu leisten, sowohl aus Eifer und Ehrgeiz wie auch mit Rücksicht auf die am Schluss der Schwimmzeit zu erringenden Preise.

Am wenigsten regelmässig schwammen die Unteroffiziere; auch kürzten diese gelegentlich das Bad ab, während bei den übrigen Leuten die vorgeschriebene Zeit von 15 Minuten streng innegehalten wurde. Vielleicht hängt es damit zusammen, dass unter den 85 im Lazareth und Revier behandelten Erkrankten bis auf einen Musiker kein einziger Unteroffizier sich befindet. Erkrankt ist indessen am 10. August doch ein Unteroffizier und zwar ein auf einem Minenprahm kommandirter, welcher zweimal (13 bezw. 11 Tage vorher) auf der Schwimmanstalt gebadet hatte. Derselbe hat es indessen durchgesetzt, seinen Dienst nicht aufgeben zu müssen, obwohl er mehrere Tage fieberte, heftige Kopf-, Brust- und Kreuzschmerzen hatte und längerer Zeit bedurfte, um sich wieder zu erholen.

Ueber die Anzahl der von den Erkrankten in der Schwimmanstalt genommenen Bäder ergeben die geführten Listen Folgendes: Es hatten 2 mal geschwommen 2 Erkrankte, 3 mal 1 Erkrankter, 6 mal 1 Erkrankter, 7 mal 2 Erkrankte, 8 mal 3 Erkrankte, 9 mal 5 Erkrankte, 10 mal 5 Erkrankte, 11 mal 10 Erkrankte, 12 mal 12 Erkrankte, 13 mal 21 Erkrankte, 14 mal 17 Erkrankte, 15 mal 6 Erkrankte.

Begreiflicherweise haben diejenigen Erkrankungen, welche nach zwei- oder dreimaligem Besuch der Schwimmanstalt auftraten, Anspruch auf grössere Beachtung, weil sie einen Schluss auf die zur Entwicklung der Krankheit nothwendige Zeit erlauben.

Nun hatte ein am 10. August Aufgenommener am 28. Juli und am 1. August gebadet und von zwei am 14. August Zugegangenen hatte einer am 29., am 31. Juli und am 1. August geschwommen, der zweite aber nur an den beiden letzteren Tagen. Danach würde die Zeit von der Aufnahme des Krankheitsgiftes bis zum Ausbruch der Krankheit bei jenem ersten Kranken 9 bezw. 13 Tage, bei den beiden letzteren 13 bis 16 Tage betragen haben, und die Wahrscheinlichkeit würde, wenn man diese Zeit für alle Kranken gleich gross annimmt, für 13 Tage sprechen. Auch bei dem vorhin erwähnten Unteroffizier von einem Minenprahm, welcher erkrankte, trifft dies zu. Dass im Allgemeinen dieser Zeitraum vergangen ist, scheint auch daraus hervorzugehen, dass der erste Krankheitsfall 15 Tage nach der Eröffnung der Schwimmanstalt aufgetreten ist und dass die Krankheit, wenn man von der am 1. September ganz vereinzelt aufgetretenen Erkrankung absieht, 16 Tage nach dem Schluss der Schwimmanstalt aufgehört hat.

Ein indirekter Beweis für den Ursprung der Krankheit in der Schwimmanstalt liegt in folgenden Thatsachen:

1. Bei jeder Kompagnie gab es eine Anzahl Leute, welche zwar am Ort sich befunden, aber am Baden und Schwimmen nicht theilgenommen hatten. Hierzu gehörten z. B. der grösste Theil der Besatzungen der auf der Weser befindlichen Minenprähme, einzelne durch Krankheiten oder besondere Kommandirungen am Baden verhinderte Leute u. s. w. Die Zahl dieser Leute betrug bei der 1. Kompagnie 19, bei der zweiten 27, bei der dritten 18, also zusammen 64. Hiervon ist kein einziger erkrankt, während, wenn sie in demselben Verhältniss wie die übrigen Leute der Abtheilung betroffen worden wären, etwa 12 derselben hätten erkranken müssen.

Hierdurch erst wird die vorhin erwähnte Erkrankung eines Unteroffiziers von einem Minenprahm, welcher zweimal in der Militär-Schwimmanstalt gebadet hatte, in das rechte Licht gesetzt.

2. Unter den Familienmitgliedern der in der Kaserne wohnenden Verheiratheten ist Niemand in ähnlicher Weise erkrankt und überhaupt ist, wie eine Anfrage bei den ansässigen Aerzten ergeben hat, von derartigen Krankheitsfällen im ganzen Ort, ausser bei Besuchern der Garnison-Schwimmanstalt, nichts bekannt geworden.

3. Besonders muss hervorgehoben werden, dass unter den zahlreichen Besuchern der bürgerlichen, weiter stromabwärts gelegenen Schwimmanstalt, welche, frei am Ufer des Stromes erbaut, den Gezeiten unterworfen ist, deshalb bei Ebbe völlig trocken fällt und nur etwa fünf Stunden lang zur Zeit des höchsten Wasserstandes benutzt werden kann, keine einzige mit unseren Fällen übereinstimmende Erkrankung vorgekommen ist.

Dagegen erkrankten von drei Knaben zwischen acht und elf Jahren, welche in der Garnison-Schwimmanstalt seit Mitte Juli Schwimmunterricht erhalten hatten, zwei Anfang August ebenfalls mit Kopfweh, Kreuzschmerzen, Erbrechen, leichtem Durchfall und mehrtägiger Wärmesteigerung bis $39,5$ und $39,6^{\circ}$ und bei einem davon zeigte sich beim Fieberabfall Bläschenausschlag am Munde.

Ein direkter Beweis für den Zusammenhang der Krankheit mit der Schwimmanstalt liegt in Folgendem: Ausser von der Matrosen-Artillerie-Abtheilung war die Schwimmanstalt noch von den zur Marine-Telegraphenschule kommandirten 40 Leuten regelmässig benutzt worden und zwar ebenfalls vom 16. Juli bis 2. August; dann waren die Telegraphenschüler nach beendetem Lehrgang zu ihren Marinetheilen nach Wilhelmshaven, Kiel und Friedrichsort zurückgekehrt.

Die Ueberlegung war naheliegend, dass, wenn die in Lehe aufgetretene Krankheit wirklich mit der Schwimmanstalt zusammenhing, auch von den Telegraphenschülern einige in derselben Weise erkrankt sein mussten.

Und in der That ergab sich, dass in Wilhelmshaven 3 dieser Leute, 2 Obermatrosen-Artilleristen und 1 Seesoldat, in das Lazareth und 1 Obermatrosen-Artillerist in das Revier aufgenommen worden waren und dass bei 1 Matrosen im Lazareth zu Kiel und bei 4 Matrosen-Artilleristen in Friedrichsort ganz ähnliche Erscheinungen beobachtet worden waren, und zwar genau innerhalb derselben Zeit, während welcher die Erkrankungen in Lehe aufgetreten waren. Der Zugang betrug nämlich am:

Tag	in Wilhelmshaven	in Kiel	in Friedrichsort	Summe
7. 8.	1	—	—	1
11. 8.	—	—	2	2
14. 8.	—	1	2*	3*
16. 8.	1	—	—	1
18. 8.	2*	—	—	2*
Summe	4	1	4	9

Zwei dieser Fälle verliefen feberlos. Ueber Dauer und Höhe des Fiebers bei den Uebrigen giebt folgende Uebersicht Auskunft:

Fieberdauer	Zahl der Fälle	davon erreichten 39° und darüber an:				davon erreichten 40° und darüber an:		
		1 Tage	2 Tagen	3 Tagen	4 Tagen	1 Tage	2 Tagen	3 Tagen
1 Tag	1	1	—	—	—	—	—	—
2 Tage	1	—	—	—	—	—	—	—
4 Tage	4	—	—	3	1	2	1	1
6 Tage	1	—	—	—	1	1	—	—
Summe	7	1	—	3	2	3	1	1

6
5

*) Davon 1 im Revier.

Die Krankheitserscheinungen bei den drei im Lazareth zu Wilhelms-
haven zusammen 70 Tage, durchschnittlich also 23,3 Tage, behandelten
Fällen bestanden übereinstimmend „in allgemeiner Mattigkeit, Ziehen in
den Gliedern und heftigen Stirnkopfschmerzen, zu welchen nach drei bis
vier Tagen, unter Auftreten von Frostgefühl (bei zwei Schüttelfrost) und
nachfolgender Hitze, Uebelkeit, manchmal zum Erbrechen gesteigert, sich
hinzugesellte. Ein Fall war mit Durchfall und leichter Schmerzhaftigkeit
des Magens und des Unterleibes verbunden, zwei mit Verstopfung“. Milz-
schwellung war nicht nachzuweisen. Fieber bestand vier bezw. zwei
bezw. einen Tag und fiel dann zum Theil unter Schweiß ab. Bei zweien
dieser Kranken wurde am letzten Fiebertage ein masernartiger Haut-
ausschlag an Hals und Brust beobachtet, welcher nach 24 Stunden in
einem Fall stark abgeblasst, im anderen ganz verschwunden war. Bei
einem Kranken entwickelte sich eine Augenbindehautentzündung. „Nach
der Entfieberung zeigten die Kranken übereinstimmend eine auffallend
bleiche Gesichtsfarbe und langsame Rekonvaleszenz.“ Der Revierkranke
kam wegen grosser Mattigkeit, heftiger Kopfschmerzen, Mangels an Ess-
lust, starken Durchfalls und etwas erhöhter Körperwärme (37,9°) in Be-
handlung. Die Beschwerden besserten sich innerhalb drei Tagen.

Im Lazareth zu Kiel wurde ein Matrose, welcher wegen eines äusseren
Leidens seit dem 11. August in Behandlung sich befand, am 14. August,
nachdem er sich zwei Tage lang sehr abgeschlagen und müde gefühlt
hatte, von heftigen Kopf- und Nackenschmerzen unter Steigerung der
Körperwärme bis 40,4° befallen; Milzvergrösserung fehlte, ebenso jede
örtliche Erkrankung; es bestand etwas Verstopfung. Am dritten Tage
sank die Körperwärme vorübergehend bis 37,4°, erhob sich aber am
vierten Tage sogar bis 40,8°, um dann unter Nachlass der Beschwerden
auf 36,4° abzufallen; nach zwei Tagen fieberfreien Verhaltens erhob sie
sich indessen noch einmal auf 38°, fiel dann bis 35,8° und stieg nun erst
allmählich wieder bis zum gewöhnlichen Maass.

Hier war also ausser der Erniedrigung der Körperwärme unter das
gewöhnliche Maass auch die in Lehe öfter beobachtete Wärmesteigerung
zwei Tage nach dem Fieberabfall ganz deutlich ausgesprochen.

Von den vier in Friedrichsort erkrankten Obermatrosen-Artilleristen
liessen drei ausser den in Lehe beobachteten Krankheitserscheinungen,
nämlich Kopfweh, Gliederziehen, Rückenschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen
und etwas Durchfall, schon von Anfang an Röthung und Schwellung der
Augenbindehäute und der Schleimhaut des Rachens erkennen. Das be-
trächtliche Fieber hielt in zwei Fällen vier, in einem Fall sechs Tage an

und bei zweien der Kranken zeigte sich am letzten Fiebertage am ganzen Leibe ein Ausschlag, welcher bei dem einen als ein Scharlachausschlag, bei dem anderen als masernähnlich (im Kranken-Journal-Blatt) bezeichnet wurde und nach viertägigem bezw. 36stündigem Bestehen verschwand. Eine eigentliche Hautabschuppung fand nicht statt, jedoch sprangen acht Tage später, wenn man über die Haut strich, feine Schuppen zahlreich in die Höhe. Nur bei einem dieser Kranken bestand Husten mit geringem Auswurf. Die Behandlungsdauer dieser drei Fälle betrug 68, durchschnittlich also 22,6 Tage. Der vierte Erkrankte wurde wegen Augenbindehautkatarrhs zunächst nur in die Revierbehandlung und erst 13 Tage später, als nach dessen Beseitigung ein Rachen- und Lungenkatarrh sich entwickelte, in das Lazareth aufgenommen. Dieser Fall verlief fieberlos.

Man kann vielleicht zweifelhaft sein, ob der zuletzt angeführte Fall hierher gehört, aber darüber, dass die übrigen acht Erkrankungen mit den in Lehe beobachteten Krankheitsfällen übereinstimmen, kann wohl kaum ein Zweifel bestehen. Ihre Eigenartigkeit und Ungewöhnlichkeit und ihr gleichzeitiges Auftreten an weit von einander entfernten Orten liefert den Beweis, dass ihnen eine gemeinsame Ursache zu Grunde liegen und dass dieselbe vor dem Weggange der Telegraphenschüler von Lehe eingewirkt haben musste.

Auch wird es kaum auf einem Zufall beruhen, dass die Behandlungsdauer genau so lang wie in Lehe, und dass das Verhältniss zwischen der Zahl der Telegraphenschüler und der Zahl der von ihnen Erkrankten (200‰) mit dem bei der III. Matrosen-Artillerie-Abtheilung beobachteten (185‰) fast genau übereinstimmte.

Von den erkrankten ehemaligen Telegraphenschülern waren nur zwei Schwimmschüler, alle übrigen geübte Schwimmer; sie hatten sämmtlich 13 bis 15 Mal in der Schwimmanstalt gebadet.

Die Telegraphenschüler hatten im Erdgeschoss der Matrosen-Artillerie-Kaserne vier Stuben bewohnt. Die Erkrankten waren in drei derselben untergebracht gewesen.

Nach dem Angeführten wird die Krankheitsursache in der Garnison-Schwimmanstalt gesucht werden müssen.

Lage und Einrichtung der Schwimmanstalt.

Die Garnison-Schwimmanstalt von Lehe befindet sich, wie der Lageplan (Heft 7), welchen ich der Güte des Herrn Bauraths Hoebel in Geestemünde verdanke, zeigt, oberhalb des Ortes in einem neben der Geeste ausgehobenen Becken von 25 m Länge und 11 m Breite, welches

vermittelst eines durch den Geestedeich gelegten eisernen, an beiden Enden verschliessbaren Rohres mit dem Fluss in Verbindung steht. Ebbe und Fluth bedingen nämlich in der Geeste einen Unterschied des Wasserstandes von $2\frac{1}{2}$ bis 3 m, da die Fluth in die trichterförmige Bucht der Weser mit grosser Kraft einläuft und hier wesentlich höhere Hebungen und Senkungen des Wasserspiegels erzeugt, wie auf dem offenen Meere.

Die weiter stromabwärts am Ufer frei in den Strom gebaute bürgerliche Schwimmanstalt kann in Folge dessen immer nur in der Zeit von etwa zwei Stunden vor Höchwasser bis zwei Stunden nach Hochwasser benutzt werden.

Diese Zeit würde zu kurz sein, als dass täglich sämtliche Leute der Matrosen-Artillerie-Abtheilung baden und dass auch die Schwimmschüler unterrichtet werden könnten, ganz abgesehen davon, dass die täglich um etwa 40 Minuten stattfindende Verspätung des Eintritts des Hochwassers Unzuträglichkeiten für den militärischen Dienst verursachen würde. Zur Anlage einer vom Wasserstande ganz unabhängigen Schwimmanstalt auf einem Floss oder auf Tonnen fehlt es in der Geeste an Platz. Deshalb hat man neben dem Fluss ein Becken gegraben, welches durch Oeffnen des Verbindungsrohres bei Hochwasser gefüllt und bei Niedrigwasser entleert werden kann. Auf diese Weise ist Unabhängigkeit von den Gezeiten erreicht, aber freilich auch das fliessende Gewässer in ein längere oder kürzere Zeit stehendes verwandelt worden. Der Durchmesser des Verbindungsrohres ist verhältnissmässig klein, so dass eine vollständige Füllung oder Entleerung während eines einmaligen Ablaufens der Gezeiten nicht möglich ist, sondern hierzu immer zwei Fluthen und zwei Ebben abgewartet und benutzt werden müssen. Auch musste die Mündung des Rohres in einer gewissen Höhe über dem Boden des Beckens sich befinden, um eine Verlegung desselben durch Schlick zu verhüten, und in Folge dessen ist eine vollständige Entfernung sämtlichen, im Becken enthaltenen Wassers unmöglich, vielmehr bleibt ein Rest desselben immer zurück, obwohl man, um diesen möglichst klein zu halten und gleichzeitig für das Springen eine grössere Wassertiefe zu erhalten, den Boden des Beckens nach der Mündung des Rohres hin geneigt angelegt hat.

Die Erneuerung des Wassers der Schwimmanstalt machte also Schwierigkeiten. Um die Benutzung der Anstalt nicht zu verhindern oder zu erschweren, durfte der Wasserstand in derselben nicht zu niedrig werden, und deshalb konnte während der Benutzung an den Wochentagen täglich nur eine verhältnissmässig geringe Menge Wasser abgelassen und durch rischen Zufluss ersetzt werden; erst Sonnabend Nachmittags und Sonntags,

wo nicht geschwommen wurde, fand eine Entleerung soweit als möglich statt und dann wurde das Becken wieder frisch gefüllt.

Dieser Art ist die Behandlung der 1887 erbauten Schwimmanstalt in den Jahren 1888 und 1889 eingerichtet gewesen, ohne dass schädliche Folgen hervorgetreten wären, und in derselben Weise ist auch während der diesjährigen Badezeit vom 16. Juli bis 2. August die Erneuerung des Wassers gehandhabt worden: an den Sonnabenden [19. und 26. Juli] ist das Wasser so vollständig wie möglich abgelassen und dann wieder frisches Wasser in die Schwimmanstalt hineingebracht worden, während an den dazwischen liegenden Wochentagen nur geringe Mengen heraus- und hineinströmt sind. Die 18 Tage währende Badezeit zerfällt dadurch in drei Abschnitte zu je einer Woche, von denen allerdings der erste nur vier Badetage hat.

Es liegt nahe, die gleich lange Dauer der Epidemie und die durch die Tage des höchsten Zugangs [5. und 12. August] gebildeten Abschnitte derselben mit den Zeitpunkten der Erneuerung des Wassers in der Schwimmanstalt in Vergleich zu bringen:

		Zeitunter- schied.
Beginn des Schwimmens 16. 7.	Beginn der Erkrankungen 31. 7.	15 Tage.
Erste Erneuerung des Wassers 19. 7.	Erster höchster Zugang 5. 8.	17 -
Zweite Erneuerung des Wassers 26. 7.	Zweiter höchster Zugang 12. 8.	17
	Aufhören der Erkrankungen	
Schluss des Schwimmens 2. 8.	18. 8.	16 -

Dieser Zeitunterschied von 15 bis 17 Tagen stimmt mit der aus Beobachtungen bei einzelnen Personen erschlossenen Zeit von 13 Tagen für die Entwicklung der Krankheit annähernd überein.

Im Frühjahr 1890 war nach möglichster Entleerung des Beckens der Schwimmanstalt das übrigbleibende Wasser ausgeschöpft und der aus theils festem, theils losem Schlick bestehende Grund durch Abstechen und Abgraben entfernt worden, weil im Vorjahre Glasscherben in das Wasser hineingefallen sein sollten.

Beschaffenheit des Geestewassers.

Die Geeste hat, da sie aus Moorgegenden kommt, ein stark braun gefärbtes Wasser, welches auch in kleinen Schichten, wie z. B. im Probir-
röhrchen, noch eine deutliche Gelbfärbung zeigt, und ist ausserdem durch Schlick, den sie mit sich führt, getrübt; ihr Aussehen ist infolge dessen wenig einladend.

Die Strömung ist stark, bei Ebbe sogar häufig reissend.

Der moorigen Umgebung des Flussbettes wegen liegen am oberen Laufe alle Ortschaften nicht unmittelbar am Flusse, sondern mindestens 1 km davon entfernt, und Abwässer derselben müssen, um in die Geeste zu gelangen, deshalb die träge fliessenden Moorgräben wenigstens auf diese Länge passiren. Im unteren Laufe werden dem Geesteflusse die Abwässer von Lehe, Bremerhaven und Geestemünde zugeführt. Oberhalb der Militär-Schwimmanstalt mündet in denselben jedoch nur ein einziger Abzugsgraben, welcher etwa 1,5 km lang ist und Abwässer aus dem nord-östlichen Theile von Lehe erhält.

Fünf Minuten stromabwärts von der Schwimmanstalt, unmittelbar neben der Franzosenbrücke, nimmt die Geeste einen Kanal auf, welcher die Abwässer der Matrosen-Artilleriekaserne und des Marinelazareths aus einer Klärgrube wegführt, dann dicht unter der bürgerlichen Badeanstalt einen Nebenarm, die Aue, und drei kleinere Kanäle, in welche aus dem übrigen Theil von Lehe eigentlich nur die Niederschläge, das sogenannte Himmelswasser, gelangen sollen, in Wirklichkeit aber, wie z. B. die Beschaffenheit des Wassers der Aue und die darin schwimmenden Gegenstände zeigen, auch Abfälle aller Art und Kothmassen hineingerathen. Nach einigen Biegungen des stark gewundenen Flusses münden dann von rechts her die beiden Hauptabflüsse der unterirdischen Kanäle der Stadt Bremerhaven, welche alle Abwässer, auch den Inhalt der Aborte fortführen und von Zeit zu Zeit durch das Wasser der Hafenbecken gespült werden. Endlich erhält die Geeste auf der linken Seite mit dem Reithkampsiel noch den Zufluss eines Kanals, welcher einen Theil der Stadt Geestemünde entwässert und für welchen dasselbe gilt, was oben von der Aue gesagt worden ist.

Alle diese Zufüsse der Geeste sind mit Einrichtungen versehen, durch welche dafür gesorgt wird, dass die Abwässer nur mit dem Ebbestrom entleert werden und dass die Oeffnungen, durch welche sie in die Geeste gelangen, mit der entgegengesetzt laufenden Fluth geschlossen werden. Dann hört die Zufuhr von Abwässern auf, aber Alles, was noch vom vorhergegangenen Niedrigwasser her im Flussbett sich befindet, wird von der folgenden Fluth zunächst aufgestaut und dann wieder stromaufwärts geführt.

Die Möglichkeit, dass mit dem Geestewasser Krankheitskeime in das Schwimmanstaltsbecken hineingelangen, ist also ganz sicher vorhanden.

Eine Anzahl von chemischen Untersuchungen des Geestewassers einerseits und des Schwimmanstaltswassers andererseits hat ergeben, dass beide

einen beträchtlich wechselnden Gehalt an organischen Stoffen (3,5 bis 6,3 Theile festes Kaliumpermanganat wurden in 100 000 Theilen oxydirt) und an Kochsalz (9,3 bis 127,5 in 100 000 Theilen) hatten. Während aber das Geestewasser nur geringe Mengen von Salpetersäure und Ammoniak enthielt, hatte das Schwimmanstaltswasser einen höheren Gehalt davon. In dem Wasser der Schwimmanstalt konnten ausserdem stets mehr oder weniger zahlreiche, Blattgrün erhaltende Zellen (Algen) nachgewiesen werden, während sie im Geestewasser nicht gefunden wurden. Auch hatte das Wasser der Schwimmanstalt einen schwachen, beim Erwärmen deutlicher hervortretenden Geruch nach Erde, welcher dem Geestewasser fehlte. Dies hängt offenbar mit dem ruhigen strömungslosen Verhalten des Wassers in der Schwimmanstalt zusammen.

Die bakteriologische Untersuchung sowohl des Geestewassers wie des Schwimmanstaltswassers, welche jedesmal gleichzeitig mit der chemischen Untersuchung vorgenommen wurde, ergab nur ein Mal im Geestewasser bei Fluth einen Gehalt von 9000 Keimen im Kubikcentimeter; sonst hielt sich der Keimgehalt in beiden zwischen 1000 und 2000 Keimen im Kubikcentimeter und betrug im Wasser der Schwimmanstalt sogar einmal nur 896. Da in Flusswässern nicht selten viele Hunderttausende von Keimen im Kubikcentimeter gefunden werden, so kann von einer starken Verunreinigung des Geestewassers und des Wassers der Schwimmanstalt hiernach nicht wohl die Rede sein.

Erörterung der Krankheitsform.

Es bedarf keiner besonderen Hervorhebung, dass das im Vorstehenden geschilderte Krankheitsbild, welches des Eigenthümlichen und Kennzeichnenden genug bietet, von vornherein keineswegs so scharf und deutlich begrenzt und ausgeprägt war und dass namentlich im Anfange die Erkenntniss der Krankheit, welche wegen der zu ergreifenden Abwehrmaassregeln von ganz besonderer Wichtigkeit war, vor grossen Schwierigkeiten stand.

Dass es sich um eine Infektionskrankheit handelte, wurde von Anfang an angenommen, sowohl wegen der Art des Auftretens der Krankheit, wie auch wegen der einzelnen Krankheitszeichen, namentlich der Vorboten, der Rückenschmerzen, der Milzvergrösserung und des eigenthümlichen Verhaltens der Körperwärme. Diese Annahme wurde sehr befestigt, als es im weiteren Verlaufe der Seuche immer sicherer wurde, dass eine beträchtliche Zeit zwischen der Aufnahme des Krankheitsgiftes und dem Ausbruch der Krankheit lag, und als Rückfälle sich zeigten.

Aber die erste Vermuthung, dass es sich um Unterleibstypus handeln möchte, war bald zweifelhaft geworden. Zwar konnte der eigenthümliche Gang der Körperwärme sehr wohl mit kurz, leicht und schnell verlaufendem, sogenanntem abortiven Unterleibstypus in Einklang gebracht werden, aber es musste doch sehr auffällig erscheinen, dass so zahlreiche Fälle sämmtlich ohne Ausnahme abortiv verlaufen sollten und dass nicht ein einziger Fall den gewöhnlichen schwereren und langwierigeren Verlauf nahm, sowie ferner, dass Zeichen einer Betheiligung des Darmkanals theils sehr wenig hervortraten, theils ganz fehlten. Auch passten die Rückenschmerzen, das Gefühl von Zusammenschnürung der Brust, der Bläschenausschlag am Munde, die Entzündung der Augenbindehäute und vor Allem die verhältnissmässig häufigen Rückfälle nicht zum Krankheitsbilde.

Wenn Typhus ausgeschlossen wurde, so kam zunächst in Frage, ob es sich um eine Form von Malaria handeln konnte. Hiermit schienen die eigenthümliche, kurz dauernde Steigerung der Körperwärme nach dem eigentlichen Abfall, die zwar nicht regelmässig, aber doch nicht ganz selten auftretenden Schüttelfröste, die Kreuzschmerzen, die Schweisse, der Bläschenausschlag am Munde, die Rückfälle und endlich die eigenthümliche Rolle übereinzustimmen, welche die Zeit von etwa 14 Tagen sowohl beim Eintritt der Rückfälle spielte wie beim Auftreten der Krankheit nach der Eröffnung der Schwimmanstalt und beim Aufhören derselben nach dem Schlusse der Anstalt.

Freilich war kein einziger regelrechter Wechselfieberanfall mit Frost, Hitze und Schweiß beobachtet worden und es hätte sich wegen des Ganges der Körperwärme überhaupt nur um eine der schweren Formen von Malaria, nämlich diejenigen mit andauerndem oder nachlassendem (remittirendem) Fieber, handeln können.

Die Uebereinstimmung mit der Wärmebewegung gewisser derartiger Fälle ist allerdings vollkommen, wie z. B. ein Vergleich der beigegebenen Tafeln mit der Tafel II des Werner'schen Buches über Malaria*) sofort ergibt. Das plötzliche Auftreten zahlreicher Fälle dieser Art müsste aber um so auffälliger erscheinen, weil Malaria in der hiesigen Marschgegend zwar heimisch ist und fast zu allen Jahreszeiten beobachtet wird, aber bei der Matrosen - Artillerie - Abtheilung nur selten vorkommt und manchmal Jahre lang ganz fehlt.

Nach den Krankenbüchern sind nämlich 1886 zwar zehn Erkrankungen an Wechselfieber, worunter zwei Rückfälle, aufgetreten, dagegen 1887 keine

*) F. Werner (Narwa). Beobachtungen über Malaria, insbesondere das typhoide Malariafieber.

einzige, 1888 deren vier, 1889 nur 2 und 1890 sonst gar keine beobachtet worden. Unter der bürgerlichen Bevölkerung wurde Malaria in dem feuchten Sommer 1890 von einigen Aerzten seltener wie gewöhnlich beobachtet, von anderen im August und September zahlreicher als sonst.

Einzelne Krankheitszeichen sind nur schwer mit dem Bilde der Malaria zu vereinigen, wie die Augenbindehautentzündung, die Pulsverlangsamung nach dem Fieberabfall und namentlich der geringe Grad der Milzvergrößerung. Auch würde es, wenn Malaria vorlag, ganz ungewöhnlich gewesen sein, dass Chinin in Gaben von 1 bis 1,5 g einerseits ohne alle Wirkung geblieben war und dass andererseits die Erkrankungen bei Dargebung von kleinen Gaben Chinin zusammen mit Eisen und selbst ohne jede Arznei allmählich zur Besserung und Heilung gelangten.

Neuerdings mehren sich auch in Deutschland die Beobachtungen, welche Plasmodien als regelmässigen Befund im Blute von Malariakranken ergeben, wie aus den Veröffentlichungen von Rosenbach,*) Rosin,**) Plehn***) und Brandt†) hervorgeht. Es lag nahe, hiervon für den vorliegenden Fall Nutzen zu ziehen, und es wurden deshalb von Anfang der Krankheit an bei einer Reihe von Erkrankten während der Fieberzeit, bei einzelnen aber auch über dieselbe hinaus, Blutuntersuchungen vorgenommen. Indessen weder in dem zwischen Objektträger und Deckgläschen in dünner Schicht ausgebreiteten frischen Blut noch im hängenden Tropfen noch in dem auf Deckgläschen angetrockneten und mit Methylenblau oder ausserdem mit Eosin gefärbten Blute konnte in den rothen Blutkörperchen irgend etwas Plasmodien Aehnliches aufgefunden werden. Auch ein auf dem Gebiete der Blutuntersuchungen so bewährter Gelehrter wie W. Kruse††) in Neapel, welcher die Güte hatte, — ich verfehle nicht, auch an dieser Stelle meinen Dank dafür auszusprechen — Blut von fünf Fällen, welches während des fieberhaften Verlaufs entnommen war, (und zwar von jedem Fall mehrere Deckgläschen) zu untersuchen, kam zu demselben Ergebniss und sprach sich ganz entschieden dahin aus, dass deshalb Malaria mit Sicherheit auszuschliessen sei.

Mit dem Krankheitsbilde der Grippe (Influenza) stimmten die starke Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, die Kopf-, Kreuz- und

*) Deutsche medizinische Wochenschrift 1890 Seite 325 bis 326.

**) Ebenda Seite 326 ff.

***) Zeitschrift für Hygiene VIII Seite 78 ff.

†) Deutsche medizinische Wochenschrift 1890 Seite 864.

††) Virchow's Archiv. Band 120 Seite 541, Band 121 Seite 359.

Muskelschmerzen überein, auch würde das öftere Vorkommen von Bläschenausschlag am Munde, von geringer Milzvergrößerung, von Hautausschlägen, Nasenbluten und Augenbindehautentzündung dazu passen, sowie die theils vorhandenen theils fehlenden Verdauungsstörungen. Dagegen bildete der ganz eigenthümliche regelmässige Fieberverlauf einen Unterschied gegen das bei Grippe nach Dauer, Höhe und Art wechselnde Fieber.

Es hätte ferner die bei dieser Krankheit so vorwiegende Betheiligung der Athmungsorgane mit Husten und Schnupfen fast ganz in den Hintergrund gedrängt worden sein müssen. Endlich würde die Häufigkeit der Rückfälle, das vollständige Fehlen von Nachkrankheiten und vor allen Dingen der Umstand nicht erklärlich sein, dass gerade die Krankheit, welche sonst keinen Stand, kein Alter, kein Geschlecht verschonte, dieses Mal inmitten eines starkbevölkerten Ortes nur auf einen Marinetheil und bei diesem sogar bloss auf diejenigen Leute, welche gebadet hatten, beschränkt geblieben sein sollte. Auch ist bei Grippe die Entwicklungszeit (Inkubation) nur eine kurze, wenige Tage betragende, womit unsere Erkrankungsfälle keineswegs übereinstimmten, und die durchschnittliche Behandlungsdauer der letzteren erheblich länger als bei Grippe.

Sonst konnte nur noch in Betracht kommen, ob unsere Erkrankungen vielleicht sich als Rekurrens auffassen liessen. Diese Krankheit ist ebenfalls durch schnellen Fieberabfall, durch beträchtliche Pulsverlangsamung nach demselben und durch Rückfälle gekennzeichnet, aber in unseren Fällen war die bei Rekurrens stets sehr beträchtliche Milz- und Lebervergrößerung nicht vorhanden, der Fieberabfall war weniger jäh und plötzlich, es fehlten die Schweisse dabei, die Rückfälle unterschieden sich von denjenigen bei Rekurrens durch die kürzere Dauer und das niedrigere Fieber und endlich — worauf am meisten Gewicht zu legen ist — fehlten im Blute die Spirochäten.

Dagegen stimmen die Krankheitserscheinungen bei unserer Epidemie in einer ganzen Reihe von Kennzeichen fast überraschend mit denjenigen der eigenthümlichen Infektionskrankheit überein, von welcher zuerst Weil*) 1886 vier Fälle beschrieben hat und zu deren Kenntniss dann hauptsächlich Hueber**) sowie Kirchner***) und Schaper†) durch Beobachtungen aus Militärlazarethen wesentlich beigetragen haben. Auch

*) Deutsches Archiv für klinische Medizin. Band 39.

**) Diese Zeitschrift 1888 Seite 165 ff. 1890 Seite 1.

***) Ebenda 1888 Seite 163 ff.

†) Ebenda 1888 Seite 202 ff.

die neun Fälle fieberhafter Gelbsucht, welche Pfuhl*) aus Altona berichtet hat, möchte ich in Uebereinstimmung mit Hueber**) als hierher gehörig ansprechen. Pfuhl selbst hebt deren grosse Aehnlichkeit mit der Weil'schen Krankheit hervor, und dieser Aehnlichkeit gegenüber dürften die Unterschiede verhältnissmässig nur wenig ins Gewicht fallen, welche er darin findet, dass in seinen Fällen immer Durchfall bestanden hätte, bei Weil dagegen nur in einem — allerdings dem grössten — Theil, dass er selbst keinen Rückfall und keine Wiederkehr des Fiebers nach mehrtägiger Pause gesehen, und dass er nur in einem Theil (1/2) seiner Fälle Eiweiss im Harn gefunden habe, dass in seinen Fällen die Neigung zu Blutungen viel ausgesprochener und die Gelbsucht regelmässig sehr viel hochgradiger gewesen sei. Durch Zufälligkeiten dürften diese Abweichungen sehr wohl erklärt werden können.

In zwei wichtigen Punkten besteht freilich — das muss von vornherein hervorgehoben werden — ein wesentlicher Unterschied gegen diese Krankheit, denn die als Hauptkennzeichen von allen genannten Beobachtern hervorgehobenen Erscheinungen der Gelbsucht und der akuten Nierenentzündung fehlten in allen unseren Fällen vollständig.

Sieht man indessen von der Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber, von der Gelbsucht und von der akuten Nierenentzündung ab, so passen die Schilderungen jener Krankheit durchaus auf unsere Fälle, ***) sowohl der Beginn mit Fieber, Mangel an Esslust, Durst, äusserster Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Schmerzen im Rücken und in den Gliedmassen, Kopfschmerzen, Schwindel, Neigung zur Benommenheit, schlechtem Schlaf, wie weiterhin der Verlauf mit hohem Fieber, grosser Hinfälligkeit und Hirnerscheinungen, Milzvergrösserung und Störungen seitens des Verdauungskanal, dann ferner die Wendung zum Bessern unter allmählichem Fieberabfall und Schwinden der Beschwerden, welche bei einem Theil der Fälle von Neuem durch mehrtägiges Fieber gestört wurde, und endlich die langsame Genesung trotz der im Ganzen kurzen Dauer der fieberhaften Erkrankung und die ganz allmähliche Erholung der in Kräftezustand und Ernährung stark heruntergekommenen Kranken.

Der Gang der Wärmebewegung in den neun Fällen Pfuhl's†) stimmt mit unseren Beobachtungen völlig überein: seine Fälle IV bis IX zeigen das gewöhnliche Verhalten bei unseren Erkrankungen, sein Fall II eine

*) Diese Zeitschrift 1888 Seite 385 ff.

**) Ebenda 1890 Seite 13.

***) Ebenda 1888 Seite 167.

†) a. a. O. Seite 413 bis 415.

Unterbrechung des hohen Fiebers auf kurze Zeit und Fall I bis III die geringe Erhöhung der Wärme kurz vor dem Abfall, wie sie als Abweichungen von der Regel bei unseren Erkrankungen mehrfach vorgekommen sind (vergl. oben).

Auch die von den angeführten Beobachtern nur in einzelnen Fällen beobachteten Erscheinungen: Schüttelfrost beim Beginn der Erkrankung, Brustschmerzen, Erbrechen, übler Geruch aus dem Munde, Nasenbluten, Hautausschläge, Bläschenausschlag am Munde, Entzündung der Augenbindehäute und Schwellung und Röthung der Mandeln und Rachengebilde sind sämmtlich, wie oben genauer ausgeführt ist, in unseren Fällen mehr oder weniger häufig zur Wahrnehmung gekommen.

Bei einer derartigen Uebereinstimmung muss es sich, wenn nicht um dieselbe Krankheit, so doch um eine sehr nahe verwandte gehandelt haben. Dieser Schluss liegt um so näher, als auch in Bezug auf die Entstehung ganz ähnliche Verhältnisse obgewaltet zu haben scheinen.

Weil und Hueber heben nämlich hervor, dass ihre Fälle sämmtlich in der heissen Jahreszeit zugegangen sind. In unserem Klima ist aber die heisse Jahreszeit allein diejenige, in welcher man im Freien badet und schwimmt. Kirchner erwähnt, dass seine Kranken keine bestimmte Schädlichkeit als muthmaassliche Ursache anzugeben wussten, „doch wollten einige dem Baden in der Oder Schuld geben“. Schaper giebt an, dass die Krankheit in seinem Falle unmittelbar nach dem Baden aufgetreten sei, und vermuthet, dass der Kranke das Gift beim Baden verschluckt hat. Pfuhl, welcher sich schliesslich dafür entscheidet, dass es sich bei seinen Fällen um eine Abortivform des Unterleibstypus gehandelt habe, zumal da dieselben im Laufe einer Typhusepidemie aufgetreten sind, erklärt das begleitende, nach allen Schriftstellern bei Unterleibstypus sehr seltene Vorkommen von Gelbsucht durch eine „Mischinfektion bakterieller oder chemischer Art“ und führt diese ganz wie den als Grundkrankheit angenommenen Unterleibstypus auf das Wasser der Elbe zurück, welches die Badenden zufällig wiederholt geschluckt haben.

Hiernach ist wenigstens bei einem Theil der Beobachtungen über die Weil'sche Krankheit schon ein Zusammenhang mit dem Schwimmen und Baden, wie er sich für unsere Epidemie ergeben hat, angenommen worden.

Bakteriologischer Befund.

Da keine der hiesigen Erkrankungen zum Tode geführt hat, so ist der sicherste Weg zur Feststellung der Krankheitsursache, falls dieselbe auf Bakterien beruht, nämlich die Untersuchung von Leichentheilen, nicht

beschreitbar gewesen. Ich habe aber versucht, durch bakteriologische Untersuchung des Blutes und der Darmentleerungen über das Krankheitsgift etwas in Erfahrung zu bringen. Freilich waren die Hindernisse, welche sich hierbei in den Weg stellten, abgesehen von den Lücken und Mängeln, welche einer Ausrüstung aus beschränkten eigenen Mitteln nothwendigerweise anhaften, bedeutend genug, da anfänglich die beträchtliche Zahl der Kranken und ihre durch Raummangel bedingte Unterbringung in zwei Krankenhäusern wenig Zeit für diese Untersuchungen übrig liess und später, als die Zahl der Erkrankten geringer wurde, auch die Zahl der zur Untersuchung geeigneten Fälle sehr schnell sich verringerte.

Kulturversuche mit Blut habe ich bei acht Kranken angestellt (bei zwei je zweimal), indem ich während hohen Fiebers 1 bis 3 Oesen Blut aus der Kuppe des Kleinfingers entnahm, in Gelatine brachte und nach v. Esmarch durch Rollen an der Wand zur Erstarrung brachte. Von diesen zehn Röhrchen, welche bei Zimmerwärme gehalten wurden, sind sieben in zwei Monaten völlig unverändert geblieben, in den übrigen drei haben sich ein bis zwei auf zufällige Verunreinigung zurückzuführende, unter einander ganz verschiedene Kolonien entwickelt.

Das Ausbleiben der Entwicklung von Bakterien aus dem Blute entspricht übrigens vollständig dem mikroskopischen Befunde, welcher bei zwölf Kranken, deren Blut an verschiedenen Tagen und wiederholt untersucht worden ist, immer ganz ohne Ergebniss blieb und nur vermehrte weisse Blutkörperchen, sehr oft mit vielfach getheilten Kernen, aber keine Bakterien zeigte.

Die Untersuchung des Darminhaltes wurde begonnen, um vielleicht über die Frage, ob es sich um Typhus handle oder nicht, Aufklärung zu bekommen. Von den erwarteten Schwierigkeiten war indessen gar keine Rede, weil überraschenderweise nur eine einzige Art von Bakterien schon in den ursprünglich angelegten Röhrchen fast ganz allein sich vorfand und in den Verdünnungen immer allein wuchs. Dieser Befund wiederholte sich regelmässig ohne Ausnahme in allen fünf untersuchten Fällen. Es handelte sich um ein ganz kurzes Stäbchen mit abgerundeten Enden, welches man in einzelnen Fällen, jedoch verhältnissmässig selten, zu zweien und dreien an einander gereiht und kurze Fäden bildend sieht. In Gestalt und Wachsthum auf den verschiedenen Nährböden ähnelt es dem sogenannten Neapeler Bacillus Emmerich's ungemein, so dass den Beschreibungen dieses letzteren*) kaum etwas hinzuzufügen ist; es

*) Flügge. Die Mikroorganismen. 2. Auflage Seite 270 ff.
Weisser. Zeitschrift für Hygiene. 1. Band Seite 315 ff.

unterscheidet sich aber wesentlich von diesem durch die sehr lebhafte Beweglichkeit, welche theils eine geradeaus oder im Bogen vorwärts eilende, schwimmende, theils eine das Stäbchen um eine der Achsen oder Enden drehende ist.

Durch die gewöhnlichen wässerigen Anilinfarbstofflösungen wird es etwas langsam und schwierig gefärbt, dagegen durch die Ziehl'sche Karbolfuchsinlösung im Augenblick.

In Fleischbrühe wächst das Stäbchen sehr schnell und gut unter starker Trübung der Flüssigkeit. Erst im Laufe von Wochen klärt sich diese allmählich, wenn das Röhrchen ruhig stehen bleibt, unter Bildung eines nicht unbedeutenden weissen Bodensatzes. In diesem Bodensatz finden sich neben schlecht die Ziehl'sche Farbflüssigkeit aufnehmenden, oft etwas aufgequollenen Stäbchen zahlreiche gut und leicht färbbare, und durch den hängenden Tropfen sind noch nach zehn Wochen sehr lebhafte, bewegliche Kurzstäbchen in beträchtlicher Anzahl darin nachzuweisen. Von einer Dauerformbildung habe ich nie etwas wahrgenommen.

Aus Schwimmanstaltswasser, welches vom 2. August her aufbewahrt war, ist noch vier Wochen später ein Stäbchen gezüchtet worden, welches sich von dem aus den Darmentleerungen der Kranken stammenden, soweit ich es zu übersehen vermag, in nichts unterscheidet.

Mit Rücksicht hierauf und da das Ergebniss in allen Fällen der Krankheit, die untersucht wurden, das gleiche war, wäre es wohl möglich, dass dieses Kurzstäbchen die Krankheitsursache gebildet hat.

Freilich ist die Zahl der untersuchten Fälle zu gering, um mit Sicherheit zu entscheiden, ob hier ein ursächliches Verhältniss obwaltet oder ob es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handelt.

Ich habe, seit ich auf dieses Kurzstäbchen aufmerksam geworden bin, die Darmentleerungen einer ganzen Reihe von Gesunden, von fieberlosen und fieberhaften Kranken (unter letzteren mit Lungenentzündung, Mandelentzündung, Magenkatarrh, Darmkatarrh) auf das Vorkommen derselben hin untersucht. Jedoch habe ich nur aus dem Darminhalt von drei an fieberloser Gelbsucht im September 1890 erkrankten Leuten ausser zahlreichen anderen auch Kolonien erhalten, welche mit denjenigen des eben beschriebenen Kurzstäbchens Aehnlichkeit hatten. Form und Grösse der dieselben zusammensetzenden Mikroorganismen stimmten ebenfalls nahezu überein, doch war die Beweglichkeit nur eine geringe und viel weniger lebhaft wie bei jenem.

Thierversuche habe ich bei Meerschweinchen und Mäusen, sowohl weissen, wie Feld- und Hausmäusen angestellt.

Zunächst wurden Kulturen in Fleischbrühe, auf Brot gegossen, täglich 14 Tage lang an vier Meerschweinchen und vier Mäuse verfüttert. Eine Wirkung auf diese Thiere war nicht erkennbar.

Auch Einspritzungen von Fleischbrühekulturen zu 1,5 bis 5 ccm in die Bauchhöhle von Meerschweinchen blieben bis auf geringen vorübergehenden Durchfall ohne Erfolg, ebenso Impfungen von Gelatinekulturen unter die Haut.

Von sechs weissen Mäusen und drei Feldmäusen, welche mit Gelatinekulturen unter die Haut geimpft wurden, starben drei Feldmäuse nach 15 Tagen bezw. 7 bezw. 10 Wochen, zwei weisse Mäuse nach 7 Tagen bezw. 5 Wochen. Im ausgestrichenen Blut und Gewebssaft dieser Thiere waren die kurzen Stäbchen überaus reichlich vorhanden; Rollröhrchen, welche aus Blut, Lunge, Leber, Milz angelegt wurden, ergaben ausschliesslich die bekannten Kolonien in sehr grosser Zahl.

Nach dem Ausfall dieser Versuche scheint eine tödtende oder krankmachende Wirkung dieses Bazillus Meerschweinchen gegenüber ganz zu fehlen, Mäusen gegenüber ist sie in einem gewissen Grade vorhanden gewesen, aber weder regelmässig noch schnell eingetreten.

Vorschlag zur Abhülfe.

Daraus, dass die Krankheit nur auf Besucher der Garnison-Schwimmanstalt beschränkt geblieben ist und die Besucher der bürgerlichen Badeanstalt verschont hat, ist der Schluss gestattet, dass das Krankheitsgift im strömenden Geestewasser nicht vorhanden oder wenigstens nicht schädlich gewesen ist und dass es sich erst beim ruhigen Verweilen dieses Wassers in der Schwimmanstalt entwickelt hat.

Deshalb wird ein Versuch zu machen sein, die Einrichtung der Schwimmanstalt derartig zu verändern, dass während der Badezeit ein mindestens einmaliger täglicher Wechsel des gesammten Wassers mit Sicherheit gewährleistet ist und dass besonders für vollständige Entleerung des Beckens vor der neuen Füllung Sorge getragen wird.

Ferner wird die Schwimmanstalt während der Zeit, wo sie nicht benutzt wird, entweder völlig trocken zu halten oder aber in offener Verbindung mit der Geeste zu lassen sein, damit das Wasser in derselben mit Ebbe und Fluth regelmässig gewechselt wird.

Es scheint fast, als ob ähnliche Krankheitsfälle wie die beschriebenen auch anderwärts vorgekommen wären; wenigstens beschreibt Justi*)

*) Deutsche medizinische Wochenschrift 1890 Seite 973.

unter der Ueberschrift „Influenza oder Abdominaltyphus?“ zahlreiche im Frühjahr 1890 am Taunus aufgetretene Erkrankungen, welche mit der Sommerepidemie in Lehe einige Aehnlichkeit haben.

Würde durch Vorstehendes die Anregung zur Bekanntgabe solcher Beobachtungen gegeben, so würde der beabsichtigte Zweck erreicht werden.

Ueber Skiaskopie nebst Demonstration neuer skiaskopischer Instrumente.

Vortrag gehalten in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft

von

Dr. A. Roth,

Stabsarzt am Friedrich-Wilhelms-Institut.

Die Skiaskopie, eine im Auslande bekanntlich sehr beliebte Untersuchungsmethode zur objektiven Feststellung der Refraktion, fristet in Deutschland ein recht bescheidenes Dasein, obgleich Empfehlungen auch bei uns nicht gemangelt haben. Ich erinnere speziell an den Vortrag, den Ihnen mein Vorgänger an der Universitäts-Poliklinik des Herrn Geheimrath Schweigger, Herr Stabsarzt Dr. Overweg, vor zwei Jahren gehalten hat. *)

Alle Autoren stimmen darin überein, dass die Skiaskopie leicht zu erlernen sei, keine besondere Uebung im Gebrauche des Augenspiegels erfordere und ebenso genaue Resultate liefere wie die beste andere Methode. Mit solchen Vorzügen ausgestattet sollte die Skiaskopie bei den Augenärzten mindestens eine geschätzte Ergänzung der übrigen Methoden, bei den Nicht-Spezialärzten die bevorzugte Untersuchungsart sein. Es ist daher wohl die Frage berechtigt, worin unsere Zurückhaltung gegen diese Methode begründet sei. Wenn ich mir hierüber ein Urtheil gestatten darf, so scheint mir das Haupthinderniss für die allgemeine Einführung der Skiaskopie in Deutschland darin zu liegen, dass bei uns die Bezeichnung der Gläser meist noch nach dem Zollsistem geschieht, während die Skiaskopie in ihrer bisherigen Form vorwiegend für die Refraktionsbestimmung in Dioptrien geeignet ist. Die Methode ist aber ausserdem bisher nicht nur recht umständlich, sondern sie verlangt, auch in der

*) Deutsche Militärärztliche Zeitschrift 1889 Seite 145. Vergl. ausserdem: Fuchs, Bericht über die 19. Versammlung der ophthalmol. Gesellschaft, Heidelberg 1887, Dimmer, Der Augenspiegel etc. 1887, Schweigger, Archiv für Augenheilkunde Bd. 20 (1889) Seite 442, Michel, Lehrbuch etc. 1890.

bequemsten der angegebenen Modifikationen (Schweigger), eine kurze Rechnung, die zwar an sich sehr einfach ist, jedoch eine gewissermassen handgreifliche Vorstellung der optischen Verhältnisse voraussetzt, eine Vorstellung, die ein Mediziner, der sich nur gelegentlich mit optischen Dingen abgiebt, nicht immer mit der nöthigen Sicherheit reproduzirt.

Es dürfte daher für Manchen, der sich bisher von der praktischen Verwerthung der Skiaskopie abhalten liess, von Interesse sein, ein Instrument kennen zu lernen, welches beliebig auf Zoll- oder Dioptriewerthe eingerichtet werden kann, sehr einfach zu handhaben ist und das Rechnen ganz erspart.

Mein Skiaskop gestattet zwar eine rein mechanische Anwendung, da jedoch das Vertrauen zu einem Instrument wesentlich von der Kenntniss der seiner Konstruktion zu Grunde liegenden Prinzipien abhängt, möchte ich zunächst die physikalischen Voraussetzungen, soweit sie für die Methode in Betracht kommen, erörtern.

Für die Theorie der Skiaskopie interessiren vorwiegend die optischen Verhältnisse der Myopie.

Der Punkt, bis zu welchem der Kurzsichtige deutlich sieht, heisst sein Fernpunkt. Lichtstrahlen, welche von der Netzhaut des Myopen ausgehen, vereinigen sich in diesem Punkte zum wirklichen umgekehrten Netzhautbilde. Die Skiaskopie ermöglicht es, die Lage dieses Bildes zu erkennen und zu messen. Auf welche Weise dies geschieht, das erklärt sich am besten aus folgendem Versuche.

Versuch 1. Man halte eine Konvexlinse mittlerer Brechkraft dicht vors Auge und betrachte einen scharf unterscheidbaren Gegenstand (Fensterkreuz, Dachkante). Der Gegenstand erscheint verschwommen und vergrössert als aufrechtes Bild. Jetzt wird die Linse in kleinen Exkursionen langsam auf und ab bewegt. Der Gegenstand bewegt sich ebenfalls, jedoch umgekehrt wie die Linse: „gegenläufig“. Man bringe nun die Linse unter fortwährendem Oscilliren vom Auge ab. Der Gegenstand wird immer undeutlicher und grösser, seine Bewegungen rascher. Bald sieht man nur noch einen Schatten über die Linse huschen. Schliesslich kommt letztere in eine Entfernung, wo die Richtung des Schattens unbestimmbar ist. Noch eine kurze Strecke weiter, und wir sehen den Schatten wieder deutlicher, er bewegt sich aber nicht mehr gegenläufig, sondern so wie die Linse: „mitläufig“. Entfernt sich die Linse noch weiter, so nimmt die Geschwindigkeit des Schattens rasch ab, deutliche Umrisse treten wieder auf, und bald sehen wir ein umgekehrtes verkleinertes Bild des Gegenstandes zwischen unserem Auge

und der Linse in der Luft schweben. Dies Bild entsteht im Brennpunkte der Linse und entfernt sich mit dieser von unserem Auge. Wir können es scharf sehen, sobald es in den Bereich unserer Akkommodation gelangt. Kehren wir zu dem Momente zurück, wo der gegenläufige Schatten in den mitläufigen umschlug, so ergibt eine Messung des Abstandes der Linse von unserem Auge bei diesem „Schattenwechsel“ die Brennweite der Linse. War z. B. die Linse beim Schattenwechsel 20 cm entfernt, so beträgt ihre Brechkraft $\frac{1}{0.2} = 5$ Dioptrien.

Dieser Versuch, eine skiaskopische Linsenprobe, ist genau genug, um gelegentlich über die Brechkraft einer unbekanntenen Linse Auskunft zu geben, nur ist zu berücksichtigen, dass bei Betrachtung eines nahe gelegenen Gegenstandes die der Entfernung desselben konjugierte Brennweite gefunden wird.

Weshalb die Bewegung des aufrechten Bildes eine andere Richtung hat wie die des umgekehrten, kann man sich folgendermaassen erklären.

Ein aufrechtes Bild, z. B. das Fensterkreuz durch ein Planglas betrachtet, bleibt, wenn wir das Glas bewegen, an seinem Orte. Verteilen wir den Eindruck der Bewegung auf Glas und Bild, so bewegen sich beide gegen einander. Wird nun noch das Bild durch ein Konvexglas vergrössert, so wird zugleich seine Bewegung vergrössert gesehen, daher die umgekehrte, rasche Bewegung des aufrechten Bildes.

Das umgekehrte Bild haftet am Brennpunkt der Linse, es muss also in demselben Sinne wandern wie diese.

Es drängt sich bei dem obigen Versuche die Frage auf: Bis zu welcher Stelle des Auges muss gemessen werden, oder wo befindet sich der Linsenbrennpunkt im Augenblicke des Schattenwechsels?

Ihrer Beantwortung wird uns folgende Beobachtung bei der skiaskopischen Prüfung einer Linse näher bringen: Im Momente des Schattenwechsels sieht ein Anderer das scharf begrenzte umgekehrte Bild der von uns beobachteten Lichtquelle auf unserer Iris. Wir werden also untersuchen, welche Rolle der Iris bei der Schattenprobe zukommt.

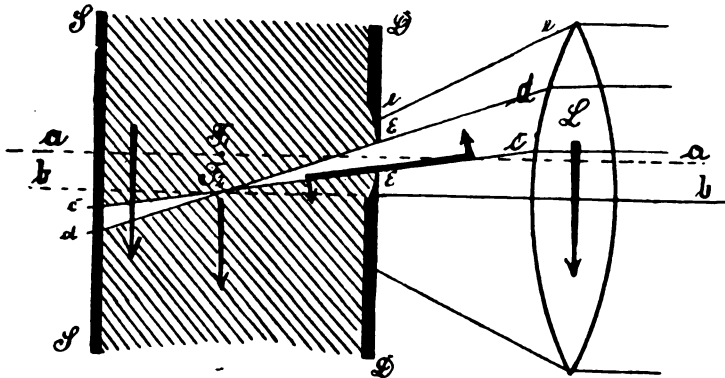
Weitere Versuche werden uns darüber Aufschluss geben.

Versuch 2. Wir entwerfen durch eine Linse von etwa $+10,0$ D das umgekehrte Bild einer Lichtquelle auf einem Lichtschirm. Zwischen Linse und Schirm halten wir ein Diaphragma mit enger Oeffnung (z. B. einen durchlochten Augenspiegel). Bewegen wir nun die Linse wie im Versuch 1, so wandert das vom Diaphragma durchgelassene Licht auf dem Schirm ebenso wie die Linse. Bringen wir dagegen die Linse in

solchen Abstand, dass das Diaphragma sich ausserhalb der Brennweite befindet, so wandert der Lichtschein auf dem Schirm umgekehrt. In dem Augenblicke, wo der Brennpunkt (das deutliche umgekehrte Bild) auf dem Diaphragma erscheint, findet der Wechsel der Bewegung statt.

Dies Verhalten erklärt sich für den Fall, dass der Brennpunkt vor dem Diaphragma liegt, ohne Schwierigkeit. Der Brennpunkt bildet eben eine Lichtquelle, die den gegenläufigen Diaphragmaschatten wie eine entsprechend bewegte Kerze auf den Schirm wirft.

Anders liegen die Verhältnisse des mitläufigen Schattens (oder Lichtscheins, was ja auf dasselbe hinauskommt).



In obenstehender Figur ist L eine Linse, die von rechts Lichtstrahlen erhält, die sie in F_1 vereinigt. DD ist ein Diaphragma mit der Öffnung EE . Mitten durch letztere geht die Linie aa , die Axe der Linse ist bb . Die Linse ist in Bewegung nach unten gedacht, wie es der Pfeil auf ihr andeutet. Als die Linsenaxe mit aa zusammenfiel, lag ihr Brennpunkt in F_1 , nachdem die Linse um den Abstand der Linien aa und bb nach unten gerückt ist, hat sich auch der Brennpunkt von F_1 nach F_2 verschoben. Jenseits des Brennpunktes divergieren die Lichtstrahlen und bilden auf dem Lichtschirm SS zwischen d und c einen Zerstreungskreis, welcher ebenfalls nach unten wandert, jedoch rascher als die Linse und der Brennpunkt. Zur Bildung des Zerstreungskreises werden nämlich im Vorübergehen der Linse am Diaphragma successive alle in dem betreffenden Linsenmeridian liegenden Strahlen verwendet. In der Figur sind es die Strahlen zwischen cc und dd . Rückt die Linse noch weiter, so wird das Bündel zwischen cc und ee durch das Diaphragma hindurchgelangen. Da nun letzteres Bündel eine noch stärkere Neigung zur Linsenaxe hat als das vorige, seine Strahlen aber

die Linsenaxe in demselben Punkte schneiden werden, so muss der von ihm zu bildende Zerstreuungskreis auf S mit progressiver Geschwindigkeit abwärts wandern.

Der Ort des Zerstreuungskreises wird bestimmt durch den Mittelstrahl des betreffenden Bündels. Dieser Strahl wechselt bei der Bewegung der Linse fortwährend, man kann ihn jedoch der leichteren Anschauung wegen als beständige, in dem betreffenden Linsenmeridian fortschreitende Linie auffassen, dann hat diese Linie ihren Drehpunkt im Linsenbrennpunkte. Unter denselben Voraussetzungen ist die Kante der Diaphragmaöffnung der Drehpunkt für den sie streifenden Randstrahl des durchgelassenen Lichtbündels. (In der Figur für die untere Diaphragmakante durch Pfeile an den Enden eines zweiarmigen Hebels angedeutet.)

Aus der Figur ist ferner ersichtlich, dass der Schirm seinen Ort beliebig verändern kann, immer bleibt der Weg des Lichtes auf ihm mitläufig, nur die Geschwindigkeit wechselt dergestalt, dass, wenn der Schirm zwischen Brennpunkt und Diaphragma steht, sie geringer wird als die der Linse.

Ueber die Begrenzung des Zerstreuungskreises ist noch Einiges zu sagen. Der Zerstreuungskreis ist ein Abbild der Diaphragmaöffnung. Wenn letztere dreieckig ist, so entsteht kein Kreis, sondern ein Dreieck. In letzterem Falle kann man sich ferner überzeugen, dass jenes Abbild ein aufrechtes oder ein umgekehrtes ist, je nachdem es vor oder hinter dem Brennpunkt aufgefangen wird.

Die Grenze des Abbildes der Diaphragmaöffnung ist natürlich in allen Fällen der Diaphragmaschatten.

Ein besonderes Verhältniss liegt nun vor, wenn der Brennpunkt gerade auf den Lichtschirm fällt. Der Zerstreuungskreis ist alsdann punktförmig, die Form der Diaphragmaöffnung nicht mehr erkennbar. Ist die Lichtquelle ebenfalls punktförmig, so entsteht auf dem Lichtschirm ein heller Punkt, alles Uebrige ist Diaphragmaschatten.

Wirken mehrere punktförmige Lichtquellen neben einander, so erscheinen mehrere Lichtpunkte auf dem Schirm, d. h. ebenso viele Unterbrechungen des Diaphragmaschattens. Leuchtet eine Fläche, so entsteht aus der unendlichen, jedoch auf die Fläche beschränkten Zahl von Lichtpunkten das Bild der Fläche auf dem Lichtschirm. Die Grenze des Bildes bleibt der Diaphragmaschatten. Letzterer ist im Bereiche des Bildes entweder überall gleich vollständig aufgehoben, dann ist die Bildfläche gleichmässig hell, oder die Aufhebung ist hier vollständig, dort unvollständig, dann kommen Schattirungen in die Bildfläche, kurz es entsteht das vollständige Bild der Lichtquelle, wie es der Photograph

fixirt. Diese Schattirungen als Irisschatten zu definiren, klingt zwar paradox, um jedoch zu erläutern, was denn beim Skiaskopiren in unserem Auge vorgeht, musste die Deduktion durchgeführt werden. Was übrigens bezüglich der Herstellung eines Bildes ein Diaphragma leisten kann, zeigt der bekannte Porta'sche Versuch:

Versuch 3. Man sticht mit einer Nadel ein Loch in ein Kartenblatt und beleuchtet das Kartenblatt aus einiger Entfernung mit einer breiten Lichtquelle, z. B. mit der weissen Glocke einer gewöhnlichen Lampe. Das Loch im Kartenblatt erzeugt ohne Linse auf einem dahinter gehaltenen Schirm ein wohlgestaltetes umgekehrtes Bild der Lämpenglocke.

Dieses Bild, obwohl es die verschiedensten Schattennuancen enthalten kann, ist nur durch Unterbrechungen des Diaphragmaschattens entstanden. Obgleich Vorstehendes die Rolle unserer Iris beim Skiaskopiren genügend erkennen lassen dürfte, möchte ich doch noch folgende, sehr überzeugende Versuche anzustellen empfehlen.

Versuch 4. Wir wiederholen die skiaskopische Linsenprobe, indem wir durch ein Diaphragma, welches enger ist als unsere Pupille, z. B. das Loch eines Augenspiegels, blicken. Das Diaphragma möge dabei 2 cm vom Auge abstehen.

Messen wir nun den Abstand der Linse vom Auge beim Schattenwechsel, so erhalten wir 2 cm zuviel. Ferner gelingt es leicht, eine Linsenstellung zu finden, in welcher wir den Schatten ohne Diaphragma gegenläufig, durch das Diaphragma mitläufig sehen. Dies ist nämlich der Fall, wenn der Focus zwischen Auge und Diaphragma fällt.

Ist das Diaphragma grösser als die Pupille, und lässt es deren Rand überall unbeschattet, so richtet sich der Schattenwechsel nach letzterer. Ein Diaphragma, welches kleiner ist, ersetzt, beschattet die Pupille und hebt die Diaphragmawirkung der beschatteten Theile auf.

Durch eine Modifikation des Versuches 4 kann man sich übrigens leicht davon überzeugen, dass es genügt, wenn nur derjenige Theil des Pupillenrandes ausser Funktion gesetzt wird, welcher der Bewegung der Linse entgegen ragt, um den Schattenwechsel zu beeinflussen.

Versuch 5. Man schiebt die freie Kante eines Kartenblattes von unten her ins Pupillargebiet, so dass letzteres zur unteren Hälfte bedeckt wird. Macht man nun bei der Linsenprobe eine Bewegung der Linse nach unten, so wirkt das Kartenblatt bestimmend auf den von uns zu beobachtenden Schattenweg, schieben wir die Linse nach oben, so ist es, als ob das Kartenblatt nicht vorhanden wäre. Dies Verhalten einer Karte als Diaphragma ist erwähnenswerth, weil wir es bei der ophthalmologischen Skiaskopie unter bestimmten Umständen wiedertreffen werden.

Fragen wir uns, inwiefern wir vorstehende Versuche auf das Auge übertragen dürfen, welches ja ausser dem Diaphragma noch lichtbrechende Medien aufweist, so werden wir einen einzelnen Lichtstrahl, welcher den Irisrand streift, verfolgen müssen, denn aus solchen Randstrahlen wird die Grenze des Irisschattens gebildet.

Ein Irisrandstrahl erleidet vor der Iris wie hinter derselben eine Brechung nach der Augenaxe hin.

Er kann hinter der Iris zur Augenaxe konvergent, parallel oder divergent sein, je nach seiner Richtung vor der Iris, er ist jedoch vom Knotenpunkt des Auges unabhängig.

(Dies geht übrigens auch aus dem Scheiner'schen Versuche hervor.)

Für die Irisrandstrahlen ist bei Bewegung der Lichtquelle der Irisrand der Drehpunkt. Anders für den Leitstrahl, den mittelsten des ganzen durch die Pupille einfallenden Strahlenbündels. Dieser geht, so lange er mit der Augenaxe einen kleinen Winkel einschliesst, durch den der hinteren Linsenkapsel nahe liegenden Knotenpunkt, bei mehr seitlichem Einfall ins Auge durch einen weiter vorn gelegenen Punkt als Drehpunkt.

Zum Schluss dieser Betrachtungen noch ein Versuch, der nicht nur lehrreich ist, sondern auch einer gewissen Schönheit nicht entbehrt.

Versuch 6. Man betrachte mit einer dicht vors Auge gehaltenen starken Konvexlinse (etwa + 10 D) eine fernstehende Kerzenflamme im dunklen Zimmer.

Die Flamme erscheint als kreisrunde Scheibe, die durch den Lidschluss bedeckt, durch die Pupillenreaktion verkleinert wird. Ihre Grenze ist der Irisschatten, welcher so scharf auf unserer Netzhaut entworfen wird, dass wir die feinen Einkerbungen des Pupillenrandes deutlich wahrnehmen.

Das Innere der Scheibe weist eine deutliche Körnung und radiäre Streifung auf, Schlagschatten von unserer Linsenstruktur herrührend. Die beweglichen Schollen etc. sind Elemente der Thränenflüssigkeit.

Parallaktische Verschiebungen der verschiedenen Schatten gestatten Schlüsse auf die theils oberflächliche, theils tiefe Lage der Schatten erzeugenden Bestandtheile.*)

Bewegen wir nun wie in dem vorigen Versuche skiaskopierend die Linse, so sehen wir unseren Irisschatten sich bewegen. Beim Abbringen der Linse erscheint die Pupillarscheibe immer grösser, ist aber bis zum Schattenwechsel als solche kenntlich.

*) Bis hierher sind diese Erscheinungen bekannt und zuerst beschrieben worden von J. Listing, Beitrag zur physiologischen Optik. Göttingen 1845.

Nach dem Schattenwechsel verkleinert sich die Pupillarscheibe und macht nun folgende Umwandlung durch: die Struktur der Augenlinse wird in Gestalt heller Radian in der Pupillarscheibe wieder deutlicher sichtbar. (Was jetzt hell ist [im divergenten Lichte], war vorhin [im konvergenten Lichte] dunkel.) Während nun diese Radian sich langsam verkleinern und zuspitzen, rückt zwischen ihnen der Irisschatten immer näher an das Centrum der Pupillarscheibe heran. Schliesslich bleibt von letzterer nichts mehr übrig als ein strahlender Lichtpunkt, in welchem wir die umgekehrte Kerzenflamme wieder erkennen. Wir sehen jeden Strahl des Flammenbildes aus einem Augenlinsenradius hervorgehen.

Wieder ein Beweis dafür, dass jeder Schatten, dessen Bewegung wir auf unserer Netzhaut wahrnehmen, der Irisschatten sein muss, einerlei, ob wir die Lichtquelle deutlich oder in Zerstreuungskreisen sehen.

Nachdem wir so den Irisschatten in seinen Wirkungen verfolgt haben, erübrigt es noch, den Punkt numerisch anzugeben, bis zu welchem beim Schattenwechsel gemessen werden muss.

Die Iris liegt im Mittel 3,6 mm hinter dem Hornhautscheitel, das Irisbild jedoch, welches wir sahen, liegt 0,3 mm weiter nach vorn.

Wollen wir nun genau sein, so so ist es die Ebene dieses Irisbildes, welche für die Messung in Betracht kommt, denn die nach dem Brennpunkte der Glaslinse konvergirenden Lichtstrahlen werden die Iris dann treffen, wenn sie denselben Weg rückwärts verfolgen, welchen die von der Iris ausgehenden Lichtstrahlen vorwärts nehmen.

Schliesslich fragt es sich nun noch, welchen Einfluss die Refraktion des Beobachters auf den Schattenwechsel hat.

Eine Akkommodation auf den Glaslinsen-Brennpunkt beim Schattenwechsel ist natürlich ausgeschlossen, da nun, wie wir gesehen haben, der Irisort maassgebend ist, so kann die Länge der Augenaxe auf den Schattenwechsel keinen Einfluss haben.

Trägt jedoch der Beobachter eine Konvexbrille, so wird die gefundene Brennweite zu kurz, Konkavgläser wirken umgekehrt, beide nur in dem Maasse, als sie den scheinbaren Irisort nach hinten (Konvexgläser) oder nach vorn (Konkavgläser) verlegen. (Praktisch ebenso wenig von Bedeutung wie die genaue Bestimmung der Irisbildlage.)

Eine Modifikation der soeben beschriebenen Linsenprobe finden Sie in diesem Apparat, welcher die ophthalmologische Skiaskopie nachahmt und zu ihrer Veranschaulichung und Einübung gute Dienste leistet. Er bestimmt die Brechkraft der Linsen durch die Schattenprobe, er ist also ein skiaskopisches Phakometer.

Eine Konvexlinse und ein in ihrer Brennweite befindlicher durchscheinender Hintergrund stellen ein künstliches emmetropisches Auge dar. Dasselbe wird durch eine hinter der „Netzhaut“ aufgestellte Flamme beleuchtet. Sobald ein Pendel in Bewegung gesetzt wird, wandert auf der Netzhaut ein Schatten, erzeugt durch einen beweglichen Lichtschirm, hin und her. Ich setze vor das Phantom eine Konvexlinse von 10 Zoll Brennweite. Dieselbe erzeugt eine Myopie von $\frac{1}{10}$. 10 Zoll vor dem Phantom liegt jetzt der Fernpunkt, die Kreuzungsstelle der von der Netzhaut ausgehenden Lichtstrahlen. Blicken Sie nun in das Phantom, so sehen Sie den Schatten auf der Netzhaut hin und her wandern. Ist Ihr Auge dem Phantom näher als 10 Zoll, so geht der Schatten mitläufig (mit dem Schirm), ist es weiter ab als 10 Zoll, so sehen Sie gegenläufigen Schatten.*) Dazwischen, in 10 Zoll Entfernung, beobachten Sie im Vor- und Rückwärtsgehen den Schattenwechsel, dessen Ort bei der Anordnung des Apparates sehr leicht und genau zu finden ist.

Das Tischchen ist nämlich mit einer parallel zur Axe der Linse ausziehbaren Holzschiene versehen, welche an ihrem Ende ein Diaphragma in Gestalt einer senkrechten schmalen Spalte trägt. Die Mitte der Spalte wird von der Linsenaxe senkrecht durchschnitten. Bei der Messung von Linsen blickt man nun durch diese Spalte. Wie oben ausgeführt, richtet sich der Schattenwechsel jetzt nicht mehr nach unserer Iris, sondern nach der Spalte. Wenn wir den Schattenwechsel beobachten, so steht die Spalte im Brennpunkt der betr. Linse.

Wo sich dabei das Auge befindet, ist ohne Belang, nur um deutlicher sehen zu können, empfiehlt es sich, so nahe heran zu gehen, wie es die Cilien erlauben. Gemessen wird mit einem Bandmaass, welches Zolle, Centimeter und Dioptrien zeigt.

Mit dem skioskopischen Phakometer kann man nun alle Fälle der ophthalmologischen Skioskopie nachahmen und sich in bequemster Weise klar machen.

Bestimmen wir z. B. die Brechkraft einer uns unbekanntenen Konvexlinse, so haben wir eine Myopie des Phantoms diagnostiziert. Ich bringe dem Phantom neben einer Myopie noch einen Astigmatismus bei, zunächst mit senkrecht gestellter Axe des Cylinderlases: Sie finden eine Myopie von $\frac{1}{5}$ (8,0 D). Jetzt stelle ich die Cylinderaxe horizontal: Sie diagnostizieren eine Myopie von $\frac{1}{13}$ (3,0 D). Mithin beträgt der Astigmatismus $\frac{1}{5} - \frac{1}{13} = \frac{1}{8}$ (5,0 D). Die fraglichen Gläser sind: sph. + 3,0 D und cyl. + 5 D. Ich stelle nun die Axe des Cylinderlases schräg, z. B. 20° von der Senkrechten abweichend, da sehen Sie den Schatten von rechts oben nach links unten wandern: Astigmatismus mit schiefen Axen.

Ich entferne das Cylinderglas und bringe einen Tropfen Wasser auf das Konvexglas. Es entsteht eine unregelmässig verzerrte Schattenbewegung, jedoch ist bei 13 Zoll noch ein Schattenwechsel deutlich sichtbar: Myopie von $\frac{1}{13}$ kompliziert mit unregelmässigem Astigmatismus.

Aus Zusammenstellung mit bekannten Konvexlinsen lassen sich endlich auch Konkavlinsen mit dem Instrumente skioskopisch messen, es würde jedoch die Aufzählung der möglichen Kombinationen zu weit führen.

*) Bei der Probe mit beweglicher Linse sind die Bewegungen nur scheinbar umgekehrt wie bei derjenigen mit beweglichem Objekt.

Die Anwendung dieser Experimente am Phakometer auf die ophthalmologische Skiaskopie ergibt sich von selbst. Wir brauchen nur die gewöhnliche Beleuchtung des Augenhintergrundes durch einen Planspiegel einzufügen. Drehungen des Spiegels haben denselben Effekt, als wenn wir eine Lampe hinter dem Spiegel hin- und herbewegten. Eine Rechtsdrehung des Spiegels lässt die Flamme nach links wandern, das Licht im untersuchten Auge wandert dabei wie am Phantom ohne Rücksicht auf den Brechzustand des Auges stets nach rechts. Befinden wir uns im Bereiche des aufrechten Bildes, so sehen wir das Licht wandern, wie es wirklich geht, schwebt dagegen das umgekehrte Bild zwischen unserer Iris und dem Patienten, so sehen wir das Licht, also auch den Schatten umgekehrt wandern. Der Schattenwechselfunkt ist auch hier der Fernpunkt.

Die Art und Weise nun, wie der Fernpunkt in die Irisebene gebracht wird, giebt das unterscheidende Merkmal für die verschiedenen Methoden des Skiaskopirens ab. Es sind deren eigentlich nur zwei möglich. Die eine weist der Irisebene des Arztes eine unveränderliche Stellung an und verlegt den Fernpunkt des untersuchten Auges durch Gläser so weit hinaus oder heran, bis der Arzt den Schattenwechsel beobachtet, die andere Methode giebt dem Fernpunkt einen bequemen mittleren Abstand vom Auge und bringt das hier nun feststehende umgekehrte Netzhautbild durch Vor- und Rückwärtsgehen des untersuchenden Auges in die Irisebene.*)

Die erstere Methode auf stabile Distanz ist die ursprüngliche, die letztere auf labile Distanz ist die neuere, bequemere, welche uns hier allein interessirt.

Die bequeme Entfernung, um die es sich handelt, beträgt höchstens 50, mindestens 12 cm. Näheres Herangehen ist nicht nur unbequem, sondern ergibt auch wegen der bei Annäherung mit dem Gesichtswinkel zunehmenden sphärischen Aberration**) der brechenden Medien ungenaue, Myopie bis 1 D vortäuschende Resultate.

*) Der Arzt akkommodirt gewöhnlich auf die Pupille des Patienten, dies ist jedoch, wo es nicht möglich ist (bei Presbyopie, Myopie etc. des Arztes) auch nicht nöthig. Es genügt, wenn der Arzt das Auge deutlich genug wahrnimmt, um die äusseren Handgriffe richtig zu machen.

**) Jackson, Symmetr. aberration of the eye. Transact. of the Americ. ophth. soc. 1888 p. 141, fand skiaskopisch durch Aberration bei Mydriasis erzeugte Myopie von 1 D.

Der Arzt bringt also, wie angedeutet, dem zu untersuchenden Auge durch ein Konvexglas eine künstliche Myopie mittleren Grades bei. Das weitere Verfahren erläutert sich am besten an einem Beispiel.

Vor das zu untersuchende Auge wird die Linse + 6,0 D gesetzt. Der Arzt findet den Schattenwechsel in 40 cm Entfernung. Welche Refraktion liegt vor?

$100 : 40 = 2,5$, also beträgt die künstliche Myopie 2,5 D. Von jenen 6 Dioptrien müssen 3,5 zur Korrektur einer Hypermetropie verbraucht worden sein. Die Refraktion beträgt also 3,5 D Hypermetropie.

Es ist nun klar, dass man die Linse + 6 D mit einem Bandmaass versehen kann, welches bei 40 cm die Bezeichnung + 3,5 D trägt, bei $100 : 6 = 16,66$ die Bezeichnung 0, d. h. Emmetropie, ferner bei $100 : 6 + 1 = 14,3$ cm die Bezeichnung - 1,0 u. s. w. Würde ich nun mit + 6 D irgendwo einen Schattenwechsel finden, so brauchte ich nur mit diesem Bandmaasse bis zu meinem Auge zu messen, um an der entsprechenden Stelle die Refraktion in Dioptrien direkt ablesen zu können. Eine einfache Berechnung würde ferner diejenigen Punkte des Bandes finden lassen, auf welchen die Zollwerthe abzusetzen wären.

Hierauf beruht die Konstruktion meines Instruments.

Beschreibung des Skiaskops.

Das Skiaskop besteht aus drei Theilen: einer Rosette mit 6 Linsen, einem Bandmaass und einem Planspiegel.

Die Rosette enthält die Linsen + 10, + 6, + 2, - 2, - 6, - 10, welche ausreichen, die Refraktion bis zu + 8 und - 18 D zu bestimmen. Die Rosette ist in einem Halter leicht drehbar, so dass sich Linse auf Linse ohne Absetzen vor das Auge bringen lässt. Jede Linse grenzt an ein besonderes farbiges Feld und ist dadurch leicht unterscheidbar.

Das Bandmaass verbindet die Rosette mit dem Planspiegel. Es lässt sich aus seiner, im Spiegelgriff beweglich hängenden Hülse leicht ausziehen, rollt sich bei Annäherung selbstthätig wieder ein und kann in jeder beliebigen Länge festgestellt werden.

Es zeigt auf jeder Seite drei Längsabtheilungen, die durch dieselben Farben gekennzeichnet sind wie die Linsen. So erhält jede Linse ihr eigenes Bandmaass. Auf jedem der letzteren sind die für die gleichfarbige Linse geltenden Refraktionswerthe abgesetzt.*) Die Ablesung geschieht an der Stelle, wo das Band in den Schlitz seiner Hülse eintritt. (Damit

*) Im Interesse der Verwendbarkeit des entweder nur auf das Zollsystem oder nur auf das Metersystem eingerichteten Instruments möge auf die von A. Nagel,

die Messung bis zur Irisebene reiche, musste das Band um den mittleren Abstand des Schlitzes von dieser Ebene verkürzt werden.)

Der Spiegel zeigt einige Abweichungen von der üblichen Form. Es ist ein nicht durchlochter Planspiegel, dessen Belag in Gestalt einer horizontalen Spalte von etwa 1,5 mm Breite fortgeschabt ist. Diese Spalte ist auf der Rückseite durch den Rahmen des Spiegels nur so weit verdeckt, dass der durchsichtige Theil länger bleibt, als eine weite Pupille breit ist. Endlich ist die vordere Fläche des Spiegels noch durch eine zweite Glasplatte bedeckt.

Die Gründe für diese Anordnung sind folgende:

Bei der Benutzung des gewöhnlichen, mit einem Loch versehenen Spiegels treten zwei Uebelstände hervor:

1. Es entsteht beim Skiaskopiren auf dem Augenhintergrunde ein dunkler Fleck, der Lochschatten. Derselbe stört dadurch, dass er stets mitläufig gesehen wird und in der Gegend des Schattenwechsels das ganze Beobachtungsfeld einnimmt, d. h. verdunkelt.*)

2. Das Spiegelloch wirkt als Diaphragma (vergl. obige Linsenversuche). Sobald also der Lochrand den Pupillarrand des Untersuchenden beschattet, wird das Messungsergebniss unrichtig. Das Spiegelloch giebt eine der Ursachen ab, weshalb man mitunter in gleicher Distanz einmal gegenläufigen, einmal mitläufigen Schatten sieht.

Mein Spiegel hat folgende Vorzüge:

1. Der Schatten der Spalte hat die Gestalt eines Striches, dessen Bewegungen unsichtbar sind, weil sie in die Richtung des Striches fallen.

dem Urheber des Begriffes „Meterlinse“, angegebene bequemste Art der Umrechnung hingewiesen werden.

Man merke sich das Verhältniss von Dioptrien (D) zu Zollwerthen (Z) nicht als Division, sondern als Multiplikation.

$$Z \times D = 40 \text{ (nicht } 38,2, \text{ sondern } 40,375).$$

$$\text{Da nun z. B. } 5 \times 8 = 40,$$

$$\text{so sind } 5 \text{ Z} = 8 \text{ D}$$

$$\text{aber auch } 8 \text{ Z} = 5 \text{ D.}$$

Das „Refraktions-Einmaleins“ für die gleichwerthigen Nummern beider Systeme lautet hiernach: $40 = 0,5 \times 80 = 1 \times 40 = 2 \times 20 = 3 \times 13 = 4 \times 10 = 5 \times 8 = 6,5 \times 6,5$.

Vergl. A. Nagel, Refraktions-Anomalien des Auges 1866. Derselbe in Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilkunde. Bd. VI, Kap. X, §. 43.

*) Von der Richtigkeit des Gesagten kann man sich leicht durch Skiaskopiren an einer Konvexlinse überzeugen. Der Lochschatten macht dabei den Weg der Lichtstrahlenbündel im Scheiner'schen Versuche.

2. Dieser Schatten ist sehr schwach, da er ja weniger einen Schatten als einen schwächeren Spiegelreflex darstellt.*)

3. Die Länge der Spalte lässt eine störende Diaphragmawirkung nicht aufkommen, falls nur der Spiegelgriff Drehungsaxe bleibt.

Anleitung zum Gebrauche des Skiaskops.

Die Lampe steht in Augenhöhe so weit hinter dem Patienten wie es der Tisch erlaubt. Mässige Verdunkelung des Zimmers genügt. Patient und Arzt sitzen wie bei der Untersuchung im umgekehrten Bilde. Man untersucht am besten das linke Auge mit dem eigenen linken (und vice versa). Der Patient sehe mit dem freien Auge am Kopfe des Arztes vorbei „in die Ferne“.

Der Rosettenhalter wird zwischen Daumen und Mittelfinger gefasst, der Zeigefinger dreht eventuell die Rosette zur Einstellung der benötigten Linse.

Man zieht das Band zu mittlerer Länge aus, beleuchtet den Augenhintergrund und bringt dann die betreffende Linse der Rosette vor das Auge. Letztere soll 1 cm von der Hornhaut abstehen.

Besonders wichtig ist es, die Rosette „gerade“ d. h. so zu halten, dass sie senkrecht zur Blicklinie des Untersuchenden steht. Eine geringe Schiefhaltung wird oft nicht zu vermeiden sein, da bei genauer Einstellung leicht störende Reflexe auftreten.

Starke Schiefhaltung täuscht Myopie vor (eventuell auch Astigmatismus), ähnlich wie man durch Schiefsehen sein Glas verstärken, eventuell auch einen Astigmatismus korrigieren kann.

Fehler durch schiefe Stellung des Glases können nicht eintreten, wenn die Schiefstellung entstanden ist durch Drehung der Linsenebene um denjenigen Meridian als Axe, in welchem man skiaskopirt. Neigt sich z. B. der obere Rand der Linse nach hinten (Drehung um den horizontalen Meridian), so wird nur der vertikale Meridian stärker brechend, im horizontalen Meridian kann man ohne Fehler skiaskopiren.

Den Spiegel halte man nahe am Auge. Man blicke durch die Mitte der Spalte im Spiegel. Der Spiegelgriff stehe für gewöhnlich senkrecht.

*) Ein Helmholtz'scher Spiegel würde der beste zum Skiaskopiren sein, wenn es nicht etwas schwierig wäre, seinen schwachen Reflex zu leiten. Zur Erleuchtung des Auges auf kurze Distanz ist er hinreichend.

Man kann übrigens in Ermangelung eines besonderen Apparates unschwer mit zwei oder drei aufeinander gelegten Objektträgern oder auch mit ebenso angeordneten schwachen Linsen des Brillenkastens skiaskopiren.

Man achte darauf, dass die Mitte des Lichtkegels zur Beleuchtung verwandt werde.

Sieht man die Pupille roth leuchten, so dreht man den Spiegel um seinen Griff als Axe, so dass die Pupille sich verdunkelt. Dabei geht der das Licht verdrängende Schatten entweder mitläufig oder gegenläufig, der Punkt, in welchem die eine Richtung in die andere umschlägt, ist der Fernpunkt des Myopen. Man findet diesen Punkt im Vor- und Rückwärtsgehen, während man fortwährend den Spiegel hin und her dreht.

Es sind nun verschiedene Aufgaben möglich.

I. Die Refraktion des Auges ist unbekannt.

Man stelle die Linse + 10 D vor das Auge. Geht der Schatten mitläufig, während man das Band ganz ausgezogen hat, so ist, was fast nur bei Aphakie vorkommen wird, Hypermetropie von mehr als 8 D vorhanden, welche der Apparat in vorliegender Anordnung direkt zu messen nicht erlaubt. (Im Bandmaass selbst liegt die Anleitung zur Aushülfe in solchen Fällen: Man untersucht mit + 14 und erhöht die Werthe des Bandtheils für Linse + 10 um 4 D.) Geht der Schatten gegenläufig, so rückt man die nächste Linse (+ 6 D) vors Auge, bleibt die Schattenbewegung noch gegenläufig, so fährt man fort, die Rosette zu drehen. Endlich findet man z. B., dass durch — 6 D der Schatten mitläufig wird, dann muss mit der vorigen Linse (— 2 D) der Schattenwechsel zu finden sein. Man stellt — 2 D wieder ein. Der bei 40 bis 50 cm Entfernung noch gegenläufige Schatten verräth schon durch seine Schnelligkeit die Nähe des kritischen Punktes.

Nun rückt man heran. Es empfiehlt sich, dies ohne genaues Prüfen rasch zu thun, bis der Schatten deutlich mitläufig ist. Darauf geht man sorgfältig prüfend wieder zurück, bis von dem mitläufigen Schatten nichts mehr zu sehen ist, stellt das Bandmaass fest und liest am Schlitz der Kapsel die Refraktion ab. Es gilt dasjenige Bandmaass, welches dieselbe Farbe trägt wie die zuletzt gebrauchte Linse.

II. Die Refraktion ist annähernd bekannt.

Wir wissen z. B.: Es besteht schwache Hypermetropie.

Eine Betrachtung des Bandmaasses ergiebt, dass die weisse Abtheilung die Refraktion von — 1 bis + 4 D zu messen gestattet. Wir stellen also die weiss markirte Linse vor das Auge, suchen wie oben den Schattenwechsel und lesen auf dem weissen Bandtheile die Refraktion ab.

III. Beträgt der Fernpunktsabstand eines Myopen weniger als 15 cm oder mehr? D. h.: Liegt Militär-Dienstunbrauchbarkeit wegen Kurzsichtigkeit vor oder nicht?

Das Instrument bestimmt die Refraktion durch Messung des Fernpunkts-Abstandes. Es misst diesen jedoch nicht bis zur Hornhaut, sondern bis zu einem 1 cm vor ihr gelegenen Punkte (nämlich bis zur Glaslinse). Diese Anordnung hat den Vorzug, dass das Ergebniss der Messung — theoretisch wenigstens — mit demjenigen Brillenglase übereinstimmt, mit welchem die Refraktions-Anomalie ausgeglichen wird. So ist z. B. bei einem Fernpunkts-Abstande von 15 cm die wirkliche Myopie $100:15 = 6,66$ Dioptrien, da aber das Brillenglas mindestens 1 cm Abstand haben muss, erfordert solche Myopie ein Konkavglas von -14 cm Brennweite ($= 7,1$ Dioptrien) zum völligen Ausgleich. Findet man also mit dem Apparat $7,1 D$ Myopie, so liegt der Fernpunkt gerade 15 cm vom Auge entfernt.

Der Punkt des Bandmaasses, wo diese Myopie abzusetzen ist, liegt auf dem der Linse $-2 D$ zugehörigen Maasse, von der Linse entfernt um $100:([100:14] - 2) = 19,5$ cm. Hier hat das Band einen schwarzen Punkt. Man stelle diesen Punkt im Schlitz der Hülse ein und skiaskopire mit Linse -2 . Geht nun der Schatten mitläufig, so liegt der Fernpunkt zweifellos weiter ab als 15 cm, geht der Schatten gegenläufig, so ist das Gegentheil der Fall, wenn Patient nicht etwa akkommodirte (worüber später).

IV. Untersuchung auf Astigmatismus.*)

Man prüft zunächst durch Drehungen des Spiegels bei senkrecht gehaltenem Griffe den horizontalen Hornhautmeridian und stellt die Refraktion desselben fest. Sie betrage z. B. $-2 D$, dann erhebt man den Spiegelgriff bis zur Horizontalen und prüft durch Drehungen um die horizontale Axe den vertikalen Meridian. Erhält man dieselbe Refraktion, so besteht kein Astigmatismus. Ergiebt die Prüfung $-4 D$, so besteht myopischer Astigmatismus, für welchen das korrigirende Glas wäre: Sph. $-2 D$ \ominus cyl. $-2 D$ Ax. hor.

Weicht der Weg des Schattens von der horizontalen oder vertikalen Drehungsebene ab (bildet sein Weg mit dieser Ebene einen Winkel), so steht ohne Weiteres fest, dass Astigmatismus mit schrägen Axen vorhanden ist. Geht nun z. B. der Schatten bei gewöhnlicher Spiegelhaltung nicht von rechts nach links, sondern von rechts oben nach links unten, so erhebt man den Spiegelgriff, fortwährend den Schatten prüfend, so lange, bis Schattenweg und Rotationsebene parallel sind. Dann sucht man unter Beibehaltung der schiefen Stellung des Spiegelgriffes den Schattenwechsel auf und hat damit die Refraktion eines der beiden Hauptmeridiane

*) Eine eingehendere Besprechung des Astigmatismus ist angezeigt, weil die Skiaskopie in Bezug auf die objektive Feststellung dieses häufiger vorkommenden, als entdeckten Fehlers alle anderen Untersuchungsmethoden übertreffen dürfte. Sie erscheint geeignet, viele der Fälle von „herabgesetzter Sehschärfe ohne erklärenden Befund“ als unkorrigirbaren Astigmatismus erkennen zu lassen.

bestimmt. Die des anderen erhält man durch Prüfung des auf ersterem senkrechten Meridians.

Besteht Astigmatismus mit senkrechten Axen, so muss sich derselbe natürlich schon verrathen, wenn man nach Prüfung des horizontalen Meridians den Spiegelgriff um einen Winkel von gewisser Grösse (30° empfiehlt sich für die meisten Fälle) erhebt. Es muss alsdann das Bild eines Astigmatismus mit zur Rotationsebene schrägen Axen in die Erscheinung treten. Ergiebt also die Prüfung in zwei Meridianen, die einen Winkel von etwa 30° einschliessen, nicht das für schrägaxigen Astigmatismus charakteristische Bild, so besteht überhaupt kein Astigmatismus (wenigstens kein regelmässiger).

Die Verhältnisse der Abweichung des Schattenweges im Auge vom Beleuchtungswege ausserhalb des Auges liegen etwas verwickelt.

Befindet man sich ausserhalb des Fernpunktes des schwächer brechenden Meridians, so dass für beide Meridiane die wesentliche Richtung des Schattens gegenläufig ist, so fällt die Abweichung am meisten ins Auge bei der Mittelstellung des Spiegelgriffes zwischen beiden Hauptmeridianen.

Befindet man sich jedoch zwischen den beiden Fernpunkten (Brennlinien) des Astigmatikers, so hat der Hauptmeridian mitläufigen, der andere gegenläufigen Schatten. Es muss also, während der Spiegelgriff als Radius um das Spiegelloch einen Bogen von 90° beschreibt, der Schattenweg in der Pupille einen solchen von 180° machen (sich ganz umkehren). Daher hat bei der Mittelstellung des Spiegelgriffes zwischen beiden Hauptmeridianen der Schattenweg, wie man sich mutatis mutandis am Phantom leicht überzeugen kann, eine Ablenkung vom Beleuchtungswege, welche 90° beträgt. D. h. dreht man den Spiegel horizontal von rechts nach links, so kann der Schatten senkrecht von oben nach unten wandern.

Dies kommt praktisch dem Falle gleich, in welchem der Schatten ungewiss geht (Schattenwechsel). Man wird also, wenn man den Astigmatismus etwa wegen jener Ablenkung von 90° übersieht, eine relativ richtige mittlere Refraktion diagnostizieren. Will man aber in zwei Meridianen untersuchen, um Astigmatismus auszuschliessen, so wählt man jedenfalls besser einen Winkel von 30° als einen Winkel von 45° .

Ein sehr charakteristisches Bild giebt schon in leichten Graden der unregelmässige Astigmatismus, besonders wenn man den Schatten nicht in der Nähe des Schattenwechsels beobachtet. Der Schatten ist alsdann unregelmässig verzogen, seine Begrenzungslinie bei der Schattensbewegung veränderlich. Trotzdem kann man häufig die Hauptrefraktion noch erkennen. Es kann z. B. neben unregelmässigem Astigmatismus noch Myopie gefunden werden etc. (Vergl. die Versuche am Phantom.)

In Bezug auf den Werth der Skiaskopie bei der Diagnose des Astigmatismus wurde von kompetenter Seite gesagt: *) „Nicht selten kann

*) Fuchs l. c.

man sofort das Glas bestimmen, mit welchem der Patient in der That am besten sieht.“ Wenn man berücksichtigt, wie unsicher die Diagnose des richtigen Cylinderglases nach der Untersuchung im aufrechten Bilde ist, wie selten ferner das Ergebniss der Prüfung mit dem stenopäischen Schlitz dieses Glas trifft, so wird man mit annähernd richtigen Resultaten zufrieden sein. Immerhin ist es als ein Vorzug der Skiaskopie anzuerkennen, dass sie den weniger Geübten in den Stand setzt, ebenso brauchbare objektive Diagnosen zu stellen, wie sie andere Methoden erst bei grosser Uebung ermöglichen.

Man wird mit der Schattenprobe übrigens häufig Fälle finden, in denen zweifellos der Astigmatismus viel grösser ist, als die bessernden Gläser vermuthen lassen. In diesen Fällen ist dann die Sehschärfe entsprechend herabgesetzt. Weshalb das theoretisch vorzuschlagende Glas verworfen wird, dürfte denselben Grund haben, wie die Erfahrung, dass oft bei objektiv konstatiertem, anscheinend regelmässigem Astigmatismus überhaupt kein Cylinderglas die Sehschärfe verbessert.

Bei Feststellung der Axen des Astigmatismus ist noch auf Folgendes zu achten: Bei senkrecht gehaltener Drehungsaxe ist der Meridian der Hornhaut, durch welchen der Weg des Lichtes geht, nicht immer der horizontale. Vielmehr erzeugen gewisse „Konstellationen“ so erhebliche Abweichungen, dass man zu falschen Resultaten kommen kann.

Die Verhältnisse sind am anschaulichsten, wenn man die Abweichungen überreibt. Man stelle die Lampe 1 bis 2 Fuss zu hoch und halte den Spiegel vor dem sitzenden Patienten in etwa halber Höhe zwischen dem Kopfe des letzteren und der Lampe. Dreht man jetzt den Spiegel bei senkrechter Stellung des Griffes, so wandert der Lichtkegel nicht von einem Auge des Patienten zum anderen, sondern schräg, unter Umständen z. B. von der Stirn über den Nasenrücken zur Wange. Sobald nämlich die Lichtstrahlen nicht senkrecht zur Drehungsaxe auf den Spiegel fallen, umschreibt das vom Spiegel reflektirte Strahlenbündel einen mehr oder weniger flachen Kegel, dessen Spitze der Spiegel bildet. Die Basis entsteht überall, wo das Strahlenbündel auftrifft und bei Bewegungen des Spiegels einen Kreis beschreibt. Lassen wir den Weg der letzteren durch die Pupille als gerade Linie gelten, so fällt diese Linie nur dann in die Ebene des zum Spiegelgriff senkrechten Hornhautmeridians, wenn der Blick des Untersuchten auf den Spiegelgriff oder dessen Verlängerung gerichtet ist.

Wenn also die Lampe höher oder niedriger steht, als der Spiegel, so untersucht man nur dann den zum Spiegelgriff senkrechten Hornhautmeridian, wenn man auf den Spiegelgriff oder dessen Verlängerung blicken lässt.

Steht die Lampe so, dass durch die Cirkumduktion des Strahlenbündels kein Kegel, sondern eine Ebene zu Stande kommt, so darf die Blickrichtung beliebig abweichen. Ein Kegel kommt aber nicht nur beim Höher- oder Niedrigerstehen der Lampe im gewöhnlichen Sinne, sondern auch dann zu Stande, wenn bei gleich-

bleibender Lampen- und Spiegelhöhe der Griff des Spiegels aus der senkrechten Stellung gebracht wird. Mithin ist die Gelegenheit zu fehlerhafter Meridianbestimmung häufig genug gegeben.

Eine einfache Regel lässt solche Fehler vermeiden: Man beurtheile die Richtung des untersuchten Meridians nicht nach der Stellung des Spiegelgriffes, sondern nach dem Weg, welchen der Lichtschein auf dem Gesichte des Untersuchten thatsächlich macht.

Fehlerhafte Ergebnisse

kommen im Uebrigen nur zum kleineren Theil durch ungenaue Beobachtung zu Stande. Die überwiegende Fehlerquelle ist die Akkommodation des Untersuchten. Im ersteren Falle wird der Fernpunkt meistens, im letzteren immer zu nahe gefunden.

Beobachtungsfehler betragen in der Regel höchstens eine Dioptrie. Sie werden vermieden, wenn man beim Skiaskopiren so weit rückwärts geht, bis vom mitläufigen Schatten nichts mehr zu sehen ist.

Zur Vermeidung von Akkommodationsfehlern, die übrigens um so weniger zu befürchten sind, je höher die Myopie, empfehlen sich folgende Maassnahmen:

1. Die Aufforderung, „in die Ferne zu sehen“, die man mehrfach wiederholt, wenn man der Entscheidung nahe zu sein glaubt.
2. Zuhalten des anderen Auges.
3. Vorhalten einer Konvexlinse (besonders bei Hypermetropie) vor das andere Auge.
4. Beobachtung der Pupille. Falls sich diese ohne Veränderung der Beleuchtungshauptrichtung bei der Untersuchung plötzlich verengert, so akkommodirt der Patient.
5. Hinzögern der Untersuchung (Ermüdung, Einübung des Patienten).
6. Atropin (Homatropin). Die Akkommodationsfähigkeit erschlaft später, als die Mydriasis eintritt, sie kann (bei Homatropin) während der ganzen Wirkung theilweise erhalten bleiben. Hat man ein Auge atropinisirt, so lasse man das andere offen, da das atropinisirte für sich allein eher akkommodiren würde, als beim durch Atropin gestörten binokularen Sehen. *)

*) Wie schon erwähnt, wird infolge der Aberration bei Mydriasis die Myopie leicht etwas zu stark, die Hypermetropie etwas zu schwach gefunden.

7. Wiederholung der Untersuchung, mit dem Skiaskop ohne Zeitaufwand möglich. Auch empfiehlt es sich, in den Fällen, wo die Refraktion mit zwei verschiedenen Linsen bestimmbar ist (z. B. Emmetropie mit +2 und mit +6), kontrollirende Messungen mit der zweiten Linse vorzunehmen.

Das Skiaskop als Optometer.

Zum Schlusse möchte ich Ihnen noch eine Besonderheit meines Apparates vorführen.

Unsere Iris befindet sich bei Beobachtung des Schattenwechsels im — natürlichen oder künstlichen — Fernpunkte des Untersuchten. Dieser Punkt ist bekanntlich optometrisch dadurch charakterisirt, dass Schriftproben, aus der Ferne herangerückt, in dem Augenblicke deutlich werden, wenn sie den Fernpunkt erreichen. Zwischen Fernpunkt und Nahepunkt (welche die Akkommodationsbreite einschliessen) bleiben sie deutlich.

Mein Apparat ist nun zugleich Optometer. Der Spiegel lässt sich nach hinten umlegen. Dabei stellt sich eine Vorrichtung zum Halten einer Schriftprobe so auf, dass letztere dahin kommt, wo die Pupillarebene des Skiaskopirenden sich befinden soll.

Man prüft nun die Refraktion optometrisch mit dem Skiaskop in der Weise, dass man von einer Linse ausgeht, durch welche Patient überhaupt lesen kann, und dann in der Richtung nach der hypermetropischen Grenze des Apparates fortschreitend diejenige Stelle sucht, über welche hinaus die Schrift undeutlich wird. Hier stellt man das Bandmaass fest und liest die Refraktion auf dem Bandtheile ab, welches seiner Farbe nach zu der benutzten Linse gehört.

Geht man rückwärts bis zur Grenze des deutlichen Sehens in der Richtung auf die myopische Grenze des Apparates, so erhält man den Nahepunkt. Findet man z. B. die Ferngrenze bei +2, die Nahegrenze bei -2,5, so besteht neben 2 D Hypermetropie eine auf 5,5 D eingeschränkte Akkommodationsfähigkeit. Der Nahepunkt liegt in diesem Falle $100 : 2,5 = 40$ cm vom Auge.

Astigmatismus wird wie folgt festgestellt: Eine Scheibe zeigt als Sehproben auf einer Seite die bekannte Sternfigur, auf der anderen ein System verschieden starker paralleler Linien. Zunächst wird die Sternfigur eingestellt. Beim Herangehen aus der Ferne ist anfangs alles undeutlich, sobald aber die Scheibe in den Bereich des deutlichen Sehens kommt, sieht Patient einzelne Linien, z. B. die horizontalen, deutlich. Für diese Linien bestimmt man die Refraktion z. B. auf Emmetropie.

Jetzt wendet man die Scheibe und stellt die parallelen Linien senkrecht. Für diese Linien findet man z. B. 2 D Myopie.

Resultat: Einfacher myopischer Astigmatismus. Im horizontalen Meridian Emmetropie, im vertikalen Myopie 2 D.

In Praxi wird man sich auf die optometrischen Ergebnisse des Skiaskops nicht mehr und nicht weniger verlassen, als auf die Optometrie überhaupt, immerhin kann der optometrische Befund gelegentlich zur Kontrolle dienen. Der Zweck der Einrichtung des Instruments als Optometer ist schon erreicht, wenn dadurch das Verständniss der Vorgänge bei der Skiaskopie gefördert wird.

Nachtrag.

In der französischen Litteratur finden sich eingehende theoretische Untersuchungen über die Skiaskopie. Sie erstrecken sich u. a. auf die Geschwindigkeit des Schattens, auf die Grösse des Gesichtsfeldes, des Beleuchtungsfeldes etc.

Die Thatsache, dass die Iris als Diaphragma den Schattenwechsel erzeugt, fand ich schon erwähnt von Leroy (1887), auch Monoyer (1888) erörtert die Wirkung von Diaphragmen, ohne die sich für die Skiaskopie daraus ergebenden Folgerungen ganz durchzuführen. Trotz Leroy nimmt 1888 Chouet den Knotenpunkt des untersuchenden Auges als kritischen Punkt an.

Die Arbeiten der genannten Autoren finden sich ausführlich besprochen im Jahresbericht für Ophthalmologie Band 18 und 19.

In der deutschen Litteratur fehlen Angaben über jene Iriswirkung.

Operation eines Muskelbruchs.

Von

Oberstabsarzt Dr. Sollerbeck.

Ein Husar wurde am 30. August 1889 ins Lazareth aufgenommen. Anfang Februar 1889 sollte sich durch Reiten an der Innenseite des linken Oberschenkels allmählich eine schmerzhaftes Geschwulst gebildet haben, derentwegen der Kranke sich vom 18. Februar bis Anfang April in seinem zuständigen Lazareth aufhielt. Es war dort ohne Erfolg ein

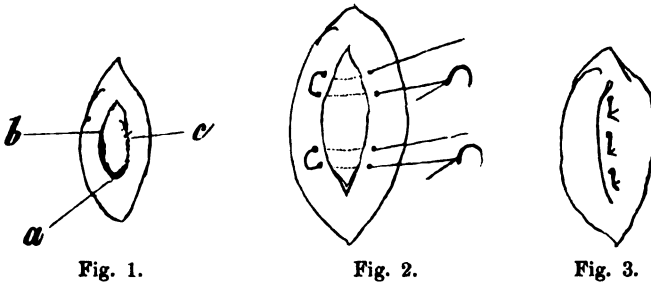
Heilungsversuch durch Operation gemacht worden. Er war dann bis zu jenem Tage vom Reitdienst verschont geblieben und im Stalldienst beschäftigt worden.

An der inneren vorderen Seite des linken Oberschenkels bemerkt man eine länglichrunde Hervorwölbung der Haut, welche sich beim Stehen gegen den Hodensack anlegt. Ueber dieselbe verläuft in der Längsrichtung des Gliedes eine bräunliche, bewegliche Hautnarbe. Die durchfühlbare Geschwulst ist halbkugelig und beginnt etwa 6 cm unterhalb des Schambeinhöckers, unter welchem sie durch einen sehnig anzufühlenden Strang mit dem Schambein in Verbindung steht. Nach unten zeigt die Geschwulst keine nachweisbare strangartige Fortsetzung. Der Grund der Geschwulst ist etwa 6 cm breit, im Allgemeinen nicht scharf abgegrenzt. Nur an der unteren Grenze des „Halses“ fühlt man eine quere, sehr derbe leistenartige Verhärtung. Die Geschwulst hat für gewöhnlich eine weichelastische Beschaffenheit und lässt sich nicht ganz wegdrücken. Eine schlitzartige Oeffnung ist alsdann nur an der unteren Grenze oberhalb jener derben Leiste festzustellen. — Wird der Kranke, während die Kniee gespreizt durch den Untersucher festgehalten werden, aufgefordert, dieselben einander zu nähern oder beim Stehen die Kniee zusammen zu nehmen, so tritt die Geschwulst, die für gewöhnlich etwa 3 cm hoch ist, stärker vor, so dass sie nach Schätzung eine Höhe von etwa 5 cm annimmt. Die Geschwulst wird alsdann steinhart und spannt den zum Schambein ziehenden Strang straff an. Wird bei der ruhigen Rückenlage der lange Zuzieher des linken Oberschenkels durch den elektrischen Strom zur Zusammenziehung gezwungen, so treten dieselben Erscheinungen hervor. Es handelte sich somit um einen Muskelbruch und zwar, da der sehnige Fortsatz unter dem Schambeinhöcker endigt, und die Geschwulst an der inneren vorderen Seite des Oberschenkels liegt, um einen Muskelbruch des langen Zuziehers.

Da der Kranke wegen der durch das Leiden gesetzten Störungen: Schwäche des linken Beines, Schmerzen in der Geschwulst beim Gehen, Reiten etc., mit dem Versuche einer Heilung durch blutigen Eingriff einverstanden ist, so wird derselbe am 3. September 1889 unternommen.

Schnitt durch die Mitte der in Längsrichtung verlaufenden Narbe, 12 cm lang. Drückt man die vorliegende Muskelmasse zurück, so fühlt und sieht man bei a eine ziemlich dicke, derbe, sehnige Leiste, die zum Theil mit dem Muskel verwachsen ist. Die Leiste bleibt noch deutlich an dem ganzen inneren Rande b. An dem seitlichen Rande c ist die Muskelbinde so verdünnt, dass man ihr Bestehen erst in grösserer Ent-

fernung vom Rande nachweisen kann. Die Pforte des Muskelbruchs ist somit an dem seitlichen Rande des Schlitzes in ihrer Begrenzung kaum zu erkennen. Abtragen des bei Ruhe vorliegenden Theils des Muskels. Lösung der Muskelbinde bei a und b und Abtragung des sehr dünnen Randes derselben bei c.



Es wird nun im oberen und unteren Theil der Wunde je eine Matratzennaht angelegt mit starkem Katgut. Die Nadel wird durch den seitlichen Muskelbinderand, die oberflächlichen Schichten des Muskels selbst und durch den inneren Binderand und dann 1 cm entfernt auf dem umgekehrten Wege in ähnlicher Weise geführt. (Fig. 2.) Eine anfangs zwischen ihnen noch angelegte ähnliche dritte Naht wird, nachdem die Nähte fest zugezogen und mit chirurgischem und aufgesetztem dritten Knoten geschlossen sind, wieder gelöst, weil durch die starke Hebung der Muskelmasse die weitere Naht der Muskelbinde selbst nicht so, wie ich wünschte, hätte angelegt werden können.

Durch diese zwei Nähte werden die Muskelbindeblätter mit dem Muskel in fester Verbindung erhalten und die vor den Nähten liegenden Theile der Muskelbinde mit zwei verhältnissmässig breiten Flächen aneinander gelagert. Der seitliche Rand der Muskelbinde wird nun in einer Breite von etwa 3 mm über den inneren Rand hinübergelegt und in dieser Uebereinanderlagerung durch drei Nähte, welche parallel dem Muskelbinderiss angelegt werden, vernäht (Fig. 3.) Schliesslich wird das Ganze noch zur weiteren Sicherheit durch fünf Knopfnähte, die quer über den früheren Riss der Muskelbinde und noch durch den Muskel greifen, befestigt. Verschluss der Hautwunde durch 18 Knopfnähte mit Katgut. Jodoformmull-Kollodiumverband. Zusammenbinden der Kniee, um Zerungen an der Nahtstelle zu verhüten.

Die Heilung erfolgte ohne Störung, nur im oberen Drittel durch zweite Vereinigung. Am 9. September — also am siebenten Tage nach der

Operation — war der Kranke, gegen die ihm gegebene Anordnung, aus dem Bette aufgestanden und zum Nachtstuhl gegangen.

Bei der Entlassung des Mannes als Invalide war wieder im oberen Theil der Narbe eine kleine flache Geschwulst bei Zusammenziehungen des langen Schenkelbeugers zu fühlen.

Ich glaube, obige dreifache Naht zwischen den Rändern der Muskelbinde und dem Muskel selbst empfehlen zu können, und hoffe, dass auf diese Weise bei günstigem Verlaufe und sachgemäßem Verhalten des Kranken ein bleibender voller Erfolg zu erzielen sein wird. Eine einfache Anfrischung der Muskelbinde und Vereinigung der Ränder durch Nähte ist, soweit ich die Litteratur verfolgen konnte, bisher erfolglos geblieben. Die Muskelbinden sind so arm an Blutgefäßen, dass durch einfache Naht eine kräftige Narbe, die dauernd den starken Muskelpressungen Widerstand leisten kann, nicht zu erzielen sein dürfte.

Bericht über die militärärztlichen Operationskurse beim 12. Königl. Sächsischen Armeekorps im Winter 1890/91.

Seit dem Bestehen der Fortbildungskurse, welche 1871 beim Sächsischen Armeekorps zuerst ins Leben traten, hat diese für den Sanitätsdienst höchst werthvolle Einrichtung eine Anzahl von Erfahrungen machen lassen, welche dem diesjährigen Bericht vorzuschicken nicht ohne Interesse ist.

Ursprünglich waren die militärärztlichen Operationskurse auf die Dauer von vier Monaten berechnet, so dass dieselben Mitte Oktober begannen und mit Unterbrechung durch die Weihnachtsferien bis Anfang Februar währten.

Diese Einrichtung hatte sich seit dem Bestehen der Kurse von 1871 bis 1884 durchaus bewährt, und es wäre wünschenswerth gewesen, dieselbe auch weiterhin beibehalten zu können.

Einen Gegengrund bildete die Frage der Zulage, indem den von auswärts kommandirten Sanitätsoffizieren nur auf die Dauer von drei Wochen Tagegelder gewährt werden konnten.

Die hierin liegende Härte führte zunächst auf die Idee einer Abkürzung der Kurszeit für die von auswärts kommandirten Sanitätsoffiziere, und so wurde zum ersten Male 1884 der Kursus in der Weise eingerichtet, dass die von auswärts Kommandirten Weihnachten in ihre Garnisonen

zurückkehrten, während die in der Garnison Dresden stehenden bis zum Februar wie früher Unterricht erhielten.

1888 und 1889 traten wieder Modifikationen ein, indem nach Weihnachten oberstabsärztliche Kurse abgehalten und die anderen Kurse geschlossen wurden. Besondere Kurse für die Reserve-Aerzte bestanden nicht, letztere wurden in einzelnen Gruppen einberufen und nahmen während dreier Wochen an den gerade vorliegenden Unterrichtsgegenständen Theil.

Diese bisher getroffenen Einrichtungen sind im Winter 1890/91 wesentlich modifizirt worden. Der militärärztliche Operationskursus für Assistenzärzte, Unter- und einjährig-freiwillige Aerzte wurde bedeutend abgekürzt und auf die Zeit vom 12. Oktober bis 30. November beschränkt. An diesen schloss sich ein ausschliesslich für Assistenzärzte der Reserve bestimmter dreiwöchentlicher Kursus vom 2. bis 22. Dezember und 1891 folgte ein oberstabsärztlicher Kursus vom 12. Januar bis 2. Februar. Ueber die drei letzterwähnten Kurse ist nun im Besonderen Folgendes zu berichten:

I. Kursus für Assistenzärzte u. s. w. des Aktivstandes.

Zu diesem waren befehligt: 2 Stabsärzte, 12 Assistenzärzte, sowie die 6 Unter- und 10 einjährig-freiwilligen Aerzte der Garnison, soweit dieselben dienstfrei waren.

Die Lehrgegenstände sind aus dem nebenstehenden Stundenplane zu ersehen.

Die Sektionsübungen, bestehend in Eröffnung von 22 Körperhöhlen, leitete der Prosektor am Stadtkrankenhaus, Professor Dr. Neelsen. Derselbe besprach ausserdem bei Demonstration von 52 pathologischen Präparaten die Hauptsachen der pathologischen Anatomie.

Operationen wurden unter Anleitung von Oberstabsarzt 2. Klasse Dr. Selle an 4 Leichen 336 an Zahl ausgeführt. In den gleichzeitig gehaltenen Vorträgen wurden ausgewählte Kapitel der Kriegschirurgie besprochen im engen Anschluss an die durch die jetzigen Schusswaffen gegebenen Verhältnisse.

In den Stunden für innere Militär-Medizin hielt Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Stecher unter Krankenvorstellung Vorträge über die bei der Militärbevölkerung besonders häufig vorkommenden inneren Krankheiten.

Bakteriologische Demonstrationen fanden durch Stabsarzt Dr. Schill statt. Derselbe gab zunächst einen Ueberblick über den

Stunden-Plan

zum

oberstabsärztlichen Kursus vom 12. Januar bis 2. Februar 1891.

Zeit.	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonabend.	Bemerkungen.
9—10	Tralndienst.	Tralndienst.	Tralndienst.	Tralndienst.	Tralndienst.	—	Ausserdem findet noch an zwei zu bestimmenden Tagen und Stunden Kriegsspiel mit besonderer Rücksicht auf den Feld-Sanitätsdienst statt.
10—11	—	—	Mobilmachung eines Feldlazarethes.	—	—	Mobilmachung eines Feldlazarethes.	
11—12	Operations-Übungen.	Sektions-Übungen.	—	Operations-Übungen.	Sektions-Übungen.	Bakteriologische Demonstrationen.	
12—1	—	—	—	—	—	—	
1—2	Vorträge über Feldfunktionen und Fragen der Militär-Gesundheitspflege.	—	Kartenlesen.	Vorträge über Feldfunktionen und Fragen der Militär-Gesundheitspflege.	—	Kartenlesen.	
2—3	—	—	—	—	—	—	

Operations-Übungen, bakteriologische Demonstrationen, Vorträge über
 Feldfunktionen, Kartenlesen Garnison-Lazareth } (Dresden-Alberstadt).
 Tralndienst Train-Kaseme
 Sektions-Übungen Stadtkrankenhaus (Dresden-Friedrichstadt).

heutigen Stand der bakteriologischen Forschung, schloss hieran die Betrachtung einiger der wichtigsten und besterkannten Bakterienarten und die Art ihres Nachweises und beendete seine Vorträge mit den Angaben der differential-diagnostisch wichtigen Merkmale dieser Bakterienarten.

In dem Kursus für Augenuntersuchungen wurden seitens des Stabsarztes Dr. Heymann hauptsächlich alle die Verhältnisse besprochen, deren Kenntniss bei der Beurtheilung der Diensttauglichkeit von Mannschaften etc. erforderlich ist. Die objektiven Refraktionsbestimmungen wurden hierbei als das schwierigste Kapitel am meisten geübt.

Die Ohrenuntersuchungen leitete Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Becker, vorgenommen wurden dieselben an 112 Leuten und dabei die wesentlichsten Kapitel aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde erläutert. Eingehende Erwähnung fand ausserdem die Beurtheilung von Ohrenkrankheiten hinsichtlich ihres Einflusses auf die Militärdiensttauglichkeit.

In den Vorträgen über Militär-Gesundheitslehre behandelte Generalarzt 1. Klasse Dr. Roth die individuelle Hygiene des Soldaten, sowie die Fragen der Wohnungshygiene. Im Anschluss hieran fand unter seiner Leitung, wie in den Vorjahren, eine Anzahl von Besichtigungen statt. So unter Anderen diejenige der Kasernen, der Garnison-Waschanstalt und Bäckerei, des Königlichen Altstädter Hoftheaters, des Zellengefängnisses, des Lazarethdepots und von Sanitätswagen, der Drogenfabrik von Gehe u. Comp., der Wasserwerke, des Stadtkrankenhauses, der Gasanstalt.

In dem Kursus für hygienische Chemie wurde durch Stabsarzt Dr. Würzler zusammen mit Korpstabs-Apotheker Dr. Schneider eine Uebersicht über die verschiedenen Untersuchungsmethoden von Wasser, Luft und Nahrungsmitteln gegeben.

Die Vorträge über Militär-Medizinalverfassung von Stabsarzt Dr. Müller behandelte, wie im Vorjahre, die Organisation des Heeres-Sanitätsdienstes in Deutschland im Frieden und im Kriege in Parallele mit den übrigen europäischen Grossstaaten.

Praktische Demonstrationen im Lazareth-Verwaltungsdienst ertheilte Oberstabsarzt 1. Klasse Dr. Klien. Dieselben begannen mit einer übersichtlichen Schilderung der gesammten Lazareth-Anlage, um dann im Besonderen die Heizvorrichtungen, die Anlagen für Beseitigung der Abfälle und die Desinfektionsvorrichtungen eingehend zu erörtern, während sich die letzten Demonstrationen in der Hauptsache auf dem Gebiete der Krankenpflege unter Berücksichtigung der chefärztlichen Pflichten bewegten.

Den Unterricht über Traindienst und im Reiten ertheilte Premierlieutenant Georgi. Im ersteren wurden behandelt Pferdepflege, Pferdeausrüstung und deren Behandlung, Beschreibung der Sanitätsfahrzeuge, Packen derselben, Beurtheilen der Pferde, Vorschriften für Marsch, Ortsunterkunft, Biwak.

II. Kursus für Aerzte des Beurlaubtenstandes.

Zu dem zweiten, ausschliesslich für die Aerzte des Beurlaubtenstandes bestimmten dreiwöchentlichen und im vergangenen Jahre zum ersten Male in dieser Weise abgehaltenen Kursus waren 22 Assistenzärzte der Reserve befehligt worden. Die Gründe für diese Aenderung lagen darin, dass bei der bisher üblichen Weise nur eine unvollständige Ausbildung dieser Aerzte hinsichtlich des Kriegs-Sanitätsdienstes erzielt werden konnte; es wurde auch die Möglichkeit zum Operiren nur in beschränktem Maasse gegeben, während andererseits durch die Einziehung der betreffenden Aerzte zu einem besonderen Kursus diesen eine ausreichende, gleichmässige und in sich abgeschlossene Ausbildung in den für den Kriegs-Sanitätsdienst wichtigen Fragen verschafft werden konnte.

Der nebenstehende Stundenplan giebt Aufschluss über die einzelnen Lehrgegenstände.

Die Sektionstechnik wurde bei Eröffnung von 13 Körperhöhlen gelehrt, während zur Demonstration 28 frische Präparate kamen. Die Leitung hatte Professor Neelsen.

Die Operationsübungen an den Leichen wurden dadurch beeinträchtigt, dass das Leichenmaterial in diesem Jahre nur in geringerem Maasse zugeing, als in früheren Jahren. Oberstabsarzt Selle hielt in den ihm zur Verfügung stehenden Stunden Vorträge über kriegschirurgische Themata und stellte Uebungen in der Verbandstechnik an.

Oberstabsarzt Stecher besprach in seinen Vorträgen über Kriegsepidemien, nachdem er einen Ueberblick der Kriegsepidemien unseres Jahrhunderts gegeben hatte, die Ursachen derselben, die Art ihres Auftretens, die nöthigen ärztlichen Maassregeln zur Verhütung derselben und die Behandlungsweise der Massen-Erkrankungen.

Stabsarzt Schill behandelte in den bakteriologischen Demonstrationen die für die Praxis verwerthbaren bakteriologischen Untersuchungsmethoden, sowie die Untersuchung von Wasser, Erde, Luft, Kleidung und die Desinfektionspraxis.

In den Vorträgen über Militär-Gesundheitslehre besprach Generalarzt Dr. Roth einige besonders wichtige Kapitel der Militärhygiene, so

Stunden-Plan

des militärärztlichen Fortbildungskursus für die Assistenzärzte des Aktivstandes vom 12. Oktober bis 30. November 1890.

Zeit.	Montag.	Dienstag.	Mittwoch.	Donnerstag.	Freitag.	Sonabend.
1/28—1/210	Reit-Unterricht.	Reit-Unterricht.	Reit-Unterricht.	Traindiensst.	Reit-Unterricht	Reit-Unterricht.
1/211—1/212	Operati- ons- Uebungen. Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Selle.	—	Ohren- Untersuch. Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Becker.	Innere Militär- Medizin. Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Stecher.	—	Militär- Sanitätsdienst. Stabsarzt Dr. Müller.
1/212—1/21	Operati- ons- Uebungen. Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Selle.	Sektions- Uebungen. Professor Dr. Neelsen.	Augen- Untersuch. Stabsarzt Dr. Heymann.	1/212—2 Uhr Operati- ons- Uebungen. Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Selle.	Sektions- Uebungen. Professor Dr. Neelsen.	Bakteriologische Demonstrationen. Stabsarzt Dr. Schill.
1/21—1/22	Militär- Gesundheitslehre. Generalarzt 1. Kl. Professor Dr. Roth.	Nachmittags Besichtigungen hygienischer Anlagen.	—	2—1/24 Uhr Militär- Gesundheitslehre. Generalarzt 1. Kl. Professor Dr. Roth.	Nachmittags von 3 Uhr ab: Demonstrationen im Lazareth- Verwaltungs- dienst.	1/21—2 Uhr Militär- Gesundheitslehre. Generalarzt 1. Kl. Professor Dr. Roth.
1/22—1/23	Uebungen in hygien. Chemie. Stabsarzt Dr. Würzler. K. St.-Apoth. Dr. Schneider.	—	—	In hygien. Chemie. Stabsarzt Dr. Würzler. K. St.-Apoth. Dr. Schneider.	Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Klien.	Nachmittags Besichtigung hygienischer Anlagen.
1/23—1/24	—	—	—	—	—	—
1/26—1/28	—	—	—	—	—	—

Unterrichts-Räume

für

- Operations-Uebungen, Ohren- und Augen-Untersuchungen, innere Militär-Medizin,
- Militär-Sanitätsdienst, Militär-Gesundheitslehre, bakteriologische Demonstrationen,
- hygienische Chemie und Uebungen Garnisonlazareth (Dresden-Alberstadt).
- Reit-Unterricht und Traindiensst Trankaserne (Dresden-Alberstadt).
- Sektions-Uebungen Stadtkrankenhaus (Dresden-Friedrichstadt).

unter anderen die für Märsche nöthigen ärztlichen Maassregeln. Auch in diesem Kursus fanden unter seiner Leitung Besichtigungen statt, so wurden besucht eine Kaserne, die Garnison-Waschanstalt und Bäckerei, das Lazareth-Depot, das Zellengefängniss, das Stadtkrankenhaus, das Altstädter Hoftheater.

In den Uebungen in hygienischer Chemie wurden in gedrängter und abgekürzter Form dieselben Themata wie im ersten Kursus behandelt.

Die Vorträge über Militär-Sanitätsdienst hielt Stabsarzt Dr. Müller. Auf die Unterweisung der Kommandirten in diesem Fache und im Besonderen in die für den Kriegs-Sanitätsdienst erlassenen Dienstvorschriften wurde bei diesem Kursus das Hauptgewicht gelegt. Die am Ende des Kursus vor dem Korps-Generalarzt abgehaltene Prüfung der Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes über diese Fragen lieferte ein sehr befriedigendes Resultat.

In den Demonstrationen im Lazareth-Verwaltungsdienst betrachtete Oberstabsarzt Dr. Klien die Rechte und Pflichten eines Chefarztes im Anschluss an die Einführungsbestimmungen von Chefärzten vom 24. Oktober 1872 und leitete die Besichtigung des Garnison-Lazareths unter Hinweis auf die Gesichtspunkte, welche bei dessen Aufführen maassgebend gewesen waren.

III. Kursus für Oberstabsärzte.

Nachdem im vorigen Jahre von der Abhaltung eines oberstabsärztlichen Fortbildungskursus abgesehen worden war, waren in diesem Jahre zu einen solchen 6 Oberstabsärzte 2. Klasse und die ältesten 8 Stabsärzte kommandirt worden.

Der nebenstehende Stundenplan setzt sich aus wissenschaftlichen und den praktischen Gegenständen zusammen.

In den für die pathologischen Sektionen zur Verfügung stehenden 5 Doppelstunden wurden unter Leitung des Professors Neelsen 5 Leichen vollständig sezirt, der Sektionsbefund eingehend besprochen und ausserdem 44 frische pathologisch-anatomische Präparate demonstrirt.

* In den Operationskursen wurden unter Leitung von Oberstabsarzt Dr. Selle an 2 Leichen in 5 Doppelstunden 152 Operationen ausgeführt; gleichzeitig wurden sämtliche Blutstillungsmethoden behandelt und die verschiedensten Arten der Wundschliessung durch die Naht erläutert, sowie die Sehnen-, Nerven- und Darmnaht demonstrirt. Ebenso wurden die Grundsätze für die Behandlung der Gelenkschusswunden, sowie der

Schussverletzungen der Becken- und Bauchhöhle und der in diesen Höhlen eingeschlossenen Organe der Besprechung unterzogen. Ausserdem demonstirte Oberstabsarzt Selle die Wirkungen des kleinkalibrigen Gewehres auf verschiedene Gegenstände (Eichen- und Tannenholz, Eisen- und Stahlplatten u. s. w.) an einer Reihe vorzüglicher Modelle.

Stabsarzt Schill ging in seinen bakteriologischen Vorträgen näher auf die Methoden zum Nachweis von Tuberkel- und Typhusbacillen, der Gonokokken, Syphilis- und Tetanusbacillen ein. In der letzten Stunde wurde der für bakteriologische Untersuchungen ausserhalb des Laboratoriums bestimmte neu angeschaffte Untersuchungskasten demonstirt und die mit demselben ausführbaren Untersuchungen besprochen.

Die praktischen Gegenstände waren Traindienst, Mobilmachung eines Feldlazareths, Vorträge über Feldfunktionen, Kartenlesen und Kriegsspiel.

Der Traindienst, vorgetragen vom Hauptmann Eccaries vom Königlich Sächsischen Train-Bataillon No. 12, behandelte die für den Chefarzt eines Feldlazareths wichtigen Fragen und zwar:

Kenntniss und Pflege des Pferdes mit besonderer Berücksichtigung der Fütterung, Beschreibung und Konservirung des Reitzeuges und der Beschirrung; Behandlung und Konservirung der Kriegsfahrzeuge, den Dienst auf Märschen und in der Unterkunft, Marschdisziplin, Lagerplätze für Sanitätsformationen. — Praktisch wurden vorggeführt: Fehler der Pferde, Beurtheilung der Pferde nach ihrer Geeignetheit, Zusammenstellen im Gespann, Verpassen der einzelnen Geschirrtheile, Packen der Reit- und Zugpferde, Herstellungsarbeiten an Fahrzeugen und Geschirren, Einrichtung eines Biwaks für Feldlazarethe. An den Vortrag über Traindienst schloss sich die praktische Uebung in der Mobilmachung eines Feldlazareths unter Leitung des Oberstabsarztes 2. Klasse Dr. Sussdorf. Es waren hierzu vier Vormittage angesetzt, an welchen folgendes Programm ausgeführt wurde: Demonstration der Sanitäts- und Geräthewagen durch Hauptmann Eccaries; Besichtigung des Lazareth-Depots mit der vorschriftsmässigen Ausstattung der Sanitätsformationen; Verpackung der Gegenstände des medizinisch-chirurgischen Etats in die Sanitätswagen, sowie derjenigen des ökonomischen Etats in die drei Geräthewagen; Formation des beladen gelassenen und bespannten Lazareths; Aufstellung des ganzen Feldlazareths in Marschordnung; Entladung der Wagen. Erwähnt möge hier werden, dass nach den Erfahrungen, welche bei der Verpackung des Feldlazareths hinsichtlich der hierzu nöthigen Zeit gemacht worden sind, die für eine solche im Mobilmachungskalender

ausgeworfene Zeit von zwei Stunden zu knapp bemessen erscheint und eine Verlängerung derselben auf drei Stunden sich dringend empfehlen würde.

Zum Kartenlesen waren fünf Stunden angesetzt, in welchen der Hauptmann Vieweg, kommandirt zur Ingenieur-Abtheilung des Generalstabes, nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung des Kartenwesens, die verschiedenen Arten der Zeichnung von Karten unter Betrachtung deutscher, österreichischer, französischer und russischer Generalstabskarten erklärte und an der Hand dieser Karten kleinere Aufgaben lösen liess.

Von besonderer Wichtigkeit waren fernerhin die Vorträge über Feldfunktionen unter Leitung des Korps-Generalarztes Dr. Roth. Es hatte sich jeder der Theilnehmer an der Hand der einschlagenden Bestimmungen über die Pflichten einer Feldstellung im Mobilmachungsfalle auszusprechen, und schloss sich dann an die Vorträge eine freie Diskussion an. Behandelt wurden auf diese Weise: Die Thätigkeit des Feld-Sanitäts-Chefs, der Armee-Generalärzte, der Korps-Generalärzte, der Divisionsärzte und Chefärzte der Lazarethe, der Etappen-Generalärzte, der Feldlazareth-Direktoren, der Chefärzte der Krankentransport-Kommission und der stellvertretenden Korpsärzte.

Den Schluss bildete eine Darlegung der jetzigen Bestimmungen über die freiwillige Krankenpflege.

Unter bereitwilliger Leitung des Oberstlieutenants v. Broizem vom Generalkommando fand endlich an zwei Abenden Kriegsspiel statt.

Der erste Abend hatte die Darstellung der Thätigkeit der leitenden Sanitätsoffiziere im Gefecht im Bereiche einer Armee, der zweite dieselbe im Bereiche des Etappen- und Eisenbahnwesens zum Gegenstande.

Ein allgemeiner Rückblick über die nunmehr seit 20 Jahren bestehenden Kurse zeigt, wie ausserordentlich wohlthätig diese Einrichtung gewirkt hat. Vor allen Dingen ist dieselbe einer sehr grossen Zahl von Sanitätsoffizieren der verschiedensten Stellungen zu Gute gekommen, indem an denselben 397 Sanitätsoffiziere des Aktivstandes und 153 der Reserve theilgenommen haben.

Würde schon dieser Umstand von grossem Werthe für die dienstliche Verwendbarkeit des Sanitätskorps sein, so wird dieselbe noch möglichst dadurch gesteigert, dass die hier gelehrten Fächer die spezifische Wirksamkeit des Arztes in der Armee nach den verschiedensten Richtungen

zu steigern im Stande sind, und in diesem Sinne muss unser Sanitätskorps den leitenden Behörden einerseits zum wärmsten Danke für die Einrichtungen sich verpflichtet fühlen, sowie andererseits die weitere Fortentwicklung derselben wünschen.

Referate und Kritiken.

Friedens-Sanitäts-Ordnung vom 16. Mai 1891. Berlin bei E. S. Mittler & Sohn. Besprochen von Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Körting; Hamburg.

Durch die F.-S.-O. wird das Friedens-Lazareth-Reglement von 1852, die Arznei-Verpflegungs-Instruktion und die Rapport-Instruktion aufgehoben.

Wir weinen dem ehrwürdigen Reglement von 1852 keine Thräne nach. Im Wesentlichen nach bürokratischen Grundsätzen gearbeitet, zeichnete es sich durch eine bemerkenswerthe Unübersichtlichkeit aus, die durch die Schwerfälligkeit des Satzbaues nicht vermindert wurde. Es dürfte keine Uebertreibung in der Annahme liegen, dass kein Militärarzt dieses Reglement mit all seinen Nachträgen und Zusätzen jemals ganz gelesen hat — abgesehen von denjenigen Personen, die zu seiner Umarbeitung berufen waren und daher durch mussten.

Die F.-S.-O. zerfällt in 2 Bände, deren einer den Text, der andere die Beilagen enthät. Der erste Band gliedert sich in 3 Theile:

- I. Friedens-Sanitätswesen im Allgemeinen.
- II. Truppen-Sanitätsdienst.
- III. Lazarethdienst.

Anhang: Persönliche Verhältnisse der Beamten und des Sanitäts-Untersonales.

In der folgenden Analyse wird auf den Inhalt der Beilagen an jeder Stelle gerücksichtigt werden, an der dieselben in Betracht kommen.

I. Theil. Friedens-Sanitätswesen im Allgemeinen.

Der Dienst gliedert sich in den Gesundheitsdienst, den Krankendienst und die Vorbereitungen auf den Kriegs-Sanitätsdienst.

Organe des Sanitätsdienstes sind die Militärärzte und Lazarethgehülfen; in den Lazarethen treten dazu Inspektoren und Rechnungsführer, Apotheker, Militär- und Civilkrankwärter, unter Umständen auch Krankenpflegerinnen. Ausserdem sind Köchinnen, Maschinisten, Heizer und Hausdiener vorgesehen. Die obere Leitung des Sanitätsdienstes liegt

bei der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums und deren Chef, dem Generalstabsarzt der Armee. Bei den Generalkommandos fungirt ein Korps-Generalarzt als Vorstand eines Sanitätsamtes. Seine Thätigkeit beim Generalkommando wird wesentlich durch den Chef des Generalstabes geleitet, dem der Generalarzt auf Verlangen persönlich Vortrag zu halten hat. Zum Sanitätsamt gehört ein Assistenzarzt, ein Korps-Stabsapotheker und ein Schreiber. Ausserdem kann für hygienische Zwecke ein Stabsarzt und für administrative ein Lazarethinspektor dabin kommandirt werden. Die Divisionsärzte bilden eine Dienststelle zwischen den Regiments- und den Generalärzten. Sie erhalten jetzt auch eine gewisse Einwirkung auf die Lazarethe, wie wir später sehen werden.

Die Aus- und Fortbildung des Sanitätspersonals geschieht, abgesehen von den militärärztlichen Bildungsanstalten, für die Sanitätsoffiziere in den akademischen Fortbildungskursen; für die einjährig-freiwilligen Aerzte und Apotheker in besonderen Instruktionskursen; für die Lazarethgehülfen in Lazarethgehülfenschulen; für die Militärkrankenwärter in den Lazarethen. In letzteren findet auch die Ausbildung von freiwillig sich meldenden Geistlichen sowie von freiwilligen Krankenpflegern für den Sanitätsdienst im Felde statt.

II. Theil. Truppen-Sanitätsdienst.

Nach Aufführung des Personales und Materiales wird zunächst der Revierdienst behandelt. Dazu gehören ausser der Untersuchung kranker Mannschaften und der Behandlung der Leichtkranken, die Gesundheitsbesichtigungen, sowie die Behandlung erkrankter Soldatenfrauen und Kinder. Der Dienst wird grundsätzlich von den Assistenzärzten bzw. genügend ausgebildeten Einjährigen- oder Unterärzten wahrgenommen. Zeit und Ort bestimmt der Truppentheil, nur ist Bedingung, dass der Dienst bei Tageslicht stattfindet. Der Ort hängt von den lokalen Verhältnissen ab. Die Lazareth- oder Kasernenwohnungen der Aerzte, die Lazarethgehülfenstuben und Wachtlokale sind für diesen Zweck gottlob endgültig verboten. Auch die Revierstuben sollen nicht dazu genommen werden, das wird sich aber bei engelegten Kasernen nicht ändern. Das Revierkrankenbuch der Kompagnien hat ein einheitliches Schema erhalten, die Truppenkrankenliste ist nicht geändert worden. Zur Ermöglichung eines gleichmässigen, ruhigen Verhaltens Revierkranker dienen die Revierkrankenstuben, deren volle Ausnutzung im Sinne der F.-S.-O. allerdings in den älteren Kasernen durch die Raumverhältnisse wohl nie zu erreichen sein wird. Arzneien und Verbandmittel werden aus dem Lazareth bezogen. — Bei den Uebungen der Truppen sind für das Schwimmen, Schiessen und kleinere Exerzitien Lazarethgehülfen zugegen; bei Uebungen vom Regimentsverbande aufwärts Assistenzärzte. Die gewöhnlichen Garnisonübungen, wie Turnen etc., fordern nicht die Anwesenheit von Sanitätspersonal — doch können für Nothfälle Verbandpäckchen mitgegeben werden. Die Samariterausbildung der Truppen ist jetzt dem Generalkommando überlassen. Beim Verlassen der Garnison werden die Truppen von Aerzten begleitet. Dabei ist zunächst auf die Jüngeren zu rücksichtigen. Ein sehr wichtiger Satz, der hoffentlich dem Bilde eines Oberstabsarztes hinter dem Bataillon ein Ende macht. In voller Uebereinstimmung mit der Felddienstordnung kennt auch die F.-S.-O. die Theiligung höherer Militärärzte an den Truppenübungen im Sinne der

Ausbildung für leitende Stellen im Felde nicht. Es besteht nach wie vor keine allgemein bindende Bestimmung für die Friedensausbildung des Divisions- oder Chefarztes; während für den ersten Stabsarzt des Sanitätsdetachements § 7, der Krankenträger-Ordnung jene Möglichkeit wenigstens andeutet. An Material dürfen jetzt ausreichendenfalls auch die Bandagiertornister im Frieden mitgenommen werden. Für die Beförderung der Aerzte im Manöver sind nunmehr wohl allgemein die Reitpferde eingeführt, seitdem deren Beschaffung durch die Bewilligung der Geldentschädigung, der Ration und des Quartiers für das Pferd wesentlich erleichtert ist. Die ausserhalb der Garnison erkrankenden Leute werden, event. mittels Vorspannwagen, in das nächste Militärlazareth oder in Zivilkrankenhäuser geschafft. Ortslazarethe (bisher Kantonnementslazarethe) sollen nur ausnahmsweise errichtet werden. Schlimmstenfalls ist die Gemeinde zur Verpflegung des Kranken bis zur Transportfähigkeit verpflichtet.

Neben dem Krankendienst geht in der Truppe der Gesundheitsdienst einher, d. h. die Ueberwachung der Unterkunft, Ernährung, des Trinkwassers etc. Die Truppen-Sanitätsberichte werden von jetzt ab den Truppenbefehlshabern vor der Absendung vorgelegt. Zur besseren Kontrolle des Gesundheitszustandes eingestellter Rekruten ist die Führung einer Einstellungsliste obligatorisch gemacht. Die Impfung geschieht jetzt allgemein mit Thierlymphe. In dem neuen Schemá der Impfliste sind die Personalnotizen berücksichtigt worden, welche bei der Untersuchung vor der Impfung gefunden werden. Regelmässige und ausserordentliche Gesundheitsbesichtigungen sind nach Bedarf vom Truppenkommando anzuordnen. Beim Ausbruch von Epidemien ist es Sache der ältesten Sanitätsoffiziere, die durch polizeiliche und landesgesetzliche Bestimmungen gebotenen Maassregeln beim Truppenkommando zu beantragen. Dies gilt namentlich auch für Desinfektionsmaassregeln, für die in Beilage 34 Anleitung gegeben ist. Die Verpflegung der Mannschaften darf in solchen Fällen durch einen besonderen Zuschuss gebessert werden. Für die Berichterstattung aus Anlass ausserordentlicher Vorkommnisse sind besondere Vorschriften gegeben. Rapporte werden dann alle 10 Tage eingereicht.

Vor den Herbstübungen werden die Mannschaften ärztlich besichtigt, auch über die Folgen von Diätfehlern, mangelhafter Fusspflege, sowie über Hitzschlag belehrt. Für die Gesundheitspflege im Gelände treten die Bestimmungen der Anlage zur K.-S.-O. „Gesundheitsdienst im Felde“ in entsprechender Ausdehnung auch im Frieden in Kraft.

Die Behandlung der Soldatenfrauen und Kinder fällt den Revierärzten zu. In ausserordentlichen Fällen, z. B. bei geburtshülflichen Operationen, dürfen auch Kosten für zivilärztliche Hülfe auf Militärfonds übernommen werden. Kasernirte Unteroffiziersfrauen und Kinder, welche von ansteckenden Krankheiten oder Geisteskrankheiten befallen werden, sind in Zivilheilanstalten unterzubringen.

Hinsichtlich der regelmässigen Rapport- und Berichterstattung verbleibt es im Wesentlichen bei den bisherigen Bestimmungen, die in Beilage 10 der F.-S.-O. eingefügt sind. Das Schema des Monatsrapports hat insofern eine Erweiterung erfahren, als auf der letzten Seite die Kopfstärke und der Zugang nach der Betheiligung der Einjährigen und der eingezogenen Reservisten, andererseits nach der Unterkunft in Kasernen, Bürgerquartieren etc. erläutert werden: eine Art von Wiedereinführung der früheren, vor einigen Jahren aufgegebenen Personenstandsnachweisung.

Der Wirkungskreis der Garnisonärzte erstreckt sich auf die militärhygienischen und sanitäts-polizeilichen Verhältnisse der Garnison und auf den oberärztlichen Dienst bei denjenigen Truppentheilen und Anstalten, bei denen Ober-Militärärzte nicht etatsmässig sind. Ferner auf die nicht regimentirten Militärpersonen und Beamten. Auch hat der Garnisonarzt die Sanitätsarmirung der Festung zu überwachen. Der Sanitätsdienst bei den Bezirkskommandos wird mit Ausnahme Berlins von Truppen-Militärärzten wahrgenommen. Die Kadettenanstalten haben eigene Aerzte und für deren Dienst eigene Bestimmungen. Bei den Festungsgefängnissen Cöln und Spandau steht je ein Assistenzarzt. An allen anderen Anstalten, wie Kriegsschulen, militärischen Werkstätten und Fabriken, Laboratorien etc. wird der Dienst durch kommandirte Militärärzte und Lazarethgehülfen besorgt, soweit nicht Verträge mit Zivilärzten Platz greifen. An der Kriegsakademie fungirt ein Militärarzt als Lehrer der Gesundheitspflege, ebenso ist der Oberstabsarzt der Militär-Turnanstalt verpflichtet, neben seinem ärztlichen Dienst Vorträge über Anatomie, Physiologie und Hygiene zu halten.

In dem § 38 ist gelegentlich der Bestimmung über den Sanitätsdienst bei den militärärztlichen Bildungsanstalten ein Abriss der Organisation der letzteren eingefügt, unter Hinweis auf die sonst ergangenen Verordnungen, namentlich die Aufnahmebedingungen von 1890.

Beim Ersatzgeschäft sind Ober-Militärärzte der Truppen kommandirt. Diesen Aerzten dürfen Instrumente leihweise von den Lazarethen gewährt werden. Die Invalidenhäuser endlich haben etatsmässige Aerzte, deren Dienst ebenfalls durch besondere Bestimmungen geregelt ist.

III. Theil. Lazarethdienst.

1. Organisation.

Die Lazarethe dienen zur Behandlung kranker Maanschaften, zur Ausbildung des Sanitäts-Untersonales und zur Verwaltung der bei ihnen niedergelegten Bestände. Garnisonlazarethe werden hinfort nur noch an denjenigen Orten angelegt, die dauernd mit mindestens 600 Mann belegt sind, also mehr wie ein Bataillon an Kopfstärke zählen. Bei geringerer Garnisonstärke werden die Kranken entweder in ein benachbartes Lazareth oder in ein Zivilkrankenhaus gebracht — ein System, welches bekanntlich in der französischen Armee gleichfalls besteht. Die Normalkrankenzahl ist 1885 auf 4% G. K. herabgesetzt worden; neu ist ihre weitere Herabminderung auf 3,5%, sofern die mehr zugehenden Kranken aushülfsweise in Nachbarlazarethen untergebracht werden können. Die (in Beilage 11 enthaltenen) Grundsätze für den Neubau von Garnisonlazarethen halten an dem Block- bzw. Pavillonsystem fest, welches in den siebziger Jahren praktisch erprobt wurde und in den Grundsätzen vom 19. Juni 1878 Ausdruck fand. Neuere Erfahrungen und Bedürfnisse sind berücksichtigt, nur nicht für das Operationszimmer. Dieses erhält zwar ein Spülbecken, aber weder Wasserleitung noch fugelosen Fussboden, noch sonstige Einrichtungen, die die heutige Chirurgie im Sinne der Asepsis gern sieht. Das hat für die Kriegsvorbereitung des Militärarztes sein Gutes, da er sich nicht verwöhnt, sondern unter einfachen Verhältnissen das Beste zu erstreben lernt. Auch die im Reglement vor-

gesehene Mitbenutzung des Operationszimmers zu anderen Untersuchungen ist der Asepsis nicht günstig. — Wird eine Erweiterung der Garnisonlazarethe erforderlich, so werden in der Regel transportable Baracken aufgestellt, deren System seit 1883 erprobt und unter den verschiedensten klimatischen Verhältnissen brauchbar befunden ist. Beim Abrücken der Truppen kleinerer Garnisonen zu länger dauernden Uebungen werden die etwa vorhandenen Lazarethe geschlossen. Während der Uebungen selbst gilt die Ueberführung der Kranken in Garnisonlazarethe oder in Zivilheilstalten als Regel; nur ausnahmsweise werden Ortslazarethe errichtet. Dagegen erhalten die Artillerie-Schiessplätze Barackenlazarethe mit einer Einrichtung, welche der der Garnisonlazarethe im Allgemeinen gleicht.

Sämmtliche Lazarethe unterstehen dem Kriegsministerium, Medizinal-Abtheilung. Provinzialbehörden sind das Generalkommando, bezw. dessen Organe, das Sanitätsamt und die Korpsintendantur. Ersteres wird zunächst versuchsweise, auf zwei Jahre, eingerichtet. Wir finden in ihm eine ganz wesentliche Erweiterung der Befugnisse des Generalarztes. Denn er hat nicht nur, wie bisher, die Entscheidung in ärztlichen, pharmazeutischen und Pflegedienst, sondern einen ausgedehnten Einfluss auch auf die ökonomische Seite des Dienstes. So fällt ihm die Beschaffung aller Gegenstände des medizinisch-chirurgischen Etats, sowie die Prüfung der bezüglichen Rechnungen, wie auch der Beköstigungsrechnungen, zu. Ferner bedürfen alle baulichen Angelegenheiten seines Einverständnisses. In Sachen der Verpflegung, Heizung und Erleuchtung hat er maassgebend mitzusprechen, überhaupt von allen Zweigen der Verwaltung, mit Ausschluss des Kassenwesens, Kenntniss zu nehmen und erforderlichenfalls, unter Mittheilung an die Intendantur, einzugreifen. Der Disziplinarstrafgewalt des Generalarztes unterstehen auch die Beamten. Zu dem Wirkungskreise der Korpsintendantur gehört die Fürsorge für die Lazarethe in ökonomischer Hinsicht, ausserdem das Kassenwesen und die Rechnungslegung. Selbstredend gehen die Befugnisse der beiden Provinzialbehörden mannigfaltig Hand in Hand. Als Lokalbehörde fungirt der Chefarzt. Dieser wird vom Generalkommando ernannt, bleibt aber Truppenarzt. Das Generalkommando kann die Chefärzte grösserer Lazarethe auf Vortrag des Korps-Generalarztes von einzelnen ihrer anderweitigen Dienstobliegenheiten entbinden und diese auf einen anderen Sanitätsoffizier der Garnison übertragen.

Der Chefarzt wechselt möglichst selten. Seine Vertretung soll grundsätzlich durch Militärärzte — aber nicht durch solche im Unteroffiziersrange — wahrgenommen werden; nur ausnahmsweise durch Lazarethkommissionen. Vertretungen bis zu 45 Tagen erheischen keine förmliche Uebergabe. Die Disziplinarstrafgewalt des Chefarztes erstreckt sich, wie bisher, auf das Sanitäts- und Beamtenpersonal. ² Aus den allgemeinen, sehr umfassenden administrativen Pflichten des Chefarztes sei nur hervorgehoben, dass er auch die vorschriftsmässige Führung der Bücher und Nachweisungen zu überwachen hat. Speziell fällt ihm sodann die Lazarethhygiene zu. Verwaltungsmaassregeln höherer Behörden sind den Lazarethärzten in einem besonderen Befehlsbuch vorzulegen, ausserdem finden Belehrungskonferenzen mit denselben statt; hieran nehmen auch die übrigen Aerzte im Offiziersrange aus der Garnison Theil.

Als Vorgesetzter des Chefarztes hat ausserdem auch der Kommandant die Kontrolle über alle Zweige der Lazarethverwaltung und zu diesem

Zweck selbst Revisionen abzuhalten. Auch kann er sich regelmässigen Rapport erstatten lassen. Zur Unterstützung in der Aufrechthaltung der Disziplin unter den Kranken darf der Kommandant einen Offizier bestimmen. Die Zuständigkeit der Divisionsärzte erstreckt sich nur auf die ihnen untergebenen Aerzte und Lazarethgehülfen. Auf diese aber jetzt auch hinsichtlich des Lazarethdienstes, den sie inspizieren dürfen. Ausserdem gehen nunmehr die Korrespondenzen der Lazarethe mit dem Sanitätsamt durch den Divisionsarzt, sofern jene sich auf Krankheitsverhältnisse und hygienische Maassnahmen beziehen.

2. Innerer Dienstbetrieb.

Die zur Aufnahme berechtigten Personen sind in Beilage 12 tabellarisch und leicht übersichtlich zusammengestellt. Die Ueberweisung erfolgt durch den Truppentheil, bei Passanten durch den Garnisonältesten. Verunglückte sind ohne Weiteres aufzunehmen; auch schwer Berauschte.¹ Letztere werden bis zur Ernüchterung überwacht,¹ aber nicht in die Lazarethverpflegung genommen. Ansteckend Kranke bringen sämmtliche zuletzt benutzten Kleidungsstücke mit, zwecks Desinfektion. Die Sendung der Kranken ins Lazareth erfolgt Nachmittags. Schwerkranke werden getragen oder in Fahrbahren hingeschafft. Für die von auswärts anlangenden Kranken zahlt jetzt wieder der Truppentheil die Marschverpflegungsgebührrnisse, das Lazareth dagegen die Transportkosten. Nach der Ankunft werden die Kranken ins Hauptbuch eingetragen, sodann einer Station zugetheilt und nach gründlicher Reinigung, wenn erforderlich, zu Bette gebracht. Die Sachen werden ebenfalls gereinigt und in der Montirungskammer aufbewahrt. Werthsachen hebt die Lazarethkasse auf. Die Verpflegungstage werden einheitlich so berechnet, dass der Aufnahmetag nur zählt, wenn der Kranke schon an diesem Tage Mittagskost im Lazareth erhält. In jedem Falle zählt aber der Abgangstag.

Wachthabende Aerzte werden durch das Sanitätsamt kommandirt. Verheirathete Assistenzärzte haben auch während des Wachtdienstes nur am Tage im Lazareth anwesend zu sein. Der Chefarzt stellt eine Dienst-anweisung für die wachthabenden Aerzte auf, welche nach Genehmigung des Sanitätsamtes in Kraft tritt. Sind mehrere wachthabende Aerzte da, so fungirt der älteste als aufsichtführender Sanitätsoffizier und hat die spezielle Beaufsichtigung der Lazarethgehülfen wie der Krankenwärter, ferner die nächste Ueberwachung des Gesundheitsdienstes. Zeitweise Vertretung am Tage ist statthaft. Die Wohnung des wachthabenden Arztes soll aber dem Vertreter nicht als Aufenthalt angewiesen werden. In allen Garnisonen, in denen drei und mehr Ober-Militärärzte stehen, sind Stationen einzurichten. Ordinirende Aerzte sind Oberstabs- und Stabsärzte, ausnahmsweise Assistenzärzte I. Kl. Die Eintheilung der Stationen weicht insofern von der bisherigen ab, als Augen- und Ohrenkranke eine Station für sich bilden und die Hautkranken mit den Venerischen eine vierte Station darstellen.² Die als Regel bezeichnete Vereinigung der letztgenannten beiden Stationen behält den Namen: Gemischte Station. Die ordinirenden Aerzte werden vom Sanitätsamt ernannt, der Assistentendienst fällt den Assistenz- etc. Aerzten zu. Letztere gelten nur dann als vom Truppentheil abkommandirt, wenn sie zugleich wachthabende Aerzte sind. Vertretungen der ordinirenden Aerzte regelt der Chefarzt. Diesem sind dieselben in allen allgemeinen Maassnahmen unterstellt, nur nicht in der Krankenbehandlung, doch

ist der Chefarzt verpflichtet, zu Konsultationen zu erscheinen; auch erhält er vorher Meldung von erheblicheren Operationen. Der ordinirende Arzt sieht die Kranken wenigstens täglich einmal. Das Recht der Verlegung auf andere Stationen hat er nicht mehr; dies verfügt vielmehr auf Antrag der Chefarzt. Der Assistent macht Morgens eine Vorvisite und sieht Nachmittags um 4 Uhr die Kranken noch einmal. Die Truppenärzte müssen sich über ihre im Lazareth befindlichen Kranken unterrichtet erhalten. Die Attestausstellung verbleibt ihnen; nur für die Passanten fällt sie den Stationsärzten zu. Sehr wichtig ist die Bestimmung, dass unter gewissen Voraussetzungen hervorragende Chirurgen auf Staatskosten zu Konsultationen herangezogen werden dürfen.

Die Verordnung der Arzneien und deren Empfang geschieht in bisheriger Weise auf Grund der Verordnungsbücher; dasselbe gilt von den Verbandmitteln. In dem für letztere bestimmten Buche werden jetzt auch Bruchbänder und Suspensorien verschrieben.

Ganz einschneidende Verbesserungen haben die Beköstigungsvorschriften erfahren. Das Referat kann nur auf Grundzüge aufmerksam machen; wir empfehlen den Militärärzten ein Vergleichsstudium mit dem bisherigen Reglement. Zunächst tritt die Vereinfachung der Berechnung hervor. Die Gewichtssätze sind abgerundet,*) in wichtigen Positionen erhöht; die Auswahl der Speisen ist grösser, die Benutzung der nach der Jahreszeit sich darbietenden Erzeugnisse eine freiere geworden. Aus der gewöhnlichen Frühstückskost ist die hergebrachte Mehlsuppe verschwunden. Dafür tritt Kaffee, Thee oder Milch ein. Suppe kann an Stelle dessen aber noch verordnet werden. In der Mittagkost werden grüne Erbsen und grüne Bohnen, Wirsing-, Grün- und Rothkohl mit Freude begrüsst werden, ebenso die äusserst angenehme Bestimmung, dass die Kartoffeln auch als „Salzkartoffeln“ für sich verabreicht werden dürfen. Die Zulagen an Fleisch dürfen hinfort zur Hälfte Nachmittags kalt verabfolgt werden. Für den rohen Schinken tritt zur Abwechslung auch gekochter Schinken und Wurst ein. Abgekochte Kartoffeln als Zulage können ebenfalls in der Schale gegeben werden. Den Spirituosen tritt ohne spezielle Genehmigung schweres Bier und Kognak, Rum oder Arak hinzu. Zur ersten und zweiten Form darf Butter und Häring verordnet werden — damit findet ein lang gehegter Wunsch der Aerzte und Kranken Erfüllung. Auch die Apfelsine wird vielen Schwerkranken zur dritten und vierten Form willkommen sein. — In der Berechnung der Diät hat sich nichts Wesentliches geändert. Ebenso wenig in der Buchführung. Nur tritt zu der Zusammenstellung der Beköstigungs-Verordnungen eine monatliche Einzelberechnung der Verpflegungsbedürfnisse, welche die Revision wesentlich erleichtert. Diese Uebersicht war im Bayerischen Lazarethreglement schon vorhanden.

In den Lazarethen am Sitz des Generalkommandos ist eine Station für hygienische Untersuchungen eingerichtet. Dieselbe zerfällt in eine mikroskopische (bakteriologische) und in eine chemische Abtheilung. Jene wird von einem besonders vorgebildeten Militärarzt, diese vom Korpsstabsapotheker geleitet. Die chemische Abtheilung ist beim Garde-, VI., VII., IX., und XIV. zu vollständiger ausgestatteten Laboratorien erweitert,

*) Beim Litergehalt der dritten und vierten Form ist das Maass 0,45 l belassen worden.

in denen auch für die übrigen Korps die schwierigeren Untersuchungen ausgeführt werden.

Das Pflegepersonal besteht aus Lazarethgehilfen, Militär- und Zivil-Krankenwärtern. Unter Umständen treten Krankenpflegerinnen dazu. Die Lazarethgehilfen werden von den Truppen der Garnison gestellt und sollen im Pflegedienst vierteljährlich wechseln, im Aufsichts- und Verwaltungsdienst möglichst lange bleiben. Der älteste Gehülfe jeder Station fungirt als Stationsaufseher. Als solcher ist er nach der besonderen Dienstanweisung (Beil. 19) besonders für die Vertheilung der Speisen und Getränke, die kleineren Wirthschafts- und Polizeiangelegenheiten und die Handhabung der Gesundheitspflege verantwortlich; ausserdem besorgt er die Schreibgeschäfte. An Büchern wird im Lazareth das Haupt-Krankenbuch geführt, in welchem die Diagnosen jetzt in deutschen Ausdrücken anzugeben sind. Auf der Station werden die Kranken in die Stationsliste eingetragen. Von jedem Kranken wird ein Journal angelegt, jetzt Krankenblatt genannt. Aus dem Kopf desselben sind die bisherigen Angaben über Veranlassung, Aufnahms- und Abgangsbefund, ebenso über Komplikationen verschwunden und in den Inhalt des Journals verwiesen, wohin sie gehören. Dafür enthält die Vorderseite ausführlich das Nationale und die Angaben des Aufnahmescheines über frühere Erkrankungen. Ganz wesentlich ist die Rapporterstattung der Lazarethe vermehrt. Hier tritt für die Lazarethe am Sitz des Generalkommandos ein täglicher, für die anderen ein Dekadenrapport hinzu, der an das Sanitätsamt gerichtet wird. Seitens der Stationen wird dem Chefarzt eine tägliche Veränderungsnachweisung vorgelegt. Die jährliche wissenschaftliche Rapport- und Berichterstattung der Stationen und des Chefarztes ist unverändert geblieben. — Zivilärzte dürfen für Lazarethe engagirt werden, wenn dauernd oder vorübergehend der Dienst durch Militärärzte nicht wahrgenommen werden kann. Die Kontrakte sind vom Sanitätsamt und der Intendantur zu bestätigen.

Die Versorgung mit Arzneien, Reagentien, Desinfektionsmitteln, Apothekengeräthen, Instrumenten und Verbandmitteln geschieht nach einem ausserordentlich vollständigen Etat, den Beil. 26 auf beiläufig 60 Seiten bietet. Ortslazarethe werden gewöhnlich nur mit einem Sanitätskasten ausgerüstet. Lazarethe von mehr als 70 Kranken haben eine eigene Apotheke, welche in eine Arznei- und eine Verbandmittel-Abtheilung zerfällt. Für kleinere Lazarethe ist eine Arznei- und Verbandmittel-Anstalt etatsmässig. Vorstand der Apotheke ist ein Ober-Militärarzt; ihm sind zunächst die einjährig-freiwilligen Militärapotheker unterstellt. Das Untersonal bestimmt der Chefarzt.

Bei dem Garnisonlazareth am Sitz des Generalkommandos befindet sich das Sanitätsdepot des Armeekorps. Auch dieses besteht aus einer Arznei- und einer Verbandmittel-Abtheilung. Es versorgt die Lazarethe des Korps und die Truppen-Sanitätsbehältnisse; frischt die Bestände der Traindepots auf und wirkt im Mobilmachungsfalle bei der Ausstattung der Truppen, Formationen etc. mit. Leiter ist ein Ober-Militärarzt; zu der Verbandmittel-Abtheilung wird ein Assistenzarzt kommandirt, zu der Arznei-Abtheilung ein Apotheker; ausserdem Lazarethgehilfen und Hausdiener nach Bedarf. Das ganze Depot untersteht dem Chefarzt. Eine eigene Dienstanweisung regelt den Betrieb. Die Zentralstelle, aus der die Korps-Sanitätsdepots versehen werden, ist das Haupt-Sanitätsdepot, welches sich bei dem I. Garnisonlazareth zu Berlin befindet.

Dieses verwaltet im Wesentlichen Verfügungsbestände der Medizinal-Abtheilung und hat besonders wichtige Aufträge bei der Mobilmachung auszuführen. Vorgesetzter ist der Chefarzt des I. Garnisonlazareths zu Berlin. Der Dienst geschieht nach den direkten Weisungen der Medizinal-Abtheilung. Für die bei einer Mobilmachung in Festungen vorgesehenen Lazarethe wird das Sanitätsmaterial in den Festungs-Lazarethdepots niedergelegt. Diese werden von einer Kommission verwaltet, zu der der Garnisonarzt und ein Lazarethbeamter gehören.

Die Beschaffung der Gegenstände des medizinisch-chirurgischen Etats geschieht auf Befehl des Sanitätsamtes durch das Sanitätsdepot im Verdingungswege. Den Vorrathsanschaffungen wird* speziell hinsichtlich der Arzneien ein vierteljährlicher Bedarf zu Grunde gelegt. Die Kontrakte bedürfen der Bestätigung durch Sanitätsamt und Intendantur. Ausserordentliche Mittel können in besonderen Fällen aus Zivilapotheken bezogen werden. Verbandstoffe werden aus Fabriken in bester Qualität bezogen und im Lazareth nach der Anleitung der K.-S.-O. Beil. 5. E. antiseptisch zubereitet. Die ärztlichen Instrumente der Depots werden alljährlich im Sommer von einem chirurgischen Instrumentenmacher nachgesehen. Von allem Sanitätsmaterial wird zunächst das älteste und nicht mehr probemässige verbraucht. Auch ist eine leihweise Ueberlassung von Instrumenten und Geräthen an Militärärzte vorgesehen, z. B. für das Ersatzgeschäft, für Soldatenfamilien, auch zur ersten Hilfe Verunglückter aus dem Zivilstande. Letzteres gilt namentlich für Verbandmittel und ist als eine besonders segensreiche Bestimmung anzusehen, da einzelne Lazarethe in der Nähe gefährlicher Fabrikbetriebe regelmässig von Verunglückten aufgesucht werden, z. B. Altona.

Das Verhalten der Kranken im Lazareth ist durch Beilage 32 geregelt. Konvaleszenten dürfen mit Genehmigung des Chefarztes in der Wirthschaft oder im Garten beschäftigt werden. Der Chefarzt hat die Ordnung im Lazareth auch durch Nachtbesuche zu kontroliren. Offiziere dürfen ihre Kranken jederzeit besuchen; für die Angehörigen sind bestimmte Tage festzusetzen. Regelmässiger Gottesdienst wird in denjenigen Lazarethen gehalten, in denen besondere Räume für diesen Zweck vorhanden sind. Für die Unterhaltung der Genesenden sorgen Lazarethbibliotheken. Die Bücher werden nach christlichen und patriotischen Gesichtspunkten durch die Lazarethe im Einvernehmen mit dem Militargeistlichen beschafft. Infektionskranke dürfen Bücher nicht erhalten.

Die Entlassung der Kranken wird durch die Stationsärzte bestimmt. Auswärtigen Truppentheilen wird vorher Kenntniss gegeben. Beurlaubung chronisch Kranker darf stattfinden, wenn die Angehörigen sich zur weiteren Pflege verpflichten. Ueberführung in andere Lazarethe ist allgemein zulässig und wird namentlich empfohlen, wenn die steigende Krankenzahl eine ordentliche Unterbringung hindert. Ausserdem können Kranke aus kleinen Lazarethen nach grösseren überführt werden, wenn es sich um besondere Kuren oder Feststellung zweifelhafter Zustände handelt. Geistesranke und Simulationsverdächtige dieser Kategorie werden an Irrenanstalten überwiesen. Verstorbene werden nach ärztlicher Feststellung des Todes ins Leichenhaus gebracht; ihre Registrirung geschieht neben den betreffenden Eintragungen der Krankenlisten in einem eigenen Todtenbuche. Ueberführung der Leichen in die Heimath ist statthaft, doch tragen dann die Angehörigen die hieraus entstehenden höheren Kosten. Obduktion ist die Regel und muss geschehen, wenn gerichtliche Rück-

sichten mitsprechen oder der Chefarzt selbige aus sanitätspolizeilichen Gründen für nöthig erachtet. Die Obduktionsprotokolle werden nach dem gerichtlichen Regulativ angefertigt und gehen an die Medizinal-Abtheilung. Zur Beerdigung werden die Leichen getragen oder gefahren. In grossen Garnisonen können ausnahmsweise Garnisonleichenwagen unterhalten werden.

3. Lazareth-Gesundheitsdienst.

Der Schaffung und Erhaltung gesundheitsgemässer Bedingungen für die Kranken wird durch die F.-S.-O. eine sehr eingehende Sorgfalt gewidmet. Wir wissen schon aus der K.-S.-O. und den zahlreichen seither ergangenen Einzelverfügungen, welchen Werth unsere Zentralleitung zum Besten der Armee diesem Punkt beimisst. Darum ist auch der Chefarzt hierauf ganz besonders verpflichtet worden. Die sehr vollständige und doch durch präzise Kürze bewundernswerthe Anleitung der Beil. 34 enthält die Aufzählung der Mittel und ihre Anwendung für geschlossene Räume, Möbel, Wäsche, Geräte, Instrumente und Körpertheile, Latrinen, sowie für infektiöse Leichen. Ein Anhang enthält Vorschriften für die Vernichtung von Ungeziefer. Der eigentliche Gesundheitsdienst erstreckt sich zunächst auf die Gebäude und ihre Umgebung. Auch auf die Ruhe ist besonders verwiesen; der Deckenbelag der Flure wird in dieser Hinsicht mit Dank begrüsst werden. Dem Wechsel in der Belegung der Krankenstuben, ihrer Reinigung, Lüftung und Erwärmung sind eingehende Vorschriften gewidmet; ebenso der persönlichen Reinlichkeit der Kranken und des Wartepersonales. Die im Gegensatz zu den sonstigen Bestimmungen hier mehrfach hinzugefügte Begründung der einzelnen Anordnungen wird namentlich Offizieren einen erwünschten Einblick in die Bestrebungen des Gesundheitsdienstes gewähren. Ansteckende Kranke werden im möglichsten Maasse isolirt: epidemisches Auftreten von Fleckfieber, Cholera und Pocken erheischt stets die Errichtung von Seuchenlazarethen, deren nach vielen Hinsichten abweichender Dienstbetrieb durch besondere Bestimmungen dieses Abschnittes geregelt wird.

(Schluss folgt.)

Die Grippe-Epidemie in der deutschen Marine 1889/90 von Elste, Marine-Stabsarzt. (Marine-Rundschau, 4. und 5. Heft, 1891.)

Die Grippe ist zwar überall in der Marine überaus milde aufgetreten, so dass über die Krankheit als solche neue Thatsachen kaum hervorgetreten sind, jedoch wurden durch Beobachtung der Seuche namentlich an Bord neue Gesichtspunkte über die noch unklare Verbreitungsweise derselben gewonnen.

Im Inlande trat die Grippe in Kiel Ende November, in Friedrichsort und Wilhelmshaven Anfang Dezember und in Lebe, welches abseits von dem Hauptzuge der diesmaligen Epidemie gelegen ist, gegen Schluss des Jahres 1889 zuerst auf; innerhalb vier Wochen waren sämtliche Marine-theile am Lande und die Besatzungen der im Hafen liegenden Schiffe von der Seuche ergriffen. Die letzten Erkrankungen wurden gegen Mitte

Februar 1890 beobachtet, so dass die Grippe unter den Marinemannschaften in der Heimath im Ganzen etwa 12 Wochen bestanden hat.

Ueberall begann die Krankheit mit vereinzelt Fällen, welche sich allmählich häuften, eine Zeit lang sehr zahlreich waren und dann langsam schwanden. Ihren Höhepunkt erreichte die Epidemie bei den Marinetheilen am Lande und auf den Schiffen in der Heimath bereits in der zweiten Hälfte des Dezember 1889, also etwa drei Wochen früher als in der Armee.

Im Auslande zeigte sich die Grippe an Bord der über die verschiedensten Gegenden der Erde vertheilten Schiffe — 18 an der Zahl — zuerst

im Mittelmeer in der dritten Dezemberwoche 1889,
in Ostasien und Westafrika zu Anfang März,
in Ostafrika gegen Ende März und
in Australien Mitte April 1890.

Das Schiffjungenschulschiff „Ariadne“ blieb auf der ostamerikanischen Station, wo in keinem der angelaufenen Häfen Grippe vorhanden war, verschont und wurde erst Ende Juli 1890 auf der Heimreise in Plymouth befallen.

Das Kanonenboot „Wolf“, welches sich während des Winters 1889/90 in Japan befand, wo Grippe nur vereinzelt auftrat, ist überhaupt von Influenza frei geblieben.

Abgesehen von „Ariadne“ wurden — von dem epidemischen Auftreten der Grippe in der Heimath ab gerechnet — in wenig mehr als vier Monaten unsere Schiffe auch in den entlegensten Theilen der Erde von der Krankheit ergriffen.

Die Dauer der Seuche an Bord war erheblich kürzer als am Lande und währte in der Regel nur zwei bis drei Wochen.

Der Gesamtzugang an Grippekranken in der Marine betrug 1450 Mann, von denen 339 auf die Marinetheile am Lande, 138 auf die Schiffe in der Heimath und 973 auf diejenigen im Auslande entfielen.

Es wurden geheilt . . .	1445 Mann	(996,6 ‰),
es starben	2 -	(1,3 ‰),
es gingen anderweitig ab	3 -	(2,1 ‰).

Der Zugang in der Heimath (47,3 ‰) ist um 54,2 ‰ hinter dem der preussischen Armee zurückgeblieben. Von den einzelnen Garnisonen wiesen Kiel 60,9 ‰, Friedrichsort 54,7 ‰, Lehe 41,9 ‰ und Wilhelmshaven 30,0 ‰ Erkrankungen auf.

Auffallend und unerklärt ist die ganz unregelmässige Vertheilung der Erkrankungen auf die verschiedenen Marinetheile in den einzelnen Garnisonen. So hatten z. B. in Kiel die Bildungsanstalten den höchsten Zugang (210,8 ‰), die Werftdivision den niedrigsten (18,8 ‰); das 1. Seebataillon war doppelt so stark betroffen als die 1. Matrosendivision, obwohl beide Marinetheile in zwei nebeneinander stehenden und in hygienischer Beziehung gleichen Kasernen untergebracht sind. Nicht so erheblich, aber immerhin bemerkenswerth waren die Unterschiede in Wilhelmshaven.

Auf den in den heimathlichen Häfen befindlichen Schiffen, welche am Lande festgemacht hatten, trat die Grippe sehr frühzeitig auf, erreichte aber keine sehr grosse Ausbreitung; dagegen wurden die vor Anker liegenden Schiffe verhältnissmässig spät befallen, zeigten aber in der Mehrzahl einen beträchtlich höheren Krankenzugang als die Garnisonen.

Auch die Schiffe im Auslande haben in ganz verschiedener Weise von der Krankheit zu leiden gehabt, und zwar zeigten nicht nur die einzelnen auswärtigen Schiffstationen, sondern auch die Schiffe auf derselben Station die grössten Verschiedenheiten. Den höchsten Zugang hatten die Schiffe in Ostafrika, den geringsten diejenigen in Westafrika, während die übrigen mittlere Erkrankungszahlen zu verzeichnen hatten, die jedoch auf den Schiffen im Mittelmeer recht erhebliche Schwankungen zeigten.

Von den Marinetheilen am Lande wurden diejenigen besonders stark ergriffen, bei denen sich beim Ausbruch der Epidemie junggediente Mannschaften in grösserer Zahl befanden.

Die Kadetten wiesen den höchsten, die Schiffsjungen dagegen den niedrigsten Zugang auf; es wurden also nicht etwa vorwiegend jugendliche Personen in der Marine von der Influenza befallen.

Die einzelnen Besatzungsklassen der Schiffe zeigten in ihren Erkrankungsziffern kein gleichmässiges Verhalten; hier wurden besonders Leute ergriffen, welche an Oberdeck in freier Luft beschäftigt waren, dort mehr solche, welche vorwiegend in den unteren Schiffsräumen sich aufhielten.

Unter der Zivilbevölkerung trat die Grippe in Kiel und Wilhelmshaven etwas später auf als unter den Marinemannschaften, erreichte aber einen weit grösseren Umfang als in der Marine.

Die zu Anfang der diesmaligen Epidemie verbreitete Ansicht, die Grippe entstehe durch ein in der Luft enthaltenes Miasma, haben von den Marineärzten nur wenige bewahren können und zwar fast ausschliesslich solche, welche ihre Beobachtungen am Lande gemacht haben. Dagegen lauten die Berichte der Schiffsärzte, welche bei dem engen Zusammenleben an Bord, wo die Besatzung und deren Verkehr gewissermaassen unter stetiger ärztlicher Kontrolle stehen, die einschlägigen Verhältnisse weit besser zu übersehen vermochten, fast einstimmig dahin, dass die Grippe in ihrer Entstehung und Verbreitung von Witterungseinflüssen unabhängig ist. Wo auch immer im Auslande unsere Schiffe sich befunden haben, immer hat sich die Grippe kürzere oder längere Zeit nach dem Auftreten in der Heimath eingestellt. Im Mittelmeer, wo die Schiffe besonders heftig ergriffen wurden, waren die Witterungsverhältnisse nicht abnorm; ausserdem sind hier die einzelnen Schiffe des Uebungsgeschwaders, welche stets dicht beieinander lagen und sich unter denselben meteorologischen und hygienischen Verhältnissen befanden, nicht etwa zu gleicher Zeit, sondern in immerhin beträchtlichen Zwischenräumen von der Krankheit ergriffen worden. Auf „Leipzig“ traten die Erkrankungen unter täglich sich ändernder, von empfindlicher Kälte in Port Said zu beträchtlicher Wärme in Aden allmählich steigender Temperatur auf, bei häufigem Wechsel von Barometerstand und Windrichtung. Aehnlich waren die Verhältnisse auf „Alexandrine“ während der Fahrt von Auckland nach den Marschallsinseln, ohne dass die Grippe-Epidemie beeinflusst wurde. In Zanzibar begann die ungünstige Jahreszeit erst nach Ausbruch der Krankheit auf unseren Schiffen; in Ostasien trat die letztere zur besten Jahreszeit auf. Die Witterungsverhältnisse scheinen nicht einmal die Empfänglichkeit für die Ansteckung zu erhöhen, denn die Grippe ist nicht in Gegenden mit nasskaltem, zu Erkältungen disponirendem Wetter vorwiegend aufgetreten, sondern hat die Schiffe im tropischen Ostafrika am stärksten betroffen.

Die Mehrzahl der Schiffsärzte hat deshalb dem Verkehr einen massgebenden Einfluss auf die Ausbreitung der Grippe beigemessen. Unter den Gründen, welche die Gegner dieser Ansicht aufzählen, wird auch das Auftreten mancher Schiffs epidemien auf hoher See — ohne vorherige Berührung mit infizirten Häfen — angeführt. Derartige Beobachtungen sind aber während der diesmaligen Epidemie in der Marine nicht gemacht worden; nur „Alexandrine“ wurde in See von Grippe befallen, aber bereits zwei Tage nach dem Verlassen von Auckland, wo Leute der Besatzung in einer an Influenza leidenden Familie verkehrt hatten. — Alle übrigen Schiffe wurden in Häfen ergriffen, in welchen Grippe am Lande oder auf anderen Schiffen herrschte.

Für den Einfluss des Verkehrs auf die Verbreitung der Grippe sprechen die nachstehenden Beobachtungen:

1. In der Heimath wurden die am Lande festgemachten Schiffe früher von der Krankheit befallen als die vor Anker liegenden, auf welchen der Verkehr mit dem Lande naturgemäss ein viel beschränkterer war als auf ersteren. — Das Gleiche ist auf den Schiffen im Mittelmeer hervorgetreten, in dessen Häfen übrigens die Grippe nicht plötzlich mit zahlreichen Fällen aufgetreten ist, sondern sich aus mehr oder minder zahlreichen eingeschleppten Erkrankungen allmählich zur Epidemie entwickelt hat.
2. Im Uebungsgeschwader zeigte sich Grippe zuerst auf „Irene“ und nachdem zunächst auf „Kaiser“, welcher als Flaggschiff mit „Irene“ einen viel regeren Verkehr unterhielt als „Friedrich der Grosse“ und „Preussen“, welche erst später befallen wurden.
3. In Ostafrika trat auf „Carola“ Grippe erst auf, nachdem das Schiff mit dem bereits ergriffenen „Sperber“ in Verkehr getreten war. „Carola“ kehrte am 31. März 1890 von Kilwa, wo Grippe nicht vorhanden war, nach Zanzibar zurück und traf hier mit „Sperber“ zusammen; schon am nächsten Tage brach Grippe auf „Carola“ aus.
4. Die Schiffe „Schwalbe“, „Habicht“ und „Sophie“ blieben an der westafrikanischen Küste bezw. in der Südsee, wo Grippe damals noch nicht bestand, verschont; sie wurden erst befallen, nachdem ihre Besatzungen in den bereits durchseuchten Häfen von Capstadt bezw. Hongkong mit der Bevölkerung der letzteren mehrfach in Berührung gekommen waren.

Ausser diesen überzeugenden Beispielen für die Verbreitung der Grippe durch den Verkehr liegen aber noch weitere Beobachtungen vor, welche eine unmittelbare Uebertragung des Ansteckungsstoffes von Person zu Person ausser Zweifel lassen:

1. Das ärztliche und Pflegepersonal wurde fast allgemein besonders stark ergriffen; auf „Kaiser“ ist keine der hierher gehörigen Personen verschont geblieben; ferner ist mehrfach die Uebertragung der Grippe vom Herrn auf den Burschen festgestellt worden, so z. B. auf „Baden“ in 4 Fällen.
2. Auf „Friedrich der Grosse“ erkrankten zuerst 1 Seekadett und 3 Angehörige des Maschinenpersonals; zwei Tage später verbreitete sich die Krankheit und zwar zunächst ausschliesslich unter Seekadetten und Heizern.
3. Auf „Sperber“, welcher sich bis dahin in grippenfreien Häfen Ostafrikas aufgehalten hatte, entstand die Seuche erst nachdem zwei Tage zuvor ein Offizier der französischen Korvette „d'Estaing“, welcher

noch an den Nachwehen der Grippe litt, an Bord des „Sperber“ seinen Besuch gemacht hatte.

4. An Bord waren die Erkrankungen infolge der Menschenanhäufung daselbst viel zahlreicher als am Lande, und die Schiffsepidemien zeigten viel kürzere Dauer, weil hier alle zur Erkrankung Disponirten in rapiderer Weise durchseucht wurden als am Lande.

Die Möglichkeit der Ansteckung auch durch leblose Gegenstände scheint der im Bericht erwähnte Fall des französischen Kriegsschiffes „La Bretagne“ zu beweisen, dessen Kommandant, in dem grippefreien Brest wohnend, an Influenza erkrankte, drei Tage nachdem er eine Sendung aus dem verseuchten Paris erhalten hatte. — In der deutschen Marine sind diesbezügliche Beobachtungen nicht gemacht worden.

Der Verlauf der Grippe-Erkrankungen in der Marine war im Allgemeinen sehr milde, die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug in der Heimath 4,5, an Bord im Auslande 4,0 und überhaupt in der Marine 4,2 Tage. In Wilhelmshaven stellte sich dieselbe im Anfang der Epidemie kürzer als späterhin, während sie in Kiel und auf den Schiffen im Auslande während der ganzen Dauer der Epidemie annähernd gleich blieb.

In der Mehrzahl der Fälle gingen dem eigentlichen Ausbruch der Krankheit geringe Allgemeinbeschwerden als Vorläufer voraus. Der Beginn der Grippe erfolgte meist derart, dass unter Frösteln oder ausgesprochenem Schüttelfrost Fieber eintrat, zu welchem sich schnell Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Muskelschmerzen, namentlich im Rücken und Kreuz, und erhebliches Schwächegefühl gesellten. Die Kranken fühlten sich höchst elend, ohne dass irgend welche krankhaften Veränderungen eines Organs nachzuweisen waren. Dieser Zustand hielt ein bis drei Tage an, dann trat mit oder ohne Schweissausbruch Entfieberung und Abnahme der Beschwerden ein, und nur die Mattigkeit hielt noch eine Zeit lang an. Meist gesellten sich zu diesem Krankheitsbilde noch katarrhalische Erscheinungen von Seiten der Athmungsorgane, gastrische Störungen, sowie rheumatische und nervöse Erscheinungen, welche sämmtlich mehr oder weniger deutlich ausgeprägt nebeneinander bestanden und häufig ineinander übergingen. — Verschiedenheiten im Krankheitsbilde haben sich je nach dem Lande, in dem unsere Schiffe sich aufhielten, nicht gezeigt, vielmehr passen die Beschreibungen, welche die Aerzte in Ostasien, in der Südsee und in Afrika von der Krankheit geliefert haben, auch auf die in der Heimath aufgetretenen Fälle.

Mit dem Bestehen eines Grippe-Anfalls war übrigens die Disposition für dieselbe bei einzelnen Individuen nicht getilgt; Rückfälle sind am Lande wie an Bord beobachtet worden. Der Zeitraum zwischen der ersten Erkrankung und dem Rückfall schwankte zwischen 10 Tagen und 5 Monaten.

Schwerere Komplikationen sind im Ganzen bei 58 von 1450 Grippekranken, d. h. bei 4,0 % derselben (am Lande bei 3,5 und an Bord bei 4,1 %) aufgetreten und zwar:

	an Bord	am Lande	in Summe
I. Krankheiten der Athmungsorgane	31	6	37
II. Allgemeine Erkrankungen	7	4	11
III. Ohrkrankheiten	5	1	6
IV. Krankheiten des Nervensystems	3	—	3
V. Krankheiten des Gefässsystems	—	1	1

Summe	46	12	58
	41,4 ‰	32,4 ‰	40 ‰

der Erkrankten.

Dass der Zugang an Nachkrankheiten in der Marine um 0,9 % höher gewesen ist als in der Armee, erklärt sich daraus, dass dieselben auf den Schiffen im Auslande besonders häufig waren, deren Besatzungen sich — namentlich in heissen Gegenden — durchschnittlich unter hygienisch ungünstigeren Verhältnissen befinden, als die Mannschaften am Lande, deshalb auch an Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten mehr einbüßen.

Unter den Krankheiten der Athmungsorgane waren Brustfellentzündungen am häufigsten (11 an Bord, 4 am Lande); in der Regel handelte es sich um die trockene Form, nur in einem Falle kam es zu einem erheblicheren Erguss. — Schwere Bronchitis wurde 11 mal an Bord und 1 mal am Lande beobachtet. Ueble Zufälle stellten sich nie ein, besonders hat sich katarrhalische Lungenentzündung an Bronchitis nie angeschlossen. — Lungenentzündung nach Influenza kam in der Marine überhaupt nur in 4 Fällen vor, 1 mal am Lande und 3 mal an Bord; von diesen zeigten 2 die kroupöse und 2 die katarrhalische Form. Einer der Erkrankten von „Irene“ starb im Hospital zu Port Said. — In Kiel gingen zur Zeit der Grippe-Epidemie 26 zum Theil sehr schwere Lungenentzündungen zu, welche sich theilweise vermuthlich im Anschluss an einen übersehenen Grippe-Anfall entwickelt hatten. — Tuberkulose wurde im Verlauf von Grippe nur einmal beobachtet.

Von Allgemein-Erkrankungen war nur akuter Gelenkrheumatismus häufiger (5 mal an Bord und 4 mal am Lande).

Ohrkrankheiten und Krankheiten des Nervensystems sind im Anschluss an Grippe in der Marine nur selten aufgetreten.

Unter den Krankheiten des Gefässsystems ist ein Fall von Herbeutelentzündung nach Gelenkrheumatismus verzeichnet, welcher tödtlich endete.

Die Unterbringung der Influenzakranken bot bei der verhältnissmässig geringen Anzahl derselben an einem Tage keine Schwierigkeiten. Am Lande waren die Revierkrankenstuben und Lazarethe ausreichend, auf den Schiffen wurden, wo die Lazarethräume nicht genügten, provisorische Lazarethe eingerichtet.

Die Behandlung der Grippekranken beschränkte sich darauf, denselben körperliche und geistige Ruhe zu gewähren, drohenden Kräfteverfall — namentlich bei lange anhaltendem Fieber — zu verhüten und durch Verabreichung von Thee aufgüssen Schweissausbruch hervorzurufen, weil die Erfahrung gemacht worden war, dass mit diesem die heftigen Beschwerden der Kranken schnell schwanden. Gegen das Fieber wurde in einzelnen Fällen von Anfang an mit Arzneimitteln vorgegangen; dabei zeigten sich von Chinin, Salicylsäure, Antifebrin, Antipyrin und Phenacetin nur die beiden letzteren von gutem Erfolge. — Die Nachkrankheiten wurden in derselben Weise behandelt, wie es bei den ohne Grippe auftretenden Erkrankungen die Regel ist.

Von eigentlichen Vorbeugungsmaassregeln konnte nicht die Rede sein, da über die Erreger der Krankheit, die Bedingungen ihres Gedeihens und ihrer Weiterentwicklung nichts Sicheres feststeht. Die in der Marine getroffenen Maassnahmen haben sich deshalb im Wesentlichen auf Verbesserung der hygienischen Verhältnisse an Bord und am Lande erstreckt, um die Widerstandsfähigkeit gegen die Ansteckung zu erhöhen und Gelegenheitsursachen zur Erkrankung zu vermeiden. Insbesondere ist dem Schutz gegen schädigende Witterungseinflüsse an Bord wie am Lande grosse Aufmerksamkeit gewidmet worden. — Die seitens mehrerer

Schiffsärzte angestellten Versuche, durch Aufhebung oder Beschränkung des Verkehrs mit bereits ergriffenen Schiffen und Häfen die Einschleppung der Krankheit zu verhindern, sind ohne Erfolg geblieben; im Übungsgeschwader wurde der Ausbruch der Krankheit hierdurch nicht einmal wesentlich beeinträchtigt. — Eine Absonderung der Grippekranken von den Gesunden an Bord der Schiffe war bei dem Missverhältniss der Krankenzahl zu den beschränkten Räumen an Bord nicht ausführbar.

Von umfangreicheren Desinfektionsmaassregeln wurde anscheinend kein allgemeinerer Gebrauch gemacht.

Künftig wird man den Ausscheidungen der Grippekranken, namentlich dem Nasensekret und Auswurf derselben, in welchem der Ansteckungsstoff zu vermuthen ist, volle Aufmerksamkeit zu widmen und mit demselben ebenso zu verfahren haben, wie bei anderen durch Auswurf übertragbaren Krankheiten, der Tuberkulose und der Lungenentzündung.

Schmidt.

Die typischen Operationen und ihre Uebung an der Leiche.
Kompendium der chirurgischen Operationslehre mit besonderer Berücksichtigung der topographischen Anatomie, sowie der Bedürfnisse des praktischen und Feldarztes von D. E. Rotter, Königl. bayer. Stabsarzt. Zweite erweiterte Auflage. Mit 71 Abbildungen. München 1891 bei J. F. Lehmann.

In wesentlich erhöhtem Maasse gegenüber der ersten Auflage wird das vorliegende Handbuch den Zweck erfüllen, den Verf. bei der Bearbeitung im Auge gehabt hat: Dem Praktiker die Fortbildung und Erhaltung operativen Könnens leicht zu machen; bei und nach Operationskursen als zuverlässiger Rathgeber zu dienen. Die erste Auflage war gewissermaassen ein Versuch, ob und wie sich die in vielen Richtungen eigenartige Darstellungsweise in der Gunst der Interessenten festsetzen würde. Daher war die Auswahl auf eine geringere Zahl von Operationstypen beschränkt. Nachdem die Probe sich als gelungen erwiesen, ist in der zweiten Auflage das Gebiet erheblich erweitert worden und der Begriff eines immer noch kurzen „Handbuches“ kann dadurch als erfüllt angesehen werden, dass alle Eingriffe in den Kreis der Darstellung gezogen sind, deren Ausführung an den praktischen Arzt und den Feldarzt herantreten kann. In einigen Abschnitten ist Verf. sogar über diesen Rahmen hinausgegangen; aber die Vollständigkeit ist kein Fehler. Wie früher ist jeder chirurgische Eingriff genau auf die topographische Anatomie gegründet, und es geht jedem Abschnitt eine diesbezügliche Beschreibung voraus. Für den Weg des Messers ist, nach dem bewährten, besonders eindringlich von v. Bergmann betonten Grundsätze — ein entscheidendes Gewicht auf die Verwerthung der sicht- und fühlbaren Knochenvorsprünge, Muskelbäuche, sehnigen Streifen, Nervenstränge etc. gelegt. Zu noch grösserer Erleichterung dieser Verhältnisse dienen topographisch-anatomische Abbildungen, deren Zahl ebenfalls vermehrt erscheint. Im Ganzen bietet diese Auflage 71 Abbildungen; 28 mehr als die erste; man kann allen einen hohen Grad von Uebersichtlichkeit und Zweckmässigkeit nachrühmen. Für die dritte Auflage wird die Verwerthbarkeit zu schleuniger Orientirung noch gewinnen, wenn die Bezeichnung der einzelnen Theile in den Abbildungen erfolgt, anstatt auf den dahinter oder davor befindlichen Seiten des Textes.

Eine Aufzählung der einzelnen Operationen und des dabei Bemerkenswerthen würde den gebotenen Umfang des Referates weit überschreiten; auch zwecklos sein, weil man sich aus abgerissenen Sätzen doch kein Bild von dem Ganzen machen kann. Am besten wird man die Vorzüge dieser Auflage würdigen, wenn man sie neben der ersten durcharbeitet. Dass der Herr Verf. in seinen akiurgischen Anschauungen auf eigenen Füßen steht, ist aus der ersten Auflage schon bekannt; es tritt in der zweiten noch mehr hervor. Deshalb wird ihm auch nicht jeder als Chirurg selbst thätige Militärarzt in Allem beipflichten können.

Man muss eben mehrere derartige Werke besitzen und sich durch unablässige Uebung, wie durch Benutzung jeder Gelegenheit zu eigenem Sehen und Handeln denjenigen Grad der Kritik erwerben, der es ermöglicht, das Beste heraus zu finden und für den konkreten Fall in Anwendung zu ziehen.

In der Reihe solcher Lehrmittel ist dem Rotter'schen Handbuch ein hervorragender Platz gesichert. Körting.

Ueber Wesen und Behandlung der *Tabes dorsalis*. Nach einem Vortrag auf dem X. internationalen medizinischen Kongresse in Berlin von Dr. Adolf Strümpell, Professor und Direktor der medizinischen Klinik zu Erlangen. München. Verlag von J. F. Lehmann.

Die *Tabes* ist nach Strümpell eine äusserst komplizierte Erkrankung des Nervensystems, bei welcher sowohl in den peripherischen Nerven, als auch im Rückenmark und im Gehirn zahlreiche Faserzüge, zum Theil mit den hinzugehörigen Ganglienzellen erkranken. Stets beginnt die Erkrankung als degenerative Atrophie der Nervenfasern selbst und erfolgt ihre Ausbreitung in enger Beziehung zur physiologischen Bedeutung der Fasern (sensibeln). Die Reihenfolge und Raschheit, in welcher die Faserzüge erkranken, unterliegen grossen Schwankungen trotz einer gewissen Gesetzmässigkeit, indem stets dieselben Faserzüge am meisten bedroht sind, andere fast stets verschont bleiben. Als Ursache dieser so ungemein vielfältig kombinierten Systemerkrankung lehnt Strümpell Erkältung, Traumen, Excesse, hereditäre Beanlagung als unwesentlich ab; als wesentlich ist allein die Thatsache festzuhalten, „dass die *Tabes* fast nur, (vielleicht dürfen wir sagen nur) bei solchen Personen auftritt, die früher einmal eine syphilitische Infektion erlitten haben“.

Man darf aber nicht etwa in der *Tabes* eine tertiär-syphilitische Affektion (wie Gumma und dergl.) sehen wollen, sondern der ursächliche Zusammenhang zwischen Lues und *Tabes*, das Zustandekommen der einfach degenerativen Zustände wird fasslich durch die Annahme eines im Körper durch die Lues entstandenen chemischen Giftes, — ähnlich demjenigen bei anderen toxischen Einflüssen (Diphtherie, Blei u. A.). — Erst durch diese Annahme wird uns ein Verständniss eröffnet für so manche sonstigen klinischen Eigenthümlichkeiten der *Tabes*, wie z. B. die Krisen, die entschieden auf eine Intoxikation des Körpers hinweisen.

In prognostischer Hinsicht dürfen wir nach Vorstehendem nicht alle *Tabes*fälle unter eine Formel bringen; erst da, wo es sich um Ausfallserscheinungen handelt, die von einer wirklichen Atrophie abhängen, ist

eine Besserung nicht mehr möglich, — Reizerscheinungen aber können immerhin nachlassen und die Krankheit stationär bleiben. Bekannt ist das fast plötzliche Versagen gewisser Nervenfunctionen, welche dann allmählich von Neuem wiedergewonnen werden können; es handelt sich in solchen Fällen um Zustände, wie wir dieselben bei tiefster Morphin-narkose, bei Curarelähmung u. A. längst kennen. Es ist weiterhin bekannt der schädigende Einfluss aller das Nervensystem insbesondere schwächenden und überanstrengenden Umstände und wie sehr günstig ein zweckmässiges allgemein-diätetisches Verhalten einzuwirken pflegt.

Durch die bisher üblichen Behandlungsmethoden — Bäder — Abreibungen — Elektrizität — Suspension — kann zwar ein besonderer Einfluss auf den Gesamtverlauf der Tabes nicht erwartet werden, indessen sind dieselben für die symptomatische Behandlung nicht zu entbehren. — Von inneren allgemeinen Mitteln empfiehlt Strümpell das Argent. nitr. und das Ergotin; beide Mittel werden lange Zeit hindurch gut vertragen und von den Kranken selbst nicht selten gelobt. — Symptomatisch haben besonders die schmerzstillenden Mittel ihre grosse Berechtigung.

Eine antisypilitische Behandlung der Tabes will Strümpell nicht völlig verwerfen, 1. in der Annahme, dass auf einen etwa noch im Körper befindlichen syphilitischen Prozess günstig eingewirkt werden könne in der Weise, dass die Entstehung der sekundär schädlichen Einwirkungen auf das Nervensystem gehemmt oder hintangehalten wird; 2. weil neben der tabischen Nervendegeneration auch noch andere spezifisch syphilitische Affektionen des Nervensystems bestehen können.

Ltz.

Ueber die Indikationen zu operativen Eingriffen bei der Behandlung von Schussverletzungen in der ersten und zweiten Linie. Von Dr. V. Wagner, k. k. Regimentsarzt des Garnisonspitals No. 3 in Przemysl. — Verlag von Alfred Hölder, Wien 1890.

Der Verfasser, welcher längere Zeit an die chirurgische Abtheilung des Professor Dr. Mosetig Ritter v. Moorhof kommandirt war und in dieser Zeit eine sehr erschöpfende „Geschichte des Jodoforms“ (v. Langenbeck's Archiv Bd. XXXVII Heft 1) veröffentlichte, hat nunmehr in der kriegschirurgischen Arbeit aufs Neue seine Sorgfalt bewiesen. Die 97 Seiten umfassende Schrift ist das Ergebniss der Erfahrungen und Belehrungen, welche Verf. in der Klinik Mosetig's und in seinen Vorlesungen sammelte, sie berücksichtigt in ausgiebiger Weise aber auch die neuere Litteratur und wurde von dem k. k. Militär-Sanitäts-Comité preisgekrönt. Ihr Inhalt ist kurz folgender:

Da es in Zukunft mehr denn je Aufgabe der Feldspitäler sein wird, die Wunden endgültig zu behandeln, so müssen dieselben möglichst in nächste Nähe des Schlachtfeldes vorgeschoben werden. In der ersten Linie, wozu Verf. Feuerlinie, Hilfs- und Verbandplätze und Ambulance zählt, dürfen nur Nothverbände angelegt werden, während Operationen möglichst zu vermeiden sind und nur vorgekommen werden dürfen, wenn eine direkte Lebensgefahr durch Erstickung, Verblutung oder drohende akute Sepsis oder eine indirekte Lebensgefahr durch Druck eines Fremdkörpers auf Nerven, Gehirn oder Gefässe dazu zwingt. So kann eine Schusskontusion des Kehlkopfes oder seiner Umgebung durch akutes Oedem der

Glottis oder der Ligamenta aryepiglottica, ein Prellschuss durch folgendes Hämatom der unverletzten Kehlkopfschleimhaut, eine Durchbohrung des Kehlkopfes und die Athmung behindernde Blutung, endlich eine Verlegung des Kehlkopfes durch Fremdkörper den Luftröhrenschnitt oft unaufschieblich machen. So erfordert auch jede Schussfraktur der Cartilago thyreoidea die sofortige Vornahme des Luftröhrenschnittes, welcher im Uebrigen bei Anwendung der Cocaïn-Anästhesie auch wenig zeitraubend ist. Bei allen primären Blutungen ist unter allen Umständen zuerst die Jodoformgaze-Tamponade zu versuchen, auch bei einem engen Schusskanal, und nur bei Erfolglosigkeit als letztes Auskunftsmittel die Umstechung oder Ligatur. Natürlich darf bei Blutung aus der A. meningea media die Tamponade nicht so energisch ausgeführt werden, dass dadurch Gehirndruck entsteht. Blutungen in Höhlen muss man gewöhnlich mehr oder weniger unberücksichtigt lassen, da sie zu lange aufhalten, und während der von ihnen beanspruchten Zeit zehn andere Verletzte den Tod finden können, die sonst leicht zu retten gewesen. Bei perniziöser Anämie empfiehlt Verf., vor dem Transport nach dem Feldspital die Autotransfusion vorzunehmen, geeignetenfalls auch, falls destillirtes Wasser zur Stelle und wenn Erwärmung und Antisepsis etc. möglich ist, eine intravenöse Kochsalz-Infusion (Ref. kann sich der letzteren Ansicht des Verf. bezüglich der intravenösen Infusion nicht anschliessen, soweit die erste Linie in Betracht kommt!). Eine primäre Amputation kann niemals durch die Knochenverletzung an sich angezeigt sein, sondern ist nur dann vorzunehmen, wenn gleichzeitig eine umfangreiche und unter allen Umständen unheilbare Zerstörung der Weichtheile, Blutgefässe oder Nerven die Erhaltung des Gliedes als unbedingt unmöglich erscheinen lässt, ist aber im Allgemeinen, wo nur irgend möglich, gleichfalls dem Feldspital zu überlassen, und in diesem Falle selbstredend nicht vorher zu sondiren, irrigiren u. s. w. — Primäre Drainage und Resektion ist nur dann gerechtfertigt bezw. nothwendig, wenn der Wundkanal klapft oder sichtbar verunreinigt ist. Reseziren wiederum darf man nur das, was unter allen Umständen sicher verloren ist, d. i. keine Heilung mehr verspricht, oder was einer ausgiebigen Drainage im Wege steht. Im Uebrigen muss aufs Genaueste konservativ verfahren werden und dies umsomehr, als die meisten Schussfrakturen im Sinne Reyher's gar nicht als offene zu betrachten sind. Die Indikationen für Gelenkresektionen nach Schussverletzungen sind von Stabsarzt Schuchhardt in mustergültiger Weise aufgestellt worden. Der Transport darf nach der Resektion erst nach Heilung der Weichtheilwunde stattfinden, denn er schadet den eben Resezirten mehr als vor der Operation, und aus diesem Grunde, aber auch der Zeit und technischen Schwierigkeit wegen sind Resektionen auf dem Schlachtfelde möglichst zu vermeiden! — Brust- und Bauchschüsse sind nur aseptisch zu bedecken. Die noch in Kraft stehende Bestimmung des österreichischen Sanitäts-Reglements, „vorgefallene Darmtheile zurückzubringen und die Bauchwunde zu nähern“ hält Verf. auf dem Schlachtfelde auszuführen für nicht rathsam (Ref. noch weniger!).

Nun folgen die unaufschiebbaren Operationen in der zweiten Linie, wohin die Feld- und Reservespitäler gehören, die Indikationen des Bauchschnittes, der Darmnaht und Darmresektion, gedrängte aber ziemlich erschöpfende Abhandlungen über die Verletzungen des Beckens und der Beckenorgane etc. mit Berufung auf die ausgezeichnete Arbeit des Stabsarzt Edler, dann die Indikationen zu Operationen, welche im Feldspital als unaufschieblich weiter anzusehen sind: Fremdkörper, zersplitterte oder

schmutzige Wundränder, Impressionen, Hirndruck, Verletzungen der Stirn- und Augenhöhlen, Verblutungsgefahr, unerträgliche Schmerzen, Störungen des aseptischen Verlaufs etc. In diesem Abschnitte finden sich die Arbeiten von Adamkiewicz, ferner von W. Wagner (Königshütte), welcher die temporäre Resektion des Schädeldaches empfiehlt, und die Indikationen zum Operiren bei Verletzungen der grösseren Gelenke nach Esmarch, der Hände und Finger nach Heydenreich.

Wenn die Schrift auch wenig Neues im Allgemeinen bringt, so ist sie doch wegen ihrer Klarheit und Zusammenfassung aller bisher erschienenen Arbeiten besonders den Militärärzten sehr zu empfehlen.

Lorenz—Metz.

Germain Sée, Klinik der Herzkrankheiten, Band I, deutsch von Max Salomon. Hamburg und Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1890. 450 Seiten.

Mit grossem Interesse hat Ref. die Darstellung der Herzkrankheiten seitens des auch in Deutschland geschätzten Pariser Klinikers verfolgt, zumal dieselbe von der bei uns geläufigen Form oft abweicht. Verf. stellt eine Reihe von Typen auf, deren Beschreibung er in scharfsinniger und erschöpfender Weise durchführt, ohne in die naheliegende Gefahr allzu häufiger Wiederholungen zu verfallen. Er behandelt nacheinander den endokardialen und valvulären Typus, den arteriellen und koronar-arteriellen, die degenerativen und hypertrophischen Typen, den neuromuskulären, perikardialen und aneurysmatischen Typus.

Die Schilderung fusst auf reicher persönlicher klinischer und experimenteller Erfahrung, sowie auf umsichtiger Beherrschung der einschlägigen Litteratur, zumal unserer deutschen, die in reichem Maasse berücksichtigt ist. Reges Interesse hat Verf. hier den O. Rosenbach'schen Arbeiten zugewandt, dessen Darstellung Cohnheim „als interessant und wohl-durchdacht, wenn auch ziemlich viel theoretisirend“ bezeichnet. Wegen der ausgesprochenen Wahlverwandtschaft möchte ich dies Urtheil auch auf die Sée'sche Darstellung ausdehnen; damit ist aber zugleich ausgedrückt, dass ich sie für sehr anregend halte.

Im Einzelnen sei erwähnt, dass Sée den mikrobischen Ursprung der endokardialen Störungen streng betont, dass er ferner im Allgemeinen die Prognose der Herzfehler günstiger stellt, als dies bisher wohl geschehen. Auch hält Sée an den innigen Beziehungen zwischen Chorea und Herzkrankheiten fest, die er mindestens bei 2 von 5 Fällen findet. Der für Insuff. aortae als charakteristisch angesehene Kapillarpuls kommt nach ihm auch bei Chlorose, interstitieller Nephritis und Arteriosklerose vor. Sée leugnet das Vorkommen allgemeiner Plethora, lässt nur bei Fettleibigen örtliche zu. Unter den Ursachen der Arteriosklerose spielt der Diabetes eine grosse Rolle.

Der Abschnitt über die Erkrankung der Kranzgefässe ist mit besonderer Sorgfalt bearbeitet, die erklärlich, da Sée schon vor den bekannten Mittheilungen Cohnheim's zu fast gleichen Ergebnissen bei seinen Thierversuchen gekommen war und sie etwa ein Jahr früher veröffentlicht hatte. — Bezüglich der Unterscheidung von Myocarditis und Fettherz spricht sich S. dahin aus, dass es zweckmässig sei, nur eine Insufficienz des Herzens zu diagnostiziren.

Für die Leser dieser Zeitschr. ist von besonderem Interesse, dass Verf. eine Wachsthumshypertrophie des Herzens bei jugendlichen Individuen annimmt, die mit tachykardialen, dyspnoischen und kephalgischen Erscheinungen einhergeht, aber nicht vom Heeresdienst befreien soll. „Ich habe sonst wohl schwere Störungen von diesen Uebungen gesehen, aber nie gezögert, ungeachtet der oft gegenheiligen Ansichten der Militärärzte, die Aufnahme solcher Jünglinge in die Reihen des Heeres durchzusetzen.“

Indem Ref. endlich den Abschnitt über die neuromuskulären Störungen (Basedow u. s. f.) wegen der vortrefflichen Schilderung warm empfiehlt, möchte er zum Schluss die Angabe Sée's als besonders anfechtbar bezeichnen, dass die Mitralstenose eine häufige Krankheit zumal des jugendlichen Alters sei und ebenso, wie bei Chlorotischen auch sehr häufig, „in der Regel“ heilbar wäre. Nach des Ref. Erfahrungen, die sich hier wohl mit der bei uns üblichen Annahme decken, trifft beides nicht zu. Auf ein kurzes präsysolisches Geräusch hin darf eben noch keine Mitralstenose diagnostiziert werden.

H. Lenhartz (Leipzig).

Impfung, Impfgeschäft und Impftechnik von Dr. M. Schulz, Stadtphysikus und Vorsteher der Königl. Impfanstalt zu Berlin. Zweite vermehrte Auflage. 8°. Berlin 1891. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Scholtz).

Verf., als Lehrer der Impftechnik in Berlin in Vertretung R. Koch's bestellt, hält einen kurzen Leitfaden für seine Zuhörer für erforderlich; dass das Werk einem wirklichen Bedürfnisse entspricht, geht wohl zur Genüge daraus hervor, dass jetzt bereits eine zweite Auflage erschienen ist.

In bündiger anregender Form werden in Theil I der Nutzen der Impfung und die Gefahren bei derselben mit allen einschlägigen Verhältnissen, in Theil II das Impfgeschäft und die Impftechnik abgehandelt.

Als Anhang folgen die bezüglichlichen gesetzlichen Bestimmungen für das Deutsche Reich und die in den einzelnen Bundesstaaten geltenden Ausführungsgesetze und erlassenen Verfügungen; in elf Anlagen — darunter zwei Tafeln über Todesfälle an Pocken in Preussen und Oesterreich, bezw. Berlin und Wien — werden Formulare und Listen geboten, welche dem Anfänger hoch willkommen sein werden.

Die Ausstattung des Leitfadens ist eine vortreffliche. —

Mittheilungen.

Der Generalstabsarzt der Armee und Chef der Medizinal-Abtheilung v. Coler hat sich als Delegirter des Deutschen Reiches nach London begeben, um den Verhandlungen des internationalen hygienischen Kongresses beizuwohnen, desgleichen der Generalarzt und Abtheilungschef bei der Medizinal-Abtheilung Grossheim. In unmittelbarer Begleitung des ersteren befindet sich der Stabsarzt und Hilfsreferent in der Medizinal-

Abtheilung Scheibe. Der Kongress ist am 10. August cr. in London unter dem Vorsitz Sr. Königl. Hoheit des Prinzen von Wales eröffnet. Für Schiffs- und Militärhygiene ist eine besondere Sektion (Sekt. VIII Naval and military Hygiene) gebildet, welcher ausser den oben Genannten auch noch eine Anzahl anderer Sanitätsoffiziere aus dem Deutschen Reich beigetreten ist. Wir nennen zunächst den Generalarzt 1. Kl. Roth, ferner die Oberstabsärzte Bückling und Schuster, die Stabsärzte Bugge, Lübbert, Burdach und Paak.

Deutschlands Gesundheitswesen. Organisation und Gesetzgebung des Deutschen Reichs und seiner Einzelstaaten. Mit Anmerkungen und einem ausführlichen Sachregister von Prof. Dr. med. Albert Guttstadt. Erster Theil. Leipzig, Verlag von Georg Thieme. 1890.

Der Verf. hat sich die Aufgabe gestellt und, wie das Studium des vorliegenden Bandes (36 Bogen gross Oktav) lehrt, in bester Weise gelöst, die in neuerer Zeit glücklich begonnene und thatkräftig und stetig geförderte höhere Entwicklung des Gesundheitswesens in Deutschland zur Darstellung zu bringen.

In übersichtlicher Anordnung enthält der erste Theil die gegenwärtigen gesetzlichen Bestimmungen über Zusammensetzung, Geschäftsaufgaben und Geschäftsgang sämtlicher Medizinalbehörden in jedem der 26 Staaten des Deutschen Reiches; daran schliessen sich die Befugnisse und Aufgaben der Selbstverwaltungsorgane, der Gesundheitskommissionen und der staatlich anerkannten Standesvertretung der Aerzte. — Von den Reichsgesetzen haben alle diejenigen Bestimmungen Aufnahme gefunden, deren Kenntniss dem Arzte wie dem Medizinalbeamten wichtig bezw. unerlässlich ist. In einem besonderen Abschnitte werden die Rechte und Pflichten des Arztes erörtert und die Taxen ausführlich mitgetheilt.

Wir empfehlen das Werk dringlichst.

L.

Das vollständige Verzeichniss der aktiven Sanitätsoffiziere des deutschen Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine, mit genauer Angabe der Beförderung in die einzelnen Rangstufen, zusammengestellt von Dr. B. Jahn, Oberstabsarzt 1. Kl. ist in seinem X. Jahrgange, abgeschlossen im April 1891, bei Aug. Hopfer in Burg erschienen.

Einer besonderen Empfehlung bedarf die sorgfältig angefertigte Liste bei dem Leserkreise der Zeitschrift nicht.

L.

Koch und die Kochianer. Eine Kritik der Tuberkulin-Entdeckung und der Koch'schen Richtung in der Heilkunde von Dr. med. H. Lahmann, Sanatorium auf „Weisser Hirsch“ bei Dresden.

Der Titel kennzeichnet die Schrift zur Genüge; Verfasser benutzt die Gelegenheit, um seine „naturgemässe Behandlung der Lungentuberkulose“, der Cholera, der Pocken oder Blattern, ferner die „naturgemässe Heilung“ der Diphtherie und des Typhus zur Darstellung zu bringen.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **M. Lenthold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,

u. Dr. **G. Lenharz**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

G. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68-70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 8 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 10.**

Seine Majestät der Kaiser und König haben Allernädigst geruht, durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 19. September 1891 dem Generalstabsarzt der Armee Dr. v. Coler den Rang als Generalleutenant zu verleihen.

Lebhafte Freude und grosse Genugthuung hat diese Auszeichnung, welche dem hochverdienten Manne zu Theil geworden ist, nicht nur im Sanitätsoffizierkorps, das mit besonders berechtigtem Stolze auf seinen Chef blickt, hervorgerufen. — Viele haben seine warme Antheilnahme, seine Herzengüte und sein Wohlwollen persönlich erfahren; Allen aber war merklich und trat überall hervor seine Begeisterung in der Fürsorge für das Wohl des Ganzen: die Verbesserung der sanitären Einrichtungen und die Förderung der Sanitätsoffiziere in wissenschaftlicher und allgemeiner Beziehung zum Heile der Armee! Und der Erfolg hat den Bestrebungen entsprochen, wie die zahlenmässig nachgewiesene Thatsache lehrt, dass sich der Gesundheitszustand des Heeres von Jahr zu Jahr verbessert.

Zeugniss der nimmer rastenden, an fruchtbaren Ideen reichen Thätigkeit Sr. Exzellenz legen ab die vielfachen Neueinrichtungen am Friedrich-Wilhelms-Institut: die Hebung des kameradschaftlichen Geistes im Sanitätsoffizierkorps durch Errichtung des Casinos, welches nicht nur für die am Institut oder in Berlin stehenden Sanitätsoffiziere, sondern auch für alle Berlin besuchenden ein beliebter Versammlungsort geworden ist, — die neuen Bestimmungen über die Aufnahme in das Friedrich-Wilhelms-Institut, die Benutzungs-

ordnungen für die prächtigen Sammlungen desselben, welche mit einem Schlage verwertbar und frei zugänglich geworden sind, die Errichtung wissenschaftlicher Arbeitsstätten für die Zwecke der Ausbildung sowohl, als auch der praktischen Verwerthung.

Einen gewissen Abschluss fand vor Kurzem die Organisation des Friedens-Sanitätswesens durch die Herausgabe der so überaus wichtigen Friedens-Sanitäts-Ordnung, welche, lang ersehnt, an die Stelle des veralteten Lazareth-Reglements von 1852 getreten ist.

Mehr als zuvor geben die in rascher Aufeinanderfolge und in musterhafter Ausführung aus der Medizinal-Abtheilung während der letzten Jahre erschienenen wissenschaftlichen Arbeiten auch entfernteren Kreisen Kunde von der unermüdlichen Thätigkeit unserer von Sr. Exzellenz direkt inspirirten Zentralstelle; wir erinnern an die Fertigstellung des Kriegs-Sanitätsberichts, an die Friedens-Sanitätsberichte, den Grippebericht u. A. m. — Die Bedeutung dieser Werke ist eine grosse; dieselben machen die Erfahrungen Einzelner zum Gemeingute Aller.

So wirkt Se. Exzellenz anregend und fördernd auf allen Gebieten des Militär-Sanitätswesens. Seinen zielbewussten Anordnungen ist der Neubau vieler Garnisonlazarethe, die Verbesserung ihrer Salubrität, ihre Ausstattung mit zeitgemässen Geräthen zur Krankenbehandlung, sowie zur Erkennung und Vernichtung von Krankheitskeimen zu danken, — die Herstellung und Ausstattung für das Heeres-Sanitätswesen brauchbarer transportabler Lazarethbaracken, die stete Sorge für Verbesserungen im grossen und wichtigen Gebiete der Krankenpflege und des Krankentransport-Wesens.

Durch ausgedehnte Inspizirungsreisen tritt Se. Exzellenz in persönliche Beziehung mit den Sanitätsoffizieren auch entfernterer Garnisonen und nimmt aus den an Ort und Stelle gewonnenen Eindrücken Veranlassung, die sanitären Einrichtungen unmittelbar zu verbessern und zu vervollkommen.

Wahrlich, die freudige Genugthuung über die Auszeichnung ist eine berechtigte.

Möge es Sr. Exzellenz beschieden sein, noch lange Jahre zum Heile der Armee an der Spitze ihres Sanitätsoffizierkorps in der so rühmlichst bewährten Weise erfolgreich fortzuwirken!

Die Sektion für das Marine- und Armee-Sanitätswesen (8. Sektion) auf dem 7. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in London 1891.

Im Jahre 1887 wurde in Wien beschlossen, dass der 7. internationale Kongress für Hygiene und Demographie in London tagen solle. Dieser Beschluss wurde von dem permanenten internationalen Komitee (in welchem Generalarzt Roth Deutschland vertrat) und insbesondere von einem englischen Organisationskomitee durchgeführt, an dessen Spitze der unermüdlich thätige Sir Douglas Galton stand. Die Eröffnung des Kongresses fand am 10. August 1891 in St. James-Hall unter dem Vorsitz Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen von Wales statt. Da hierüber, sowie über die sonstigen Hauptvorgänge auf dem Kongress bereits in verschiedenen politischen und medizinischen Fachzeitungen Bericht erstattet worden ist, beschränken wir uns darauf, nur dasjenige zu erwähnen, was speziell auf die militärärztliche Betheiligung Bezug hat.

Im Vordergrunde steht die hochbedeutsame Rede, welche der Generalstabsarzt der preussischen Armee Exzellenz v. Coler als erster Vertreter des Deutschen Reiches in der Eröffnungssitzung mit der ihm eigenen Wärme und rhetorischen Sicherheit ganz frei (die anderen Redner lasen ihre Rede vor) sprach und mit welcher er grossen Beifall erntete. Wir geben dieselbe im Wortlaut wieder:

„Im Auftrage der Deutschen Regierungen und insbesondere Preussens und im Namen Aller, die mit mir aus dem Deutschen Reiche Ihrem Rufe zum Kongresse gefolgt sind, für Ihre Aufforderung den wärmsten Dank bezeugen zu dürfen, gereicht mir zu einer besonderen Ehre. Schon die grosse Zahl von Delegirten, die aus meinem Heimathlande zu Ihren Berathungen abgesandt wurde, giebt deutlich den Beweis, welch warmes Interesse daheim den Aufgaben und Beschlüssen dieser Versammlung entgegengebracht wird. Ein Gefühl gerechten und freudigen Stolzes aber bewegt mich, wenn ich an dieser Stätte, in und vor diesem Lande, in dem die Wiege der Wissenschaft von der öffentlichen Gesundheitspflege gestanden hat, hervorheben darf, wie die Bestrebungen der Hygiene, von England ausgehend, gerade in Deutschen Landen eine so hervorragende Pflege und wärmste Förderung gefunden haben. Und dies geschah mit gutem Grunde. In dem beständigen Kampfe, den der Mensch mit den Kräften der Natur zu bestehen hat, in deren

Ueberwindung das Endziel menschlicher Bestrebungen ruht — denn „höchste Kultur ist da, wo es am vollkommensten gelungen ist, durch innige Verbindung von Geist und Kraft die Natur zu unterwerfen“, — in diesem Kampfe schmiedet die Wissenschaft von der Hygiene dem Fechter für Kultur und Civilisation die wirksamsten Waffen.

Nutzbringend ist der Born, der aus dem Schoosse jeder einzelnen Wissenschaft quillt, aber so des Segens voll, so an Lohn ergiebig für das allgemeine Wohl und das Glück des Einzelnen ist doch kaum eine andere Lehre, wie die Hygiene. Auch Deutschland sollte das an sich erfahren. Dürfte ich Sie bei uns führen vom Palast zur Wohnung des Arbeiters, von den Einrichtungen der Staatsbehörden und grossen Städte zu der einsamen Arbeitsstätte des Handwerkers, überall würden werthvolle Leistungen auf dem Gebiete der Gesundheitspflege, Schöpfungen der hygienischen Wissenschaft, zum Besten des Einzelnen und zum Wohle der Gesamtheit dienend, dem prüfenden Auge sich kenntlich zeigen. Und gerade an dem Theuersten, was das Deutsche Volk besitzt, an der Armee, die, aus den Söhnen aller Stände des Volkes gebildet, abgesehen von dem seltenen Ausnahmefall eines Krieges, für den Frieden und für Friedenszwecke sich als eine Schule körperlicher wie geistiger Entwicklung, als eine Pflegestätte höchster körperlicher und geistiger Tugenden und Ideale darstellt, haben die Segnungen der Lehre von der Gesundheitspflege am klarsten sich geoffenbart. Denn ihrem Einfluss vor Allem und der Befolgung ihrer Grundsätze ist es zu verdanken, wenn es gelungen ist, von Jahr zu Jahr die Zahl der Kranken im Heere um ein Bedeutendes sich verringern zu lassen und die Ziffer der Todesfälle aufs Kleinste herabzusetzen. In der That kann ich feststellen, dass allein in dem einen Jahre 1888/89 79 500 Mann weniger als krank in die militärärztliche Behandlung traten, wie nach dem Durchschnitt der vorausgegangenen 10 Jahre zu erwarten war, dass dadurch alljährlich viele Hunderttausende von Krankheitstagen, die früher der ärztlichen Behandlung gewidmet werden mussten, nunmehr der körperlichen und geistigen Ausbildung der Mannschaften zu Gute kommen, und dass die Sterbeziffer von 1868 bis 1888 um zwei Drittel gesunken ist, somit allein im letzteren Jahre mindestens 1500 Todesfälle weniger als 1868 im Verhältniss zur Kopfstärke im Deutschen Heere sich ereignet haben.

Welche gewaltige Summe von Nationalvermögen und wahrem Volksglück liegt aber in diesen Ersparnissen! Denn jeder einzelne Mann stellt bei seinem dienstpflichtigen Alter ein nicht unbeträchtliches

Kapital dar, das zu bewahren der Gesundheitspflege gelungen war, und unberechenbar sind die wohlthätigen Folgen, die darin beruhen, wenn Zehntausende von Mannschaften mehr als früher in jedem Jahre gesund und frei von Krankheitskeimen bleiben, die dann nach ihrer Entlassung zur Heimath selbst eine Heimstätte sich gründen und in ihrer Unversehrtheit die Bürgschaft zur Schaffung einer gesunden Familie gewähren. Wahrlich nach dieser Richtung betrachtet, bringen die Kosten, die die Einrichtungen der Hygiene fordern, gewiss tausendfältige Frucht, wie einst ein Gelehrter dieses Landes in einem Schreiben an die erhabene Kaiserin und Königin Friedrich, welche frühzeitig der Hygiene ihr hohes Interesse zugewandt hatte, hervorhob, und weiter gewinnt seine Frage an Berechtigung, ob nicht überhaupt die Segnungen, die der Nation aus der Armee erwachsen durch Erhaltung der Gesundheit, durch rationelle Erziehung des Körpers und Geistes, Förderung der Intelligenz, Steigerung der Kraft und Gewandtheit und Geschicklichkeit und durch die dadurch bedingte Hebung und Verlängerung der beruflichen Erwerbsfähigkeit einen so ungeheuren nationalökonomischen Werth darstellen, dass dagegen die für die Erhaltung der Armee zu gewährenden Summen als verhältnissmässig klein zu gelten haben.

Lediglich aber dem Einfluss der Gesundheitspflege, welche unter dem Szepter Sr. Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. durch Seine warme Fürsorge und durch Seinen Willen zu Erfolgen und Zielen führt, welche bisher für unmöglich gehalten wurden, lediglich der Gesundheitspflege ist es zuzuschreiben, wenn aus unserem Heere Krankheiten wie Malaria, Pocken, Ruhr ganz oder fast ganz verschwinden, wenn Typhus und Trachom seltener in den Krankenrapporten werden, und wenn es durch Erfahrung nunmehr feststeht, dass die Infektionskrankheiten keineswegs als ein nothwendiges Uebel der Armeen, sondern als vermeidbare Krankheiten anzusehen sind, deren Bekämpfung gelingt und gelingen muss!

Aus dieser Erfahrung und aus dem Bewusstsein, dass, wie im Deutschen Heere und in Deutschen Landen, so überall die jugendliche Göttin Hygiene ihre Herrschaft entfaltet und eine reiche Wohlthäterin und treue Freundin des Menschen wird, beruht die Werthschätzung, die wir ihr und ihren Kongressen entgegenbringen. Darum ist Ihrem Rufe, auf dem Wege internationalen Wissensaustausches an der Lösung der noch offenen Aufgaben der Gesundheitspflege mitzuwirken und mitzuhelfen, freudigen und dankbaren Herzens Folge geleistet, und wir Alle hegen den Wunsch, dass die Berathungen und die Beschlüsse dieses

Kongresses der Wissenschaft zur Förderung, der Menschheit zum Segen, diesem gastfreien Lande aber zum Ruhme gereichen mögen!¹⁴

In der Ansprache, welche dann noch Generalarzt Roth als deutsches Mitglied des permanenten Komitees hielt, hob derselbe hervor, dass ein hygienischer Kongress in London ein Ereigniss von eminenter Bedeutung sei, da England sowohl praktisch wie theoretisch Ausserordentliches auf dem Gebiete der Hygiene leiste. Dort seien die besten für andere Nationen mustergültigen hygienischen Einrichtungen zur Durchführung gelangt, dort wirkten auch die hervorragendsten Hygieniker, wie Parkes, de Chaumont u. s. w. Vor Allem müsse man den segensreichen Einfluss der Schule in Netley auf die Entwicklung der Militärhygiene dankbarlichst anerkennen.

Wegen der Begrüßungsworte der anderen Redner der Eröffnungssitzung, zu denen Brouardel für Frankreich, Corradi für Italien, Kőrösi für Oesterreich-Ungarn gehörte, dürfen wir auf Berichte in anderen Zeitschriften verweisen.

Die Verhandlungen des Kongresses wurden (abgesehen von der Hauptabtheilung für Demographie) in neun verschiedenen Sektionen geführt, welche ihre Sitzungslokale in Burlington House und der London University hatten. Die für das Marine- und Militär-Sanitätswesen eingerichtete 8. Sektion tagte in den Räumen der Linnaean Society in Burlington House und hielt daselbst vier Sitzungen (am Dienstag, Mittwoch, Donnerstag und Freitag von 10 bis 2 Uhr) ab. Die ersten beiden Tage waren dem Marine-, die zweiten beiden Tage dem Heeres-Sanitätsdienst gewidmet.

Nachdem unter dem Vorsitz des Lord Wantage die Konstituierung der Sektion stattgefunden hatte, sprachen einige Redner über Quarantäne-maassregeln und zwar zuerst Frederic Montizambert (Modern quarantine in Canada and the United States), dann Valentin Vignard (Quarantine and medical inspection), ferner Stapford Taylor (The medical supervision of the mercantile marine); an der Diskussion beteiligten sich Dr. Bérenger Feraud, Direktor des französischen Marine-Sanitätswesens, Dr. Henry Armstrong und Andere. Der Vortrag von Coppinger über sanitäre Schiffseinrichtungen gab Dr. Paul Hyades, Dr. Collingrigde und Professor Notter Gelegenheit zu einigen Bemerkungen. Die Tagesordnung des zweiten Sitzungstages, Vorsitzender Dr. Thomson von der niederländischen Marine, füllten Vorlesungen von Dr. Spooner (die Ernährung der Seeleute im Zusammenhange mit ihrer Gesundheit, insbesondere mit Skorbut), von Dr. Curnow (hauptsächliche Erkrankungen der Seeleute), von Dr. Walford (sanitäre Maassnahmen in Hafentstädten) und von Cunningham (Zahnpflege in der Marine) aus.

Am Donnerstag, dem dritten Sitzungstage, oder dem ersten für Verhandlungen über die Hygiene der Landarmee bestimmten Tage (Vorsitz Dr. Longuet, Paris) sprach Professor Notter aus Netley ganz vortrefflich über das Thema: „Unterleibstypus bei den europäischen Truppen in Indien, seine Entstehungsursachen und Verhinderung“. Auch die folgenden Redner Surgeon Davies und Dr. Edward Squire beschäftigten sich mit dem Auftreten von Typhus und Fieber bei Feldarmeen. Oberstabsarzt Schneider aus Paris gab einen Ueberblick über die prophylaktischen Maassregeln gegen die Verbreitung des Typhus in der französischen Armee und stellte fest, dass seit der Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse und der Latrinen eine auffallende Abnahme der Typhusmorbidity und Mortalität bei der französischen Armee stattgefunden habe. Er führt nachstehende Zahlen an:

im Jahre:	1887	1888	1889	1890	1891 (erste Hälfte)
Zahl der Typhuserkrankungen.	5991	4883	4274	3491	788
Zahl der Typhustodesfälle . . .	763	801	701	572	191.

An die Vorträge knüpfte sich eine eingehendere Diskussion, welche von dem Brigade-Surgeon Staples, Surgeon-General Marston, Brigade-Surgeon Harrey, Dr. Godfrey und anderen Herren geführt wurde.

Am Freitag bei der Schlussitzung der Sektion nahm der Generalstabsarzt der preussischen Armee Exzellenz v. Coler den Sitz des Präsidenten ein. Tags zuvor war er an der ihm angetragenen Uebernahme des Vorsitzes durch seine Fahrt nach Osborne auf der Insel Wight verhindert, woselbst er die Ehre hatte, Ihrer Majestät der Königin von England vorgestellt zu werden. Die Sitzung gestaltete sich durch die zahlreichen Themata und das anregende Eingreifen des Vorsitzenden in die Diskussion zu einer sehr interessanten.

An dem Vortrag des Dr. Logie über Prophylaxe der Lungentuberkulose und Phthisis-Sterblichkeit in der belgischen Armee reihte sich eine Betrachtung des Dr. Duchaussoy aus Paris über Zelte und Baracken. Es folgte eine sorgfältig gearbeitete Vorlesung des Brigade-Surgeon Godwin über die Pflichten der Sanitätsoffiziere im aktiven Dienst und eine sehr instruktive Darstellung des Surgeon Addison über Organisation des Kriegssanitätsdienstes bei einem englischen Armeekorps. Hierauf brachte Dr. Longuet (Paris) eine statistische Studie über den Selbstmord in den europäischen Armeen, woran sich ein Vortrag des Generalarztes Grossheim (Berlin) „Ueber praktische Durchführung hygienischer Grundsätze im Kriege“ folgenden Inhalts schloss:

„In der deutschen Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 10. Januar 1878 ist ein besonderer Theil dem Gesundheitsdienst im Felde gewidmet, welcher in kurzer reglementarischer Form die Hauptgrundsätze für das gesundheitliche Verhalten der Truppen und die nothwendigsten Maassregeln zur Verhütung von Seuchen im kriegführenden Heere enthält. Wenn die Truppenführer, die Sanitätsoffiziere und Beamten der Verwaltung jene Regeln beachten und auf ihre strenge Durchführung halten, so wird ein erheblicher Gewinn nicht nur für die Truppen selbst, sondern auch für die Bewohner des Landes, in welchem sich die Kriegsaktion abspielt, erwachsen. Die Sanitätsoffiziere müssen für diese ausserordentlich wichtige Aufgabe, welche ihrer im Kriege harzt, auf das Gründlichste vorbereitet werden, damit sie in ihrem Wirkungskreise sofort die richtigen Maassnahmen vorschlagen oder auch selbst treffen können. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordern die Unterkunftsräume der Mannschaften, ihre Ernährung und ihre Körperpflege. Es wird deshalb, wenn irgend möglich, vor der Belegung eines Ortes mit Truppen über die Gesundheitsverhältnisse desselben eine genaue, ärztliche Nachforschung eintreten müssen, damit Häuser oder Stadttheile, welche der Sitz von epi- oder endemischen Krankheiten sind, unbelegt bleiben, ebenso solche, welche durch ihre Bauart oder Umgebung ungünstige hygienische Bedingungen bieten. Am besten ist es, infizierte Orte ganz zu vermeiden und lieber Biwaks zu beziehen, als die Soldaten der Gefahr einer Infektion auszusetzen.

Wenn es der fortschreitenden Wissenschaft, wie wir hoffen, einst gelingen wird, die Menschen in ähnlicher Weise, wie dies bei den Pocken der Fall ist, durch Impfung auch gegen andere Infektionskrankheiten zu schützen, so wäre damit auch für die gesundheitlichen Verhältnisse kriegführender Heere ein unschätzbare Nutzen geschaffen, indessen müssen wir uns jetzt noch bescheiden, diejenigen Wege möglichst abzuschneiden, welche nach unseren bisherigen Erfahrungen die Krankheitskeime dem Körper zuzuführen gewiss sind. Ein solcher Weg und Träger von Krankheitserregern ist in erster Linie das Trinkwasser. Diesem muss deshalb der Hygieniker vor allen Dingen sein Augenmerk zuwenden. Dazu ist es erforderlich, dass er auch im Felde die Geräte und Hilfsmittel zur Hand habe, welche ihm Aufschluss über die Beschaffenheit des Wassers geben können. Die chemischen Reagentien und Untersuchungsgeräthschaften müssen überall leicht zur Stelle sein, desgleichen ein Chemiker, welcher die Untersuchung vorzunehmen im Stande ist. Dies wird in Deutschland dadurch erreicht, dass die Sanitätsdetachements, bei welchen sich ein mit der Untersuchung vertrauter Apotheker befindet, mit Wasseruntersuchungs-

kasten ausgestattet sind. Aber auch die noch viel wichtigere bakteriologische Untersuchung verdächtiger Trinkwasser muss im Felde ausgeführt werden. Zu diesem Zwecke ist ein bakteriologischer Kasten nothwendig, welcher mindestens alle Geräte für die Wasseruntersuchung enthalten muss. Ein solcher Kasten, welcher übrigens auch für andere bakteriologische Untersuchung ausreicht und sehr leicht von Ort zu Ort mitgeführt werden kann, ist von der deutschen Militärverwaltung konstruirt und gewiss denjenigen Herren noch in Erinnerung, welche ihn im vorigen Jahre bei Gelegenheit des X. internationalen Aerktekongresses in Berlin in Augenschein genommen haben. Derselbe hat die Gestalt und das Aussehen eines kleinen Reisekoffers, damit er von dem mit der bakteriologischen Untersuchung beauftragten Sanitätsoffizier ohne Weiteres als Handgepäck im Eisenbahnwagen untergebracht werden kann. Sein Inhalt besteht im Wesentlichen aus sterilisirten Reagensgläschen (zum Theil mit Nährböden gefüllt) und Erlenmeyer'schen Kolben in ausreichender Zahl, dazu Platten und Petri'sche Doppelschalen, Färbemittel, Material zur Herstellung von Kulturen, Sublimat zur Desinfektion, Spirituslampe, Pipette, Platinstäbe, Zählplatte u. s. w.

Ausser jenem kleinen Handkasten ist aber in neuester Zeit noch ein grösserer angefertigt worden, welcher in einem verhältnissmässig kleinen Raum alle, auch zu eingehenderen bakteriologischen Untersuchungen erforderlichen Gegenstände birgt und in der That ein fliegendes bakteriologisches Laboratorium darstellt. Er enthält eine grössere Menge der Geräte, Reagentien, Färbemittel u. s. w. des kleinen Kastens, dann aber einen vollkommenen Sterilisirungsapparat und Trockenschrank, Teller zur Herstellung einer feuchten Kammer, Thermometer, Pipetten, Fuchs'sche Lampe, Fleischextrakt, Agar-Agar u. s. w.

Es ist mit dieser Ausrüstung die Möglichkeit gegeben, auch unter den schwierigen Feldverhältnissen umfangreiche Untersuchungen vorzunehmen und die Krankheitsursachen zu erforschen. Eine Untersuchung auf Cholera und Typhusbazillen gestattet jener Kasten beispielsweise ohne Weiteres. Von welcher Wichtigkeit dies im Felde sein kann, liegt auf der Hand. Die zahlreichen Einzeltheile sind in zweckmässigster Weise unter grösster Raumausnutzung verpackt, und der ganze Kasten ungeachtet seines reichen Inhalts von zwei Männern leicht zu tragen und mit jedem Wagen bequem zu transportiren.

Ein vortreffliches Mikroskop wird in einem aus starkem Leder angefertigten Futteral in handlichster Weise mitgeführt.

Robert Koch, unser grosser Bakteriologe, hat der Konstruktion

desselben, bei welcher auch Professor Stabsarzt Dr. Pfuhl wesentlich betheiligte war, seine dankenswerthe Mitwirkung zugewendet.

Wenn ausser dem Trinkwasser, dessen Verbesserung durch Filter (z. B. Kieselguhrfilter, Sandfilter) angestrebt werden muss, auch der Beschaffenheit des Bodens, der Nahrungsmittel, der körperlichen Reinlichkeit des einzelnen Mannes und seinen allgemeinen Lebensverhältnissen die sorgsamste Aufmerksamkeit zu Theil wird, so kann wohl eine wesentliche Beschränkung der Krankheiten erwartet werden. Hat doch schon die Sanitätsgeschichte des Krieges 1870/71, welche von der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums in dem Kriegs-Sanitäts-Bericht jetzt in ihrem ganzen Umfange zur Darstellung gebracht ist, das ausserordentlich bemerkenswerthe Ergebniss aufzuweisen, dass entgegen den Erfahrungen aus früheren Kriegen weniger Mannschaften durch Krankheiten als durch Verwundungen dem Tode zum Opfer gefallen sind. Erwägen wir weiter, dass während des Krieges 1870/71 die Mortalität bei den deutschen Heeren (abgesehen von Todesfällen in Folge von Verwundung) der Friedensmortalität annähernd gleich gewesen sein würde, wenn nicht die Infektionskrankheiten Typhus, Ruhr und in geringem Grade auch die Pocken die Mortalitätsziffer gesteigert hätten, so liegt darin eine doppelte Anforderung, diesen Krankheiten, die wir zu den vermeidbaren rechnen müssen, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln der Wissenschaft entgegenzutreten.

Zu diesen Mitteln gehört auch die Vornahme energischer und zielbewusster Desinfektionsmaassregeln auf den Heeresstrassen und in allen von der Armee betretenen Gebieten.

Bei der Auswahl der Desinfektionsmittel darf nur der eine Zweck ins Auge gefasst werden — sichere Vernichtung der Krankheitskeime. Welche Mittel dazu am geeignetsten sind, möchte ich bei dieser Gelegenheit nicht ausführlicher erörtern. Ihre Anwendung muss von besonders organisirten Desinfektionskolonnen unter sachverständiger Leitung speziell in der Hygiene ausgebildeter Sanitätsoffiziere erfolgen. Je einfacher sich die Technik hierbei gestalten lässt, desto gesicherter erscheint der Erfolg.“

Nachdem alsdann noch Dr. Felix aus Brüssel über Behandlung von Schussfrakturen und Wunden im Felde unter Vorlegung von Verbandgeräthen gesprochen hatte, gab Stabsarzt Scheibe (Berlin) unter Vorzeigung von Photographien eine Schilderung von den durch Blitz getroffenen Mannschaften des Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiments. An der während der Sitzung statthabenden, sich an einzelne der vorerwähnten Vorträge anschliessenden Diskussion nahmen Oberstabsarzt Schneider

(Paris), Stabsarzt Kirchner (Hannover), Generalarzt v. Meyer (Utrecht) und andere Herren Theil.

Der Herr Präsident schloss die Sitzungen unter Ausdruck des lebhaftesten Dankes für die Herren des Vorstandes und die Theilnehmer.

Der Sonnabend war für Exkursionen bestimmt. An diesem Tage folgte ein grosser Theil der Mitglieder der 8. Sektion einer Einladung der englischen Sanitätsoffiziere nach der Army medical school in Netley. Unter Professor Notter's Führung begaben sie sich in einem besonders bereitgestellten Salonwagen über Southampton nach der an einer Meeresbucht wundervoll gelegenen, altberühmten Schule und wurden dort in wahrhaft gastlicher Weise aufgenommen. Bei einem Rundgang durch das Hospital und die Lehrräume wurde unter Führung des Surgeon-General Wadden alles Bemerkenswerthe besichtigt. War es doch für alle Theilnehmer im höchsten Grade erwünscht, durch eigenen Augenschein von jener Stätte Kenntniss zu nehmen, von welcher so viele auch für andere Staaten maassgebende Bestrebungen der englischen Sanitätsoffiziere auf organisatorischem, wie auf militärärztlich wissenschaftlichem Gebiete ausgegangen sind. Eine besonders veranstaltete Krankenträgerübung gab ein übersichtliches Bild von der Ausübung des Sanitätsdienstes auf dem Schlachtfelde. Durch ein splendides, in der Messe der Sanitätsoffiziere angerichtetes Frühstück, an welchem auch der inzwischen in den Ruhestand getretene, aber noch sehr rüstige Sir Thomas Longmore theilnahm, war auch für die leibliche Verpflegung bestens gesorgt. Allen Veranstaltern jener wohlgelungenen Exkursion nach Netley auch an dieser Stelle noch einmal aufrichtigsten Dank.

Der offizielle Schluss des Kongresses am Montag den 17. August brachte keine besonders zu erwähnenden Ereignisse für die 8. Sektion, doch war der darauf folgende Dienstag noch insofern von grosser Bedeutung, als an demselben Gelegenheit gegeben war, das Lager von Aldershot zu besuchen. Diese Gelegenheit wurde von etwa 20 Mitgliedern der Sektion benutzt. Nach Führung durch das Hospital und nach Vorstellung einer Krankenträger-Kompagnie und Besichtigung einzelner Baracken fand in der Messe der Sanitätsoffiziere ein kameradschaftliches Zusammensein statt, bei welchem für die gastliche Aufnahme vielseitiger Dank kundgegeben wurde.

Die vielfachen und zum Theil sehr glänzenden Festlichkeiten, welche zu Ehren des Kongresses veranstaltet waren, wurden natürlich auch von den Mitgliedern der 8. Sektion für das Marine- und Militär-Sanitätswesen mitgemacht. Es sei aber noch herzlich dankend erwähnt, dass Sir William

Mac Cormac es sich nicht hatte nehmen lassen, die deutschen Delegirten bei seinem am Mittwoch gegebenen Diner, zu welchem auch der Generalstabsarzt Exzellenz v. Coler, Generalarzt Grossheim und Stabsarzt Scheibe erschienen waren, ganz besonders auszuzeichnen, und dass der Generalstabsarzt der englischen Armee Sir William Mackinnon gleichfalls seiner Gastfreundschaft durch eine Dinereinladung im United Service Club Ausdruck verlieh. Auch der Chairman des Kongresses Sir Douglas Galton, sowie Sir Andrew Clark, M. Furley und viele andere Herren hatten die Sanitätsoffiziere zu ihren Privatfestlichkeiten herangezogen.

Der Besichtigung grösserer Krankenhäuser wurde eingehende Aufmerksamkeit zugewendet, doch war dies bei der kurzen, zu Gebote stehenden Zeit nur in beschränktem Maasse ausführbar. Das Thomas-Hospital, das Herbert-Hospital in Woolwich, das Seemanns-Hospital in Greenwich und andere Anstalten wurden natürlich nicht unberücksichtigt gelassen.

Eine sehr werthvolle Festgabe brachte die dänische Regierung zur Vertheilung in Gestalt eines Werkes: „Denmark its medical organization Hygiene and Demography“. Die Organisation des dänischen Armeesanitaätswesens ist darin sehr übersichtlich vom Generalstabsarzt Möller, die des Marine-Sanitaätswesens vom Generalarzt Berg dargestellt.

Schon in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift sind die deutschen Sanitätsoffiziere, welche zu dem Kongress gereist waren, aufgeführt. Da jedoch noch einige Namen fehlten, so geben wir sie sämmtlich noch einmal wieder. Generalstabsarzt der Armee Exzellenz v. Coler, Generalärzte Roth und Grossheim, Oberstabsarzt Bückling, Stabsärzte Bugge, Buchner, Scheibe, Kirchner, Lübbert, Burdach, Paack und Schumberger. Von fremden Nationen nennen wir unter Anderen: den Generalarzt der dänischen Marine Berg, den dänischen Oberstabsarzt Laub, die Oberstabsärzte I. Kl. Longuet und Schneider vom französischen Kriegsministerium, Regimentsarzt Kowalski aus Wien, Generalarzt Thomson aus Holland, Dr. Prochnik aus Indien, Oberstabsarzt Martens (Norwegen) u. s. w.

Die Gesellschaft Athenaeum hatte infolge der Fürsorge des Geheimen Medizinalraths Pistor den deutschen Kongresstheilnehmern, unter welchen noch der Präsident Günther (Dresden), Geheime Sanitätsrath Graf (Elberfeld) und Geheime Medizinalrath Schönfeld (Berlin) zu erwähnen wären, die gastlichen Räume in der Mortimerstreet zu abendlichen Zusammenkünften in dankenswerthester Weise zur Verfügung gestellt.

Grossheim.

Die Verwundungen von Mannschaften auf dem Cummersdorfer Schiessplatz am 18. Juli 1890.

(Aus den Akten der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums.)

Am Abend des 18. Juli 1890 gegen 8 $\frac{1}{4}$ Uhr gingen dem 2. Garnison-lazareth Berlin sieben Verwundete der Versuchs-Kompagnie zu, welche am Morgen des Tages durch das Springen einer 21 cm Granate auf dem Artillerieschiessplatze zu Cummersdorf verletzt waren. Sie waren dort durch den Oberstabsarzt Dr. Krockner, Stabsarzt Dr. Demuth und Stabsarzt Dr. Herhold mit einstweiligem Verband versehen. Bei ihrem Eintreffen bestanden bei Allen so starke Shockerscheinungen, dass an eingreifende Operationen zunächst nicht zu denken war, diese vielmehr erst am 21. Juli ausgeführt werden konnten. Einer von ihnen starb trotzdem 24 Stunden nach der Operation infolge der Shockwirkung. Die Verletzten waren:

1. der Kanonier St. Er trug eine 6 cm lange, quere Wunde mit geschwärtzen, unregelmässigen Rändern 4 cm unterhalb der linken Kniescheibe. Die umgebenden Weichtheile waren geschwollen. Es wurde eine Abspaltung des oberen Schienbeinendes und Eröffnung des Kniegelenkes angenommen und zunächst nach möglichst sorgfältiger Reinigung der Wunde und ihrer Umgebung ein Sublimatwatte-Verband angelegt, da der sehr schwache und schnelle Puls eine Aufklappung und Ausräumung des Gelenkes, bezw. eine Oberschenkelabsetzung nicht zulies. St. hatte am 19. früh eine Temperatur von 37,1, am Abend von 39,0; am 20. von 39,0 bezw. 40,0 und blieb dauernd im Zustande grösster Erschöpfung.

Am 21. war die Temperatur auf 38,1° gesunken, der Puls etwas kräftiger, so dass zur Absetzung des linken Oberschenkels an der Grenze des mittleren und unteren Drittels durch zweizeitigen Kreisschnitt seitens des Oberstabsarztes Dr. Krockner geschritten wurde. Ein anderer Eingriff konnte bei der jauchigen Durchtränkung der Weichtheile nicht in Frage kommen. Von einer Wundnaht wurde Abstand genommen, da schon während der Operation bedrohliche Erscheinungen von Kräfteverfall auftraten, die wiederholte Aether- und Kochsalz-Einspritzungen nöthig machten und überhaupt nur eine ganz oberflächliche Betäubung gestatteten.

Nach Reinigung der Wundfläche wurde daher ein Sublimatmull-Watteverband angelegt, zuvor noch an der Aussenseite des Oberschenkels ein 10 cm langer Hautschnitt geführt, weil hier eine braunröthliche Färbung und teigige Schwellung bestand. Die Beschaffenheit der Weichtheile hatte auch die Herstellung vollkommener Blutleere verboten und nur die Anlegung des Schlauches oberhalb der Schnittlinie gestattet. Trotzdem war der Blutverlust nicht gross. St. aber erholte sich nicht mehr, die Körperwärme sank $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Operation auf 35°, der kaum

fühlbare Puls stieg auf 140 Schläge. Trotz Wärmeflaschen, Kaffee, Wein, Aether-, Kampher- und Kochsalz-Einspritzungen und Autotransfusion durch Einwickelung der Arme und des rechten Beines besserte sich das Allgemeinbefinden nur vorübergehend, nach Mitternacht trat Erbrechen ein, und gegen 6 Uhr Morgens am 22. Juli erfolgte der Tod. — In dem abgesetzten Knie fand sich ein 3 cm im Durchmesser haltendes, 1 cm dickes Sprengstück, die Gelenkenden, besonders der Schienbeinkopf, waren zertrümmert.

Das Protokoll der Leichenöffnung bezeichnet „Herzlähmung“ als Todesursache; bemerkenswerthe Befunde in den Organen ergaben sich nicht.

2. Der Matrosenartillerist S. hatte am linken Fussrücken eine 5 bis 6 cm lange und 2,5 cm breite dreieckige Weichtheilwunde. Dieselbe füllte sich unter antisepischem Verband schnell. Die Benarbung aber vollzog sich langsam unter Salbenverband, so dass S., der am 1. August zuerst das Bett verliess, am 26. August mit entsprechender Narbe, aber vollkommener Gebrauchsfähigkeit des Fusses geheilt entlassen wurde.

3. Der Matrosenartillerist Z. hatte neben mehrfachen Hautwunden und leichten Verbrennungen an den Beinen besonders links und an der rechten Hand, eine Durchlöcherung des rechten Trommelfells erlitten. Die erstgenannten Verletzungen heilten schnell, das Loch im Trommelfell schloss sich unter Einstreuen von Jodoform-Borpuspulver und einfachem Wattepfropf bis zum 8. August, so dass Z. mit einem um $\frac{1}{3}$ gegen links herabgesetzten Hörvermögen am 11. August geheilt entlassen werden konnte.

4. Dem Kanonier Sch. war der linke Unterschenkel dicht über dem Knie abgerissen. Die Kniescheibe war mit der Haut weit in die Höhe gezogen, letztere nebst sämtlichen Weichtheilen stark gequetscht, zerrissen und verbrannt, namentlich die Haut bis fast an das Gesäss hinauf. Das untere Ende des Oberschenkelknochens fehlte. In der Wunde war die Oberschenkel-Schlagader unterbunden. Bei der Beschaffenheit der Weichtheile konnte nichts Anderes als die Auslösung des Stumpfes im Hüftgelenk in Frage kommen, jedoch verboten die hochgradigen Shockerscheinungen zunächst jeden Eingriff. So wurden die Weichtheile möglichst gründlich gereinigt und ein dicker Sublimatmull-Watteverband angelegt. In der Nacht wurden Aether- und Kamphereinspritzungen erforderlich. Sch. war unruhig und am folgenden Morgen ungemein blass und verstört, bei einer Körperwärme von 37,3, die sich später auf 38,2 bis 38,5 hob, während der sehr kleine Puls 116, Abends 128 betrug. Der Kranke wurde gegen Abend unklar und sprach viel. Am 20. Juli war die Körperwärme 38,4, Abends 39,3, der Puls 112 bis 128, der Zustand der Unruhe dauerte an. Am 21. Juli wurde bei einer Temperatur von 38,7 und 112 Pulsen, bei im Ganzen besserem Befinden in sehr oberflächlicher, mehrfach ganz unterbrochener Betäubung durch den Oberstabsarzt Dr. Fritzschen die Auslösung des Stumpfes in der Hüfte, nach vorgängiger Unterbindung der arteria femoralis, nach Beck's Methode ausgeführt, ein vorderer und ein hinterer Lappen gebildet, so gut es die vielfach durch kleinere und grössere, zum Theil wieder ausgetretene, zum Theil stecken gebliebene Sprengstücke verletzten Weichtheile zuliessen, der Oberschenkelkopf aus der Pfanne gelöst und die Wundhöhle mit Sublimatmull ausgestopft, darüber ein dicker ebensolcher Verband mit reichlicher Sublimatwatte gelegt. Eine Wundnaht war bei der Beschaffenheit der Weichtheile an und für sich nicht rathsam, wurde auch durch den starken Kräfteverfall des Kranken ver-

boten, der wiederholt Aether- und Kochsalz-Einspritzungen bekommen hatte. Bald nach der Operation traten Delirien ein, Sch. wurde sehr unruhig, wollte das Bett verlassen und den Verband abreißen, bei einem Pulse von 128 und einer Körperwärme von 38,4° am Abend. Auch die Nacht verlief sehr unruhig nach kurzem Schlaf am Abend.

Am Morgen des 22. dauerte der delirirende Zustand an, der gegen Abend in hochgradige Erregung überging bei 37,7° bzw. 38,8° Temperatur und 116 Pulsen.

Diese Erregung trat Nachts nach nur einstündigem Schlaf durch Morphinum und Chloral wieder ein. Am 23. Verbandwechsel, wobei die Wundfläche, abgesehen von wenigen missfarbenen Stellen an Haut und Muskeln, die mit der Scheere abgetragen wurden, im Ganzen gut aussah. Die Wunde wurde mit Jodoformmull bedeckt, darüber ein Sublimatwatte-Verband gelegt. Die Temperatur stieg auf 38,4°, der Puls auf 112.

Immer noch Delirien und grosse Unruhe trotz Kognak und Aether. Am Morgen des 24. wurde der Kranke ruhiger, liess aber Koth und Urin ins Bett und in den Verband hinein und blieb noch unklar. Bei dem nöthigen zweiten Verbandwechsel zeigten sich fast die ganzen sichtbaren Muskelenden namentlich an der Innenseite grünlich-braun verfärbt, abgestorben, so dass grosse Muskelmassen und ein fast handbreites abgestorbenes Hautstück des vorderen Lappens abgetragen werden mussten. Der Verband wurde wie am 23. gemacht. Am Nachmittag stieg die Temperatur auf 38,8° von 37,6° am Morgen, am Abend war sie 38,4°. Dabei stellten sich 10 dünne grünliche Stühle bei starkem Stuhlzwang ein, so dass es schwer fiel, den Verband vor Verunreinigung zu schützen. Jedoch verlangte der Kranke, der viel ruhiger geworden, stets das Becken, schlief auch zwischendurch wiederholt. Am 25. hatte er bis Mittag noch 9 Ausloerungen von der nämlichen Beschaffenheit, Nachmittags noch dreimal. Nach einer viel ruhigeren Nacht blieb er auch tagsüber ruhig und klar und schlief viel. Die Körperwärme betrug 38,0° bzw. 38,5°. Auch die Nacht zum 26. verlief ruhig.

Die Zahl der Stühle betrug nur zwei, so dass der Durchfall, der mit Opiumtinktur und Pulver bekämpft war, als beseitigt angesehen werden durfte. Der dritte Verbandwechsel zeigte im Bereich der Adduktoren noch abgestorbene Muskelmassen und abgestorbene Hautränder an verschiedenen Stellen, die entfernt wurden. Von jetzt an wurden die Sublimatberieselungen der Wundhöhle und die Sublimat-Verbandstoffe mit Rücksicht auf die voraufgegangenen Durchfälle durch Salizylbepülungen, Jodoformäther-Spray und Jodoformgaze ersetzt, darüber nur weisse Verbandwatte gelegt; selbstredend war von Anfang an ein dickes langes Drainrohr in die Gelenkpfanne geführt. Die Temperatur betrug 38,0° bzw. 38,6°. Am 28. vierter Verbandwechsel, welcher das Fortschreiten der Wundreinigung zeigte, wenn auch zwischen den einzelnen Muskeln noch reichlich abgestorbenes Gewebe entfernt werden musste. Die Schnittwunde über der unterbundenen Femoralis, die sogleich zugenäht worden war, erwies sich in der Tiefe verheilt, nur die Hautränder klappten leicht und wurden mit Jodoformkollodium bestrichen, im Uebrigen der letztbeschriebene Verband wiederholt, ebenso am 30. Juli und 1. August der sechste und siebente Verband angelegt. Nunmehr war die Wundfläche rein, von gutem Aussehen, wenngleich noch geringe Gewebsetsenzen entfernt werden mussten. Dabei hob sich das Allgemeinbefinden sichtlich, der Kranke bekam Appetit, schlief gut und konnte jetzt bei dem schönen Wetter den ganzen Tag im Bett im Garten verbringen.

Vom 2. August an verblieb die Körperwärme normal. Am 3., 5. und 7. August folgten neue Verbände, jedoch wurde vom 5. an der Jodoformäther-Spray wegen der reizenden Wirkung und dadurch bewirkten starken Absonderung fortgelassen. Der zehnte Verband konnte drei, der elfte vier Tage liegen, und am 15. August waren die Wundflächen schon soweit verklebt, dass der bisher immer noch eingeschobene Jodoformmull fortbleiben durfte, wodurch die Vereinigung wesentlich befördert werden musste. Dass dies geschah, bewies der zwölfte Verband am 23. August, bei welchem die Verklebung bis auf die Ränder erfolgt war und auch der Drain aus der Pfanne entfernt wurde. Jedoch musste am 31. August ein feiner, 10 cm langer Drain wieder eingeführt werden, da sich eine kleine Sekretverhaltung mit Temperatursteigerung bis $38,0^{\circ}$ eingestellt hatte. Am 2. September entleerte sich eine geringe Menge Eiter aus der Narbe an der Aussenseite dicht am oberen Narbenrande, so dass auch hier ein dicker, 5 cm langer Drain eingelegt wurde. In beide Drains wurde Jodoformemulsion eingespritzt. Das Allgemeinbefinden blieb dabei ganz ungestört, und am 9. September machte Sch., der am 28. August das Bett mit dem Lehnstuhl vertauscht hatte, die ersten Gehversuche an zwei Krücken. Bis zum 16. September traten noch leichte abendliche Temperatursteigerungen bis zu $38,2^{\circ}$ und einmal bis $38,5^{\circ}$ vorübergehend auf, ohne dass sich in der Beschaffenheit der Wunde die Ursache finden liess, von da an blieb Sch. stets fieberfrei und das Allgemeinbefinden ungestört. Allmählich wurden die Drains verkürzt und am 28. Oktober durch Jodoformstifte ersetzt, die bis zum 11. November völligen Verschluss der Gänge herbeiführten. Der Narbenzug hatte inzwischen eine tiefe Einziehung der Wundränder bewirkt, so dass man die Haut der beiden Lappen auseinanderziehen musste, um die Vereinigungsstelle zu sehen, was um so weniger zu verhüten war, als der hintere Lappen infolge der geschilderten Abstossung von Haut und Muskeln beträchtlich grösser als der vordere wurde. Daher ist ein Reiben der Flächen und Wundscheuern in der Tiefe nicht ganz zu vermeiden, umso mehr als Sch. sehr behaart ist und die feinen Härchen in der Tiefe leicht reizen. Eine Abtragung der Narbe in der Tiefe und Vernähung der so zu bildenden günstiger gelegenen Wundränder lehnt er ab, so dass das Wundwerden durch eingelegte Bäuschchen mit Bor- oder Höllensteinsalbe verhütet werden muss. Am 25. Dezember erhielt Sch. einen Stelzfuss, zu dem Mitte November das Maass genommen war; er lernte bald damit und mit Hilfe einer Krücke gehen. Am 24. Januar wurde der Stelzfuss abgeholt, um danach das bewilligte künstliche Bein anzufertigen. Auch daran musste Sch. sich noch gewöhnen, so dass mit Rücksicht hierauf seine Entlassung erst im Mai erfolgte.

5. Kanonier Sch. II. erlitt eine Zerschmetterung der Innenseite des rechten Unterschenkels dicht über dem Fussgelenk. Es bestand bei der Aufnahme an der Stelle eine 13 cm lange und 11 cm breite, tiefe Wunde mit unregelmässigen Rändern. Die Hautdecke hing, vielfach eingerissen und verbrannt, zur Seite herab. Die Wundfläche war mit Gewebetrümmern, zerrissenen Muskeln und Sehnen, sowie kleinen und grossen Knochensplintern des hier in einer Ausdehnung von 4 bis 5 cm zerstörten Schienbeines erfüllt, ein 4 cm langer Knochensplitter sass schräg zwischen den Wundrändern fest eingekeilt. Eine nennenswerthe Blutung bestand trotz der ausgedehnten Zerstörung nicht. Der Fuss war vollkommen nach aussen gedreht und hing anscheinend lose an einigen Muskeln und Sehnen, das Wadenbein drohte, ebenfalls zerbrochen, die Haut mit seinem oberen Bruchende zu durchbohren. Dicht

über der grossen Wunde befand sich noch eine 3 cm lange und 2 cm breite Hautwunde, gerade auf dem Schienbein, nur durch eine schmale dünne Hautbrücke von der ersten getrennt, ausserdem noch mehrere kleine Quetsch- und Brandwunden. Obwohl Vieles für eine Absetzung des Unterschenkels an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel sprach, so wurde doch, abgesehen von dem einen sofortigen Eingriff verbietenden elenden Zustand des Verletzten, zunächst der Versuch einer erhaltenden Behandlung gemacht und nach gründlicher Reinigung der herunterhängende Hautlappen durch einige Nähte in der Nähe des inneren Knöchels befestigt, darüber ein dicker Sublimatmullwatte-Verband und das Ganze auf eine Volkmann'sche Schiene gelegt. Die Körperwärme stieg erst am 20. Abends auf $38,1^{\circ}$, aber das Allgemeinbefinden blieb schlecht. Am 21. zeigten sich beim Verbandwechsel die Hautränder des Lappens abgestorben, so dass sie abgetragen werden mussten und die Nähte sich lösten. Der erwähnte grosse Knochensplitter war gelockert und wurde weggenommen, wie denn überhaupt von Anfang an kein Knochenstückchen entfernt wurde, welches nicht ganz lose in der Wunde lag und ohne Gewalt entfernt werden konnte. Dann wurde der Verband erneuert. Die Abendtemperatur stieg auf $38,8^{\circ}$, um am folgenden Abend auf $37,8^{\circ}$ abzusinken und sich am 26. nach dem 3. Verbandwechsel auf $38,0^{\circ}$ nochmals zu heben. Dann blieb sie normal, bis auf viermaliges Ansteigen auf $38,0^{\circ}$ und $38,2^{\circ}$ am 11., 15., 16. August und 1. September. Am 29. Juli vierter Verband, wobei die Wundfläche, die sich gut gereinigt hatte, mit Jodoformmather besprüht, mit Jodoformmull bedeckt und dann mit dicker Sublimatwatte-Schicht versehen wurde.

Vom 1. August an konnte Sch. den Tag über im Bett im Garten verbringen bei bestem Allgemeinbefinden, welches seit dem 25. Juli bereits bestand. 5. Verband am 5. August, wobei sich die Schienbeinbruchenden schwärzlich verfärbt zeigten und einige kleine Weichtheilfetzen abgetragen wurden. Dasselbe geschah am 11. und 16. beim 6. und 7. Verband; zugleich wurde immer wieder, wie von Anfang an, auf eine richtige Stellung des Fusses beim Anlegen des Verbandes sorglich Bedacht genommen. Der nächste Verbandwechsel erfolgte erst nach 14 Tagen am 30. August, wo ein kleines Knochenstückchen lose war und einige kleine Gewebstheile entfernt wurden. Ueber den antiseptischen Verband wurde nun ein Gypsverband gelegt, dieser aber am 2. September entfernt, da er sich an einer Stelle röthlich färbte, indess, wie sich ergab, infolge von Durchdringen des Fuchsins aus den Verbandstoffen. Bei dieser Gelegenheit wurde ein gelockertes 2 cm langes Stück der Tibia herausgehoben, sodann der 9. Verband in alter Weise, aber ohne Aetherspray und ohne Gypsschicht angelegt und das Bein im Drahtkorb gelagert. Am 11. September Verbandwechsel, wobei wieder Knochensplitter entfernt wurden und im Bereich der Fibula, bei guter Stellung des Fusses, bereits feste Vereinigung bestand. Am 20. September wurde bei dem 11. Verband die kleine Wunde verheilt und eine merkliche Verkleinerung der grossen Wundfläche gefunden, aber eine weniger gute Stellung des Fusses infolge des Narbenzuges, so dass die Fibula stark gegen die Haut gedrängt erschien. Der Fuss wurde deshalb in Abduktion gestellt, vorher einige Knochensplitter entfernt. Trotzdem war am 28. September die Fibula noch stark gegen die nunmehr verdünnte Haut gedrängt, jedoch erwies sich am 8. Oktober beim 13. Verband und vollends am 17. Oktober beim 14. Verband die Stellung als besser. Beim 15. Verband am 1. November war die grosse Wunde nur noch 6 cm lang und 5 cm breit. Am 17. November beim 16. Verband wurden zwei grosse

Knochensplitter von 2 und 3 cm Länge abgehoben, der Wundtrichter war 3 cm breit, die Stellung des Fusses merklich besser und Beugung und Streckung der Zehen ausführbar

Es wurde nunmehr der antiseptische Verband wieder eingegypst, Sch. verliess mit diesem das Bett und ging vom 20. ab an zwei Krücken umher, ohne den linken Fuss aufzusetzen. Am 22. November und am 6. Dezember wurde dieser Verband erneuert, hierbei ein Knochensplitter entfernt und derbe Kallusbildung gefunden. Beim 19. Verband am 20. Dezember, der an der Ferse gepolstert wurde, so dass Sch. damit auftreten konnte, wurde wieder ein Knochensplitter entfernt. Vom 3. Januar ab, nach Anlegung des 20. Verbandes, wobei aus dem oberen Wundwinkel ein Splitter weggenommen wurde, ging Sch. an Krücke und Stock. Am 17. Januar bei dem 21. Verband war die Wunde auf kaum Fünfmarkstück-Grösse verkleinert; um sie noch mehr anzuregen, wurde sie einige Tage mit Kampherwein bedeckt, darüber ein einfacher Watteverband ohne Gyps gelegt, mit dem Sch. umherging. Seit dem 28. Januar haben sich Knochensplitterchen nicht mehr abgestossen, die 2,5 bis 3 cm breite und 4 cm lange gut granulirende und von den Rändern an benarbende Wunde ist mit Jodoformmull und Watte bedeckt, und Sch. geht mit Krücke und Stock ohne Beschwerden beim Auftreten den ganzen Tag umher, kann auch nicht nur die Zehen vollkommen, sondern auch das Fussgelenk beschränkt aktiv bewegen. Der Fuss steht nahezu richtig, jedenfalls brauchbar zum Gehen und Stehen, dabei sorgt ein sehr breiter Kallus für genügende Festigkeit, wenn auch an der Stelle des zertrümmerten Tibiatheils eine Einbuchtung besteht und wahrscheinlich bleiben wird. Das Endergebniss war nicht nur hinsichtlich der Heilung, sondern auch der freilich beschränkten Gebrauchsfähigkeit ein zufriedenstellendes.

6. Der Kanonier J. erlitt, abgesehen von einer oberflächlichen, dreieckigen Hautwunde am rechten Handrücken von 1 cm Durchmesser, an der Vorderseite des rechten Oberschenkels eine ausgedehnte Wunde, welche überwiegend die Haut betraf. Diese klappte 24 cm in der Länge und 12 cm in der Breite und liess zwischen ihren zerrissenen Rändern die nur wenig beschädigten Muskeln, besonders also den vierköpfigen vollkommen frei zu Tage liegen. 4 cm oberhalb der Kniescheibe fand sich ferner eine quer von aussen nach innen verlaufende 9 cm lange, 2 cm breite Hautwunde mit wenig gequetschten Rändern. Obwohl J. verstört und elend war und über grosse Schmerzen klagte, wurde die Wunde ohne Betäubung sofort geschlossen. Nach sorgfältiger Reinigung wurden, nach vorausgegangener Morphiumeinspritzung, beide Wunden durch fortlaufende Naht vereinigt, die grosse unter Zuhülfenahme von Matratzennähten zur Entspannung. Der Verband bestand in Sublimatmull und -Watte, die Lagerung geschah auf Volkmann'scher Schiene. Die Nacht war unruhig, die Temperatur am 19. Juli 37,8°, am Abend 39,0°, am 20. 38,4° und 39,5°, Puls bis 108. Da sich im Laufe des 20. Juli an der Aussenseite des rechten Oberschenkels eine braunrothe Färbung und teigige Schwellung der Haut bildete, wurde am 21. der Verband abgenommen und, als sich zurückgehaltene Wundflüssigkeit unter der Haut fand, die Nähte in leichter Betäubung gelöst, wobei reichlich eine trübe bräunliche Flüssigkeit hervordrang, sodann vier Einschnitte in die bräunlich gefärbten Hautstellen gemacht, nämlich zwei je 4 cm lange in der Gegend des grossen Rollhügels und je ein ebenso langer an der Innen- und Aussenseite des Knies, welche sämmtlich durch starke Drains mit der grossen Wunde verbunden wurden. Die Nähte der Querswunde blieben liegen. Danach Jodoformmull-Sublimat-Watteverband.

Die Temperatur betrug am Abend 37,8°, am 22. 37,7° bzw. 38,4° und blieb dann, nachdem sie am 1. August nur einmal vorübergehend auf 38,1° gestiegen war, dauernd normal. Bei dem dritten Verband am 26. sah die Wundfläche gut aus, so dass der Verband einfach erneuert wurde. Am 1. August war die kleine Wunde am rechten Handrücken verheilt. Von diesem Tage an brachte J. den Tag im Bett im Garten zu bei bestem Wohlbefinden. Am 2. August vierter Verband, dann erst am 13. der fünfte, wobei die Drains sämtlich entfernt und durch Jodoformstifte ersetzt wurden. Da aber der Verschluss der Wunde durch Granulation und Benarbung zu lange gedauert haben würde, wurden am 23. August, als die Drainöffnungen verheilt waren, in Betäubung die Wundränder, die noch 10 cm in der Mitte klafften, zunächst am oberen und sodann am unteren Wundwinkel 3 bis 4 cm weit von ihrer Unterlage stumpf losgelöst und nach Anfrischung in 12 cm Ausdehnung vernäht. Unten gelang dies wegen der am 13. August schon vollendeten Benarbung der Querswunde und der dadurch bedingten grösseren Spannung weniger leicht und gut. Beim Verbandwechsel am 30. August fanden sich jedoch zahlreiche Narbenbrücken auch hier, oben war feste Vereinigung erfolgt. Es wurde nun sogleich wieder in Betäubung der Rest der Wunde in der Mitte auf gleiche Weise geschlossen und nur eine 4 cm lange und 2 cm breite Stelle zur Ableitung etwaiger Wundflüssigkeit offen gelassen, unten nochmals genäht. Am 6. September war Vereinigung erfolgt, so dass auch der Rest geschlossen werden konnte. Einige Stichöffnungen, sowie eine 1,5 cm lange Stelle in der Mitte hielten sich noch kurze Zeit granulirend, jedoch konnte J. am 21. September das Bett verlassen. Am 29. Oktober schied er aus als zeitig Ganzinvalide und zeitig grösstentheils erwerbsunfähig mit einer 24 cm langen ziemlich gerade verlaufenden glatten, nicht schmerzhaften, mit der Unterlage nur unten auf 3 cm Länge verwachsenen festen Narbe, den übrigen kleineren beweglichen Narben an Stelle der geschilderten Einschnitte, und der quer oberhalb des Knies befindlichen unbeweglichen 7 cm langen Narbe. Der rechte Oberschenkel maass in der Mitte 41, der linke 46 cm, im oberen Drittel 49 gegen 51, das Knie 36 gegen 34,5 und die Wade 30,5 gegen 31 cm. Die Beugung im Knie war aktiv und passiv nur bis zum stumpfen Winkel, die Streckung vollkommen ausführbar, der weiteren Beugung setzte die quere Narbe Widerstand entgegen. Der Gang erschien infolge dessen etwas schleppend, jedoch war J. im Stande, ohne Stock den Tag über umherzugehen.

7. Der Obergefreite W. hatte, neben einer kleinen Weichtheilwunde an der Vorderseite des rechten Oberschenkels und zahlreichen kleinen Verbrennungswunden am rechten Ober- und Unterschenkel, an den Armen und im Gesicht, einen Schussbruch im oberen Drittel des linken Unterschenkels und zwar des Schien- und Wadenbeins. 6 cm unter dem linken Kniescheibenrande fand sich gerade auf der Tibia eine 3 cm im Durchmesser haltende Wunde mit unregelmässigen, geschwärzten Rändern, die die Bruchstelle des Schienbeins erkennen liess, an der Wade in gleicher Höhe eine 2 cm lange und 1 cm breite, weniger klaffende, sonst ebenso beschaffene Wunde; beide bluteten wenig. Nach gründlicher Reinigung wurde ein dicker Sublimatmull-Watteverband angelegt, und das Bein in Drahtgasse gelagert. Die Temperatur des bei der Aufnahme sehr erschöpften W. betrug am Abend des 18. Juli 38,0°, sank am folgenden Tage auf 37,4° bzw. 37,8°, erreichte am 20., 21. und 22. Abends 38,1° bzw. 38,0° und blieb dann dauernd normal. Am 19. früh und Nachmittags musste der Kranke katheterisirt werden, später nicht wieder.

Schon am 20. stellte sich Appetit ein und gutes Allgemeinbefinden. Am 22. wurde der zweite Verband genau in derselben Weise angelegt, wobei die Wunden gutes Aussehen und geringe Absonderung zeigten, ebenso am 31. Juli der dritte Verband, der bis zum 19. August lag. An diesem Tage wurde der in gleicher Weise erneuerte vierte Verband mit einer Gypsschicht versehen. Bei seiner Abnahme am 10. September fand sich die Wunde vorn verheilt, trichterförmig eingezogen und mit dem Knochen verwachsen, hinten indess noch ein schmaler Granulationsstreifen, die Knochen waren fest verheilt. W. erhielt eine Flanellbinde und stand auf, machte Gehversuche an zwei Krücken, vom 16. ab an Krücke und Stock, bald am Stocke allein und vom 4. Oktober an ohne jede Stütze. An diesem Tage war auch die hintere Wunde ganz verheilt. Zunächst schwoll das Bein beim Gehen noch an, doch verlor sich dieses gegen Ende November. Als W. am 28. November das Lazareth als dauernd Ganzinvalide und zeitig grösstentheils erwerbsunfähig verliess, fand sich am linken Unterschenkel vorn eine 2,5 cm lange und 1 cm breite tiefe, trichterförmige, am Knochen feste, derbe Narbe, hinten eine strahlige, unregelmässige, ebenso lange und breite, rothe, unbewegliche Narbe, beide schmerzlos, die Tibia unterhalb der vorderen Narbe leicht verdickt, Unterschenkel und Knie 1,5 bis 2 cm stärker als rechts, die Beugung im Knie etwas über den rechten Winkel hinaus möglich, die Streckung vollkommen. Eine Verkürzung des Unterschenkels bestand nicht. W. war im Stande, lange Zeit ohne Beschwerden und ohne Stütze zu gehen und zu stehen, nur das Laufen fiel ihm schwer, auch schleppte er das linke Bein etwas nach. Am rechten Ober- und Unterschenkel fühlte man an je einer Stelle einen höckerigen harten kleinen Körper, verschiebbar unter der Haut, schmerzlos bei Bewegungen und Druck. Es sind dies sicher reaktionslos eingheilte kleine Sprengstücke, die W. nicht entfernt haben wollte.

Ueber zweifelhafte Geisteszustände.

Von

Stabsarzt Dr. **Schmiedicke**, Cassel.

Seit der Veröffentlichung durch Oberstabsarzt Pfuhl (1886 Heft 12) ist das Thema der zweifelhaften Geisteszustände nur noch einmal in dieser Zeitschrift berührt worden und zwar vom Stabsarzt Uibelesen (1888 Heft 6).

Es könnte danach dem unseren Verhältnissen ferner stehenden Fachmann erscheinen, als ob die einschlägigen Fälle äusserst selten Gegenstand militärärztlicher Beurtheilung seien, was doch durchaus nicht der Fall ist. Im Gegentheil wird besonders in grösseren Garnisonen der „zweifelhaft Geistesranke“ ein ziemlich häufiger, wenn auch nicht allzugern gesehener Gast der Garnison-Lazarethe sein.

Der Umstand nun, dass gerade für diejenigen Formen von Abweichungen des Geistes- und Gemüthslebens, bei welchen Zweifel über eine etwaige Simulation des Zustandes vorliegen, die Kasuistik nicht reichhaltig genug sein kann, veranlasst mich, drei hierhergehörige Fälle zu veröffentlichen. Dieselben gewinnen dadurch an Wichtigkeit, dass es sich bei ihnen um die Frage der Zurechnungsfähigkeit in Strafsachen handelte.

Für eine gewisse Ausführlichkeit an einzelnen Stellen möchte ich von vornherein als entschuldigenden Grund anführen, dass ich dem Leser soviel wie möglich Material zur Bildung des eigenen Urtheils an die Hand geben wollte.

1. Der Jäger B., welcher sich am 27. November 1888 von seinem Truppentheil heimlich entfernt hatte, wurde am 4. Januar 1889 nach einem vergeblichen Selbstmordversuch auf dem Bahnhof M. ergriffen. Sein Benehmen veranlasste die Aufnahme ins Lazareth M. zur Beobachtung seines Geisteszustandes. Dasselbst entstand gegen B. der Verdacht, Geisteskrankheit zu simuliren, so dass seine Ueberführung in das Garnison-Lazareth C. und die daselbst vorzunehmende kommissarische Beobachtung und Begutachtung befohlen wurde.

Bei der Lazareth-Aufnahme in C. wurde folgender körperlicher Befund festgestellt:

Mittelkräftiger Mann mit gut entwickelter Muskulatur und mässigem Fettpolster. Schleimhäute blassroth, Haut im Uebrigen graugelb, ohne sichtbare Abweichungen, bis auf eine linsengrosse, blasse, verschiebbare Narbe in der Mitte der Stirn an der Grenze des Haarwuchses. Gesichtsausdruck müde. Blick ruhig. Sprache leise, langsam, eintönig. Wortkarges, verschlossenes Wesen mit Neigung zum Weinen.

Die Kopfbildung bot nichts Bemerkenswerthes, Brust- und Baueingeweide ohne krankhafte Veränderungen. Die körperlichen Verrichtungen waren ohne Störung, bis auf meist schlaflose Nächte mit vielen Träumen.

B. befand sich zuerst in einer Einzelzelle, später wurde er täglich mehrere Stunden mit anderen Kranken zusammengebracht, zeigte sich stets hilfsbereit und gab zu keinerlei Klagen in seinem Verhalten Anlass.

Bezüglich seiner Familien-Verhältnisse liess sich Folgendes ermitteln:

Sein Grossvater väterlicherseits litt seit vielen Jahren an Krämpfen, der Vater schien gesund zu sein, die Mutter hatte sich vor einigen Jahren dem Trunk ergeben und ist 1888 an den Folgen einer Leberschrumpfung gestorben. Eine Schwester des B. ist im Alter von 18 Wochen an Krämpfen gestorben.

B. selbst wird vom eigenen Vater als das wohlgerathenste seiner Kinder geschildert; er war im 4. oder 5. Lebensjahr mehrere Wochen an einer anscheinend schweren Lungenentzündung erkrankt. In einem der darauf folgenden Jahre wurde er von einem eigenthümlichen Anfall heimgesucht, welcher nach Aussage des Vaters darin bestand, dass er plötzlich vom Tisch, an dem er sass, aufsprang, einige Mal im Zimmer „herumwirbelte“ und dann „stocksteif“ zu Boden fiel. Nach $\frac{1}{2}$ Stunde

kam er wieder zum Bewusstsein. Aehnliche Anfälle kamen nicht wieder. Vor seinem 9. Lebensjahr hat er eine Kopfverletzung erlitten durch einen Schlag mit dem Hammer (von einem Spielgefährten). Es besteht noch eine unbedeutende Hautnarbe, welche jedoch keinerlei Beschwerden verursacht.

Schliesslich ist noch aus der Zeit vor seinem Diensteintritt in Erfahrung gebracht worden, dass er — wie sich der Schuldirektor in Z. noch deutlich erinnerte — als Schulknabe ausserordentlich empfindlich und leicht gereizt gewesen ist.

B. erlernte nach seiner Konfirmation das Barbiergewerbe und war vor seinem militärpflichtigen Alter an mehreren Stellen als Barbiergehülfe thätig. Aus dieser Zeit hat nichts Bemerkenswerthes in Erfahrung gebracht werden können. Bestraft wurde er vor seinem Diensteintritt nicht.

Bei der Musterung verzichtete er auf die Vortheile der Loosung, weil er gern Soldat werden wollte, und wurde am 3. November 1887 beim Jäger-Bataillon in M. eingestellt.

Im ersten Dienstjahr hatten die Vorgesetzten des B. keine Veranlassung zur Unzufriedenheit, vielmehr wird von seinem Kompagniechef die gute Führung anerkannt und auf Grund dieser der eigene Wunsch des B., Lazarethgehülfe zu werden, befürwortet.

Dass B. Lust und Liebe zum Soldatenstande hatte, geht aus Briefen des Vaters hervor, nach welchem Letzterer von seinem Sohn um die Erlaubniss gebeten wurde, kapituliren zu dürfen. Auch über die ersten Wochen seiner Ausbildung als Lazarethgehülfe lautet das Urtheil des Bataillonsarztes, sowie des ältesten Lazarethgehülfen günstig, sowohl in Bezug auf Führung, als auch auf seine Leistungen.

Mit diesem Manne nun, welcher vor seinem Diensteintritt und auch während des ersten Jahres seiner Dienstzeit sich stets gut geführt hatte, geht innerhalb einer ganz bestimmten und begrenzten Zeit eine Veränderung vor, welche allen seinen Vorgesetzten auffällt und von diesen selbst bereits damals zum Theil auf eine krankhafte Gemüthsverstimmung bezogen wird.

Aus dem Akteninhalt mögen folgende Aeusserungen hierüber hervorgehoben werden:

Der Bataillonsarzt giebt Folgendes an: Von Ende Oktober 1888 an liess B. in seinen Leistungen nach, war zerstreut und pflichtvergessen. Da er auf gütliche, ebensowenig wie auf ernste Vorstellungen hin sich besserte, da ferner nicht anzunehmen war, dass er sich ändern und später ein ordentlicher zuverlässiger Lazarethgehülfe werden würde, ist seine Ablösung am 27. November 1888 befohlen worden.

Der Kompagniechef äusserte, dass B. in der letzten Zeit auf ihn oft den Eindruck eines unruhigen, schwermüthigen Menschen gemacht habe. „Ich habe in diesem Sinne auch öfter mit meinem Feldwebel gesprochen und nach der Entweichung des B. diese meine Ansicht mehrfach, namentlich nach Rücksprache mit seinem Inspektionsjäger und Stubenältesten bestätigt gehört.“

Der Feldwebel bemerkt: „In den letzten Wochen seines Dienstes als Lazarethgehülfen-Lehrling ist mir B. gegen sonst verändert vorgekommen. Er war sehr zerstreut und hatte oft einen eigenthümlichen Blick.“

Der Ober-Lazarethgehülfe endlich sagt aus: „Nach der Kleidermusterung am 20. Oktober 1888 liess B. in seinen Leistungen bedeutend nach, war zerstreut und sehr unordentlich in seinen Sachen, insbesondere in seinem Anzug. In der letzten Zeit vor seiner Entweichung machte B. einen durchaus melancholischen Eindruck.“

Den Wortlaut der einzelnen Urtheile der Vorgesetzten über B. anzuführen, erschien aus zweierlei Gründen erforderlich.

Es findet sich nämlich erstens nirgends auch nur die geringste Andeutung davon, dass B. die Veränderung seines Wesen etwa simulirte; wir dürfen daher annehmen, dass das bei ihm beobachtete veränderte Wesen der wirkliche Ausdruck seiner seelischen Stimmung, seiner Gemüthsverfassung war.

Sodann aber spricht sich in allen Aeusserungen seiner Vorgesetzten eine gewisse Verwunderung über das bei B. beobachtete veränderte Wesen aus, und wir dürfen daraus bereits entnehmen, dass eine ausreichende Erklärung hierfür in den thatsächlichen Verhältnissen derjenigen Zeit, in welcher sich die Veränderung des B. vollzog, nicht erkennbar war.

Für die sachverständige Beurtheilung haben im vorliegenden Fall auch jene thatsächlichen Verhältnisse zunächst nur einen untergeordneten Werth. Bemerkenswerth ist vielmehr die Art und Weise, in welcher dieselben dem B. erschienen und von ihm ausgelegt wurden, sowie ferner die daraus entstandenen Gedankenreihen und Vorstellungen, von denen B. beherrscht und verfolgt wurde.

Nach Angabe des Ober-Lazarethgehülfen hatte — vergl. dessen Aussage über B. — die Veränderung in dem Wesen des B. nach der Kleidermusterung am 20. Oktober 1888 ihren Anfang genommen. In Uebereinstimmung mit dieser Angabe fing B. selbst in den verschiedenen mit ihm geführten Unterredungen immer wieder von der Musterung am 20. Oktober 1888 an und kam dabei stets zurück auf einen bestimmten Vorfall, welcher ihm angeblich eine unverdiente Strafe eingetragen hatte.

Nach den bei der Truppe angestellten Erhebungen hatte nämlich B. eine Anzahl der zur Musterung erforderlichen Kleidungsstücke erhalten, über deren Empfang er quittiren musste. Als sich der Inspektions-Oberjäger zwei Tage später von der Instandsetzung der fraglichen Sachen überzeugen wollte, fehlte dem B. ein Tuchbeinkleid. B. bestritt den Empfang desselben, und bei der darauf erfolgten genauen Durchsuchung des Kompagniereviers fand sich die Hose in beschmutztem Zustande unter einem Bett. Seitens der Kompagnie wurde dies dadurch erklärt, dass B. nach Empfang der Hose seine Stube aufgesucht hat, dort dieselbe aus Mangel an Ordnungssinn nicht gleich in sein Spind einschloss, sondern auf irgend

ein Bett geworfen und sich nicht weiter darum gekümmert hat. Das Beinkleid ist dann vermuthlich heruntergerutscht und dem B. aus den Augen gekommen.

Ueber B. wurde daraufhin eine Arreststrafe verhängt, jedoch schliesslich in einen Strafrapport gemildert. Gegenüber dieser Feststellung des Thatbestandes seitens der Kompagnie bestand bei B. die Vorstellung, das fragliche Beinkleid überhaupt nicht erhalten zu haben.

Durch diesen Zwischenfall scheint die früher bei B. als Schüler auch schon beobachtete Empfindlichkeit sehr gefördert zu sein. Er kommt sich durch die ihn beherrschende Vorstellung der Sachlage weniger schuldig vor, als nach dem Urtheil der Vorgesetzten. Es bemächtigt sich seiner in Folge dessen der Gedanke, seine Vorgesetzten „könnten ihn nicht leiden“, und jeder Befehl, den er erhält, wird danach ausgelegt. Ganz im Gegensatz zu der Thatsache, dass dem B. von Seiten der Vorgesetzten in richtiger Würdigung seines energielosen, unruhigen Wesens mehr nachgesehen wurde, wie manchem Anderen, erscheint dem B., in dem Banne der schmerzlichen trüben Verstimmung, welche sich seiner inzwischen bemächtigt hat, Alles darauf angelegt zu sein, ihn zu quälen. In dem bald nach seinem Eintreffen in dem Garnisonlazareth C. von ihm niedergeschriebenen Lebenslauf ergeht er sich mit einem gewissen Behagen und einer auffallenden Breite in den schmerzlichsten Vorstellungen über die Art und Weise, wie schlecht er seit der bewussten Hosenangelegenheit von seinen Vorgesetzten behandelt sei. Dieses Weitschweifige in seinen Aufzeichnungen, welche dabei doch von einer gewissen Gedankenarmuth zeugen, insofern als sie fast ausschliesslich den Gedanken und die Vorstellungen der ihm widerfahrenen schlechten Behandlung ausführen, ist bemerkenswerth. Ferner geht aus dem in seinem Lebenslauf Berichteten, ebenso wie aus den Urtheilen seiner Vorgesetzten, eine grosse Energielosigkeit und Willensstumpfheit hervor, welche ja bekanntlich geradezu charakteristisch ist für gewisse Formen schmerzlicher und trauriger Verstimmung des Gemüths- und Gefühlslebens. Auch das in solchen Fällen von Störungen im Bereich des Nervensystems beobachtete gleichzeitige schlechte körperliche Befinden fehlte nach Ausweis der Akten in der Zeit zwischen der Musterung und seiner etwa 4 Wochen später erfolgten Entweichung nicht.

Nachdem nunmehr die von Seiten der Kompagnie bei B. festgestellte Unordentlichkeit in der fraglichen Hosenangelegenheit durch einen Strafrapport gesühnt war, traten im weiteren Verlauf immer mehr Unregelmässigkeiten im Dienst auf, und schliesslich muss B. wegen einer wesentlich falschen Meldung mit Arrest bestraft werden.

Nach dieser Strafe scheint die Energie- und Willenlosigkeit bei B. noch mehr zugenommen zu haben. Grobe Unordentlichkeiten, Zerstretheit, Vergesslichkeit bringen ihn zu wiederholten Malen mit der militärischen Disziplin in Widerspruch, so dass schliesslich angesichts der Nutzlosigkeit aller Versuche, ihn zu bessern, seine Ablösung als Lazarethgehülfen-Lehrling befohlen wird.

Dies geschah am 27. November 1888. Diese von B. anscheinend ganz besonders gefürchtete Maassregel muss einen tiefen Eindruck auf ihn gemacht und sein schmerzlich verstimmtes Wesen gewaltig erregt haben.

Wenn man bedenkt, dass ein Mann, welcher bis noch vor kurzer Zeit keine Veranlassung zur Unzufriedenheit gegeben hatte, durch verhältnissmässig unbedeutende Zwischenfälle in einen Zustand hochgradiger seelischer Verstimmung und vollständiger Willensstumpfheit geräth, wenn man ferner erwägt, dass er durch eine an und für sich nicht einmal besonders empfindliche Maassregel (Ablösung als Lazarethgehülfen-Lehrling) — wie weiter unten näher ausgeführt werden wird — zu einem Dieb wird und den Entschluss fasst, sich das Leben zu nehmen, so müssen doch Zweifel entstehen, ob dieser Mensch im Vollbesitz seiner geistigen Kräfte gewesen ist.

B. entfernt sich am 27. November 1888 aus der Kaserne, begiebt sich nach einem der Krankenzimmer, wo Kameraden von ihm lagen, stiehlt einem derselben 10 Mark aus dem Portemonnaie und geht gleich darauf in eine Gastwirthschaft, um dort Wein zu trinken. Wenn man nicht annehmen will, dass B., wie er selbst sagt, sich erst Muth trinken will, — und dies durch Wein eher zu erreichen glaubt, — um sich dann von einem Eisenbahnzuge überfahren zu lassen, würde der Diebstahl und die alsbaldige Verwendung des Geldes einen Grad von moralischer Verworfenheit beweisen, welchen man damals bei B. anzunehmen doch keine Veranlassung hatte.

Dass B. aber wirklich den Entschluss gehabt hat, sich das Leben zu nehmen, geht aus Angaben verschiedener Zeugen hervor.

Danach hatte B. am Abend des 27. November 1888, an welchem Tage er sich von seinem Truppentheile entfernte, eine Wirthschaft aufgesucht. Dasselbst bestellte er erst Bier, darauf eine Flasche Rothwein und liess sich ein Briefcouvert, sowie Papier und Bleistift geben. Während des Schreibens bestellte er eine zweite Flasche Rothwein und verliess das Zimmer, um seine Nothdurft zu verrichten. Durch das auffällige Benehmen des B. während des Schreibens bewogen, ging der Wirth und einige in der Nähe befindliche Gäste (Studenten) an B.'s Tisch heran und fanden auf dem Couvert eine Aufschrift, etwa lautend: „Schicken Sie diesen Brief an meine Eltern.“ In dem Couvert befand sich der mit Bleistift geschriebene Brief

etwa des Inhalts: „Er solle wieder in die Kompagnie eintreten, das wolle er nicht und würde sich deshalb das Leben nehmen.“ Der Brief wurde wieder an seinen Platz gelegt. B. kam zurück, bezahlte, steckte den Brief ein, ebenso nahm er die zweite nicht ganz ausgetrunkene Flasche Wein mit und entfernte sich, anscheinend angetrunken. Auf Veranlassung des Wirths folgten ihm einige Studenten, welche ihn jedoch schliesslich aus den Augen verloren.

B. nahm sich zunächst nicht das Leben, sondern verbrachte die Nacht bis zum folgenden Tage (28. 11. 88) in einer unverschlossenen Kegelbahn in der Nähe der Kaserne. Am folgenden Morgen ging er weiter und betrat ein Gartenhaus, wo er sich einen Tag versteckt hielt. Am 29. November (1888) kam er an eine unbewohnte Villa. Er betrat dieselbe, legte dort vorgefundene Zivilkleider an und wohnte von nun an in diesem Landhause bis zu seiner Ergreifung am 4. Januar 1889. Angeblich hat er sich während dieser ganzen Zeit in M. und dessen nächster Umgebung aufgehalten und sich durch Gepäcktragen vom Bahnhof nach der Stadt, sowie von Schlittschuh-Anschlüssen auf der Eisbahn Geld verdient.

Dass B. seinen Entschluss, sich das Leben zu nehmen, nicht wirklich in der Nacht zum 28. November 1888 ausführte, ist nicht so wunderbar, wenn man an die grosse Willensschwäche denkt, welche sein ganzes Thun in den vorangegangenen Wochen beeinflusste. Er wurde in seinem Vorhaben gestört und gewissermaassen dadurch auf andere Gedanken gebracht, nämlich sich den ihn verfolgenden Studenten zu entziehen. Auch mag er wohl zunächst dadurch den Entschluss nicht überhaupt aufgeben, sondern nur verschoben haben; eine Annahme, welche durch den später gemachten Selbstmordversuch wahrscheinlich wird. Sein ganzes Verhalten bis zu seiner Ergreifung am 4. Januar 1889 wird durch eine seltene Energielosigkeit und Unbesonnenheit gekennzeichnet. Dadurch nur ist es erklärlich, dass B. in einer verhältnissmässig kleinen Stadt, wie M., in welcher er bereits seit einem Jahr in Garnison stand, nach seiner heimlichen Entfernung von der Truppe zu verbleiben wagt und sich sogar an öffentlichen Plätzen öfter sehen lässt, um durch allerlei Hilfsleistungen Geld zu verdienen.

Ueber sein geistiges Leben und seine Gemüthsverfassung, während der Dauer seines Aufenthaltes in dem glücklich gefundenen Schlupfwinkel, lässt sich nicht viel berichten, weil seine eigenen Angaben darüber sehr dürftig waren, und von anderer Seite keine Auskunft gegeben werden konnte. Am 4. Januar 1889, also 6 Wochen nach seiner Entfernung vom Truppentheil, befand sich B. auf dem Bahnhof zu M., um sich wieder einmal durch Gepäcktragen Geld zu verdienen. Er wurde von einem Unteroffizier erkannt, und in diesem Augenblick, wo er seine Ergreifung jeden Augenblick erwarten muss, reift schnell der früher gehegte Entschluss, sich das Leben zu nehmen. Er versucht dies durch Erhängen im Innern

eines der Bahnhofsklosets, wird jedoch abgeschnitten, zur Kaserne gebracht und von da aus in das Lazareth geschafft. Dort verhielt er sich zunächst still und gänzlich theilnahmlos, starrte vor sich hin, und war nicht zu bewegen, irgend ein Wort zu äussern. Die erste Nacht verbrachte er schlaflos und ruhig auf einem Fleck liegend. Gegen Morgen machte er den Versuch, sich mit der Klingelschnur in einem Augenblick, wo er sich unbeobachtet glaubte, zu erhängen. Er wird daran gehindert und verfällt wiederum in einen völlig apathischen Zustand.

Nach 3 Tagen fängt er an, auf vorgelegte Fragen zu antworten, aber doch so unvollkommen und unsinnig, dass der Verdacht entsteht, B. simulire diesen ganzen Zustand. Nachdem er noch einmal vergeblich versucht hatte, mit Hülfe des zu einer Leine geformten Bettüberzuges sich zu erdrosseln, erklärt er schliesslich dem anwesenden Lazarethgehülfen, „es sei ihm jetzt zu langweilig geworden, er wolle dem Arzt Alles erzählen“. Daraufhin giebt er auf alle Fragen richtige Auskunft.

Auch bei seiner demnächstigen Vernehmung giebt B. zu, sich während des Aufenthalts im Lazareth im Anschluss an seine Ergreifung „nur so gestellt zu haben, um dadurch vielleicht als nicht ganz zurechnungsfähig zu erscheinen und eine Strafmilderung zu erwirken“.

Was nun zunächst das zuletzt geschilderte Verhalten des p. B. nach seiner Ergreifung und dem misslungenen Selbstmordversuch betrifft, so ist zu beachten, dass sich B. der Tragweite seiner Verstellung während der ersten Tage seines Lazarethaufenthaltes unmittelbar nach seiner Ergreifung kaum bewusst gewesen ist und somit die Folgen seines Benehmens zu dieser Zeit nicht übersehen konnte.

Wenn man versucht, sich in das Gefühlsleben eines Menschen hineinzuversetzen, welcher bei seinen mehrfachen Selbstmordversuchen gestört wird, zumal wenn er für begangene Handlungen strafbar geworden, so werden wir immerhin zugeben müssen, dass einem solchen Menschen die Fähigkeit verloren gehen muss, sein ganzes Verhältniss zur Umgebung richtig zu erfassen und danach zu handeln. Er wird zunächst nur Sklave seiner Stimmung und seines Gefühls sein und erst nach einer gewissen Besänftigung der ihn aufregenden und beschäftigenden Selbstmordgedanken das seelische Gleichgewicht wiedererlangen, welches ihn befähigt, sich und die Aussenwelt richtig zu beurtheilen.

Danach würde das Benehmen des p. B. in den ersten Tagen nach seiner Ergreifung zunächst gar keine Anhaltspunkte ergeben für die Beurtheilung seiner Geistesverfassung, deren Feststellung im Hinblick auf die nach seiner Ablösung als Lazarethgehülfe (27. 11. 88) begangenen Handlungen Sache der kommissarischen Untersuchung war.

Diese Aufgabe erschwerte sich besonders dadurch, dass uns die Möglichkeit fehlte, uns in sein seelisches Leben hinein zu versetzen, wie es in der Zeit des Beginns und der Entwicklung seines veränderten Wesens im Oktober und November 1888 gewesen ist. Wir waren im Wesentlichen angewiesen auf das erst nach mehreren Wochen in seinem Lebenslauf wiedergegebene Spiegelbild der ihn damals beschäftigenden und beherrschenden Vorstellungen und Gedanken. Dadurch sowohl, wie durch das übrige Aktenmaterial kamen wir zu der Ueberzeugung, dass bei dem B. eine bestimmte Geisteskrankheit weder zur Zeit der Begutachtung, noch auch zur Zeit der ihm zur Last gelegten Handlungen vorlag.

Diese erscheint aber bei der Beurtheilung zweifelhafter Geisteszustände auch gar nicht nöthig und ist durch das Gesetz nicht gefordert.

Die Grenze zwischen dem normalen geistigen Verhalten und der beginnenden geistigen Störung ist an und für sich schon nicht leicht zu bestimmen; das Ueberschreiten dieser Grenze wird aber viel eher und öfter den Betreffenden mit den militärischen Gesetzen in Widerspruch bringen, als in irgend einem bürgerlichen Beruf. Es werden eben oft schon die ersten unscheinbarsten Anfänge einer Abweichung vom normalen geistigen Verhalten bereits Vergehen gegen die militärische Disziplin zur Folge haben können und den Betreffenden dadurch straffällig machen. Wird es dann Aufgabe der sachverständigen Beurtheilung, zu bestimmen, ob eine Störung des geistigen Verhaltens vorliegt oder nicht, so wird diese Aufgabe damit nicht immer gelöst sein, dass untersucht wird, inwieweit das ganze Benehmen des Betreffenden in den Rahmen einer bekannten Form von Geistesstörung oder Krankheit hineinpasst. In solchen Fällen, wo durch die ärztliche Untersuchung eine bestimmte Geisteskrankheit nicht nachzuweisen ist, bleibt es immer noch die Aufgabe der sachverständigen Begutachtung, festzustellen, ob das fragliche Vergehen oder die fraglichen Handlungen aufzufassen sind als Ausdruck gewisser schlechter Charaktereigenschaften des Betreffenden, als Folgen bestimmter Beweggründe, oder, ob eine genügende Erklärung für die begangenen Handlungen nicht vorliegt, und ob dadurch schon eine Abweichung von dem normalen geistigen Verhalten vermuthet werden kann. Für beide Fälle wird es sich dann um die Beantwortung der Frage handeln, ob man aus dem Vorleben des Betreffenden die fraglichen Handlungen erwarten konnte, oder ob dieselben im Widerspruch mit seinem bisherigen Verhalten stehen. Im letzteren Falle wird es um so eher angezeigt sein, auf die Anzeichen einer krankhaften Geistes- oder Gemüthsverfassung zu schliessen, wenn das Vorleben des Betreffenden und ebenso das einzelner Familienmitglieder nicht ganz frei ist von nervösen oder geistigen Störungen.

B. ist, wie wir gesehen haben, als Kind von etwa acht Jahren von einem eigenthümlichen Krampfanfall heimgesucht worden und ist später seinem Lehrer als äusserst empfindlich aufgefallen. Sein Grossvater leidet zur Zeit noch an Krämpfen, eine Schwester ist an Krämpfen gestorben. Seine inzwischen verstorbene Mutter hatte sich vor einigen Jahren dem Trunke ergeben. Danach erscheint B. als ein erblich belasteter Mensch.

Nach der Art seiner bisherigen Führung und des ihm eigenen Charakters konnten die ihm zur Last gelegten Handlungen nicht erwartet werden; ebensowenig lag auch für dieselben in den thatsächlichen Verhältnissen ein genügender Grund. Dagegen wurde dieser Maassregel — und das ist das Krankhafte in der Gemüthsverfassung gewesen — von B. eine solche schmerzliche Bedeutung beigelegt, dass er dadurch Sklave einer ihn beherrschenden traurigen Verstimmung wurde und somit nicht geistig frei handelte. Ob dieser seelische Zustand, welcher am 27. 11. 1888 einen gewissen Höhepunkt erreicht hatte, als Anfang einer später noch einmal deutlich hervorbrechenden Gemüthskrankheit anzusehen ist, kann zur Zeit natürlich nicht entschieden werden. Immerhin ist zu beachten, dass das Verhalten des B. während seines Lazarethaufenthaltes in C. ein stets gleich bleibendes, im Ganzen ziemlich apathisches war und auffallend erschien durch sein wortkarges, dabei nicht etwa verstocktes, sondern dem ruhigen Vorhalten seiner Vergehen gegenüber äusserst traurig und weinerlich gestimmtes Wesen. Es war ferner auffallend, dass B. gar keine Neigung verrieth, mit seinem Vater oder anderen Verwandten in schriftlichen Verkehr zu treten, trotzdem ihm z. B. mitgetheilt worden war, dass seine Mutter gestorben wäre. Es liegt darin ein Beweis einer Gemüthsstumpfheit und Gleichgültigkeit gegenüber Dingen, welche nicht seine eigene Person berühren, wie man eine solche häufig bei Gemüthskranken findet.

Es ist endlich noch zu beachten, dass B. bei der ruhigen Lebensweise, welche er im Lazareth C. führte, keinerlei Einflüssen ausgesetzt war, welche seine Empfindlichkeit erregen und überhaupt sein seelisches Gleichgewicht stören konnten; dagegen ist nicht abzusehen, ob z. B. die militärischen Verhältnisse mit den Anforderungen an unbedingten Gehorsam und strengste Pflichterfüllung nicht zur Veranlassung werden können für Handlungen, welche seine Zurechnungsfähigkeit wieder in Frage stellen.

Danach wurde folgendes Gutachten abgegeben:

„B. ist bei den von ihm nach seiner Ablösung in dem Dienst als Lazarethgehülfen-Lehrling begangenen Handlungen durch eine krankhafte Störung seiner Geistesthätigkeit beeinflusst gewesen,

und zwar in einem Grade, durch welchen seine freie Willensbestimmung zwar nicht ausgeschlossen oder aufgehoben, wohl aber nicht unerheblich gehemmt war.“ —

B. ist daraufhin nicht bestraft, sondern als dienstunbrauchbar entlassen worden.

2. C. wurde am 12. November 1888 dem Garnisonlazareth C. zur Beobachtung auf seinen Geisteszustand überwiesen, nachdem er während seiner Dienstzeit sich mehrfach von seiner Truppe entfernt und durch planloses Handeln dabei den Verdacht erweckt hatte, zeitweise an krankhafter Störung seiner Geistesthätigkeit zu leiden. Der Aufnahmebefund war folgender:

C. ist 175 cm gross, sehr kräftig gebaut, gut genährt und frei von sichtbaren körperlichen Fehlern, bis auf eine mässige Verdickung des äusseren Drittels des linken Schlüsselbeines, in Folge eines Bruches desselben, den er sich durch einen Fall im 19. Lebensjahr zugezogen hat. Die Haltung ist schlaff, etwas vorn über gebeugt. — Die Lungen sind frei von irgend welchen krankhaften Veränderungen. Auch am Herzen lassen sich Fehler oder Krankheiten irgend welcher Art nicht nachweisen. Ebenso sind die Bauchorgane gesund. Der Kopf ist von länglicher Form, im Uebrigen regelmässig gebildet und zeigt eine zurückweichende, mässig hohe Stirn. Der Gesichtsausdruck ist gleichgültig, stumpf. Der Mund wird meist offen gehalten. Der Blick ist schläfrig, leer, die Sprechweise leise, zögernd, ohne Betonung einzelner Wörter, wodurch der Gesamteindruck der Stimmung gleichgültig, apathisch erscheint. Nur wenn man sich in ein längeres Gespräch mit ihm einlässt, nimmt sein Gesicht einen etwas gespannteren Ausdruck an und wird von vorübergehender Röthe ab und zu überzogen. Auch erreicht man manchmal durch eine scherzhafte Wendung des Gesprächs, dass der Gesichtsausdruck heiterer wird, wobei jedoch stets eine gewisse Blödigkeit auffällt. Er spricht immer nur auf Befragen und auch dann erst nach längerem Besinnen, zögernd. Seine Antworten entsprechen zwar dem Sinn der Frage, erschöpfen dieselbe jedoch nie ganz. Für gewöhnlich kann man sich erst durch mehrere Fragen eine genügende Antwort verschaffen. Sein Gedächtniss ist für Dinge, welche er auf der Schule gelernt hat, im Ganzen gut. So kennt er die zehn Gebote fast vollständig, vermag auch einfache Rechenaufgaben zu lösen. Für seine eigene Vergangenheit zeigt er nur zum Theil eine gute Erinnerung; am besten noch entsinnt er sich seiner Entfernungen von der Truppe. Dagegen will er absolut nichts wissen von einer zweimonatlichen Gefängnisstrafe, welche er nach Ausweis des Nationals im Januar 1886 wegen Körperverletzung verbüsst hat, ebensowenig von einer zweitägigen Gefängnisstrafe, zu welcher er im Sommer 1887 wegen Betrug verurtheilt war. Auf Vorhalten dieser Vorstrafen giebt er mit einer heiter-blöden, ungläubigen Miene zu, von Kameraden seiner Kompagnie über diese Strafen sprechen gehört zu haben, behauptet jedoch, nichts davon zu wissen. Es gelingt auch hierbei niemals, ihn zu einer zusammenhängenden Erzählung zu bewegen, sondern erst durch verschiedene Fragen erhält man eine genügende Auskunft.

Seine Schrift zeigt deutliche, regelmässige Züge, jedoch viele orthographische Fehler. Die Satzbildung ist höchst mangelhaft. Wichtige Zeitereignisse haben wenig Erinnerungen hinterlassen. „Der Vater des regierenden — beiläufig von C. richtig benannten — Kaisers war Kaiser Wilhelm III., welcher im Juni 1888 starb;“ woran weiss C. nicht. Kaiser Wilhelm I. wird Friedrich Wilhelm I. genannt. Ueber die von Preussen geführten Feldzüge in den sechziger Jahren weiss C. nichts anzugeben. Legt man ihm Fragen vor, welche auch nur einen geringen Grad von Urtheilskraft erfordern, so antwortet er entweder gar nicht oder mit seinem stumpfen Gesichtsausdruck und etwas weinerlicher Stimme: „Das weiss ich nicht.“

Irgend welche Sinnestäuschungen sind während der Lazarethbehandlung nicht wahrgenommen worden, auch keine Wahnideen. In seiner Willensthätigkeit zeigte sich eine stets gleich bleibende Schläfheit. Alle körperlichen Funktionen zeigten in stets gleicher Weise eine gewisse Regelmässigkeit; er hatte nie besonders grossen Appetit, aber Alles was er erhielt, nahm er auch zu sich. Er war im Ganzen ordentlich und reinlich, hatte aber sehr wenig Sinn für Beschäftigung oder Zerstreuung. Während der ersten Zeit seines Lazarethaufenthaltes war er in einer Einzelzelle, später mit anderen Kranken zusammen. Den grössten Theil des Tages sass er am Fenster und sah ins Freie. Höchst selten unterhielt er sich aus eigenem Antrieb mit anderen Kranken und dann gewöhnlich immer nur mit einem und demselben, seinem Bett zunächst befindlichen. Sprach ihn ein anderer Kranker an, so antwortete er ganz willig, war ihm wohl auch behülflich, wenn er dazu aufgefordert wurde, ohne aber von selbst zu suchen sich nützlich zu machen. In dieser geschilderten Weise benahm sich C. während der ganzen Beobachtungszeit und hat niemals zu dem Verdacht einer Verstellung oder Uebertreibung Veranlassung gegeben.

Im Gegensatz zu dem aus dem Gesagten hervorgehenden Mangel an Verstandes-äusserungen bestand auf anderen Gebieten eine besonders gute Entwicklung. So hatte C. eine Sehschärfe von $\frac{10}{6}$, also um die Hälfte besser als ein normales Auge sie hat. Das Ticken der Uhr hörte er auf 3 m vollständig scharf. Die leiseste Flüstersprache verstand er auf 8 m ganz deutlich. Als Dienstknecht will er 2 Centner schwere Säcke von der Erde aufgehoben und über seine Schultern gebracht haben.

C., welcher nach dem Bericht der Kompagnie vom Beginn seiner Dienstzeit an den Eindruck eines beschränkten und verschlossenen Menschen machte, gab in dienstlicher Beziehung — abgesehen von seinen unerlaubten Entfernungen — keine Veranlassung zur Unzufriedenheit („im Schiessdienst leistete er sogar Gutes“, was beiläufig bei der vorzüglichen Sehschärfe erklärlich ist). Nach übereinstimmender Aussage seiner Stubenkameraden ist er stets sehr stillen, ruhigen Wesens und wenig mittheilsam gewesen — er hat sich nie mit einem seiner Kameraden unterhalten. — Sein Korporalschaftsführer erklärte ihn für sehr beschränkt. Der Kompagniechef hielt das Vorhandensein einer zeitweiligen Geistesstörung für möglich, ohne jedoch den Verdacht der Simulation ganz von der Hand zu weisen.

Nach eigener Angabe entfernte sich C. zum ersten Male wenige Wochen nach seiner Einstellung (den Zeitpunkt vermag er nicht anzugeben) von seiner Truppe, indem er Mittags die Kaserne verliess. Er will in nächster Nähe der Stadt zur Besinnung gekommen sein, und zwar auf dem Wege nach seiner Heimath. Nach der Kaserne zurückzukehren wagte er nicht, aus Furcht vor Strafe, sondern begab

sich zu seinen Eltern, woselbst er um 3 Uhr Nachts ankam. Inzwischen war schon ein Gefreiter mit der Bahn ebendasselbst angelangt, welcher den C. nach der Kaserne zurückbrachte.

Anfang Januar 1888 verliess er zum zweiten Male eines Nachmittags die Kaserne und fand sich wieder gegen Abend auf dem Wege nach seinem Heimathsdorf H. Er will sich noch erinnern, an diesem Tage Nachmittags mit Gewehrreinigen beschäftigt gewesen zu sein. Dagegen weiss er angeblich von dieser Zeit an bis zu dem gedachten Zeitpunkt am Abend dieses Tages nichts von sich. Wiederum aus Furcht vor Strafe will er weitergegangen sein, bis zu seinen Eltern. Sein Vater brachte ihn alsbald zurück. C. wurde mit 3 Tagen Mittelarest bestraft.

Am 14. April 1888 wurde ein Thatbericht eingereicht, weil C. die Kaserne verlassen hatte und 6 Tage wegblieb. C. giebt an, im März oder April 1888 die Kaserne verlassen zu haben und auf einem Acker neben dem Exerzirplatz, (welcher zehn Minuten von seiner Garnison entfernt ist) zur Besinnung gekommen zu sein. Wie lange er schon unterwegs war, wusste er nicht, lief aus Angst vor Strafe weiter und kam nach etwa 2 Tagen in die Gegend von J. Er will im Freien übernachtet und nichts gegessen haben. Durch Kälte, Nässe und Hunger bewogen, ging er schliesslich zu seinem Schwager, welcher ihn zu den Eltern brachte. Diese schafften ihren Sohn nach der Garnison.

Am 24. Mai 1888 verliess C. wiederum die Kaserne. Angeblich hatte er am Vormittag dieses Tages eine Felddienstübung mitgemacht und war sehr heiss geworden. Zurückgekommen, legte er sein Gepäck ab und ging aus der Kaserne. Etwa eine Viertelstunde von seiner Garnison entfernt, auf dem Felde zur Besinnung gekommen, ging er wiederum angeblich aus Angst vor Strafe weiter, in die Gegend seiner Heimath.

Am 30. Mai wird von seinem Heimathsdorfe gemeldet, dass er sich in der Nähe aufhalte und vor Jedem die Flucht ergreife. Am Abend desselben Tages wird er schlafend auf freiem Feld in der Nähe seines Heimathsdorfes von seinem Bruder gefunden. Nach Angabe des letzteren weinte C. beständig und war nicht zu bewegen, einen Grund seiner Entfernung von seinem Regiment anzugeben. „Er wisse selbst nicht, weshalb er sich entfernt habe.“

Am 1. Juni 1888 wurde C. von seinem Vater nach der Garnison zurückgebracht und stellte sich freiwillig bei seiner Truppe.

Er wurde wegen unerlaubter Entfernung mit acht Wochen Gefängniss bestraft. Am 15. August kehrte er nach Strafverbüssung zur Truppe zurück.

Am 26. September 1888 entfernte sich C. wiederum von seinem Truppentheil. Er selbst giebt darüber an, auf Kammerarbeit an diesem Tage gewesen zu sein bis Vormittags 11 Uhr. Er fand sich nach Anbruch der Dunkelheit etwa eine halbe Stunde von seiner Garnison — um welche Zeit weiss er nicht — wieder und lief aus Furcht vor Strafe auf dem Felde herum, von da in die Gegend seiner Heimath.

Bis zum 2. Oktober 1888 trieb er sich angeblich im Holz bei seinem Heimathsdorf umher. Hunger, Kälte und Nässe veranlassten ihn endlich, bei seinem Vater Unterkunft zu suchen. Ueber seine Entfernung von der Truppe war nichts aus ihm herauszubekommen. Am 4. Oktober 1888 brachte ihn sein Vater wiederum zur Truppe zurück. In der Nähe der Kaserne entließ er seinem Vater aus Furcht vor der ihm erwartenden Strafe und begab sich wieder nach dem ihm bekannten Walde bei seinem Heimathsdorf, woselbst er sich bis zum 9. Oktober umhertrieb, ohne irgend

welche andere Nahrung zu sich zu nehmen, als Feld- oder Baumfrüchte. Von zwei Jägern aus H. wurde er in einem Haufen Holznadeln versteckt am 10. Oktober Abends gefunden, zu seinem Vater gebracht und von dort durch einen Unteroffizier abgeholt.

Danach hat sich C. im Ganzen 5 mal in der Zeit vom November 1887 bis September 1888 unerlaubter Weise von der Truppe entfernt; jedesmal stellt sich der Vorgang so dar, dass C. angeblich ohne vorausgegangene Anzeichen plötzlich von einem Gefühl der Angst befallen wird, welches ihn willenlos macht und ihn fortreibt. Gewöhnlich kommt er nach verhältnissmässig kurzer Zeit zur Besinnung, findet sich auf freiem Felde wieder, bemerkt, dass er seine Truppe verlassen hat, ohne sich im Augenblick klar zu sein, wie lange er schon fort ist, und wagt nunmehr, angeblich aus Furcht vor Strafe, nicht, nach der Kaserne zurückzukehren, sondern geht weiter immer in die Nähe seiner Heimath; hält sich unter den grössten Entbehrungen im Freien Tage lang auf, bis er schliesslich entweder von selbst seine Eltern oder Verwandte aufsucht oder zu ihnen gebracht wird.

Niemals konnte seitens der Truppe ein greifbarer Grund für diese Vergehen geltend gemacht werden; auch C. selbst vermag einen solchen nicht anzugeben. Nie ist es eine drohende Strafe gewesen, welche ihn veranlasste, seine Truppe zu verlassen, ebensowenig schlechte Behandlung seitens seiner Vorgesetzten. C. sucht diese Vergehen nicht zu entschuldigen, meint indessen nachträglich, das Strafwürdige derselben erkannt zu haben.

Bei seiner Vernehmung nach der letzten unerlaubten Entfernung gab er zum ersten Mal an, dass er zuweilen wie schon in früheren Jahren Anfälle von Wuth und Angst bekäme und in diesem Zustande nicht wisse, was er thue.

Auf Grund der erwähnten Thatsachen und der seit seiner Einstellung (4. 11. 87) gemachten ärztlichen und nicht ärztlichen Beobachtungen stellt sich C. dar als ein Mann von körperlich guter Gesundheit. Bei einem im Ganzen sehr stillen, unter Umständen jedoch wieder jähzornigen und aufbrausenden, dabei auffallend verschlossenen Wesen sind deutliche Zeichen einer gewissen geistigen Beschränktheit wahrnehmbar, welche besonders hervortreten in einer mangelhaften Urtheilskraft, in der Schlawheit seiner Willensthätigkeit und in einer Gedächtnisschwäche, durch welche manche Ereignisse der letzten Jahre, auch aus seinem eigenen Leben, in seiner Erinnerung wie ausgelöscht sind. In einem gewissen Gegensatz zu dieser mangelhaften, geistigen Entwicklung steht die hervorragend

gute und feine Ausbildung seines Seh- und Gehörorgans, sowie seine mehr als gewöhnlichen Körperkräfte. Er erinnert durch dieses Verhalten an manche Idioten.

In kurzen Zwischenräumen treten während der militärischen Dienstzeit dieses Mannes Handlungen (militärische Vergehen) auf, für welche ein zutreffender Grund nicht gefunden werden kann, die aber auch keine rechte Zweckmässigkeit in der Ausführung erkennen lassen.

Es fragt sich nun, ob dieses Verhältniss während des Lebensabschnittes als Soldat sich vereinzelt darstellt oder gewissermaassen eine Fortsetzung bildet zum früheren Leben.

Auf Grund der gerichtlichen und ärztlich sachverständigen Erhebungen in seiner Heimath liess sich Folgendes feststellen:

Der älteste Bruder des C. starb auf offener Strasse am Schlagfluss etwa im 20. Lebensjahr. Ein Bruder seiner Grossmutter mütterlicherseits hat sich im 66. Lebensjahr erhängt; wie man vermuthet, war er schwachsinnig.

Die Eltern des p. C. sind gesund und standen bei der Geburt des letzteren in den dreissiger Jahren. Die Mutter will während dieser Schwangerschaft sehr schwächlich und gedrückter Stimmung gewesen sein. Die Geburt erfolgte sehr schwer, aber ohne Kunsthilfe. Das Kind hatte bei der Geburt keine Verletzung erlitten. C. lernte rechtzeitig gehen und sprechen und entwickelte sich körperlich erst schlecht, während der Schuljahre besser, dagegen zeigte er nur eine sehr geringe geistige Veranlagung, so dass er sehr wenig Fortschritte machte. Im zehnten Lebensjahr konnte er noch nicht seinen Namen schreiben. C. war nach Aussage seines Lehrers schwer von Begriffen, langsam im Thun, gleichgültig und von scheuem Wesen. In seinem zwölften Lebensjahr hörte ihn sein Lehrer eines Tages in ganz roher Weise im Freien brüllen. Als dieser ihn deshalb befragte, gab er keine Antwort, sondern stierte ihn an und auf wiederholtes Befragen gab er zur Antwort: „Darum“.

In demselben Jahre lief er vom Gänsehüten weg, weil er einige Gänse erschlagen hatte und sich vor Strafe fürchtete. Er trieb sich eine ganze Nacht im Gehölz herum. Um den Grund gefragt, weshalb er die Gänse erschlagen habe, gab er an, manchmal und besonders dieses eine Mal über das Gras der Thiere auf verbotenen Stellen so wüthend geworden zu sein, dass er sich nicht beherrschen konnte. Sein Charakter in den Entwicklungsjahren wird als aufbrausend, jähzornig geschildert, während wieder Zeiten kamen, wo er vor sich hingrübete und über ein Versehen weinte. Im Allgemeinen hielt er sich von Gesellschaft fern und lebte meist still für sich. Seine Lehrherren äussern sich über seine Brauchbarkeit günstig, nur war er wegen seines launischen, jähzornigen Temperaments schwer zu behandeln.

Von seinem ersten Dienstherrn lief er nach einem Vierteljahr weg ohne irgend einen Grund und übernahm später andere Dienste als Knecht.

Aus alle dem geht hervor, dass C. nicht erst während seiner militärischen Dienstzeit Zeichen einer abweichenden Geistesthätigkeit darbot,

sondern dass er sich von seiner frühesten Schulzeit an als ein mit sehr geringen Geistesgaben ausgestatteter Mensch zeigte, in dessen Leben zeitweilig auftretende krankhafte Antriebe (Impulse) die Herrschaft über seine noch vorhandenen geistigen Kräfte erlangten. Diese Impulse zeigten sich stets gewissermaassen als Entäusserungen augenblicklicher Wuth- und Angstzustände, wodurch dann eine gewisse Erleichterung eintrat. Der 12 jährige Knabe brüllt und schreit eines Tages im Freien ganz ohne Grund, und vermag auch am nächsten Tage keine Veranlassung dieses auffallenden Gebahrens anzugeben. In demselben Lebensalter erschlägt er in einem Wuthanfall mehrere Gänse, weil sie an verbotenen Stellen grasen, und versteckt sich, zur Besinnung seiner That gekommen, die Nacht über aus Furcht vor Strafe. Während seiner Lehrzeit entfernt er sich eines Tages ohne erkennbaren Grund aus seinem Dienst, angeblich auch in Folge eines Anfalls ängstlicher Spannung.

Innerhalb seiner militärischen Dienstzeit häufen sich diese Anfälle von Beängstigung, welche ihn fortreiben, und willenlos diesem Angsttrieb folgend, läuft er aus der Kaserne fort, findet sich wieder auf freiem Felde, weiss sich keine Rechenschaft zu geben, wie lange er bereits seine Truppe verlassen hat, und läuft nunmehr aus Furcht vor Strafe weiter, immer in die ihm bekannte Gegend bei seiner Heimath, wo er doch sicher sein muss, sehr bald wieder aufgegriffen zu werden.

Diese unerlaubten Entfernungen von der Truppe zeigen schon allein durch die Unzweckmässigkeit ihrer Ausführung das Fehlen jeglicher Ueberlegung und lassen sich eben nur erklären als triebartige (impulsive) Aeusserungen eines an sich mangelhaft ausgebildeten Gehirns, welches dem Impuls einen erfolgreichen Widerstand entgegen zu setzen ausser Stande ist.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass in fortschreitender Weise die Geistes-thätigkeit des Mannes noch fehlerhafter wird und dann auch noch schlimmeren, verbrecherischen Antrieben nicht widerstehen wird. C. gehört zu der Gruppe von Schwachsinnigen, welche sich in ihrem bisherigen, beschränkten Thätigkeitskreise noch leidlich zurecht gefunden haben; bei denen aber mit dem Augenblick, wo die strengere militärische Zucht grössere Anforderungen an die Willenskraft stellt, der geistige Apparat häufiger versagt und den Betreffenden mit den militärischen Gesetzen in Widerspruch bringt.

Daraufhin wurde folgendes Gutachten abgegeben:

1. C. ist ein von Jugend auf nicht vollsinniger Mensch, bei welchem das Vorhandensein periodischer (impulsiver) Antriebe unverkennbar ist.

2. Zur Zeit dieser Antriebe (Impulse) verliert er seine freie Willensbestimmung.

3. In einem solchen Zustand ist C. bei seinen wiederholten Entfernungen vom Truppentheil gewesen.

C. wurde daraufhin als dienstunbrauchbar gemäss Beilage IV b A 18 der Dienstanweisung entlassen.

Ueber sein weiteres Schicksal ist bisher nichts in Erfahrung gebracht worden.

(Schluss folgt.)

Referate und Kritiken.

Friedens - Sanitäts - Ordnung vom 16. Mai 1891. Berlin bei E. S. Mittler & Sohn. Besprochen von Oberstabsarzt I. Klasse Dr. Körting; Hamburg. (Schluss.)

4. Oekonomischer Dienstbetrieb.

Unter Befehl des Chefarztes sind Lazareth-Oberinspektoren, Lazarethverwaltungs-Inspektoren, Lazarethinspektoren, bei 50 Kranken und darunter Rechnungsführer mit dem ökonomischen Dienst betraut. Ausserdem werden Polizei-Unteroffiziere kommandirt; für die niederen Verrichtungen sind Krankenwärter, Maschinisten, Hausdiener, Koch-, Wasch- und Flickfrauen bestimmt. Unter gewissen Voraussetzungen kann anderen Militärbeamten der Garnison die Mitwahrnehmung der Lazarethverwaltungs - Geschäfte übertragen werden. Der ökonomische Dienst umfasst die Instandhaltung der Baulichkeiten, den Ankauf und die Verwaltung des Hausgeräthes und der Verbrauchsgegenstände; ferner das Kassenwesen einschl. der Rechnungslegung; die Führung des Büreaus und die Verwaltung von Feldbeständen. Wie im Reglement von 1852 wird auch die Notatenbeantwortung unter den feststehenden Verwaltungsgeschäften aufgeführt; dass Jemand im Stande sei, in unserem komplizirten Verwaltungsschematismus eine Rechnung ohne Notaten zu legen, ist mit Recht nicht vorausgesetzt. In Lazarethen mit kautionspflichtigen Beamten wird eine Kassenkommission mit solidarischer Haftbarkeit gebildet, der der Chefarzt stets angehört; in den kleineren Betrieben ist der Chefarzt allein verantwortlich. Die Verantwortlichkeit des letzteren ist gegen früher wesentlich erhöht. Er empfängt alle Schreiben und zeichnet allein nahezu alle abgehenden Schriftstücke -- nur im Konzept zeichnen die Beamten mit. Ausgenommen sind die Abschlüsse und Rechnungen; diese werden auch in Reinschrift von allen Mitgliedern der Kassenkommission vollzogen. Wo Lazarethkommissionen fungiren, steht das militärische Mitglied an erster Stelle. Haben Offiziere und Sanitätsoffiziere zu zeichnen, so entscheidet jetzt Rang bezw. Patent.

Hiermit ist ein Anciennetätsverhältniss zwischen beiden wenigstens auf diesem Gebiet anerkannt.

Die Grundlage für die Benutzung der fiskalischen Lazarethgebäude bilden Belegungspläne, welche vom Sanitätsamt und der Korpsintendantur bestätigt und durch laufende Veränderungsnachweisungen in Ordnung gehalten werden. Bauliche Aenderungen werden nach den Bestimmungen der Garnison-Bauordnung angemeldet und vollzogen. Feuerversicherung findet in Preussen nicht statt. Den Gartenanlagen ist besondere Sorgfalt gewidmet, auch der regelmässige Schnitt der Bäume und Sträucher auf Staatskosten hat Berücksichtigung gefunden.

Für die Ausstattung mit Wäsche, Krankenkleidern und Hausgeräth ist ein umfassender Etat (Beil. 36) aufgestellt. Ausseretatsmässige Dinge können durch die Intendantur im Einvernehmen mit dem Sanitätsamt, bezw. durch die Medizinal-Abtheilung bewilligt werden. Die regelmässigen Instandsetzungen hat der Chefarzt zu überwachen; ebenso das Umpolstern der Matratzen. Unbrauchbare Sachen werden bei der Lokalrevision zur Ausrangirung bezw. weiteren Verwerthung vorgelegt. Das gilt aber nicht mehr für Bruchstücke von Glas, Fayence etc. Diese werden vielmehr vernichtet. Wäschestücke, die der Generalarzt als unbrauchbar bezeichnet, müssen in jedem Falle ausrangirt werden. Die Art der Neubeschaffungen an Geräthen bestimmt die Intendantur; bei der Abnahme wirkt der Chefarzt mit. Für die Aufbewahrung der ausser Gebrauch befindlichen Geräte werden besondere Geräthedepots eingerichtet. Die Beschaffung der Wäsche geschieht durch die Bekleidungsämter nach Anweisung seitens der Korpsintendantur. Auf diesem Wege wird der Jahresantheil der Lazarethe, ein Reservevorrath von gleichem Umfange und ein Vorrath für ausserordentlichen Bedarf sichergestellt. Auch diese Vorräthe sowie die Verfügungsbestände der Intendantur und der Medizinal-Abtheilung, endlich Feldvorräthe werden in eigenen Depots niedergelegt, aus denen die ältesten Stücke stets zuerst zur Verausgabung gelangen. Ausbesserung geschieht durch Flickfrauen, Beschaffung einer Nähmaschine dazu ist gestattet. Für die Wäschereinigung wird in den grossen Lazarethen durch Dampftrieb, in den anderen durch Handwäscherei gesorgt; dabei ist auf die Vermeidung scharfer Reinigungsmittel besonders aufmerksam gemacht. Die Wäsche von Infektionskranken wird getrennt behandelt. Der Wäschewechsel ist zeitlich vorgeschrieben, doch ist dem Ordinirenden wie dem Chefarzt die Befugniss gewahrt, von diesen Zeitbestimmungen abzuweichen.

Zu den Verbrauchsgegenständen gehören die Lebensmittel, Feuerungs- und Erleuchtungsmittel; Füllung für Lagerstellen; Reinigungsmittel und Schreibgeräte. Die Verpflegungsbedürfnisse werden nach den Bestimmungen der Intendantur im Verdingungswege beschafft. Für den Preis geben die örtlichen Marktpreise den Maassstab, im Uebrigen werden gewisse trockene Gemüse, Kaffee und Salz von den Proviantämtern bezogen; auch betheiligen sich die Lazarethe an der Auffrischung von Konserven aus den Vorräthen für Feld-Sanitätsformationen. Die übrigen Verbrauchsgegenstände werden gewöhnlich durch die Garnisonverwaltung für sämtliche örtlichen Verwaltungen sichergestellt. Im Lazareth ist der Chefarzt verpflichtet, die gute Beschaffenheit der Verpflegungsbedürfnisse, sowie ihre richtige Verausgabung und schmackhafte Zubereitung täglich zu kontrolliren. Ihm zur Seite der betreffende Beamte, Lazarethgehülfen und Militär-Krankenwärter werden im Lazareth theilweise beziehentlich

ganz verpflegt. Die Rechnungsführer, Polizei-Unteroffiziere und Unterbeamten, auch Köchinnen ohne Hausstand, können gegen eine geringe Entschädigung in die Beköstigung eintreten. Bei unabweislichem Bedürfniss ist es nunmehr auch gestattet, dem wachhabenden Arzt Speisen und Getränke zum Selbstkostenpreise abzulassen. Zu Zeiten aussergewöhnlicher Anstrengungen (Epidemien) kann der Chefarzt dem Pflegepersonal Zulagen von Braten und Wein, auch Kaffee verabreichen lassen.

Feuerung und Erleuchtung geschieht nach Etats. (Beil. 40 u. 41). Hierzu gehören umfängliche Erläuterungen. Der Etat giebt die Grösse der einzelnen Feuerungsportion an, sodann die Anzahl von Portionen, welche für je 30 cbm Heizraum in den drei Heizabschnitten ausgegeben werden dürfen. Diese Heizabschnitte umfassen I. die Zeit vom 1. bis 15. Oktober und 16. April bis 10. Mai; II. die Zeit vom 16. Oktober bis 15. November und 1. März bis 15. April; III. die Zeit vom 16. November bis Ende Februar. Auf klimatische Differenzen ist keine Rücksicht genommen, die Grösse der Portion wie die Begrenzung der drei Heizperioden gilt ebenso für Constanz wie für Memel. Auf Ersparnisse wird bei der Feuerung besonders verwiesen. Alljährlich einmal werden die Bestände auf dem Wege kubischer Vermessung festgestellt, Ersparnisse hierbei vereinnahmt. Der Fall eines Mindergewichtes gegen den Sollbestand ist nicht vorausgesetzt. Die Kontrolle des Feuerungs- und Erleuchtungsmaterialien-Verbrauches gehört nach meiner Erfahrung zu den schwierigsten Aufgaben, die einem Arzt gestellt werden können. — Auch für die Umpolsterung der Matratzen und für die Reinigungsgegenstände (Seife, Soda, Besen etc.) sind Etats vorgesehen; doch darf bei ersterem die Intendantur im Einverständnis mit dem Sanitätsamt Abweichungen genehmigen, während der Reinigungsmaterialien-Etat überhaupt die Abgabe meist „nach Bedarf“ normirt.

Die Hauspolizei hat der Chefarzt unter sich. Sein Organ ist der Polizeiunteroffizier, dessen Amt nunmehr von Lazarethgehülfen in erster Linie wahrgenommen werden soll. Diese Bestimmung hängt sichtlich mit dem Mangel an Unteroffizieren zusammen. Meist werden trotzdem Unteroffiziere der Truppen in jenem Kommandoverhältniss bleiben müssen, da ausgebildete Lazarethgehülfen noch seltener sind als jene, und der Ersatz der zulässigen 50% Kapitulanten schon jetzt in vielen Garnisonen die grössten Schwierigkeiten macht. — Für Feuersgefahr ist, gemäss der Feuerlöschordnung der Garnison, vom Lazareth ein Verhaltensplan aufzustellen und danach zu verfahren. Die Feuerlöschgeräte sind in angemessenen Zeiträumen auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen.

5. Kassen- und Rechnungswesen.

Dasselbe beginnt mit den persönlichen Ausgaben. Dazu gehören die Besoldungen der Lazarethbeamten, die Kosten für Bureau-Hülfсарbeiter und für abkommandirte Militärapothecker, die Zulagen für wachhabende Aerzte, Rechnungsführer, Lazarethgehülfen u. s. w. Besonders hoch — im Verhältniss — sind die Zulagen für die wachhabenden Aerzte auf Cholera-, Fleckfieber- oder Pockenstationen bemessen. In besonderen Fällen, so bei besonders schwieriger Krankenpflege zu Zeiten von Epidemien, können den Lazarethgehülfen und Krankenwärtern Remunerationen bewilligt werden. Auch sind Unterstützungen für die Beamten vorgesehen. Die

Vorschläge gehen an die Intendantur, der es obliegt, die Würdigkeit und Bedürftigkeit in den geeigneten Fällen zu prüfen. Endlich finden die Gesetze über die Krankenversicherung der Arbeiter, über Unfallversicherung und über Invaliditäts- und Altersversicherung entsprechende Anwendung auf Personen, welche seitens der Lazarethe vorübergehend oder dauernd beschäftigt werden.

Auch unter den Wirthschafts- und Krankenpflege-Kosten kommen noch Zulagen vor. Und zwar zunächst die Stärkungszulage von 0,25 *M* täglich für Lazarethgehülfen und Krankenwärter bei gewissen Infektionskranken. Sodann gehören hierher die Krankenlöhnung, die Ausgaben für Schreibgeräth und Druckformulare, sowie für Fertigung der Reinschriften (das bisherige Copialien-Aversum).

Die Verwaltung der Kasse geschieht immer unter voller Haftbarkeit des Chefarztes. Er ist jetzt auch in den grossen Lazarethen Mitglied der Kassenkommission, während ihn die Verfügung über die Einführung der Chefarzte vom 24. 10. 1872 von dieser schwierigen Mitgliedschaft frei liess und ihn nur in Beziehung auf die ihm obliegende Kontrolle für die einschlägigen Maassregeln und Zustände subsidiär verantwortlich machte. Die Aufbewahrung der Gelder geschieht in eisernen Geldschränken oder Kassenkasten. Der Chefarzt hat für die sichere Unterbringung des Kastens zu sorgen, er darf ihn erforderlichen Falles bei einer Truppenwachtstube aufstellen lassen, was sich für kleine Garnisonen oft empfehlen wird. Die Lazarethe empfangen ihren Geldbedarf auf Anweisung der Intendantur von der Korpszahlungsstelle. Bei den Kassengeschäften sind alle Mitglieder der Kassenkommission anwesend; wo keine Kommission besteht, ist der Chefarzt jedenfalls zugegen. Empfang und Absendung von Summen von oder über 300 *M* geschieht durch zwei Angestellte. Alle Beträge, Effekten und Werthgegenstände sind sofort zur Kasse zu nehmen. Ausgaben, die nicht bestimmungsgemäss als zulässig anerkannt sind, können nur auf Anweisung der Intendantur gemacht werden. Arzneirechnungen bedürfen vor ihrer Zahlung der Prüfung des Sanitätsamtes. Immer dürfen Zahlungen nur an die zum Empfange berechtigten und gehörig legitimirten Personen gegen Quittung erfolgen. Für letztere ist eine eigene Form vorgeschrieben, auch müssen sie vom Empfänger selbst, eventuell von einem Unbetheiligten geschrieben sein. Im Postanweisungsverkehr genügt der Einlieferungsschein für die Quittung. Bei den kleinen Marktankäufen können Ankaufsnachweisungen angelegt werden, deren Richtigkeit der Chefarzt zu bescheinigen hat. Depositen (Hinterlegungen) sind theils gebotene, wie Kautionen, theils erlaubte, wie die Sparkassenbücher der Militär-Krankenwärter. Ueber alle Hinterlegungen wird ein Hinterlegungsschein nach Beil. 49 ausgestellt. Annahme und Herausgabe kann, sofern nicht allgemeine Bestimmungen dies regeln, nur auf Anweisung der Intendantur geschehen. Die Buchführung im Kassenverkehr ist besonders streng geregelt. Sofortige Eintragung, Vermeidung jeder nachträglichen Aenderung und volle Uebereinstimmung der Bücher sind die alten, selbstverständlichen Grundbedingungen. Die Namen der Bücher sind im Sinne der durchgeführten Verdeutschung geändert. Das Journal ist jetzt Kassenhauptbuch; das Manual: Kassen-Nebenbuch; Vorschusskonto und Depositenkonto: Vorschussbuch und Hinterlegungsbuch. Wo mehrere Beamte sind, führt der erste Beamte das Hauptbuch; der zweite die drei anderen. Die Beläge werden für jedes Buch besonders geordnet und zur Rechnungslegung auf-

bewahrt. An jedem Ersten, ausserdem beim Wechsel des Chefarztes oder der Kommissionsmitglieder sind die Bücher abzuschliessen. Ausser den Kassenbüchern werden monatlich abzuschliessende Einnahme- und Ausgabenachweisungen über Verpflegungsbedürfnisse geführt; vierteljährlich abzuschliessende über Feuerungs- und Erleuchtungsmittel, sowie über Reinigungsmittel und Lagerstoff. Die Gegenstände des ökonomischen und des medizinisch-chirurgischen Etats (ausgenommen Verbandmittel) werden nach Bestand, Zu- und Abgang in Nachweisungen gebucht, welche die Veränderungen nach Vierteljahren zur Anschauung bringen. Der Abschluss erfolgt aber nur einmal jährlich, mit dem Etatsjahr. Zur Erhaltung der Ordnung im Geschäftsbetriebe und Registraturwesen wird endlich ein Tagebuch über den Schriftwechsel (Korrespondenzjournal) und ein Aktenverzeichniss geführt.

Das Rechnungswesen umfasst den Geld-, Materialien- und Gerätheverkehr. Die Rechnungslegung erfolgt vierteljährlich, über medizinisch-chirurgische Gegenstände zum Theil halbjährlich; ausserdem legen Lazarethe mit kautionspflichtigen Beamten eine Jahresrechnung. Die Belegung der Unterhaltungskosten-Rechnungen geschieht durch die Quittungen, Kontrakte, Anweisungen der vorgesetzten Behörden und andere Beweismittel. Eine wichtige Grundlage bildet der Verpflegungsrapport (Beil. 71), der sämmtliche im Lazareth verpflegten Gesunden und Kranken monatlich nach der Zahl ihrer Verpflegungstage nachweist. Indem hinsichtlich der Einzelheiten auf das Werk selbst verwiesen wird, sei nur noch der Abrechnung im Arznei- und Verbandmittel-Verkehr kurz gedacht. Zugang, Abgang und Bestand an diesen Dingen wird in Arzneimittel- und Verbandmittel-Verbrauchsnachweisungen seitens der Apotheken und Verbandmittel-Anstalten viertel- bzw. halbjährlich berechnet und seitens des Lazareths zunächst dem Sanitätsamt vorgelegt. Zu den Belägen für den Abgang gehören hier die Verordnungsbücher. Ihr Abschluss erfolgt am letzten Quartalstage. An demselben Tage wird in den Apotheken etc. eine Bestandsaufnahme veranlasst, deren Ergebniss als verbleibender Bestand in die Nachweisung eingetragen wird. Auf die ähnliche Verbrauchsnachweisung für Verpflegungsbedürfnisse nach den Diätzetteln ist schon früher verwiesen worden. Ueber die Gebäude und Grundstücke werden Nachweisungen geführt, die von 10 zu 10 Jahren neu aufzustellen sind, und in der Zwischenzeit durch Veränderungs-Nachweisungen ergänzt werden. Sie kommen alljährlich einmal beim Sanitätsamt und der Intendantur zur Vorlage.

Die Prüfung der Rechnungen über medizinisch-chirurgische Gegenstände, sowie der Arznei- und Verbandmittel-Nachweisungen geschieht beim Sanitätsamt durch den Assistenzarzt und den Korps-Stabsapotheker. Von letzterem werden auch die in den Verordnungsbüchern enthaltenen Rezepte auf Zweckmässigkeit der Verordnung und Sparsamkeit geprüft. Das Lazareth erhält dann die Rechnungen wieder, zahlt sie nun erst, und reicht die Gesamtrechnung an die Intendantur. Auch die Verbrauchsnachweisungen über Verpflegungsbedürfnisse werden beim Sanitätsamt auf die Richtigkeit nach den Vorschriften und auf angemessene Sparsamkeit geprüft, ehe sie an die Intendantur gelangen. Alle Rechnungen vereinigen sich schliesslich bei der letztgedachten Behörde, werden hier mit Prüfungsbemerkungen versehen und gelangen nach Erledigung der letzteren an den Rechnungshof des Deutschen Reiches, der die endgültige Entlastung (Decharge) ertheilt. — Für jede Art Akten, Rechnungen etc. ist eine

bestimmte Aufbewahrungsfrist vorgeschrieben, nach deren Ablauf sie zur Vernichtung kommen. Die Intendantur ordnet das Bezügliche an.

6. Besichtigungen und Revisionen der Lazarethe.

Besichtigungen der Lazarethe werden von höheren Truppenbefehlshabern, vom Generalarzt und vom Intendanten vorgenommen. Bei Besichtigung durch Generale ist der Chefarzt zugegen, überreicht einen Rapport und legt das Besichtigungsbuch vor. Der Generalarzt besichtigt alljährlich angemeldet oder unangemeldet. Nach Bestimmung des kommandirenden Generals hat er hierbei eventuell auch andere Garnisonanstalten anzusehen. Die Inspizierung durch den Generalarzt erstreckt sich auf den ganzen Betrieb einschliesslich der wissenschaftlichen Seite, ausserdem wird der bauliche Zustand des Lazareths von ihm begutachtet. Alle zwei Jahre werden daneben die Lazarethapotheken durch den Korps-Stabsapotheker einer eingehenden pharmazeutischen Revision unterzogen. Ueber das Ergebniss der Inspizierung wird vom Generalarzt der Medizinal-Abtheilung ein Bericht erstattet, für dessen Einzelheiten bereits sub 24. 4. 1890 ein Muster bekannt gegeben worden ist. Die Besichtigung des Intendanten endlich erstreckt sich auf den baulichen Zustand und die ökonomische Verwaltung. Am ersten Wochentage des Monats findet durch die Kassenkommission, bei Lazarethen ohne solche durch den Garnisonältesten oder den Chefarzt eine Kassenrevision statt; ausserdem jährlich einmal eine ebensolche, und zwar unvermuthet, durch ein Mitglied der Intendantur. Mit letzterer Revision wird die Revision des ganzen Wirthschaftsbetriebes (Lokalrevision) verbunden. Bei dieser Gelegenheit kommen gleichzeitig Anträge und Vorschläge zur Erörterung, welche einer höheren Entscheidung bedürfen. Im Uebrigen besteht das Hauptgeschäft dieser Revision in der Prüfung der Bücher und der Bestände, namentlich auch hinsichtlich deren gegenseitiger Uebereinstimmung. Der Chefarzt ist zugegen.*) Der Divisionsarzt endlich kann in besonderen Fällen vom Divisionskommandeur zur Wahrung der gesundheitlichen Verhältnisse der Truppen in die Garnisonen des Dienstbereichs gesandt werden, und der Regimentsarzt darf detachirte Garnisonen des Regiments jährlich einmal bereisen, um die Wahrnehmung des Dienstes seitens der ihm unterstellten Aerzte zu prüfen.

Offiziere und Beamte fremder Mächte dürfen von den Einrichtungen der Lazarethe nur mit Genehmigung des Garnisonältesten Kenntniss nehmen.

Anhang.

Derselbe enthält die persönlichen, Dienst- und Einkommens-Verhältnisse der Korps-Stabsapotheker, einjährig-freiwilligen Militärapotheker, Lazarethgehülfen, Militär-Krankenwärter, Lazarethbeamten, Rechnungsführer und Lazarethköchinnen.

Uns interessieren besonders die Lazarethgehülfen, in deren Ausbildung die F. S. O. Vieles anders gestaltet hat. Die Ergänzung findet zuvörderst aus Mannschaften des 2. Dienstjahres statt, die sich freiwillig melden. Melden sich keine, so werden solche kommandirt. Der Oberarzt

*) Da die Lokalrevision mehrere Tage dauert, und der Intendanturbeamte zur Vermeidung von Reisekosten gehalten ist, den ganzen Tag dazu zu benutzen, so ist nicht recht ersichtlich, wie der Chefarzt dieser Pflicht neben seinem sonstigen Dienst als solcher wie als Truppenarzt genügen soll.

des Truppentheils hat mit den Gestellten eine Prüfung anzustellen, die sich auf Lesen von lateinischer und deutscher Druckschrift, Schreiben nach Diktat und Rechnen in den 4 Spezies erstreckt. Die Ausbildung von Lazarethgehülfen über den Etat ist zur Deckung des Bedarfs für den Mobilmachungsfall gestattet. Die erste Ausbildung findet in Lazarethgehülfen-Schulen statt, welche vorläufig versuchsweise einzurichten sind. Hierzu können auch ausgebildete Lazarethgehülfen auf 4 Wochen kommandirt werden. Die Schulen befinden sich in der Regel im Garnisonlazareth des Divisionsstabs-Quartieres unter Leitung des Divisionsarztes. Den Unterricht ertheilt ein Ober-Militärarzt, welchem für einzelne Unterrichtszweige Assistenzärzte beigegeben werden. Beide werden durch das Sanitätsamt für die Dauer eines Schulkurses bestimmt. Die praktische Unterweisung liegt den Stationsärzten bezw. Militärapotheekern ob. Zu den Schulen werden vom Generalkommando alle Schüler des betreffenden Dienstbereiches kommandirt. Dieselben sind einem Truppentheil attachirt, erhalten aber, soweit möglich, im Lazareth Quartier. Die besondere Aufsicht daselbst führt ein Ober-Lazarethgehülfe. Täglich wird Unterricht ertheilt und zwar nach einem Plane, den der betreffende Oberarzt zu entwerfen, der Divisionsarzt zu genehmigen hat. Dem theoretischen Unterricht wird das Unterrichtsbuch für Lazarethgehülfen zu Grunde gelegt. Uebungsweise werden schriftliche Arbeiten angefertigt (Meldungen, Rapporte, Beköstigungsverordnungen u. s. w.). Bei vorgeschrittener Ausbildung können die Schüler auch zum Truppendienst im Revier herangezogen werden. Den Unterrichtsraum giebt das Lazareth her. Jeder Kursus beginnt mit dem 1. Oktober und dauert 6 Monate. Am Schluss wird eine Prüfung abgehalten. Wer hierbei nicht besteht, verbleibt noch 2 Monate in der Schule und kann dann die Prüfung wiederholen. Die bestandenen Schüler werden zum Truppentheil zurückgesandt und dort zu Unter-Lazarethgehülfen befördert. Die Fortbildung der Lazarethgehülfen geschieht in regelmässigen Unterrichtsstunden, die den Unter-Lazarethgehülfen zweimal, den Lazarethgehülfen einmal wöchentlich zu ertheilen sind. Ausserdem sollen die Kapitulantent auch noch an dem Unterricht in den Kapitulantenschulen des Truppentheils theilnehmen.

Von den nach Abzug der Schüler verbleibenden ausgebildeten Gehülfen behält jedes Bataillon etc. einen bis zwei zum Revierdienst, Aussendienst, Gesundheitsrevisionen sowie als Schreiber des Oberarztes. Die übrigen werden dem Lazareth überwiesen. Beide Kategorien wechseln vierteljährlich, ausgenommen die Stationsaufseher und die Gehülfen in der Verbandmittel-Verwaltung, welche möglichst lange in ihrem Dienstverhältniss zu verbleiben haben. Es ist zu bedauern, dass diese Bestimmung nicht auf diejenigen Gehülfen ausgedehnt worden ist, welche den Schreiberdienst bei den Ober-Militärärzten versehen. Die enorm umfangreichen und noch immer wachsenden Schreibgeschäfte eines solchen Gehülfen sind heute bei Weitem komplizirter als die eines Feldwebels und verlangen je nach den Sonderbestimmungen der verschiedenen Instanzen eine spezialistische Ausbildung. Vierteljährlicher Wechsel dieser, für die Gemüthsruhe eines Ober-Militärarztes wichtigen Faktoren ist nicht angenehm.*)

*) Welcher Werth diesem Gegenstande von Betheiligten beigemessen wird, und wie schwer der Ersatz zu beschaffen sein muss, zeigte jüngst eine Anzeige in der Unteroffizierszeitung, nach welcher von einer militärischen Kommandobehörde als Kapitulantent in der etatsmässigen Schreiberstelle gerade auch ausgebildete Lazarethgehülfen gesucht wurden!

Ist während des Schulkommandos der Dienst im Truppentheil etc. durch die zurückbleibenden ausgebildeten Gehülfen nicht zu sichern, so sollen von anderen Garnisonen ausgebildete Gehülfen dorthin kommandirt werden, wo Mangel ist. An den übrigen, bekannten organisatorischen Bestimmungen über Lazarethgehülfen ist nichts geändert, den Kapitulantensatz von 50 % darf der Generalarzt im dienstlichen Interesse überschreiten.

Die National- und Führungsliste ist zweckmässiger gestaltet worden — insbesondere ist die Rubrik „Vorherige Dienstzeit“ weggefallen, welche bisher zu vielen Unklarheiten und verschiedenartigsten Deutungen Veranlassung gegeben hat.

Die Militär-Krankenwärter werden entweder ausgehoben, oder von Truppentheilen gestellt. Ersteren Falles hat der Polizei-Unteroffizier oder ein Lazarethgehülfe, oder, was immer vorzuziehen wäre, ein Truppentheil der Garnison ihre nothwendigste militärische Ausbildung zu besorgen. Die aktive Dienstpflicht beträgt zwei, ausnahmsweise ein Jahr. 25 % dürfen kapituliren; solchen Wärtern kann vom Sanitätsamt die Gefreitencharge verliehen werden. Nächster Vorgesetzter ist der Chefarzt, resp. der aufsichtsführende Sanitätsoffizier. Im Uebrigen wohnen die Wärter im Lazareth und erhalten von demselben alle Gehühnisse, Mundverpflegung und Kleidung. Die Ausbildung wird von einem Militärarzt geleitet und dauert 6 Wochen.

Eine neue, äusserst dankenswerthe Zugabe zu dem Werke bildet das alphabetische Sachregister. Die Wichtigkeit eines solchen bei jedem umfanglicheren Reglement liegt so sehr auf der Hand, dass darüber kein Wort zu verlieren ist. Wir hegen nur den Wunsch, dass man der eventuellen Neubearbeitung der Dienstanweisung denselben Vorzug zu Theil werden lassen möge. Das Register ist ausführlich. Trotzdem haben sich dem Berichterstatter bei der Durcharbeitung des Werkes noch eine bedeutende Anzahl von Positionen zur Erweiterung desselben ergeben. Namentlich den Chefarzt betreffend. Wer zu dieser Stellung berufen ist, wird es nicht bereuen, sich ein Separatregister auf das Stichwort „Chefarzt“ angelegt zu haben. Mein diesbezüglicher Auszug steht leihweise zur Verfügung.

Reglemente kritisirt man in der Dienstsphäre nicht, für die sie bestimmt sind — man befolgt sie. Darum beschränke ich mich darauf, den Gesamteindruck in wenige Worte zu fassen, den das Werk auf meinen Kreis gemacht hat. Es bedeutet gegen früher eine ganz wesentliche Verschiebung im Sanitätsdienst nach der militärärztlichen Seite hin. Das tritt naturgemäss am meisten im Lazareth hervor. Die Pflichten des Chefarztes haben eine ungeheurere Erweiterung erfahren. Ihm ist eine Haftbarkeit auferlegt, an die auch unerschrockene Männer mit tüchtiger Arbeitskraft nicht ohne Sorge gehen werden. Vorher wesentlich medizinisch und hygienisch thätig, ja häufig ohne jede Vorbildung im Verwaltungswesen, muss der Militärarzt mit der Uebertragung der Chefarzt-Stelle sofort umfassende technische, administrative und kaufmännische Kenntnisse bethätigen. Er hat über Lebensmittel, Stoffe, Kurzwaaren, Brennmaterialien, Buchführung, Kassenverkehr, Bausachen etc. fast täglich unter eigener Verantwortung Urtheile abzugeben und Anordnungen zu vertreten; während Beamte und Lieferanten, mit denen er dabei zu thun hat, für ihr Einzelgebiet eine auf besonderes Studium, auf Lehrzeit und praktische Erfahrung gegründete Sachkenntniss mitbringen, die natürlich der des Arztes meist überlegen sein wird. Daraus erhellt die Nothwendigkeit für den Militär-

arzt, keine Gelegenheit ungenutzt zu lassen, welche ihm zur Vorbereitung für jene schwere Stellung dienen kann.

Wir freuen uns, endlich die Gesammtheit des Friedens-Sanitätsdienstes in Einem Reglement zusammen zu haben, und wünschen nur, dass die Klarheit und Fasslichkeit desselben nicht allzubald unter Nachträgen und Auslegungen zu leiden haben möge.

Aus dem Inhalte der „Archives de Médecine et de Pharmacie militaires“ Band XVII. Januar bis Juli 1891.

S. 1 und 113. Erkrankungsursachen im Militär. Zwei Vorträge von Kelsch, Méd. princ. I. cl., Prof. am Val-de-Grâce.

Verf. untersucht die Gründe, welche den Organismus des Soldaten für die Aufnahme von Krankheitskeimen empfänglich machen und seine Widerstandsfähigkeit herabsetzen.

I. In der Garnison. Der Gang der Morbidität im Jahre ist ein ganz bestimmter. Er folgt durchaus dem Charakter der Jahreszeit und erreicht seine Höhe im Januar. Die Einstellung der Rekruten im November zeigt nur insofern Einfluss, als sie die Kopfstärke und damit die Zahl der Erkrankungen überhaupt erhöht, — für die Gestaltung der Jahreskurve ist sie ohne Bedeutung. Diese Kurve ist identisch mit der der Zivilbevölkerung. Im Garnisonleben wiegen gewisse Krankheitsgruppen vor. So die entzündlichen Affektionen der Respirationsorgane im Winter, der Digestionsorgane im Sommer. Andererseits lässt sich nicht leugnen, dass der Soldat eine höhere Empfänglichkeit für Infektionskrankheiten, vorab den Typhus, zeigt, als die Zivilbevölkerung der Garnisonstädte. Zur Erklärung dieser Thatsache wird eine Theorie konstruirt, die darin gipfelt, dass die städtische Bevölkerung durch die in Generationen regelmässig stattgehabte Durchseuchung minder empfänglich geworden sei, während der vom Lande kommende Soldat der Infektion leichter verfallt, weil ihm diese gleichsam hereditäre Immunität fehle. Die Schwäche dieser Beweisführung liegt vornehmlich darin, dass doch nicht alle Soldaten vom Lande stammen, und dass wir gerade beim Typhus grosser Städte Beispiele erleben, in denen die seit Langem durchseuchte Zivilbevölkerung dauernd relativ mehr Kranke liefert, als das Militär (z. B. Hamburg). Es sprechen eben wesentlich andere Momente mit, wie Trinkwasser, Unterkunft, Latrinen etc., in denen die Erklärung für die stärkere Erkrankungsziffer des französischen Soldaten eher zu finden sein dürfte, als in jener mitgebrachten Prädisposition. In dem engen Zusammenleben sieht Verf. mit Recht ein Hauptmotiv für die Aufnahme putrider Stoffe und die dadurch gesteigerte Krankheitsdisposition, Einflüsse, die dann durch Ueberanstrengung im Dienst zweifellos gesteigert werden.

II. Im Aussendienst. Längere Märsche bringen andere Krankheitsursachen. Zunächst Kongestionen zu den inneren Organen und die gesteigerte Thätigkeit des Herzens, die bei Zunahme der Widerstände zu dem bekannten Symptomenkomplex der Herz-Ueberanstrengung führt. In

dieselbe Gruppe gehören Ohnmachten, wie sich solche besonders gern am Schluss einer besonders starken Marschleistung einstellen. Das wichtigste Ereigniss bleibt aber der Hitzschlag. Verf. bezieht denselben auf die Wärmestauung nach dem Versiegen der Regulatoren; er steht damit auf dem Boden der jetzt wohl allgemein getheilten Anschauung. Das Gegenstück zum Hitzschlag bildet die Erfrierung, ein Zustand, welcher durch das Ueberwiegen der Wärmeabgabe über die Wärmeezeugung bedingt wird.

III. Im Lager. Hier befindet sich der Soldat losgelöst von den Verhältnissen der Garnison auf einem begrenzten Platz, auf welchem er mit allen Kameraden in Unterkunft, Verpflegung und Dienst völlig gleich gestellt ist. Hier ist dem Arzt Gelegenheit gegeben, die krankmachenden Umstände so zu sagen in ihrer Reinheit zu studiren. Meteorologische Einflüsse machen sich im Zeltlager unbeeinflusster geltend, als in der Garnison. Da aber das Lagerleben zum grössten Theile in den Sommer fällt, so treten die Katarre und Entzündungen der Respirationsorgane zurück vor denen der Unterleibsorgane. Diarrhoe, sowie beim Hinzukommen der Infektion Ruhr und Typhus sind häufig bei einem lang ausgedehnten Lagerleben. Der Boden spielt hierbei eine besondere Rolle. Seine Durchtränkung mit schädlichen Stoffen ist gerade im Lager besonders leicht. Neben diesen Affektionen kommen Intermittens und Syphilis in Betracht. Die letztere muss ihrer Frequenz wegen angeführt werden, wenn sie auch mit der Beschaffenheit des Lagers an sich nichts zu thun hat.

IV. Im Felde. Verf. erläutert zunächst an der Hand zahlreicher Beispiele die Thatsache, dass in fast sämmtlichen Kriegen die Morbidität und Mortalität an Krankheiten bei weitem die an Verwundungen übersteigen. Eine Ausnahme machen in neuerer Zeit nur der italienische Feldzug von 1859 — wenigstens soweit er die französische Armee angeht — und der von 1870/71 auf deutscher Seite. Aber jener Feldzug dauerte in der besten Jahreszeit zwei Monate, dieser erstreckte sich über Sommer, Herbst und einen sehr strengen Winter. Ueberhaupt ist ein Vergleich von kurzen und langen Kriegen hinsichtlich der allgemeinen Morbidität unzulässig. Denn mit der Dauer stellt sich der Zustand von Erschöpfung des Organismus ein, welcher an sich die Krankheitsneigung steigert und den Verlauf von Erkrankungen ungünstiger gestaltet. Es wird an Virchow's Rede im Friedrich-Wilhelms-Institut zum 2. August 1874 erinnert. Er stellte darin die Morbidität der nordamerikanischen Armee im Sezessionskriege (133‰) mit der der deutschen in 1870/71 (13‰) zusammen und bezog letzteres Verhältniss auf die höher stehende deutsche Wissenschaft. Virchow musste sich 1876 von Woodward dahin rektifiziren lassen, dass die Erkrankungen in der amerikanischen Armee in den ersten sieben Monaten des Feldzuges, also in derselben Zeitlänge, welche der Gesamtdauer des Krieges von 1870/71 entsprach — auch nur 2,7‰ betragen haben, was für die Zusammensetzung dieses improvisirten Heeres und den Kriegsschauplatz wenig genug bedeutet.

Im Uebrigen wiegen im Kriege die Infektionskrankheiten vor, und es wäre verwegen, behaupten zu wollen, dass irgend eine Administration im Stande sein werde, sie zu verhüten, wenn ein Feldzug mit den heutigen Massenkonzentrationen auf einem ungünstigen Schauplatze bei wechselndem Glück sich längere Zeit hinzieht.

Immerwird sich das Wort Bronsart's v. Schellendorff bewahrheiten, dass auch die beste Sanitätsorganisation nur ein Kompromiss zwischen dem Wünschenswerthen und dem Erreichbaren bleibt.

S. 81. Vergleich der Schusswirkungen des 11 mm Gras-Gewehrs und des 8 mm Lebel-Gewehrs. Von Delorme und Chavasse, Professoren am Val-de-Grâce.

Die Differenzen sind hauptsächlich durch die grössere Durchschlagskraft, die schwierigere Deformirung und den kleineren Durchmesser des Lebel-Geschosses bedingt. Die allgemeine Zerstörung wächst bei beiden mit der Schnelligkeit des Auftreffens, namentlich wenn Knochen getroffen sind; die explosiven Wirkungen sind auf kurze Entfernungen gleich. Die Eingangsöffnung entspricht bei beiden Geschossen meist dem Durchmesser; die Ausgangsöffnung ist beim 8 mm Geschoss häufiger unzerrissen, wie beim 11 mm Geschoss. Daher liegt bei ersterem ein relativ grösserer Theil der Verletzung unter der Haut — ein für die Therapie günstiger Umstand. Zwischen 300 und 800 m Entfernung gestalten sich Knochenbrüche des Schaftes durch beide Geschosse fast gleich. Vielleicht erscheinen die Splitter beim Lebel-Geschoss kleiner und die Fissuren weniger ausgedehnt. Bis zu 1200 m sind beim Lebel-Geschoss die Splitterungen und Fissurenbildungen geringer; die Zerstreuung der losen Splitter nach der Austrittsöffnung hin weniger beträchtlich — die Frakturen also etwas günstiger als beim Gras-Geschoss. Dagegen liefert noch über 1200 m das Lebel-Geschoss mehr Komminutivfrakturen als das Gras-Geschoss. Auf spongiöse Knochen und Gelenkenden wirkt das wenig deformirbare Stahlmantel-Geschoss des Lebel-Gewehrs im Ganzen weniger zertrümmernd. Hiermit hängt es auch zusammen, dass am Schädel häufiger Rinnenbildung und zwar mit glatter, gradliniger Rinne auftritt, als bei dem Weichbleigeschoss des Gras-Gewehrs. Auch bei durchbohrenden Schädelsschüssen wurden die Eintritts- und Austrittsöffnung des Gras-Geschosses grösser und zerrissener gefunden, als die des Lebel-Geschosses. In den Weichtheilen bleibt letzteres seltener stecken; auch Bruchstücke des Geschosses werden in geringerer Anzahl und Grösse gefunden. Am ehesten noch in Knochenschüssen, namentlich wenn sich der Mantel theilweise vom Geschosskern getrennt hat. Dagegen ist auffälligerweise in dem Mitreissen von Kleider- und Wäscheetzen in die Wunden bei beiden Geschossen kein merklicher Unterschied gefunden worden.

S. 292. Simulationen von Erysipel und akuten Exanthenen; von Bouchereau und Vigenaud.

Das durch die französische Fachliteratur wesentlich bereicherte Kapitel von den Simulationen erhält einen neuen und interessanten Beitrag durch folgende Beobachtungen: Vom Januar bis Juli 1890 wurden in Clermont-Ferrand gegen 70 Fälle von Erysipel behandelt. Die Sache fiel durch eine Reihe abweichender Erscheinungen im Krankheitsverlauf auf; aber ärztliche Forschungen blieben ergebnisslos, bis einige der erkrankt Gewesenen eingestanden, durch Reiben mit Thapsiapflaster*) die vorgebliche Rose erzeugt zu haben. Noch klarer wurde die Sache, als zwei nach Vichy abkommandirte Lazarethgehülfen zu gleicher Zeit

*) *Thapsia garganica*, eine im südlichen Europa und Nordafrika heimische Umbellifere, enthält ein scharfes Harz, dessen weingeistiges Extract zur Darstellung eines in der französischen Pharmakopoe offizinellen Zuggpflasters (*Emplastrum revulsivum Thapsiae*) benutzt wird. (Ref.)

an einem äusserst heftig einsetzenden und ebenso plötzlich verschwindenden Gesichtserypel erkrankten. Wie sich nachher ergab, hatten sie es auf einen mehrwöchentlichen Erholungsurlaub abgesehen. Als die Sache entdeckt war, hörten die Erkrankungsfälle in Clermont-Ferrand gänzlich auf. Mit demselben Mittel wurden scharlachartige, selbst bullöse Ausschläge erzeugt. Verdächtig wurden diese dadurch, dass sie ausnahmslos an Stellen sassen, die ein Mann am eigenen Leibe mit den Fingern erreichen kann.

Körting.

Mittheilungen.

Fern von Berlin beging der in weiten Kreisen wohlbekannte Generalarzt a. D. Dr. Valentini am 31. Juli d. J. im Kreise seiner Familie froh und gesund sein 50jähriges Doktor-Jubiläum. — Der Jubilar blickt auf eine ereignisreiche Vergangenheit zurück; nach mehrjähriger Thätigkeit in der Garnison Trier wirkte V. als letzter preussischer Oberarzt in Neuchâtel bei dem damals dort garnisonirenden Garde-Schützen-Bataillon; in der Nacht des 18. März 1848 verband er mit Rhenius die zahlreichen in das Königlichen Schloss zu Berlin gebrachten Verwundeten, die ersten Gefechtsverwundeten seit 1815! — An sämtlichen Feldzügen Preussens seit 1848 nahm der Jubilar in zum Theil höhern ärztlichen Dienststellen Theil; 26 Jahre lang war er Regimentsarzt des 2. Garde-Dräger-Regts., daneben 14 Jahre hindurch Divisionsarzt der 2. Garde-Inf.-Division. In dieser Zeit begleitete V. während mehrerer Jahre S. K. Hoheit den Prinzen Carl von Preussen auf dessen Reisen und stand demselben auch in seiner letzten Krankheit bei.

Durch Verleihung zahlreicher Orden sind von Allerhöchster Stelle die Verdienste anerkannt, welche der Jubilar sich in langen Kriegs- und Friedensjahren erworben. Am 30. April 1890 wurde der erbetene Abschied aus Allerhöchsten Diensten bewilligt unter huldvoller Verleihung des Rothen Adler-Ordens 2. Kl. mit Eichenlaub.

Dass es dem Jubilar auch in seiner Abgeschiedenheit nicht an Zeichen der Liebe und Verehrung fehlte, bedarf nicht der Erwähnung; hervorgehoben sei lediglich eine kostbar ausgestattete Adresse, welche die Italienische Gesellschaft ihrem langjährigen Mitgliede (40 Jahre!) und Präsidenten (15 Jahre!) überreichte.

Möge ein froher Lebensabend dem hochverehrten Jubilar beschieden sein.

Oberstabsarzt I. Klasse Dr. G. Hahn, Regimentsarzt des Kaiser Alexander-Garde-Gren.-Regts. No. 1 verstarb am 7. September nach längerem Leiden in Schreiberhau. — 1861 approbirt, legte er als junger Assistenzarzt beim Inf.-Regt. 60 (Straussberg) den Grund zu einer bis in die letzte Zeit hinein ausserordentlich ausgedehnten praktischen, meist operativen Thätigkeit.

Eine seltene Arbeitskraft und -Freudigkeit bezeichnete sein Thun in den Kriegen von 1864, 1866, 1870/71, sowie in Rumänien während des russisch-türkischen Krieges 1877/78, den er als Mitglied der auf den Kriegsschauplatz entsandten deutschen Deputation mitmachte.

Seiner Beisetzung wohnten zahlreiche Offiziere auch aus dem Manövergelände und ein sehr grosses Gefolge aus dem Zivil bei, ein beredtes Zeugniß seiner Beliebtheit in weiten Kreisen. — Ueber das offene Grab gaben Mitglieder des kameradschaftlichen Vereins ehemaliger Alexandriner drei Salven ab.

Friedrich v. Esmarch's bekannter Leitfaden für Samariter-Schulen „Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen“ ist bei F. C. W. Vogel in Leipzig in neunter Auflage erschienen.

Eine besondere Empfehlung des Büchleins erscheint an diesem Orte überflüssig; seine Güte wird durch den Namen des Verf. gewährleistet.

Vermehrt ist die Auflage durch einen sechsten Vortrag über Krankenpflege, der in Kurzem die bei derselben in Frage kommenden allgemeinen Gesichtspunkte erörtert.

Der Esmarch'sche Leitfaden erscheint uns vom Standpunkte der Beschaffung für die Familie als eine sehr wichtige Ergänzung des Unterrichts in der Familien-Krankenpflege von Dr. Tiburtius, den wir seiner Zeit unseren Lesern empfehlen konnten (Verlag von E. S. Mittler & Sohn in Berlin; vergl. diese Zeitschrift XVII S. 379).

Kalender für 1892.

Dr. Paul Börner's Reichs-Medizinal-Kalender für Deutschland auf das Jahr 1892, herausgegeben von Geh. Sanitätsrath Dr. S. Guttman, ist in seinem I. Theil: Geschäftliches Taschenbuch, erschienen.

Gleichzeitig wurden ein Beiheft (Pettenkofer: zur Wohnungshygiene, — Direktor Koch: diagnostischer Ueberblick über die Psychosen, — S. Guttman: erste Hülfeleistung etc. u. A. m.), sowie ein Heft kurzgefasster Abhandlungen über wichtige Kapitel aus der medizinischen Praxis (eine Sammlung der in früheren Jahrgängen enthaltenen Abhandlungen) ausgegeben.

Einer Empfehlung des Kalenders bedarf es nicht.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. M. Leuthold, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. **Dr. G. Leuzharz**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

G. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68-70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.**1891.****Heft 11.**

Vom Feldlazareth zur Bahnstation.

Von

Dr. Gustav Baumann,

Oberstabs- und Regimentsarzt im Königl. Bayer. 13. Inf.-Regt.

Nach §. 124 der Kriegs-Sanitäts-Ordnung sollen die Verwundeten und Kranken nur so lange in den Feldlazarethen bzw. in den stehenden Kriegslazarethen verhalten bleiben, bis sie in die Reservelazarethe des Inlandes übergeführt werden können. Diese Vorschrift ist durch die Nothwendigkeit begründet, die Feldlazarethe stets wieder für neuen Zugang aus der Armee freizumachen. Insbesondere gebietet sich eine möglichste Beschleunigung der Evakuation, wenn nach grossen Schlachten die aus Zwang der Verhältnisse an ungünstigen Plätzen etablirten Feldlazarethe mit Verwundeten überfüllt worden sind.

Alle Verwundeten- und Krankentransporte haben sich zuerst eine kürzere oder längere Strecke auf den Landstrassen zu bewegen; weiterhin stehen Eisenbahnen, in einzelnen Fällen auch Wasserstrassen zur Verfügung. Für den Eisenbahntransport ist durch Vorbereitung von Sanitäts- und Krankenzügen in umfassendster Weise Sorge getragen. Hingegen dürfte es zweifelhaft erscheinen, ob auch der Landstrassen-Transport genügend sichergestellt ist. Dieser Gegenstand sei deshalb in Folgendem einer näheren Erörterung unterzogen.

Nach §. 84 der Kriegs-Sanitäts-Ordnung können für den Landtransport der Verwundeten und Kranken benutzt werden: 1. Requirirte Fahrzeuge; 2. die Sanitätsdetachements, diese jedoch nur in Zeiten der Ruhe, wenn Gefechte zunächst nicht bevorstehen; 3. leer zurückkehrende Proviant- und Fuhrparks-Kolonnen. Das Personal zur Begleitung der Krankentransporte bis zur nächsten Bahnstation giebt das absendende Lazareth bezw. die Etappenbehörde.

Was vorerst die Sanitätsdetachements betrifft, so wird sich die Kriegslage nicht gar häufig derart gestalten, dass dieselben eine wesentliche Transporthilfe auf der Strecke Feldlazareth—Bahnstation leisten können. Ist eine Schlacht unentschieden geblieben, so werden sie sich wegen zu gewärtigender neuer Kämpfe von ihren Truppentheilen auch nicht einen Tag entfernen dürfen, war aber die Armee siegreich, so müssen sie den vorrückenden Korps folgen. Nur bei Belagerungen wird ein Theil der Detachements bei der Räumung der Lazarethe mitwirken können.

Leer zurückkehrende Proviant- und Fuhrparks-Kolonnen werden zwar durch Rückschaffung von Leichtkranken, Leichtverwundeten und Rekonvaleszenten gelegentlich gute Dienste leisten, für den Transport von Schwerkranken und Schwerverwundeten lassen sie sich jedoch nicht wohl aptiren. Infektionskranke sind vom Transport auf diesen Wägen gänzlich ausgeschlossen.

Es zeigt sich also, dass den requirirten Fahrzeugen jedenfalls der Haupttheil der in Rede stehenden Transportaufgabe zufallen wird, und man hat sich zu fragen, ob wohl unter den verschiedenen Umständen stets die nöthige Menge von Fahrzeugen wird beigetrieben werden können.

Die Grösse des Bedarfs an Transportwagen wird einerseits durch die Grösse der Gefechtsverluste, andererseits durch die Länge der Transportstrecke Feldlazareth—Bahnstation bedingt. Betrachten wir zuerst die Grösse der Gefechtsverluste.

Einen künftigen Feldzug wird die ungeheure Masse der Kämpfenden und die Vortrefflichkeit der gebrauchten Schusswaffen charakterisiren. Wie die Kriegsgeschichte lehrt, hat die Vervollkommnung der Waffen nicht nothwendig eine entsprechende Steigerung der Gefechtsverluste im Ganzen zur Folge. Es dürfte also eine solche auch durch die neuen Schusswaffen nicht bedingt werden, wenn auch eine excessive Häufung von Verlusten in einzelnen Gefechtsmomenten, ja eine fast völlige Vernichtung einzelner Abtheilungen wohl vorkommen mag. Nehmen wir deshalb an, die Verluste in einem künftigen Feldzuge würden etwa dieselbe relative Höhe erreichen, wie im Feldzuge von 1870/71. Während

des letzteren führten die Kämpfe vor Metz in der Zeit vom 14. bis 18. August den Feldlazarethen 31 000 deutsche Verwundete zu. Da nun in einem künftigen Feldzuge die Zahl der Kämpfenden eine 3 bis 4 mal grössere sein wird, so berechnen sich Zahlen von Verwundeten, die man kaum niederzuschreiben wagt. Dabei ist zu bedenken, dass dem Sieger auch die Sorge für einen mehr oder minder grossen Theil der feindlichen Verwundeten zufallen wird.

Welches sind nun die Grössen der Strecke Feldlazareth—Bahnstation, auf welche sich die Transportveranstaltungen einzurichten haben?

Bei den ersten, nahe an der Grenze gelieferten Kämpfen kann die Grösse jener Strecke in Gegenden mit engmaschigem Bahnnetz immerhin schon 10 bis 20 km betragen, in Gegenden mit weitmaschigem Netz 60 bis 120 km und mehr. Die Bereitstellung eines genügenden Parks von Landwagen muss schon in diesem Abschnitte des Feldzuges auf Schwierigkeiten stossen, da zahlreiche Korps dicht nebeneinander stehen, und sonach jedes derselben auf einen nur kleinen Requisitionsbezirk angewiesen ist.

Nehmen wir nun an, nach den ersten siegreichen Gefechten sei eine Armee tief in Feindesland eingedrungen. In welchem Maasse und binnen welcher Zeit wird es möglich sein, derselben mit dem Bahnverkehr zu folgen? Um Anhaltspunkte zur Beantwortung dieser äusserst wichtigen Frage zu gewinnen, wollen wir einen Blick auf die Gestaltung der betreffenden Verhältnisse im Feldzuge von 1870/71 werfen. (Nachstehende Daten sind dem Sanitätsbericht über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71, Band I, entnommen.)

Bei Weissenburg und Spichern waren die Feldlazarethe nur 1 bis 3 km von den betreffenden nächsten Bahnhöfen entfernt. Bei Wörth betrug diese Entfernung bereits 8 bis 12 km. — Da die Franzosen, durch die Siege der Deutschen überrascht, auf ihrem Rückzuge nach Metz nur unwesentliche Beschädigungen der Bahnlinien hatten vornehmen können, so gelang es, schon am 20. August die Bahnlinie Saarbrücken—Metz bis Remilly, und die Bahnlinie Strassburg—Paris von Wendenheim bis Nancy, ferner am 25. August die Bahnlinie Nancy—Metz bis Pont à Mousson in Betrieb zu setzen. Die Entfernung Remilly's von den verschiedenen im Umkreise von Metz etablirten Feldlazarethen bemaass sich auf 10 bis 50 km, jene Pont à Mousson's auf 20 bis 60 km, jene Nancy's auf 50 bis 90 km. — Von Sedan aus konnte anfänglich nur nach dem 110 bis 120 km entfernten Pont à Mousson evakuiert werden, vom 7. September an liess sich gemäss eines mit der belgischen Regierung getroffenen Uebereinkommens die Evakuation auch nach der etwa 70 km entfernten belgischen Bahnstation

Neufchâteau bewerkstelligen, und wurden auf dieser Linie nach und nach 6500 Verwundete nach Deutschland übergeführt. Als nach dem Falle von Metz, Diedenhofen und Montmédy die Linie Metz—Sedan in Betrieb gesetzt werden konnte, befanden sich in den Lazarethen von Sedan nur noch wenig Verwundete. — Für die Pariser Belagerungsarmee war während der ersten Woche, weil die Festung Toul die Bahnlinie Nancy—Paris sperrte, das 300 bis 350 km entfernte Pont à Mousson, vom 28. September an, nachdem Toul am 23. September gefallen war, das 70 bis 120 km entfernte Nogent l'Artaud und vom 21. November an, nach vollendeter Umgehung des gesprengten Tunnels bei Nanteuil, das 10 bis 60 km entfernte Lagny nächste Station der nach Deutschland führenden Bahn. — Nach der ersten Einnahme von Orléans leistete die alsbald eröffnete Pferdebahn nach dem 95 km entfernten Juvisy bei der Kranken- evakuierung gute Dienste; von Juvisy bis zur Bahnstation Lagny war noch ein 30 km langer Landweg zurückzulegen. Nach der zweiten Einnahme von Orléans konnte von diesem aus bis Juvisy Dampfbetrieb eingerichtet werden. Erst am 20. Januar 1871 liess sich eine allerdings in kolossalen Umwegen führende Bahnverbindung zwischen Orléans und Deutschland herstellen. — Sehr ungünstig waren die Krankentransportverhältnisse bei der in der Nähe von Le Mans kämpfenden Armee. Letztere Stadt ist von Lagny 250 km, von Orléans, das aber erst am 20. Januar 1871 nächste Bahnstation wurde, 150 km entfernt. — Günstig gestaltete sich die Lage auf dem nördlichen Kriegsschauplatze, indem schon im Laufe des November der Bahnverkehr auf der Linie Rheims—Laon—La Fère—Amiens—Rouen hergestellt werden konnte. — Auf dem südöstlichen Kriegsschauplatze hatte der Transport wegen der Sprengung der Meurthebrücke bei Boucarat und der Moselbrücke bei Charmes, wegen der Zerstörung des Viadukts bei Xertigny und wegen der Sperrung der Bahnlinie Mülhausen—Vesoul durch die Festung Belfort grosse Schwierigkeiten zu überwinden. Nächste Bahnstation für die bei Dijon operirende Armee war das 250 km entfernte Luneville, vom 11. Januar 1871 an das 200 km entfernte Epinal. — Für die verschiedenen Feldlazarethe der Belagerungsarmee von Belfort betrug die Entfernung bis zum nächsten Bahnhof — Dammerkirch — 10 bis 40 km.

Es ist also im Feldzuge von 1870/71 für Metz, Paris und einen Theil des nördlichen Kriegsschauplatzes gelungen, in verhältnissmässig kurzer Zeit die Bahnverbindung mit der vorgedrungenen Armee zu gewinnen. Ein solcher Erfolg wird sich aber in einem künftigen Feldzuge trotz der Leistungsfähigkeit der Eisenbahn-Abtheilungen nicht mehr erzielen

lassen. Der Sieger wird sich darauf gefasst machen müssen, in Feindesland Brücken, Tunnels und Viadukte gründlich zerstört und überdies alle wichtigen Linien durch starke Festungen gesperrt zu finden. Die Eisenbahn-Abtheilungen werden, auch unter intensivster Heranziehung von zivilen technischen Kräften, vieler Monate bedürfen, um das Zerstörte wieder in gebrauchsfähigen Stand zu setzen und bei belagerten Festungen die nöthigen Umgebungsbahnen zu bauen. Mittlerweile aber kann, wenn das Kriegsglück der Armee treu geblieben ist, die Entfernung der letzteren von der nächsten in eigenem Betriebe befindlichen Bahn auf Hunderte von Kilometern angewachsen sein.

Unmöglich können nun bei solchen Entfernungen die kaum errichteten, mit anderen Aufgaben aller Art überhäuften Etappenbehörden die Fahrzeuge requiriren, um auch nur bei mässigen Gefechtsverlusten eine erhebliche Evakuations nach dem nächsten Bahnhofe durchzuführen. Man darf nicht vergessen, dass in dem Landstriche, in welchen der Sieger eingedrungen ist, unmittelbar vorher die feindliche Armee einen Theil der Wagen und Pferde ganz gewiss zu eigenem Bedarfe requirirt, einen andern Theil vielleicht, um ihn der feindlichen Armee zu entziehen, mit sich fortgeführt haben wird. In armen und dünnbevölkerten Gegenden ist das Ergebniss der Requisition auf jeden Fall ein kärgliches. In vielen Länderstrecken, welche für die deutsche Armee als Kriegsschauplatz in Betracht kommen, sind zweirädrige Landwagen gebräuchlich, in deren jedem zu meist nur ein einziger Liegender Platz findet, weshalb ein Armeekorps schon Hunderter von Wagen bedarf. Ferner müssen wegen der feindseligen Stimmung der Bevölkerung den Transporten starke militärische Begleitkommandos beigegeben werden, so dass die Zahl der Fuhrleute, Krankwärter und Begleitmannschaften zusammen fast das Doppelte der Zahl der Transportirten beträgt, und die Schwierigkeiten der Verpflegung sich entsprechend steigern. Oft wird auch weder das Lazareth, noch das Etappenkommando die zur Begleitung des Transports nöthige Zahl von Wärtern abgeben können. Endlich wird es um die Qualität des Transports häufig sehr übel bestellt sein.

Sollte mithin unserer Armee in einem zukünftigen Feldzuge der Sieg beschieden und ein tieferes Eindringen in Feindesland ermöglicht sein, so wird wegen der Evakuationshemmnisse unausbleiblich eine excessive Ueberfüllung der Feld- und stehenden Kriegslazarethe mit ihren peinlichen Folgen eintreten.

In der Erkenntniss, dass die Durchführung des vorwüfigen Landtransports zu sehr von zufälligen Umständen abhängt, sind verschiedene Hilfs-

mittel vorgeschlagen worden, welche entweder eine gewisse Quantität und Qualität des Transports absolut sicher stellen oder durch Verbesserung der Pflege auf dem Kriegsschauplatze die Evakuation weniger dringlich machen sollen. Die drei wichtigsten dieser Hilfsmittel sind: 1. die Schmalbahnen; 2. die Improvisationen; 3. die transportablen Barackenlazarethe.

1. Die Schmalbahnen.

Man könnte ins Auge fassen, die Endstationen der in eigenem Betriebe gebliebenen (Voll-) Bahnen mit der weit vorgerückten Armee durch schmalspurige Feldeisenbahnen zu verbinden und letztere auch zum Transport von Verwundeten und Kranken zu benutzen. In Heft 8 des Jahrganges 1889 dieser Zeitschrift machte Haase nähere Mittheilungen über Bau und Betrieb solcher Bahnen und beschrieb eine von ihm erfundene Schwebe, welche es gestattet, 4 Liegende in einem Doppelwagen der Schmalspurbahn unterzubringen. In Heft 4 des laufenden Jahrgangs schlägt sodann derselbe Autor wesentliche Aenderungen der früheren Konstruktion der Schwebe vor.

Wir möchten nun behaupten, dass die Verhältnisse eines Bewegungskrieges dem Bau und Betrieb der Schmalbahnen so zahlreiche Hindernisse bereiten müssen, dass wesentliche Vortheile für die Sanitäts-Transporte von solchen Bahnen nicht erhofft werden können. Die Richtigkeit dieser Behauptung dürfte aus nachfolgenden Erörterungen erhellen:

Der Bau einer Schmalbahn kann erst in Betracht kommen, wenn die Armee nach einem entscheidenden Siege dem Feinde, der sich auf seine zweite Vertheidigungslinie zurückgezogen hat, nachgedrungen ist. Man kann annehmen, dass diese zweite Linie mindestens 50 km von der ersten entfernt ist. Wir wollen jetzt erwägen, wie sich bei genannter Kriegslage Bau und Betrieb einer in der Luftlinie 50 km langen Schmalbahn gestalten werden.

Nach dem Katalog des Georgs-Marien-Bergwerks- und Hüttenvereins Osnabrück wiegt ein 5 m langes, gerades Schmalbahnjoch von 60 cm Spurweite 84 kg, ein 2 m Kurvenjoch 37 kg, eine Zungenweiche 195 kg, ein 1,7 m langer und 85 cm breiter Unterwagen mit einfachem Kastenaufsatz 470 kg. Rechnet man auf eine Schmalbahnstrecke von 50 km Luftlinie 5 km Umwege und 1 km Ausweiche- und Hinterstellungsgeleise, so beläuft sich das Gewicht des Gesamtmaterials für jene Strecke auf mehr als eine Million Kilogramm!

Dieses riesige Material ist zunächst an die Endstation der Vollbahn zu schaffen, wozu über 100 Güterwagen erforderlich sind. Der sich

hieran schliessende Weitertransport zur Gebrauchsstelle kann nur auf der allmählig vorschreitenden Schmalbahn selbst erfolgen, da gemäss der Kriegslage die Mittel fehlen, um einen grösseren Theil des Materials auf dem Landwege zu transportiren.

Die Bahn ist, wenn nur irgend möglich, in freiem Felde zu führen, da die Führung auf der Strasse den sonstigen Wagenverkehr bedeutend behindern würde. Bei Führung in freiem Felde sind vor der Legung der Joche die mannigfaltigsten Bodenarbeiten vorzunehmen, Feldfrüchte zu entfernen, Erhebungen abzutragen, Gräben und Bäche zu überbrücken, Zäune und Hecken zu durchbrechen, u. s. w. Unbesiegbare Hindernisse sind zu umgehen. Auf lehmigem, wasserundurchlässigem Boden gebieten sich starke Kiesaufschüttungen, indem sonst bei nasser Witterung die Geleise versinken und die Pferde stecken bleiben würden. Woher aber die Pferde und Wagen nehmen, um die ungezählten Tausende von erforderlichen Fuhren Kies aus vielleicht stundenweiter Entfernung herbeizuschaffen? Im günstigsten Falle — wie viel Zeit bedarf es hierzu? Ferner sind für längere Strecken Steigungen von 1:30 schon sehr bedenklich; versagt eine Bremse, so kommt der Zug ins Rollen und zerschellt. Zur Hintanhaltung solcher Katastrophen müssen bei jeder grösseren Höhe weitausgreifende Serpentinien gebaut werden. Bei Führung der Bahn auf der Strasse können die Joche ohne Weiteres auf den Boden gestreckt werden. Hier ist jedoch eine nachträgliche Aptirung des Bodens um die Geleise herum nöthig, damit diese den sonstigen Wagenverkehr möglichst wenig behindern und auch selbst durch letzteren nicht beschädigt werden. Die ganze Breite des zu aptirenden Bodens beträgt im freien Felde wie auf der Strasse über 3 m, da zu jeder Seite des Geleises, bezw. der Schwellen, ein mindestens 1 m breiter Pfad für die Zugpferde geebnet werden muss.

Die Legung der Joche kann — aus dem schon genannten Grunde — stets nur an einer einzigen Stelle stattfinden, nämlich im Anschluss an die bereits gelegte Strecke — durch Bau vor Kopf. Bei ununterbrochenem Materialnachschub und bei tüchtigem Ineinandergreifen der Arbeiter kann die Legung ziemlich rasch vor sich schreiten. Aber nicht immer wird von den verschiedenen Materialien — geraden Jochen, Kurvenjochen, Bohlen, Brückenbalken, Zungenweichen, u. s. w. — das jeweilig nöthige Stück gleich zur Stelle sein. Je weiter der Bau vorrückt, desto häufiger werden Verzögerungen im Materialnachschub eintreten.

Auf alle Fälle sind diese Verzögerungen geringfügig gegenüber dem Aufenthalt, welchen die Bodenarbeiten verursachen. Letztere Arbeiten

sind auf das Sorgfältigste auszuführen, und würde sich jede Uebereilung derselben späterhin durch häufige Entgleisungen rächen. Nun schwankt das Maass der Terrainschwierigkeiten, von welchem die Grösse der Bauleistungen hauptsächlich abhängt, innerhalb der weitesten Grenzen. Auf ebenem, wasserdurchlässigem Boden, wie z. B. bei Berlin, kann in 24 Stunden eine Bahnstrecke von vielleicht 5 bis 6 km gebaut werden, hingegen in bergiger Gegend oder auf weichem Boden eine solche von kaum $\frac{1}{2}$ km. Es ist deshalb misslich, eine durchschnittliche Grösse der zu erzielenden Bahnbauleistungen anzugeben. Wir wollen nun diese Grösse möglichst hoch ansetzen, und nehmen an, dass täglich 4 km Geleise fertig gestellt werden. Eine in der Luftlinie 50 km lange Schmalbahn wird also am 16. Tage nach Eintreffen des Befehles zum Baue derselben dem Betriebe übergeben werden können. Mittlerweile wird aber in den überfüllten Feldlazarethen der Tod eine reiche Ernte gehalten haben, eine um so reichere, als gerade der Bau der Schmalbahn dem Verwundetentransport enorme Kräfte entzogen hat. Denn allein mittelst des Kraftaufgebots, das nöthig war, um das ungeheure Material auf der allmählig vorschreitenden Bahn zur Gebrauchsstelle zu schaffen, hätten mindestens 1500 Verwundete auf derselben Strecke Landwegs bis zur Endstation der Vollbahn transportirt werden können.

Ist während der Bauzeit aber das Kriegsglück der vorgestossenen Armee nicht hold geblieben, musste sich dieselbe zurückziehen, so ist natürlich nicht bloss alle auf den Bau der Schmalbahn verwendete Zeit und Kraft, sondern auch das gelegte Baumaterial verloren. Hat jedoch die siegreiche Armee sich in ihrer errungenen Stellung behauptet oder sogar den Feind auf seine dritte Vertheidigungslinie zurückgeworfen, so kann die Schmalbahn in Betrieb gesetzt werden.

Diesem Betrieb wird vor Allem grosse Unsicherheit anhaften. Entgleisen und Umschlagen von Wagen wird häufig vorkommen. Veranlasst werden diese Unfälle bald durch zu scharfe Kurven oder zu starke Steigungen, bald durch zu hohe Lage des Schwerpunkts der beladenen Wagen gegenüber der schmalen Basis, bald durch Einsinken des einen oder andern Joches in den nicht sorgfältig genug hergerichteten Boden, bald durch die seitliche Vorspannung der Pferde, in Folge deren die Wagen in abwechselnden Rucken nach rechts und links gezogen werden. Alle diese Momente finden ihren letzten Grund in der durch die Verhältnisse des Bewegungskrieges erzwungenen Hast der ganzen Anlage. — Die durch einen Schienenweg gegenüber einer Landstrasse ermöglichte enorme Kraftersparniss ist bei der Schmalbahn bedeutend geringer, sowohl

wegen des seitlichen Anziehens der Pferde, als auch wegen des Einsinkens der Füße derselben bei weichem Boden.

Den Verwundeten- und Krankentransport insbesondere anlangend, so ist klar, dass sämtliche Lazarethe nach wie vor für eine — wenn auch kleinere — Strecke Landtransports Sorge tragen müssen. Für alle Transporte gebietet sich sonach auf der Schmalbahnstation das leidige Umladen der Patienten. Da letztere oft viele Stunden lang auf den nächsten Zug zu warten haben, so müssen auf der Station Unterkunftsräume eingerichtet, Aerzte und Wärter zugetheilt und Anstalten für die Verpflegung getroffen werden. Infektionskranke bedürfen getrennter Unterkunftsräume und beim Transport besonderer Wagen. Auch dem Schmalbahnzuge ist Wärterpersonal beizugeben, da nur langsam gefahren werden kann, und die Fahrt deshalb oft lange dauert. Nach der Ankunft auf der Vollbahn wieder Ausladung, Verbringung in einen Unterkunftsraum, später Einladung in einen Sanitätszug. Der Verwundeten- und Krankentransport wird also durch die Einschaltung der Schmalbahn zwischen Landweg und Vollbahn sehr kompliziert. Dabei ist die Zeiterparnis, auf die es hier hauptsächlich ankommt, absolut Null.

Der Nutzen, den die einzelnen Lazarethe von der neuen Bahn haben, wird je nach ihrer Entfernung von der letzteren ein sehr verschiedener sein. Nehmen wir an, die eigene Armee habe während des Baues der Bahn ihre Stellung im Wesentlichen beibehalten. Da nun die Endstation der Schmalbahn sich jedenfalls hinter dem Zentrum der Armee befindet und die Frontbreite der letzteren wohl auf 40 km zu veranschlagen ist, so werden die von den beiden äussersten Flügeln abgehenden Transporte 20 bis 25 km Landweg zu überwinden haben. Hingegen werden die hinter dem Zentrum der Armee befindlichen Lazarethe von der Schmalbahn-Endstation nur eine geringe Strecke entfernt sein. Angenommen aber, die eigene Armee sei während des Bahnbaues um 50 km weiter vorgedrungen, so wird sich die Entfernung der verschiedenen, der Armee gefolgten Lazarethe von der Endstation auf 50 bis 75 km belaufen. Zur Erzielung günstigerer Verhältnisse wäre also der sofortige Weiterbau der Bahn nöthig, und eine neue Million Kilo Baumaterial müsste herbeschafft werden. Zieht sich die Armee bei ihrem Vordringen nach verschiedenen Richtungen auseinander, so wären sogar mehrere entsprechend divergirende Schmalbahnlinien zu bauen. Bei Fortdauer des Kriegsglücks würde sich der geschilderte Vorgang wiederholen und des Bahnmateraltransportirens und Bahnbaus wäre kein Ende. Dabei würde jede Linie erst dann fertig, wenn der Moment, zu dem man ihrer bedurft hätte, schon längst vorüber ist.

Wären von Anbeginn 2 oder 3 getrennt operirende Armeen in Thätigkeit, so müsste selbstverständlich jede derselben ihre eigene Schmalbahn erhalten, für deren jede alles vorstehend Gesagte gelten würde.

Vergegenwärtigt man sich den Verlauf des Feldzugs von 1870/71 mit Rücksicht auf die soeben dargelegten Verhältnisse, so wird man finden, dass es unmöglich gewesen wäre, die Armeen von Sedan, Paris, Le Mans, Dijon u. s. w. mit der Schmalbahn rechtzeitig zu erreichen. Nur allein der Bau der Hauptlinien hätte über 20 Millionen Kilo Baumaterial erfordert!

Mit Obigem dürfte sonach erwiesen sein, dass Schmalbahnen im Bewegungskriege für den Transport der Verwundeten und Kranken nicht geeignet sind. Unter den stabileren Verhältnissen des Festungskrieges hingegen würden die Schmalbahnen zweifellos auch für die Sanitätstransporte erspriessliche Dienste leisten können und dürften sich dann statt der viermännigen Haase'schen Schweben einmännige 1,8 m lange, 60 cm breite und 12 cm mächtige Matratzen empfehlen. Diese wären nebst entsprechenden Kopfpolstern in besonderen Wagen zu verpacken, und käme etwa auf 9 Lebensmittelwagen 1 Matratzenwagen.

2. Die Improvisationen.

Die hier gemeinten Improvisationen sind die Aptirungen der Wagen für den Verwundetentransport. Die älteste und einfachste Art derselben ist die Beschüttung des Wagenbodens mit Stroh oder Heu. Diese Aptirung genügt für zahlreiche Fälle. In den letzten Jahren sind mehrere sinnreiche Improvisationen vorgeschlagen worden, welche bezwecken, den Transportirten mehr Bequemlichkeit zu bieten, sowie auch die Aufnahmefähigkeit der Wagen für Verwundete zu steigern. Je mehr nun eine solche Improvisation leisten kann, desto mehr Materialien, Handwerkszeuge und geschickte Hände erfordert sie. An Materialien sind zumeist nothwendig ausser entsprechend grossen Wagen: Grosse Mengen von Heu, Stroh, Reisig, Seegras, Leinwand, Wellblech, Reifen, Brettern, Stangen, Stricken, Draht; dazu zahlreiche Stellmacher-, Blechschmied- und Tapeziererwerkzeuge, wie Sägen, Beile, Hobel, Hämmer, Feilen, Stemmeisen, Zangen, Bohrer, Scheeren, Messer, Nägel, Nadeln u. s. w. u. s. w. Die Werkzeuge könnte man vielleicht mit sich führen, die Materialien wären aber jedenfalls erst zu requiriren.

Mit dieser Nothwendigkeit der Requirirung ist eine ausgiebige Realisirung der Improvisationen wieder vom Zufall abhängig. So werthvoll, ja unentbehrlich deshalb die Improvisationen auch für den Land-

transport der Verwundeten und Kranken sind, eine Lösung dieser Transportfrage können sie nicht geben.

3. Die transportablen Barackenlazarethe.

Manche glauben vielleicht, dass die vorliegende Frage eine wenigstens theilweise Lösung durch die transportablen Barackenlazarethe finden werde, indem diese eine bessere Krankenpflege auf dem Kriegsschauplatze selbst ermöglichen, wodurch dann die Dringlichkeit der Evakuation sich verringern müsste. Dank den unermüdlichen Bestrebungen der beteiligten Kreise stehen nunmehr mehrere vortreffliche Systeme von transportablen Barackenlazarethen zur Wahl, wie auch bekanntlich die vom Zentral-Komitee der deutschen Vereine vom Rothen Kreuze erlassene Preisausschreibung, betreffend die beste innere Einrichtung eines transportablen Lazarethes, vom schönsten Erfolge gekrönt war. Es kann deshalb als sicher gelten, dass die letzteren Vereine in einem zukünftigen Feldzuge der Armeeverwaltung eine Anzahl transportabler Barackenlazarethe nebst dem erforderlichen Personal und der gesammten Einrichtung zur Verfügung stellen werden. Sehen wir nun zu, auf welchen Plätzen die Barackenlazarethe sich zweckmässig zu etabliren hätten, und in welcher Weise etwa ihre Etablirung die Dringlichkeit der Evakuation beeinflussen könnte.

Nach der genannten Preisausschreibung sind Barackenlazarethe für je 60 Patienten in Aussicht genommen. Die relativen Gewichtsgrössen der Einzelbaracken weichen bei den verschiedenen Barackensystemen ziemlich bedeutend von einander ab. Eine Döcker'sche Baracke für 12 Kranke, Konstruktion c, wiegt 100 Zentner, ein solches aus 7 Baracken — 5 Kranken- und 2 Wirthschaftsbaracken — bestehendes Lazareth also 700 Zentner. Hingegen beträgt das Gewicht einer Döcker'schen Baracke für 20 Kranke nur 83 Zentner, das der 5 Baracken des Lazarethes also 415 Zentner. Das Gewicht des gesammten Ausstattungsmaterials lässt sich nicht genau angeben, dürfte aber mit 150 Zentnern nicht zu hoch angesetzt sein. Das Gesamtgewicht der Baracken mit Ausstattung beziffert sich demnach bei der ersteren Konstruktion auf 850, bei der letzteren auf 565 Zentner. Letztere Konstruktion scheint übrigens als zu schwach befunden und verlassen worden zu sein.

Hat nun ein Barackenlazareth Befehl unmittelbar nach einer blutigen Schlacht sich in nächster Nähe des Schlachtfeldes zu etabliren, so wird es so weit als möglich die Bahn benutzen, um dann eine mehr oder weniger lange Strecke auf dem Landwege zurückzulegen. Da die

Kisten mit den Barackenbestandtheilen eine beträchtliche Länge haben, und da ferner viele Arten von Ausstattungsgegenständen bei geringem Gewicht einen grossen Raum einnehmen, so beansprucht die Beförderung des stärker konstruirten Lazarethes mindestens 70 zweispännige Wagen, und jene des leichter konstruirten 50 solche Wagen, wobei auf jeden Wagen eine Ladung von etwa 12 Zentnern trifft. Dazu kommen noch einige Wagen für das Personal. Nun ist aber gerade Mangel an Transportmitteln eine Signatur der hier besprochenen Kriegslage. Es wird dem Etappenkommando sehr schwer fallen, für das eine Barackenlazareth eine Zahl von Wagen abzustellen, mittelst welcher einem Armeekorps ein 1 bis 2 tägiger Mundvorrath nachgefahren werden könnte. Von einer gleichzeitigen Beförderung von 2, 3 oder noch mehr Barackenlazarethen könnte schon gar keine Rede sein.

Gesetzt jedoch, die nöthige Zahl Wagen für ein Lazareth findet sich, und dieses etablirt sich an dem ihm angewiesenen Platze, so werden die Feldlazarethe durch die Abgabe von 60 Patienten nicht fühlbar entlastet, und diese letzteren werden keine Besserung ihrer Lage verspüren, indem sie in der üblen Atmosphäre des Schlachtfeldes belassen bleiben und in unwirthlicher Gegend und fern vom Bahnverkehr nach wie vor eine nur mangelhafte Verpflegung erhalten.

Ganz anders gestaltet sich hingegen die Sachlage, wenn den Barackenlazarethen als Standort grundsätzlich nicht eine unwirthliche Gegend, sondern die unmittelbare Nähe einer in bemessener Entfernung vom Kriegsschauplatze gelegenen Bahnstation angewiesen wird. Hier lässt sich der ganze Bestand eines einzelnen Lazarethes mittelst 2 bis 3 Wagen innerhalb 2 bis 3 Tagen vom Bahnhof an die Etablungsstelle bringen; man kann also eine beliebige Zahl von solchen Lazarethen etabliren, und die Verwundeten werden, fern vom Dunstkreise des Schlachtfeldes, gesunde Räumlichkeiten, ein gutes Lager, reichliche Verpflegung und volle Kunsthilfe finden.

Die an richtigem Orte etablirten Barackenlazarethe bedingen demnach keine Entlastung des Landtransports, sondern eine solche des Eisenbahntransports, indem sie bei einer plötzlichen Hochfluth von Verwundeten einen Theil derselben von den Sanitäts- und Krankenzügen auf sich ablenken.

Aus allem bisher Gesagten dürfte hervorgehen, dass die gemäss der Kriegs-Sanitäts-Ordnung zu benutzenden Hilfsmittel weder für sich allein, noch in Verbindung mit Schmalbahnen, Improvisationen und transportablen Barackenlazarethen eine quantitativ und qualitativ genügende Evakuierung auf der Strecke Feldlazareth—Bahnstation gewährleisten.

Diese Gewährleistung kann nach unserer Ueberzeugung nicht anders erzielt werden, als durch Schaffung von Etappen-Sanitätsdetachements.

Die Etappen-Sanitätsdetachements wären den Etappen-Kommandos unterstellt und dazu bestimmt, Verwundete, Kranke und Rekonvaleszenten vom Feldlazareth, bezw. stehenden Kriegslazareth, zum stehenden Kriegslazareth, zum Barackenlazareth, zum Bahnhof und zur Schiffsstation, und Lazarethbedürfnisse aller Art vom Bahnhof zum Feldlazareth und zum stehenden Kriegslazareth zu transportiren. Sie hätten eine Ausrüstung zu erhalten, welche den Transport auch von Schwerverwundeten und Schwerkranken ermöglicht. Auf die Requisition von Landwagen wäre durchaus nicht zu verzichten. Dieselben hätten vornehmlich dem Transport von Leichtverwundeten, Leichtkranken, Rekonvaleszenten und Infektionskranken zu dienen, könnten aber im Nothfalle durch Improvisation auch zum Transport von Schwerverwundeten und Schwerkranken adaptirt werden. Unabhängig von diesen Detachements würden gelegentlich auch die Truppen-Sanitätsdetachements und zurückkehrende Fuhrparkskolonnen ihre Beihülfe leisten. Feldlazarethe und stehende Kriegslazarethe, die nur wenige Kilometer von einem Bahnhofe entfernt wären, sonach auch die Barackenlazarethe, würden den Transport ihrer Patienten mit selbstbeschafften Mitteln, und ebenfalls unabhängig von den Etappen-Sanitätsdetachements bethätigen. Die Krankentransport-Kommissionen wären mit Errichtung der Etappen-Sanitätsdetachements vielleicht entbehrlich.

Aus den nur ein paar Kilometer vom nächsten Bahnhof entfernten Lazarethen wären die Patienten mittelst der schon vorbereiteten zweirädrigen Fahrbetten an Ort und Stelle zu bringen. Für die entfernteren Lazarethe kann nur der Transport mittelst Wagen in Betracht kommen.

An einen Transportwagen, in welchem Schwerverwundete und Schwerkranke vielleicht mehrere Tage lang zu verbleiben haben, sind zahlreiche und schwer miteinander vereinbare Anforderungen zu stellen. Er soll bei mässigem Gewichte und mässiger Grösse möglichst viele Liegende aufnehmen können, ohne dass der Athmungsraum für den Einzelnen zu stark eingeengt wird. Das Wageninnere muss Schutz gegen Regen und Wind gewähren und dabei ventilirbar und dem Tageslicht zugänglich sein. Die Erschütterungen müssen durch Federung oder Polsterung möglichst abgeschwächt werden, und bei Lagerung in zwei Etagen darf die obere Etage nicht zu hoch sein, damit die Schwankungen nicht zu gross werden; überdies muss der Körper eine weiche Unterlage erhalten. Endlich darf

die Ein- und Ausladung der Patienten, sowie die Hülfeleistung an dieselben keine wesentlichen Schwierigkeit verursachen.

Wir schlagen nun folgende Konstruktion und Ausrüstung eines solchen Wagens vor: (Siehe Abbildung Seite 647.)

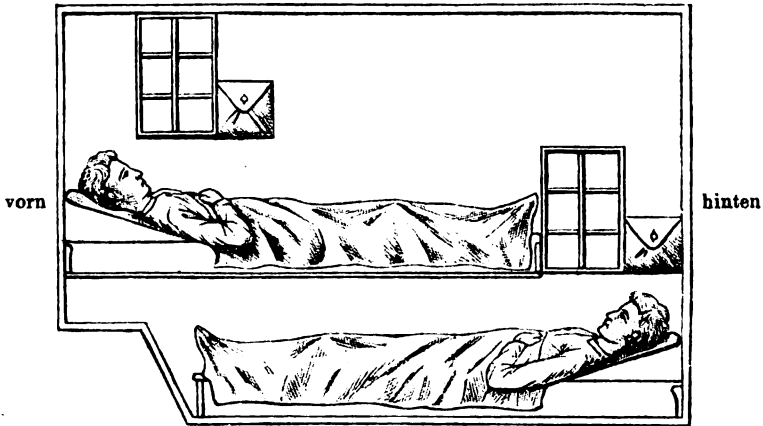
Das Innere des Wagenkastens bietet Raum für 4 Patienten. Dieselben liegen auf Tragen und zwar 2 in einer untern, 2 in einer obern Etage. Auf dem Bocke ist Platz für den Fahrer und den Wärter. Der Wagen wird von 2 Pferden gezogen.

Die Wände des Wagenkastens bestehen aus einem an seiner Aussen-
seite mit Oelleinwand überzogenen Holzstangengerippe. Die Breite des Kastens beträgt allenthalben 1,4 m. Das leicht gewölbte Dach ist 2,5 m lang, die hintere Wand 1,7 m hoch. Der Boden erstreckt sich von der untern Kante der hintern Wand in einer Länge von 2 m wagerecht nach vorn, steigt dann schräg nach oben und vorn bis zu einer Höhe von 40 cm, um von hier wieder wagerecht bis zum Anschluss an die untere Kante der vordern Wand zu verlaufen. In einer Höhe von 60 cm über dem hintern Theile des Kastenbodens und in der ganzen Kastenbreite zieht sich von der vordern Wand wagerecht nach hinten bis auf 75 cm Entfernung von der hintern Wand eine Bretterlage, welche den Boden der obern Etage bildet. Dieser Etagenboden und der Kastenboden sind an den Stellen, auf welche die Rahmenstangen der alsbald zu beschreibenden Tragen zu liegen kommen, mit einer etwa 3 cm mächtigen, lederüberzogenen Rosshaarpolsterung belegt. Ebenso belegt sind die Innenseiten der senkrechten Wände längs der Stellen, welche mit den Tragenrahmen in Berührung kommen könnten. Der Oelleinwandüberzug des Daches kann ganz oder theilweise zurückgeschlagen werden. Die hintere Wand wird durch eine Flügelthüre gebildet. In jede der beiden seitlichen Längswände sind 2 Fenster eingesetzt, das eine vorne oben, das andere hinten in mittlerer Höhe. Neben jedem dieser Fenster ist eine Wandtasche angebracht. Ferner ist in die vordere Wand und in jeden Flügel der Thüre ein Fenster eingesetzt. Alle Fenster werden von aussen geöffnet.

Die Tragen bestehen aus einem Gerippe von Eisenstangen und Eisen-
draht. 2 Tragen eines jeden Wagens sind 1,85 m, die 2 anderen nur 1,7 m lang. Die Breite beträgt bei allen 4 Tragen 0,6 m. An jeder Ecke der Trage ragt nach oben eine 12 cm lange eiserne Handhabe. Die Trage ist ohne Füße und ohne Kopfgestell. Auf der Trage liegt eine 15 cm mächtige Matratze, die an ihren 4 Ecken abgestutzt und mit den Handhaben verknüpft ist. Ferner gehören zu jeder Trage

2 wollene Decken, 1 Kopfpolster, 1 Flaumkissen und 1 Leintuch. Jede Trage kann durch einige lederne Schlaufen mit dem Wagenkasten verknüpft werden.

Längenschnitt des Wagenkastens.
($\frac{1}{30}$ der wirklichen Grösse.)



An den untern Theil der vordern Wagenkastenwand schliesst sich nach vorne der Sitzkasten, unter welchem sich ein Protzkasten zur Unterbringung von Wagenutensilien, Ausrüstungen der Patienten, Verbandmaterialien u. s. w. befindet. Zwischen dem Protzkasten und dem untern Theile des Wagenkastens bleibt ein freier Raum als Spielraum für die vorderen Räder beim Wenden des Wagens. Der Protzkasten und der Wagenkasten ruhen auf Federn. Die vorderen Räder haben einen Durchmesser von 1 m, die hinteren einen solchen von 1,1 m. Die untere Wagenkastenkante befindet sich 70 cm, demgemäss die obere Etage 1,3 m und die obere Kastenkante 2,4 m über dem Strassenboden.

Patienten von mehr als 1,7 m Grösse werden auf den längeren Tragen, die übrigen auf den kürzeren Tragen gelagert. Die Einladung der auf den Tragen liegenden Patienten in die Wagen geschieht auf folgende Weise: Zuerst werden die zwei kürzeren Tragen, die Kopfseite voran, auf die obere Etage geschoben, so dass die Kopfseite an die Polsterung der vordern Kastenwand stösst. Die Lage der Tragen wird durch Einhängung der Schlaufen gesichert. Hierauf schiebt man die 2 längeren Tragen, die Fussseite voran, auf den Boden des Kastens, so dass die Kopfseite der Tragen mit der Polsterung der hintern Kastenwand in Berührung bleibt. Auch hier werden dann die Schlaufen eingehängt. Bei der Aus-

ladung wird in umgekehrter Reihenfolge verfahren, indem nach Aushängung der Schlaufen zuerst die unten liegenden längeren und dann die oben liegenden kürzeren Tragen herausgehoben werden. Leichtere Handreichungen an die Patienten können von aussen her durch eines der geöffneten Fenster oder nach Oeffnung der hintern Flügelthüre geleistet werden. Bedarf es umständlicher Hülfe, so muss der betreffende Patient aus dem Wagen gehoben werden. Dies geschieht bei den unten Liegenden unmittelbar, bei den oben Liegenden erst nach Heraushebung des betreffenden unten Liegenden.

Gemäss der beschriebenen Anordnung des Wageninneren haben die beiden oben Liegenden über ihrem ganzen Körper einen freien Luftraum von 70 bis 90 cm, die beiden unten Liegenden über dem obersten Drittel ihres Körpers einen freien Raum von 1,3 bis 1,4 m, über den beiden untern Dritteln einen solchen von 10 bis 30 cm. Sämmtliche Transportirte können sonach bequem die sitzende Stellung einnehmen. — Die senkrechte Anordnung der Tragenhandhaben genügt für den Transport auf den nur kurzen Strecken Krankenzimmer—Krankentransportwagen und Krankentransportwagen—Eisenbahnwagen.

Die Gewichtsverhältnisse des beladenen Wagens berechnen sich folgendermaassen:

Wagen mit Wagenutensilien	650 kg
4 Patienten mit Ausrüstung à 100 kg	400 -
Fahrer und Wärter à 75 kg	150 -
4 Tragen mit Zubehör à 30 kg	120 -
	<u>Summe 1320 kg.</u>

Diese Last kann von 2 Pferden gut bewältigt werden; bei stärkeren Steigungen und auf schlechten Strassen hat der Wärter, wenn nöthig auch der Fahrer, abzusetzen.

Wir fügen noch bei, dass obige Etagenanordnung nebst Tragenkonstruktion sich auch für die Lazarethzüge der Bahn eignen dürfte. Mit einer Einbeistrage für Bahn- und Landtransport würde das leidige Umladen der Patienten auf dem Bahnhofe entfallen.

Werden jedem Etappen-Sanitätsdetachment 10 Krankentransportwagen — dazu 1 Packwagen und 1 Lebensmittelvorrathswagen — und jedem Armeekorps 3 solcher Detachements bewilligt, so können mit jeder Fahrt dieser 3 Detachements zusammen 120 Schwerverwundete transportirt werden. Diese Leistung dürfte im Vereine mit der Beihülfe der sonstigen zur Verfügung stehenden Transportkräfte bei mittleren Gefechtsverlusten und bei Transportstrecken bis zu 100 km gut ausreichen. Bei grösseren

Entfernungen des nächsten Bahnhofs wäre ein Theil der Patienten vorerst vom Kriegsschauplatze in mässig entfernte stehende Kriegslazarethe zurück zu transportiren.

Auf eine nähere Darlegung des uns nöthig erscheinenden Personalbestandes, der Ausrüstung und der Dienstorganisation der Detachements sei hier verzichtet, und nur bemerkt, dass behufs Ausführung von Improvisationen jedem Detachement einige Stellmacher, Blechschmiede und Tapezierer zuzuthemen und mit dem nöthigen Handwerkszeug auszurüsten wären.

Vergleichen wir schliesslich noch die durch die vorgeschlagenen Etappen-Sanitätsdetachements zu erreichenden Leistungen mit jenen der Schmalbahnen:

1. Die Detachements sind in der Stunde der Noth sofort zur Stelle, die Schmalbahn kommt stets um Wochen zu spät. Die 600 Wagen der 20 deutschen Armeekorps würden schon 12—15 000 Schwerverwundete auf einer Strecke von 50 km evakuiert haben, ehe noch eine ebenso lange Schmalbahn in Betrieb gesetzt werden könnte.
2. Die Detachements können auf jedem Punkte des Kriegsschauplatzes verwendet werden, die Schmalbahnen sind an einige wenige Linien gebunden.
3. Der Detachementsbetrieb ist bei allen Kriegslagen möglich, der Schmalbahnbetrieb nur bei längerer Dauer einer günstigen Kriegslage.
4. Um die Aufnahmefähigkeit der 600 Detachementswagen zu erreichen, wären 1200 Schmalbahnunterwagen mit 600 grossen Kastenaufsätzen erforderlich.
5. Der Detachementsbetrieb funktioniert technisch sicher, der Schmalbahnbetrieb ist vielen Störungen ausgesetzt.
6. Der Detachementsbetrieb genügt auf der Strecke Feldlazareth—Vollbahnhof für sich allein, der Schmalbahnbetrieb erfordert auch noch Landwaggenbetrieb, mithin die Bereitstellung doppelten Materials und Personals.
7. Der Detachementsbetrieb ist einfach, der Schmalbahnbetrieb wegen der nöthigen Umladungen sehr kompliziert.
8. Die Transportgeschwindigkeit ist bei beiden Betrieben vollkommen die gleiche.

9. Die Kraftersparniss, der einzige Vortheil der Schmalbahn, kann sich wesentlich nur in dem unwahrscheinlichen Falle geltend machen, dass bei längerer Dauer einer günstigen Kriegslage die Stellung der Armee unverändert bleibt.

Die Etappen-Sanitätsdetachements würden, wie wenige andere Formationen, während des ganzen Feldzugs unausgesetzt in voller Thätigkeit sein. Diese ihre Thätigkeit käme nicht bloss den ungezählten Tausenden von Verwundeten und Kranken zu Gute, welche durch sie günstigen Heilungsbedingungen entgegengeführt würden, auch die ganze Kriegführung würde durch sie erleichtert, indem die oberste Heeresleitung und die Korpskommandos in ihren strategischen und taktischen Maassnahmen nicht mehr durch die Rücksichten auf die Verwundeten und Kranken eingeengt wären. Die Schaffung von Etappen-Sanitätsdetachements würde sich also in jeder Beziehung reichlich lohnen.

Ueber zweifelhafte Geisteszustände.

Von
Stabsarzt Dr. Schmiedicke, Cassel.

(Schluss.)

3. K. wurde am 25. Juli d. J. dem hiesigen Garnisonlazareth zur Beobachtung auf seinen Geisteszustand überwiesen, nachdem er sich, scheinbar ohne Grund, während seiner Dienstzeit wiederholt von seiner Truppe entfernt und dadurch den Verdacht erweckt hatte, zeitweise an einer krankhaften Störung seiner Geistesthätigkeit zu leiden. Es wurde folgender Aufnahme-Befund festgestellt:

Er ist 165 cm gross, von mittelkräftigem Knochenbau, kräftiger Muskulatur und befindet sich zur Zeit in einem guten Ernährungszustand. Die sichtbaren Schleimhäute sind etwas blass.

Am Kopf bestehen folgende Abweichungen: Der Schädel ist auf dem Scheitel helmartig abgerundet und von einer quer (von rechts nach links) verlaufenden, flachen Furche durchzogen; nach dem Hinterhaupt zu fällt er steil ab. Die Augenlidspalten stehen schief (Mongolentypus). Die Nasenwurzel ist ziemlich tief eingesunken, der Mund breit, die Lippen stark gewulstet und aufgeworfen, die Kieferknochen übermässig entwickelt. Der Gaumen ist rechts abgeflacht, das Zäpfchen ist ganz nach der rechten Seite hin verzogen und mit dem vorderen Gaumen-

bogen verwachsen. Das rechte Ohr ist grösser als das linke; die Furche zwischen Leiste (helix) und Gegenleiste (anthelex) fehlt beiderseits gänzlich. Ecke (tragus) und Gegenecke (antitragus) wenig ausgebildet. Die Ohrläppchen grenzen sich äusserst wenig von dem übrigen Ohr ab. Es fehlen die mannigfaltigen Formen (Erhebungen und Vertiefungen) der normal ausgebildeten Ohrmuschel. Am Halse findet sich eine erhebliche Vergrösserung des rechten und mittleren Lappens der Schilddrüse. Auf beiden Augen besteht normale Sehschärfe. Die Hörfähigkeit ist gut. Geschmack und Gefühl ohne Abweichungen. An den Organen der Brust- und Bauchhöhle sind keine krankhaften Veränderungen nachweisbar, ebensowenig an den Gliedmassen. Die Empfindlichkeit der Haut gegen Kälte, Wärme, Stiche u. dergl. ist gut erhalten. Der Gang ist sicher, Haltung gewöhnlich. Stehen bei geschlossenen Augen macht keine Schwierigkeiten. (Es tritt besonders weder Schwanken noch Schwindel ein.)

Der Gesichtsausdruck ist mürrisch, misstrauisch und entbehrt des Mienenspiels, wodurch er gleichzeitig stumpf erscheint. Der Blick ist leer, die Sprechweise leise, unsicher, die Betonung der Worte sehr einförmig. Schwerere Worte vermag K. ohne Mühe auszusprechen. Es besteht kein Silbenstolpern.

Seine Antworten erschöpften sehr selten die Fragen; erst durch mehrfache eindringliche Fragestellung kann man sich genügende Antworten verschaffen. Der Gesichtsausdruck bleibt während der Unterhaltung gleichmässig stumpf und blöde, während die Farbe der Gesichtshaut und des Halses sich röthet, und auch der beschleunigte, schwer zu unterdrückende harte Puls von der inneren Erregung Zeugnis ablegt.

Das Gedächtnis ist für seine eigene Vergangenheit theilweise erhalten. Er entsinnt sich seiner Schulzeit und nachherigen Lehrjahre, kennt auch die Namen seiner Lehrer und der Lehrherren, nicht aber den des Geistlichen, der ihn konfirmirt hat; ferner weiss er den Monat und das Jahr seines Dienst Eintritts beim Militär richtig anzugeben, ebenso die Namen seiner Vorgesetzten. Auch erinnert er sich der vielfachen unerlaubten Entfernungen, sowohl während seiner Lehrjahre, als auch während seiner militärischen Dienstzeit. Diese Erinnerung ist aber nur eine dunkle, summarische; vereinzelte Augenblicke und Szenen aus diesen Zeitabschnitten sind ihm gegenwärtig, während er sich über den Beginn und den weiteren Verlauf seines seelischen Zustandes zur Zeit der verschiedenen unerlaubten Entfernungen keine Rechenschaft geben kann. Man gewinnt den Eindruck, als ob dem Manne von anderer Seite über seine jedesmaligen Entfernungen vom Dienst und von der Truppe nachträglich erzählt worden sei, und er sich nur dieser Erzählungen ganz allgemein erinnerte; dagegen scheint in der That das, was er im Einzelnen während der betreffenden Zeitabschnitte selbst erlebt hat, vollständig aus seinem Gedächtnis ausgelöscht zu sein. Aus den übereinstimmenden Ergebnissen vielfacher Unterhaltungen über diesen Gegenstand konnte man nicht den Eindruck gewinnen, als ob K. seine Antworten etwa wider besseres Wissen abgäbe, oder gar eigens hierfür zurechtgelegt hätte.

Nach dem Grunde des wiederholten Verlassens seiner Arbeit oder seiner Truppe befragt, giebt er gewöhnlich zur Antwort: „Es ist so über mich gekommen und da weiss ich nicht, was ich thue, ich bringe dann meine Gedanken nicht zusammen.“

Bei dieser Erklärung beruhigt er sich vollständig, ohne auch nur zu versuchen, seine Vergehen irgendwie zu entschuldigen oder zu beschönigen. In seiner ganzen Auffassung dieser Vorkommnisse zeigt sich eine geradezu kindlich-naive Art, welche der Ausdruck der hochgradigen Urtheilsschwäche des Untersuchten ist, und für welche wir weiter unten noch bezeichnende Beläge erbringen werden.

Die Schulkenntnisse sind äusserst mangelhaft. Die Schriftzüge sind kindlich. Orthographie, Wortstellung und Satzbildung sehr fehlerhaft und verdunkeln den Sinn des Geschriebenen. Einfache Aufgaben vermag er im Kopf, allerdings erst nach längerem Nachdenken richtig zu rechnen. Geographische Begriffe fehlen ihm vollständig; er hat eine ganz dunkle Vorstellung vom Deutschen Reich; ausserdem ist ihm nur dem Namen nach etwas von Frankreich und Amerika bekannt. Wichtige Zeitereignisse der letzten Jahre haben keine Erinnerung hinterlassen. Er weiss nichts vom Kaiser Friedrich, will vom Kaiser Wilhelm I. wohl gehört und auch sein Bildniss gesehen haben, Kaiser Wilhelm II. kennt er, weiss auch dessen Alter anzugeben, trotzdem verlegt er seine Regierungszeit bis zum Feldzug 1870/71 zurück. Von den in den sechziger Jahren geführten Feldzügen hat er keine Ahnung. Bei derartigen Untersuchungen merkt man nicht das geringste Nachdenken, sondern die dürftigen Kenntnisse werden gewissermassen automatisch wiedergegeben, ohne dass dabei das Bewusstsein der Unkenntnis sich in seinen Mienen abspiegelt.

Am lückenhaftesten sind seine Kenntnisse auf religiösem Gebiet. Von der Bedeutung des Abendmahls fehlt ihm jeder Begriff. Er weiss davon nur, dass man ein „Stück Oblat in den Mund nimmt“. Ebensowenig ist er sich der Person Christi bewusst und weiss nichts von dem Christenthum im Gegensatz zu anderen Glaubensbekenntnissen. Ethische Begriffe fehlen fast ganz, und bei den darauf bezüglichen Unterhaltungen zeigt sich der hochgradigste Defekt in der Urtheilskraft. Morden und stehlen z. B. darf man nicht — weil „es verboten ist“. Weiteres ist aus K. nicht herauszubringen, ihm auch nicht begreiflich zu machen.

Während seines bisherigen Lazarethaufenthaltes sind weder Wahnideen, noch Sinnestäuschungen wahrgenommen worden.

Seine Willensthätigkeit war im Ganzen eine schlaffe, er zeigte wenig Sinn für Beschäftigung oder Zerstreuung und machte den Eindruck eines vollkommen mit seiner Lage zufriedenen Menschen, dessen Körperfunktionen sich in sehr regelmässiger Weise äusserten. Schlaf, Appetit, Verdauung zeigten ein regelmässiges Verhalten: er war stets und gern hilfsbereit, wenn er dazu aufgefordert wurde, ohne je aus eigenem Antrieb Beschäftigung zu suchen.

Krampfartige Zustände sind nicht zur Beobachtung gekommen.

Aus dem bisher Gesagten geht zunächst hervor, dass wir es bei K. mit einem Menschen zu thun haben, dessen Geistesthätigkeit eine sehr lückenhafte ist und einen gewissen Grad von Schwachsinn nicht verkennen lässt. Unterstützt wird diese Thatsache durch die sichtbaren Abweichungen am Kopf und Hals, welche sich als ausgesprochene sogenannte „Degenerationszeichen“ zu erkennen geben und zur Annahme auch einer mangelhaften Entwicklung des Gehirns berechtigen.

Als weiterer, sehr wichtiger Belag für diese Annahme dienen die

Erhebungen, welche bezüglich der Abstammung K.'s gemacht worden sind. Danach litten der Grossvater, der Vater und dessen zwei Schwestern an Geisteskrankheit. Von letzteren Beiden starb eine in der Irrenanstalt zu H., die andere ist noch geisteskrank. K. soll seinem Vater leiblich und geistig gleichen und ist somit im höchsten Grade erblich belastet.

Ueber seine Lebensverhältnisse vor dem Eintritt in den Militärdienst sind von der eigenen Mutter wichtige Angaben gemacht worden, welche durch den zuständigen Gemeindevorstand im vollsten Umfange bestätigt werden:

K. ist in der Schule schwer von Begriffen gewesen und hat schwer gelernt. (Nach Angabe des Ortsvorstandes kam er erst im 16. bis 17. Jahre aus dem Kindlichen heraus.) Von seinem 17. Lebensjahre an habe er eigenthümliche Anfälle bekommen, sei still und wortkarg geworden, habe auf keinerlei Mahnungen gehört, sei zu Hause herumgeschlichen und plötzlich von der Arbeit ganz weggeblieben, ohne sein Handwerkszeug mit sich zu nehmen. Derartige Anfälle sollen bis 14 Tage gedauert haben und oft hintereinander aufgetreten sein, während manchmal wiederum grössere Zwischenräume dazwischenlagen. Die Aussagen der Arbeitgeber bestätigen das häufige Wegbleiben des K.

Der eine schildert ihn als einen guten Arbeiter, während zeitweise nichts mit ihm anzufangen war: „Er sah Einen dann an, als ob er das, was man ihm sagte, nicht verstände, und musste zu den einzelnen Arbeiten geschoben werden.“ — Infolge dessen habe er manchmal zu K. gesagt: „Er müsse seine fünf Sinne gar nicht beisammen haben“.

Der andere Arbeitgeber bestätigt das häufige Fernbleiben des K. von der Arbeit, ohne sich über den Grund klar zu sein.

Ausserdem liegen Aussagen von zwei jungen Menschen vor, welche mit K. zusammen in der Lehre waren und ihn wegen seines häufigen Fernbleibens von der Arbeit für leichtsinnig hielten.

Am 3. November 1887 wurde K. in C. als Ersatz-Rekrut eingestellt. Nach dem Strafverzeichniss wurde er Ende September 1888 bestraft, weil er sich ohne Urlaub vier Tage aus der Garnison nach seiner Heimath entfernt hatte.

Anfang Januar 1889 entfernte er sich wiederum sechs Tage von der Truppe, ging nach Hause und kehrte freiwillig zurück. Er wurde mit strengem Arrest bestraft.

Ende Oktober 1889 entwich er abermals ohne Erlaubniss nach der Heimath, wurde indess alsbald durch die benachrichtigte Gendarmerie zurückgebracht und mit sechs Wochen Arrest bestraft.

Am 10. Juni 1890 verlässt er zum vierten Male die Truppe, läuft nach seiner Heimath, treibt sich mehrere Tage im Walde herum, nimmt darauf — unter dem Vorgeben, sich auf Urlaub zu befinden, und unter falschem Namen — Arbeit bei einem Bauern, läuft von diesem nach einigen Tagen wieder weg, seinen Lohn im Stiche lassend, und arbeitet bei einem anderen Bauern acht Tage, bis er — immer in seiner Uniform! — aufgegriffen und zur Truppe gebracht wird.

Angesichts dieser mehrfachen gleichartigen Vergehen drängt sich zunächst die Frage nach dem Grunde der unerlaubten Entfernungen auf. Er selbst weiss keinen anzugeben, und die thatsächlichen Verhältnisse geben ebensowenig Aufschluss über einen solchen. Weder Widerwillen gegen den Dienst, noch Furcht vor Strafe, noch etwaige schlechte Behandlung lagen im Einzelfalle vor. Die Annahme einer bewussten Entfernung aber wird schon durch die völlige Unzweckmässigkeit der Ausführung des Vergehens hinfällig: Jemand, der sich unerlaubterweise von der Truppe entfernen will, läuft nicht — noch dazu in voller Uniform — gerade in die Gegend, in welcher er am besten bekannt ist, nämlich nach seiner Heimath, wo er bis zu seinem Diensteintritt gelebt, und zwar thut er dies um so weniger, wenn er dort bereits einmal aufgegriffen worden ist.

Nach alledem unterliegt es keinem Zweifel, dass es sich im vorliegenden Falle um ein von Jugend auf schwachsinniges Individuum mit periodisch wiederkehrenden Zuständen von Bewusstseinsstörungen handelt, welche unter dem Begriff der „Dämmerzustände“ bekannt sind.

Bezeichnend für dieselben ist das Triebartige, Zwangsweise und Plötzliche, ohne vorangehende merkliche Anzeichen. In dem planlosen Umherirren des K. kann man deutlich einen gewissen Bewegungsdrang erkennen, durch welchen sich der jedesmalige Anfall entäussert und sich bei mehr oder minder aufgehobenem, stark umnebeltem Bewusstsein weiter abspielt bis zum Erwachen, ohne dann mehr als eine getrübe summarische Erinnerung an die Vorgänge während desselben zu hinterlassen. Dass der Kranke hierbei trotzdem scheinbar bei sich war und anscheinend bewusst redete und handelte, thut der Sache keinen Abbruch, ist vielmehr gerade für diese fraglichen Dämmerzustände besonders charakteristisch. Wenn in einem solchen — wie nicht selten — im Sinne einer traumhaften Idee gehandelt, oder irgend eine wahnhafte Rolle durchgeführt wird, kann es selbst zu Schwindeleien, Diebstählen und ähnlichen Konflikten mit der Wirklichkeit und des Kranken eigenstem Interesse kommen.

Auf Grund dieses Untersuchungsergebnisses wurde folgendes Gutachten abgegeben:

1. K. ist ein nicht vollsinniger Mensch, welcher an seiner Kopfbildung die sichtbaren Zeichen der — originären — Entartung trägt.
2. Die mehrfachen unerlaubten Entfernungen von der Truppe sind zu erklären als triebartige — impulsive — Bewusstseinsstörungen.

3. Während solcher, in ihrer Zeitdauer nicht zu begrenzenden Zustände vermag K. die Folgen seiner Handlungen nicht zu übersehen.
4. Es liegen keine Thatsachen vor, welche der Annahme widersprechen, dass K. sich in der Zeit vom 10. bis 30. 6. in einem derartigen Zustande von gestörter Geistesthätigkeit befunden habe.

Alle drei Fälle boten etwas Gemeinsames, insofern als es sich um unerlaubte Entfernungen von der Truppe handelte. Im ersten Fall (B.) wurde eine Störung im Bereich des Gefühlslebens und der Gemüthsstimmung angenommen, welche auf den richtigen Ablauf der Gedanken und Vorstellungen hemmend einwirken musste. Letztere standen gewissermaassen unter dem Zwange der Stimmung, und diese liess eben nur ihr entsprechende Vorstellungsreihen zu. Durch das Einförmige der Stimmung aber wurde in weiterer Folge eine gewisse Gemüthsstumpfheit herbeigeführt, durch welche B.'s ganzes Verhalten von dem Tage seiner Entfernung von der Truppe bis zu seiner sechs Wochen später erfolgenden Ergreifung erklärlich wird.

Es war nun hier die Frage zu entscheiden, ob und inwieweit diese Störungen der Gemüthsstimmung die Schuld des B. aufhoben. Nach dem deutschen Strafgesetzbuch liegt eine strafbare Handlung nicht vor, wenn der Thäter zur Zeit der Begehung der Handlung sich in einem Zustande von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befand, durch welchen seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war. Beides traf bei B. nicht im Sinne dieses §. 51 des deutschen Strafgesetzbuches zu. Wohl aber waren wir zu der Ueberzeugung gekommen, dass seine freie Willensbestimmung nicht unerheblich beeinträchtigt, gehemmt, war. Dem Richter musste es danach überlassen bleiben, die Zurechnungsfähigkeit des B. zu beurtheilen. Dies wäre in diesem Fall zweifellos viel einfacher nach dem Entwurf des österreichischen Strafgesetzbuchs gewesen, welcher nicht nur die „krankhafte Störung“, sondern eine krankhafte **Hemmung** oder Störung der Geistesthätigkeit kennt. Aus dieser Fassung würde sich der juristische Begriff der verminderten Zurechnungsfähigkeit, welchen das deutsche Strafgesetzbuch nicht anerkennt, leicht ableiten lassen.

Dass man übrigens bei der Berathung des deutschen Strafgesetzbuches auch an eine Fassung des §. 51 gedacht hat, aus welcher die **verminderte**

Zurechnungsfähigkeit entwickelt werden konnte, geht aus den Erläuterungen zu diesem Gesetzbuch durch Oppenhoff (Berlin 1881) hervor. Dort heisst es Seite 128 Anmerkung 7: „Die Strafbarkeit fällt nur da weg, wo die freie Willensbestimmung (gänzlich) ausgeschlossen war; der blossen Beeinträchtigung der Willensfreiheit, also einer verminderten Zurechnungsfähigkeit, ist dadurch jene Wirksamkeit abgesprochen worden; ein hierauf bezüglicher Vorschlag des ersten Entwurfs wurde bereits im zweiten Entwurfe ausgeschieden; eine auf Wiederherstellung desselben gerichtete Petition fand im Reichstage keine Berücksichtigung. Ein derartiger Zustand kann daher nicht als ein strausschliessendes Moment, sondern nur als Strafzumessungsgrund und als strafmildernd nur insoweit in Betracht kommen, als der Richter darin einen „mildernden Umstand“ erblickt.“

Der zweite und dritte Fall (C. und K.) ähnelten einander in vieler Beziehung. K. ist ebenso wie C. ein Schwachsinniger, unterscheidet sich aber von letzterem durch äusserlich erkennbare Merkmale der geistigen Entwicklungshemmung. Bemerkenswerth ist ferner bei K., dass die impulsiven Attacken nicht wie bei C. nach Minuten zu zählende Bewusstseinsstörungen — Dämmerzustände — hervorriefen, sondern solche, die sich aller Wahrscheinlichkeit bis auf Wochen erstreckten (10. bis 30. 6. vergl. Absatz 4 des Schlussgutachtens über K.). Dieses Verhalten des K. konnte zu dem Verdacht einer epileptischen Grundlage seiner Dämmerzustände führen, welche letzteren ja bekanntlich nicht selten, gewissermaassen als Ersatz epileptischer Krampfanfälle, in Form einer freistehenden psychischen Störung auftreten und bezüglich ihrer Dauer nicht begrenzt sind. Für die Annahme des epileptischen Charakters gab jedoch die Anamnese, soweit dieselbe mit Hilfe des beantworteten Fragebogens festzustellen war, keine genügenden Anhaltspunkte. Allerdings wäre es wünschenswerther gewesen, und zwar in diagnostischer Beziehung, noch ausführlichere Angaben über das Vorleben und den Geisteszustand sowohl des K. vor seinem Diensteintritt selbst, als auch besonders seiner Verwandten zu erhalten. Dadurch wäre vielleicht einerseits zu ermitteln gewesen, ob K. nicht doch zu den „Epileptikern“ gehört, während andererseits der in diesem Fall sich aufdrängenden Frage einer bestehenden erblichen Degeneration näher getreten werden konnte.

Jedoch im Interesse der schnelleren Erledigung des Falles und in Anbetracht der auch so für unseren Zweck genügenden Auskunft nahmen wir von nochmaligen Rückfragen Abstand. Ich komme dadurch auf einen wichtigen Punkt bei der Beurtheilung zweifelhafter Geisteszustände.

Für jeden einschlägigen Fall wurde von uns — wie ja allgemein üblich — im Beginn der Beobachtungszeit ein Fragebogen (nach dem Muster des Krafft-Ebing'schen, Lehrbuch der Psychiatrie 1888 Seite 272) aufgestellt. Wie schwer es jedoch zuweilen ist, eine richtige Beantwortung der zusammengestellten Fragen zu erhalten, lehrte uns Fall C. Der betreffende Fragebogen war nämlich in dem vom zuständigen Gericht anberaumten Termin durch den Ortsschulzen beantwortet und enthielt fast ausschliesslich das ehrliche Eingeständniss, über die betreffenden Fragen nichts aussagen zu können.

Erst ein zweiter Fragebogen, für dessen Beantwortung die sachverständige Mitwirkung des Kreismedizinalbeamten von uns gefordert wurde, brachte die gewünschte Auskunft, welche zugleich ein helles Licht auf den Geisteszustand des C. warf.

Es kann wohl nicht genug für alle Fälle zweifelhafter Geisteszustände die Wichtigkeit richtig, d. h. sachverständig beantworteter Fragen betreffend das Vorleben und die Familienverhältnisse des Untersuchten betont werden. Dies ist ja auch von berufenerer Seite in den einschlägigen Handbüchern und anderweitigen Abhandlungen genügend hervorgehoben.

Es stellen sich nur häufig, z. B. in den ländlichen Verhältnissen, der Ausführung dieser Forderung erhebliche Hindernisse in den Weg. In allen Fällen, wo aus dem Vorleben des Untersuchten wichtige Aufschlüsse zu erwarten sind, würde die Beantwortung des von den ärztlichen Sachverständigen aufgestellten Fragebogens immer unter Mitwirkung des zuständigen Kreismedizinalbeamten zu geschehen haben, welchem zu diesem Zweck das betreffende Aktenmaterial zugänglich gemacht werden muss.

In gewissen Fällen wäre es sogar dringend erwünscht, ein Mitglied der militärärztlichen Kommission zu dem von der zuständigen Gerichtsbehörde angesetzten Termin zu kommandiren, um die vorgeladenen Zeugen (Eltern, Vormünder, Lehrer, Pastor u. s. w.) selbst auf Grund der bereits vorliegenden Akten und des Untersuchungsbefundes befragen zu können. Dadurch würde es z. B. leichter möglich sein, die Wahrheit mancher Zeugenaussagen kontrolliren und gleich an Ort und Stelle berichtigen zu können; denn es ist erklärlich, dass die Zeugenaussagen in Fällen zweifelhafter Geisteszustände beeinflusst werden können, wenn ein Interesse dafür vorliegt, dass der zu Untersuchende für geisteskrank erklärt würde. Ein solcher Fall ist hier auch bereits vorgekommen. Die verwitwete Mutter des Untersuchten wollte die Unzurechnungsfähigkeit desselben herbeiführen, um die Verfügung über das Erbe ihres Sohnes zu erlangen; bei der Beantwortung des von hier aus aufgestellten Fragebogens gab sie

Antworten, deren innerlicher Widerspruch dem Laien nicht auffiel, wohl aber von dem ärztlichen Sachverständigen leicht zu erkennen war. Es gehört eben in solchen Fällen eine Summe rein medizinischer Kenntnisse dazu, um durch geeignete Zwischenfragen das Unhaltbare mancher Behauptungen der Zeugen über das Vorleben des betreffenden Untersuchten klar zu legen. Ausserdem ist es natürlich für denjenigen Arzt, welcher in der Lage gewesen ist, über den fraglichen Fall durch persönliche Beobachtung sich ein Urtheil zu bilden, viel leichter, das zu erfragen und festzustellen, worauf es hauptsächlich ankommt.

Mit solcher Umständlichkeit zu verfahren, wird ja immer nur in Ausnahmefällen nöthig sein. In Ansehung der Wichtigkeit des abzugebenden Urtheils aber dürfte wohl ein derartiger Antrag kaum auf Schwierigkeiten stossen, zumal wenn man bedenkt, dass dadurch zweifellos auch eine viel schnellere Erledigung möglich sein wird.

Ueber „schnellenden Finger“ als Dienstbeschädigung.

Von

Schwarze,

Stabsarzt am med. chir. Friedrich-Wilhelms-Institut.

Vor einiger Zeit hatte ich zufällig Gelegenheit, zwei Kandidaten der Medizin zu untersuchen, welche an schnellendem Finger litten. Beide hatten sich das Leiden während ihrer halbjährigen Dienstzeit mit der Waffe bei demselben Infanterie-Regiment im Winter 1889/90 zugezogen. Keiner von Beiden hat das Leiden zur Kenntniss des Truppenarztes gebracht, sondern sie haben Beide ihre sechs Monate gedient und sind in der üblichen Weise entlassen worden.

Das Krankheitsbild war bei Beiden so vollständig gleich, dass ich es für Beide zusammen besprechen kann. Befallen sind bei Beiden der Mittel- und kleine Finger der linken Hand. Die Bewegungshinderung besteht hier wie in allen Fällen darin, dass die Beugung bis zu einem gewissen Punkte leicht vor sich geht. Dann aber tritt ein Hinderniss ein, welches in leichten Fällen durch energische Willensanstrengung, in schwereren nur durch Unterstützung der anderen Hand in der Art überwunden wird,

dass der Finger in schnellender oder federnder Bewegung die Beugung vollendet. Die Streckung vollzieht sich in derselben gestörten Weise.

Die Behinderungen in der Gebrauchsfähigkeit der erkrankten Hand ergeben sich von selbst. Meine beiden Patienten waren, was die dienstlichen Verrichtungen anbetrifft, besonders behindert beim Griffemachen und beim Absetzen des Gewehrs aus der Schiesshaltung. Der Eine musste z. B. um den Lauf des Gewehrs aus der geschlossenen Hand zu befreien, zuweilen dieselbe mit der rechten Hand aufdrücken. Bei Beiden war die Bewegungsstörung am Morgen am stärksten und nahm ab, je länger die Hand gebraucht wurde.

Bei beiden Einjährigen entwickelte sich das Leiden schon im Laufe der ersten drei Monate und blieb auf einem gewissen Höhepunkt stehen, der zuweilen mit Unannehmlichkeiten seitens der Vorgesetzten verknüpft war. Trotzdem vermieden Beide die Krankmeldung aus den gewöhnlichen Gründen, die dem Truppenarzt bei bezüglichen Nachfragen angegeben werden.

Bei beiden Patienten hat das Leiden bisher keine regelrechte Behandlung erfahren, bei dem Einen besteht es in derselben Stärke wie während der Dienstzeit fort, bei dem Anderen ist eine erhebliche Besserung eingetreten, so dass der Mittelfinger kaum noch in seinen Bewegungen gehemmt ist.

Ausser diesen beiden Fällen habe ich in der Litteratur noch einen dritten von Eulenburg (D. Med. Wochenschrift 1887, 1) veröffentlichten gefunden, der ebenfalls einen Einjährig-Freiwilligen betrifft. Hier wurde zuerst der linke, dann auch der rechte Ringfinger befallen; auch hier war das Halten des Gewehrs und das Griffemachen behindert, auch dieser Patient hat seine Zeit zu Ende gedient, um sich nicht dem Verdachte der Simulation auszusetzen, wie die Veröffentlichung sagt.

Durch diese drei Fälle gewinnt das seltene Leiden des schnellenden Fingers (*doigt à ressort* nach Notta-Nélaton) Interesse für den Sanitäts-offizier. Noch bis vor wenigen Jahren (die Arbeit von Blum, *Archives de médecine* 1882 enthält erst 19 Fälle) wurde es für ein ausserordentlich seltenes und mehr als Merkwürdigkeit angesehen. Dass dies nicht der Fall ist, beweist die Mittheilung von nunmehr fast 100 Fällen, seitdem man darauf achten gelernt hat.

Für den Sanitäts-offizier ist von besonderer Wichtigkeit die Entstehungsursache, um die Frage der Dienstbeschädigung zu entscheiden. In unseren drei Fällen ist diese Frage nicht zur Erörterung gekommen, da sie aber in anderen Fällen doch auftreten könnte, halte ich die Kenntniss der da-

bei in Betracht kommenden Punkte für wichtig genug, um sie hier kurz zu besprechen.

Ueber das Zustandekommen des Schnellens herrscht seit den Untersuchungen Menzel's an Leichen (Centralbl. f. Chir. 1874) wohl allgemeine Uebereinstimmung, so dass ich auf frühere abweichende Theorien nicht eingehe, zumal ich keine Abhandlung über die Affektion selbst schreiben will. Menzel konnte das Leiden experimentell an Leichen dadurch erzeugen, dass er an den Sehnen umschriebene Verdickungen (durch Umschnüren mit Fäden) anbrachte und gleichzeitig an den Sehnenscheiden Verengerungen anlegte. Verdickungen der Sehne allein ohne Verengerung der Scheide erzeugten keine schnellende Bewegung, ebensowenig wie die Verengerung der Sehnenscheide allein. Die schnellende Bewegung kommt also dadurch zu Stande, dass eine an einer kurzen Stelle verdickte Sehne durch eine verengte Stelle der Sehnenscheide aktiv bei Zusammenziehung des zugehörigen Muskels oder passiv hindurchgezogen wird. Thatsächlich ist auch in der bei weitem grössten Zahl der Fälle — auch in den meinigen — die Verdickung an der Sehne als bald härteres, bald weicheres grösseres oder kleineres Knötchen, meistens in der Gegend des Mittelhandfinger-gelenks gefühlt worden. In einzelnen älteren Fällen hat man freie Sehnenkörper zu fühlen geglaubt, wie sie auch bei anderen Arten von Sehnenscheidenentzündungen vorkommen. Menzel hat nach dieser Richtung hin Versuche angestellt, aber niemals das Schnellen der Finger damit erzeugen können, selbst dann nicht, wenn er gleichzeitig eine Verengerung der Sehnenscheide anlegte. Unter den Fällen, in denen man die Knötchen nicht gefühlt hat, betreffen besonders viele die Daumen. Dies liegt, wie von mehreren Seiten bereits betont worden ist, an der Tiefe der Rinne, in welche die Daumensehnen eingebettet sind, und welche an dem Mittelhandfinger-gelenk, also gerade der Stelle, wo die Veränderung gewöhnlich sitzt, noch durch die beiden Sesambeine verstärkt wird.

Die Anschwellung der Sehnen und Verengerung der Scheiden muss man als relativ feste Entzündungsprodukte ansehen. Da das Leiden auch durch Verletzungen plötzlich entsteht, können sowohl Blutungen in die Scheiden, wie theilweise Risse an den Sehnen oder plastische Ergüsse oder Entzündungsprodukte, wie bei der Tendovaginitis crepitans die Ursache bilden. Schon Notta hat darauf hingewiesen, dass die transversalen Faserzüge der Palmaraponeurose in der Gegend der Mittelhandfinger-gelenke die darunter liegenden Sehnen der Beuger des 2. bis 5. Fingers so straff überbrücken, dass dort durch intravaginale Ergüsse bzw. Entzündungen sehr leicht Einklemmungen zu Stande kommen müssen. (Vogt,

Die chirurg. Erkrankungen der oberen Extremitäten.) Nach Menzel ist die Gegend des Mittelhandfingergelenks des Daumens ganz besonders geeignet für Verengerungen der Sehnenscheiden wegen der Tiefe der knöchernen Rinne und wegen des dort quer vorspringenden Wulstes der Gelenkkapsel.

Dass es sich in der That um Entzündungsprodukte bei dem „schnellenden Finger“ handeln muss, geht schliesslich auch aus dem Erfolg der Behandlung hervor, welche mit denselben Mitteln, wie bei anderen Sehnenentzündungen in der Mehrzahl der Fälle Heilung erzielt.

Ueber die Entstehungsursache der beschriebenen Veränderungen und die äussere Veranlassung, die die Sanitätsoffiziere besonders interessiren, sind die Ansichten der Beobachter bis in die neueste Zeit getheilt.

Da, wo das Leiden in einer Minderzahl von Fällen plötzlich nach einer Verletzung bemerkt worden ist, lässt sich diese Ursache nicht in Abrede stellen. Ihr gegenüber steht aber die weit grössere Zahl von Fällen, in denen es sich allmählich entwickelt hat bis zu einem Grade der Bewegungsbehinderung, welcher dann ärztliche Hülfe nöthig machte. Die Statistiken ergeben, dass Leute mit rheumatischen und gichtischen Leiden häufiger als Gesunde erkrankten. Man hat also neben der traumatischen eine rheumatische bezw. gichtische Disposition als Ursache aufgestellt. Dass diese jedenfalls eine berechnete Rolle spielen, lässt sich nicht in Abrede stellen und werde ich darauf noch zurückkommen. Aber erst eine Arbeit von Schmit (Bulletin général de thérapeutique 1887) hat noch einen anderen Gesichtspunkt entwickelt, der mir besonders wichtig erscheint, nämlich den Zusammenhang des Leidens mit professionellen Beschäftigungen, bei denen einzelne Finger und ihre Sehnen besonders angestrengt werden. Schmit nimmt an, dass dieselbe andauernde und sich immer wiederholende Bewegung einzelner Finger bei bestimmten Handarbeiten zu einer Ermüdung und Entzündung der Sehne und ihrer Scheide in derselben Weise führt, wie wir dies von anderen Arten der Sehnenscheidenentzündung schon längst wissen. So sind ja die Sehnenscheidenentzündungen der Fingerstrecker, besonders derjenigen der Daumen bei Wäscherinnen (beim Ausringen), Tischlern (beim Hobeln), Schnittern, Schmieden, Seilern u. s. w. als durch die Berufsart bedingte Leiden längst anerkannt.

Sehen wir uns die von Schmit gesammelten 67 Fälle von schnellenden Fingern nach diesem Gesichtspunkte näher an, so finden wir die Ursache bei 42 Kranken ermittelt und zwar beruhen

- 10 Fälle auf rheumatischer bezw. gichtischer Grundlage,
- 3 Fälle waren durch Verletzung entstanden,
- 26 Fälle sind aus professioneller Beschäftigung entstanden.

Unter 64 Fällen, in denen das Geschlecht der Kranken angegeben ist, befinden sich 39 Frauen und 25 Männer; dieses Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts ist bereits in älteren Zusammenstellungen bemerkt worden. Unter den Frauen, bei denen der Beruf festgestellt worden ist, sind allein 9, die sich ihr Brot als Näherinnen, Stickerinnen und Matratzenarbeiterinnen verdienen. Dass bei den Frauen die andauernde Arbeit mit der Nadel von zweifellosem Einfluss für die Entstehung des Leidens ist, geht, abgesehen von der Häufigkeit an sich, besonders noch daraus hervor, dass in weitaus der grössten Zahl aller Fälle die Daumen, und zwar der rechte, befallen sind. (Unter 27 Kranken, die an schnellendem Daumen erkrankten, sind 24 Frauen und 3 Männer.) Die Finger, die bei den Arbeiten mit verschiedenen Nadeln ausser dem Daumen besonders angestrengt werden, sind der Mittel- und Ringfinger und diese beiden sind es nach dem Daumen, die der Erkrankung ebenfalls häufig anheimfallen. Ich glaube ferner nicht, dass man den Thatsachen Zwang anthut, wenn man auch unter den Frauen von Schmit's Liste, deren Beruf nicht auf professionelle Arbeit mit der Nadel hinweist, sondern die als Dienstboten, Rentieren u. s. w. bezeichnet sind, noch eine grössere Anzahl fleissiger Näherinnen und Strickerinnen annimmt.

Sollte aus diesem Beispiel der Einfluss häufiger bezw. andauernder Anstrengung bestimmter Sehnen auf die Entstehung des schnellenden Fingers noch zweifelhaft sein, so sind jedenfalls 5 andere Fälle beweiskräftiger. Diese betreffen nämlich 4 Unteroffiziere der Fecht- und Turnschule in Parma, die täglich stundenlang fochten, und einen professionellen Fechtmeister. Bei allen war der rechte Mittelfinger der erkrankte. Derselbe wird nach Schmit beim italienischen Floretfechten in einen Ring am Griff des Degens gesteckt und dabei ganz besonders angestrengt. Der italienische Autor hebt hervor, dass eine Affektion, die bei 130 Fechtenschülern 4 mal vorkommt, nicht als selten betrachtet werden kann.

Von den übrigen Fällen Schmit's erwähne ich noch als besonders charakteristisch 2 Musiker. Bei dem Einen, einem Flötenspieler, war der besonders angestrenzte und erkrankte Finger der linke Mittelfinger, bei dem Anderen, einem Pianisten, hatten angestrenzte Uebungen zum Erkranken des linken Ringfingers geführt.

Auch bei den übrigen Fällen der Schmit'schen Zusammenstellung, die ganz verschiedene Berufsklassen (Seiler, Zuschneider, Melkerin etc.) betreffen, scheint mir der Nachweis der Erkrankung der besonders angestregten Finger in ausreichender Weise geliefert, ich verweise dazu auf das Original.

Was die Gicht und den Rheumatismus als Ursache für unser Leiden betrifft, so finden sich in der Schmit'schen Zusammenstellung 10 Fälle, in denen diese Krankheiten sicher vorhanden oder vorhergegangen waren, während man in 6 Fällen daran zweifeln kann.

Die Neigung der Gichtischen und Rheumatischen zu Sehnscheidenentzündungen, besonders der Strecksehnen an der Hand, ist bekannt und anerkannt. Warum es nun bei Einzelnen zu dieser seltenen Erkrankungsform der Beugesehnen und ihrer Scheiden kommt, das ist allerdings eine Frage, deren Beantwortung vorläufig nur durch Hypothesen erfolgen kann. Ich möchte glauben, dass man neben der allgemeinen Diathese auch hier noch besondere Anstrengungen einzelner Sehnen annehmen muss, die auch Schmit in einzelnen Fällen nachweist.

Die durch Trauma plötzlich entstandenen schnellenden Finger sind die am wenigsten zahlreichen. Auch für die Erklärung bieten sie keine Schwierigkeiten. Dass direkte Verletzungen oder heftiger Druck, Schlag oder Stoss, sowie plötzliche heftige Zerrungen in der Gegend der Mittelhandfingergeelenke Blutergüsse in den Sehnscheiden oder theilweise Zerreißungen an denselben und den Sehnen selbst mit folgender Verdickung erzeugen können, bedarf keiner besonderen Erläuterung.

Wenn wir nun an der Hand dieser Erörterungen unsere drei während der Dienstzeit mit der Waffe entstandenen Fälle betrachten, so sind rheumatische, gichtische und traumatische Ursachen bei allen auszuschliessen.

Meine beiden Kranken habe ich ganz besonders ausgeforscht auf ausserdienstliche Beschäftigungen oder Sportliebhabereien, bei denen einzelne Finger oder die Hände besonders angestrengt werden, keiner von Beiden spielte weder ein Instrument, noch focht er, noch trieb er etwas Aehnliches. Bei Beiden ist dagegen das Leiden in den ersten Monaten der Dienstzeit entstanden, also zu einer Zeit, in der neben dem Turnen die Hände und Finger ganz besonders und einseitig durch das Griffeüben mit dem Gewehr in Anspruch genommen werden, in welcher diese Uebungen gleichsam die professionelle Beschäftigung bilden und bei an körperliche Anstrengungen nicht gewöhnten Händen auch zu Ermüdungen führen. Bei diesen Uebungen merkten sie zuerst und während der ganzen Dienstzeit die Bewegungshinderung am meisten. Auch den Umstand, dass bei Beiden dieselben Finger ergriffen wurden, möchte ich für dieselbe Ursache verantwortlich machen. Welcher Griff, bzw. welcher Theil eines Griffes und welche Bewegung im Besonderen die schädigende gewesen ist, das wage ich nicht zu entscheiden, wie es ja überhaupt ausserordentlich schwierig ist, zusammengesetzte Bewegungen unserer Körpermuskeln zu

zergliedern und in einzelne Phasen zu zerlegen. Ich möchte also für diese beiden Fälle die Frage der Entstehung des Leidens nicht nur der Verschlimmerung durch Dienstbeschädigung entschieden bejahen.

Für den dritten, von Bernhardt mitgetheilten Fall könnte man etwas zweifelhaft sein. Der Patient war nämlich Cellospieler. Der zuerst befallene Finger war der linke Ringfinger, der beim Spielen dieses Instruments sehr betheilig ist und dessen Erkrankung ihm die weitere Ausübung dieser Kunst unmöglich machte. Dazu kommt, dass auch später der rechte Ringfinger erkrankte. Wir haben also hier zwei ganz verschiedene Ermüdungs- und Ueberanstrengungsmomente, das Cellospielen und das Griffemachen, und die Frage der Dienstbeschädigung würde in diesem Falle jedenfalls nach subjektiven Anschauungen verschieden beantwortet worden sein.

Da das Leiden unter entsprechender Behandlung heilbar ist, ist die Dienstunfähigkeit immer nur eine zeitweise.

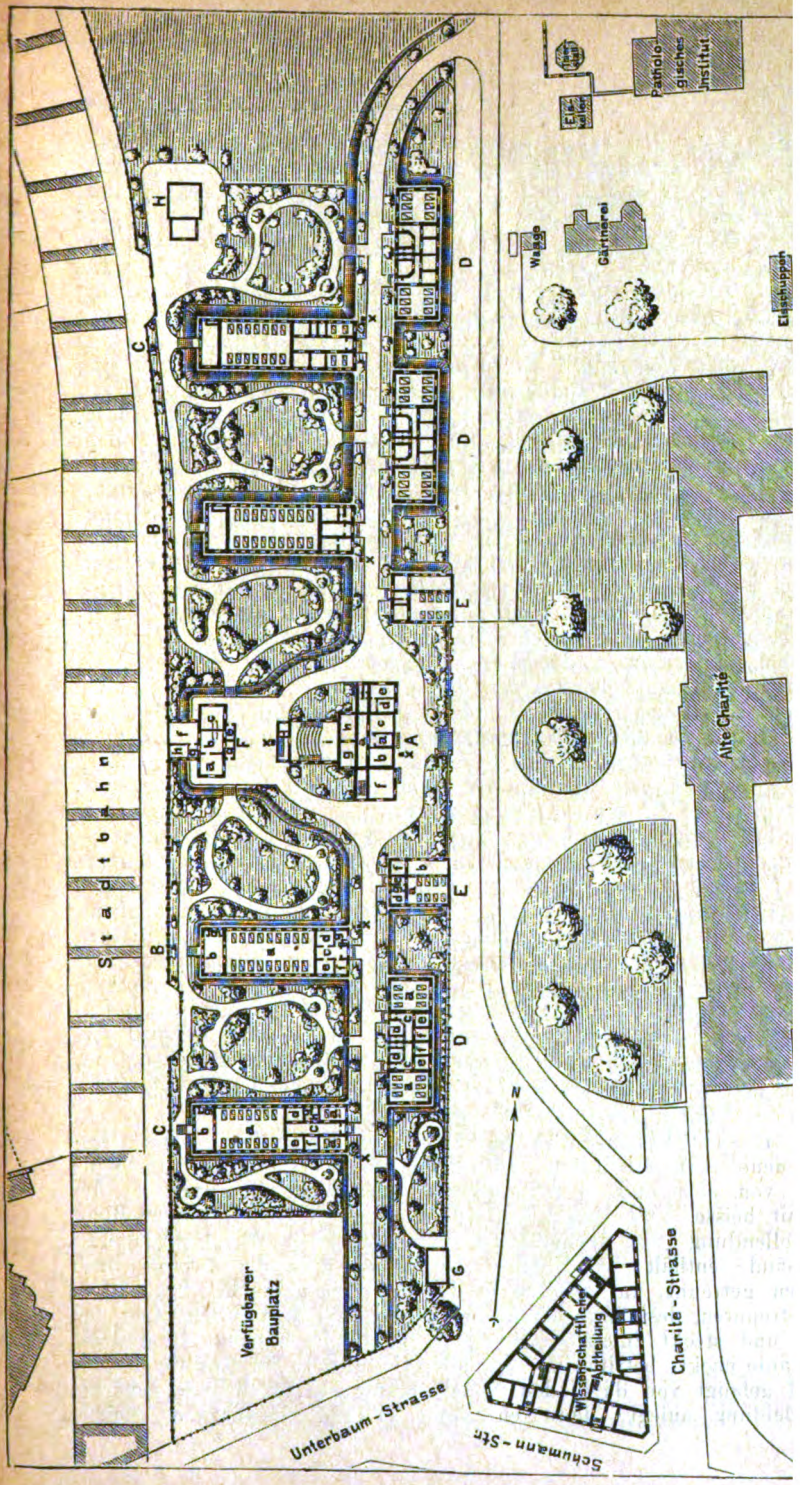
Vielleicht geben diese Beobachtungen Veranlassung, auf schnellende Finger bei den Mannschaften zu achten.

Da geringe Grade des Leidens nur bei einzelnen Bewegungen hinderlich sind und auch wohl von selbst heilen, wird das Leiden vielleicht dem Truppenarzt öfter verheimlicht, wie auch in unseren 3 Fällen.

Referate und Kritiken.

Das Koch'sche Institut für Infektionskrankheiten in Berlin, von P. Böttger, Königl. Bauinspektor. Sep. Abzug aus dem Centralblatt der Bauverwaltung. 1891.

Unter dem Eindrucke der Entdeckung Koch's wurde im Spätherbst 1890 die Gründung dieses Institutes beschlossen, in welchem die einschlägigen Forschungen in grösserem Maassstabe auch auf dem Gebiet anderer Infektionskrankheiten fortgesetzt und die Ergebnisse an einem ad hoc bestimmten Krankenmaterial experimentell geprüft werden sollen. Als Baustelle wurde ein der Charité gehöriges bei der Stadtbahn gelegenes Grundstück gewählt, während in einem verfügbaren, bisher bewohnten Gebäude die Laboratorien Platz finden konnten. Man ging trotz des strengen Winters sofort an die Arbeit, und heute ist die Eröffnung des Institutes bereits vollzogen. Das Institut gliedert sich in eine Krankenabtheilung und eine wissenschaftliche Abtheilung (siehe Plan).



Die Krankenabtheilung besteht aus einer Reihe leicht konstruierter Baracken. Zwei derselben enthalten je einen Saal zu 18 Betten, zwei je einen Saal zu 14 Betten und je zwei Einzelzimmer zu zwei Betten, drei je zwei Säle zu sechs Betten. Zwei Wohnbaracken nehmen je acht Wärter oder Wärterinnen auf; ein Verwaltungsgebäude enthält neben den Geschäftszimmern einen geräumigen Hörsaal, sowie Wohnung für zwei Assistenten. An Raum sind für jedes Bett 9 qm Grundfläche und 40 cbm Luftraum vorgesehen. Ausserdem enthalten die Baracken die erforderlichen Wartezimmer, Theeküchen, Bäder, Aborte und Geräthekammern; vier von ihnen auch einen Tageraum. Die Krankenzimmer liegen hoch und sind gegen den Boden isolirt. Die Wände bestehen aus Balkenfachwerk mit äusserer und innerer Gypsdielenverkleidung. Zur Sicherung gegen Feuchtigkeit ist das Holzwerk mit Karbolineum gestrichen. Als Fussboden dient grösstentheils Eichenstabparquett in Asphalt verlegt, in den Nebenräumen Sinziger Fliesen. Beim Dach ist die Gypsdielenverkleidung eine dreifache, darüber liegt die äussere Deckung aus doppelter Asphaltpapplage. Sämmtliche Hohlräume zwischen den Dach- und Wandlagen, sowie unter dem Fussboden stehen zu besserer Durchlüftung in Verbindung. Die Wasserdichtigkeit der Wände ist durch Oelgrundirung und Emailfarbenanstrich gewährleistet. Alle Baracken sind mit kellerartigen Unterbauten von im Mittel 1,50 m lichter Höhe versehen, in denen die verschiedenen Rohrnetze und die Frischluftkammern der Heizung angeordnet sind. Letztere wird durch Ventilationsmantelöfen besorgt, die so berechnet sind, dass noch bei niedrigster Aussentemperatur 80 cbm frischer Luft stündlich pro Bett eingeführt werden. Die Abfuhr der verdorbenen Luft geschieht durch Schlotte in den Ecken und zwischen den Fenstern. Diese Schlotte haben unten drehbare Jalousieklappen und an der Mündung, über Dach, Luftsauger; innen ist in jedem ein Bunsen'scher Gasbrenner vorgesehen, welcher in der Zeit der geringsten Differenz zwischen Aussen- und Innenluft die Ansaugung der letzteren besorgen soll. Ausserdem ist durch stellbare Kippflügel in der oberen Hälfte der Fenster, sowie durch Luftklappen in den Giebelwänden eine kräftige natürliche Ventilation ermöglicht. Wasserleitung und Entwässerung stehen in Verbindung mit der städtischen Zu- und Ableitung, die grossen Baracken haben auch Warmwasserreservoir, die kleineren gewöhnliche Badeöfen. Abortbecken, Spülbecken, Wasch- und Spültische sind nicht verkleidet, einer Ansammlung von Unreinlichkeiten ist dadurch wirksam vorgebeugt. Aller Kehrricht wird verbrannt. Die Beleuchtung ist elektrisch. Was endlich die Baukosten der Krankenbaracken betrifft, so stellt sich ausschliesslich des Inventars der Preis für die Einheit auf rund 1800 M.

Das Desinfektionshaus enthält einen Henneberg'schen Desinfektor neuester Konstruktion. Der strömende Wasserdampf tritt in die Kammer von oben mit $\frac{1}{4}$ Atmosphäre Ueberdruck ein, nachdem der Raum mit heisser Luft vorgewärmt ist. Derselbe heisse Luftstrom dient nach Vollendung der Desinfektion zum Trocknen der Gegenstände. Das Gebäude enthält drei Räume. Im ersten wird die Wäsche nach Gattungen getrennt, im zweiten in den Apparat gebracht, im dritten, völlig getrennten, desinfizirt herausgenommen. Der Wärter beschickt den Apparat und steckt zuletzt seine eigene Garderobe hinein. Er verlässt diesen Raum nackt; betritt eine Badezelle, nimmt dort ein warmes Brausebad und gelangt von da in den Abnahmerraum, in welchem er zunächst reine Kleidung anlegt, dann entnimmt er die desinfizirten Sachen.

Eine Uebertragung von Ansteckungsstoffen ist also kaum denkbar. Der Desinfektion von Speiseresten ist ein eigenes Gelass dieses Gebäudes gewidmet. Da mit diesen Resten eine Krankheitsübertragung möglich ist, so werden sämmtliche Abgänge von Speisen und Getränken vor ihrer Beseitigung noch einmal vollkommen durchgekocht, d. h. sterilisirt.

An der Rückseite des Gebäudes befinden sich ein Sektionsraum und ein Zimmer, in welchem die Leiche und zwar nur vor der Sektion auf Wunsch den Angehörigen gezeigt wird.

Die wissenschaftliche Abtheilung enthält im Keller Wohnräume für Diener; Ställe und Futterräume für Versuchsthiere, eine Werkstatt und Räume für gröbere chemische Arbeiten. Im Erdgeschoss Wohnungen für Beamte und Assistenten, auch für einen Apotheker. Das erste Stockwerk enthält die Arbeitszimmer des Direktors und des Vorstehers der Abtheilung; ausserdem nur Arbeitsplätze für Praktikanten. Im zweiten Stock hat der Vorsteher der Krankenabtheilung seine Arbeitsräume; hier befindet sich ferner das Atelier für Mikrophotographie, die Bibliothek und die Sammlungen, sowie noch einige Laboratorien; während im Dachgeschoss noch ein geräumiges photographisches Atelier eingerichtet ist.

Hinsichtlich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Das Referat durfte bei Besprechung der Krankenzimmer ausführlicher sein, weil die fachtechnische Vorbildung der Leser ihnen auch ohne Zeichnungen die interessanten Besonderheiten verständlich machen wird, welche diesen Typus auszeichnen. Die Beschreibung eines chemischen und bakteriologischen Arbeitszimmers ist aber ohne Zeichnungen nicht klar zu machen, und das würde den gebotenen Raum weit überschreiten. Das Ganze darf als ein Muster-Institut ersten Ranges angesehen werden.

Körting.

Aerztlicher Rathgeber für Ostafrika und tropische Malaria-
gegenden von Stabsarzt Dr. Kohlstock.

Das vorliegende Buch schildert in übersichtlicher Ausführlichkeit und in anziehender Schreibweise die Erfahrungen und Eindrücke, welche der Verfasser als Arzt und später als Chefarzt der Deutsch-Ostafrikanischen Schutztruppe während seines dreivierteljährigen Aufenthaltes in Ostafrika gesammelt hat. Er glaubt dieselben für andere Tropengegenden verallgemeinern zu können, nachdem ihm seine Beobachtungen von sachverständigen Persönlichkeiten als auch für Westafrika und Neu-Guinea zutreffend bestätigt sind.

Die Anordnung des Buches, welches in drei Theile zerfällt, ist sehr geschickt gewählt. Der erste Theil enthält die allgemeinen Gesichtspunkte und Verhaltungsmaassregeln für eine zweckmässige Gesundheitspflege und für die Verhütung von Krankheiten. Er schildert die für den Aufenthalt in den Tropen nothwendig zu stellenden Anforderungen an die Körperbeschaffenheit: Abstammung aus gesunder, von erblichen Krankheitsanlagen freier Familie; Fehlen jeglicher organischen Fehler, insbesondere solcher des Herzens und der Lungen, aber auch der Verdauungswerkzeuge. Neigung zu Hautkrankheiten, überstandene Syphilis und Gelenkrheumatismus schliessen wegen der Gefahr hartnäckiger Rückfälle die Tauglichkeit

zum Tropendienst aus. Als das geeignetste Lebensalter wird der Abschnitt vom 21. bis 35. Lebensjahre bezeichnet.

Demnächst folgen die besonderen Reisevorbereitungen. In Bezug auf die Ausrüstung werden baumwollene Unterkleider und Wäsche am meisten empfohlen; ein Schlafanzug, aus Jacke und Beinkleid bestehend, ist wünschenswerth, eine wollene Leibbinde, welche bei jeder Verdauungsstörung anzulegen ist, unentbehrlich. Als Fussbekleidung dienen naturlederne Schnürstiefel, Segeltuchschuhe und Schnürschuhe aus wasserdichtem Leinen, zum Reiten hohe Schaftstiefel. Die Oberkleider sind weisse baumwollene oder gelbe Kakey-Anzüge. — Die Kopfbedeckung besteht aus dem hinreichend dicken Tropenhelm mit grossen Stirn- und Nackenschirmen. — Die günstigste Reisezeit sind die Monate Mai und Juni, denn Juni und Juli sind in Ostafrika die ersten Monate der kühleren Jahreszeit; allerdings ist dann die Fahrt durch das Rothe Meer wegen der herrschenden grossen Hitze nicht angenehm.

Der Einfluss des tropischen Klimas macht sich besonders in Bezug auf die Thätigkeit der Lungen, des Herzens und der Nieren bemerkbar; ausserdem besteht Neigung zu Verdauungsstörungen, weshalb auf die Ernährungsweise eine besondere Sorgfalt zu verwenden ist. Das infolge der hohen Aussentemperatur vermehrte Durstgefühl wird zweckmässig durch abgekochtes oder destillirtes Wasser, welches durch entsprechende Zusätze geniessbar gemacht ist, sowie durch Wein oder Bier in sehr mässiger Menge gestillt. Die Erfahrung lehrt, dass die bei der ersten Mahlzeit eingenommene reichlichere Flüssigkeitszufuhr den Körper am besten befriedigt. Auch in Bezug auf die Nahrungsaufnahme ist Mässigkeit und Regelmässigkeit am Platze.

Der zweite Theil giebt vorweg eine kurze Beschreibung des menschlichen Körpers, ungefähr in dem Umfange, wie sie in unserer Krankenträger-Ordnung aufgeführt ist. Daran schliesst sich die Besprechung der für die Tropengegenden am meisten interessirenden Krankheitserscheinungen, des Fiebers, der Malaria und der Dysenterie. Letztere beiden Krankheitsformen sind entsprechend ihrer Bedeutung in grösserer, leicht verständlicher Ausführlichkeit behandelt. Die übrigen Erkrankungen, Verwundungen und Unglücksfälle sind in alphabetischer Reihenfolge und von dem Gesichtspunkte aus zusammengestellt, dass beim Fehlen sofortiger ärztlicher Hülfe die erforderlichen Verhaltungsmaassregeln ersichtlich werden.

Der dritte Theil endlich enthält eine Zusammenstellung der für den Gebrauch in den Tropen nothwendigen Arzneien, Verbandmittel, Instrumente und Geräthe, gleichfalls in alphabetischer Reihenfolge. Dabei ist mit Nachdruck die Scheidung der nur in der Hand des Arztes verwendbaren Arzneimitteln etc. von den auch durch Laien anzuwendenden hervorgehoben worden.

Zweifellos ist das Buch für jeden Arzt wie Laien, welcher den Entschluss gefasst hat, sein Leben den Gefahren des Aufenthalts in den Tropen auszusetzen, eine sehr willkommene, ja unentbehrliche Gabe. (Ein gewiss sachverständiger Beurtheiler der einschlägigen Verhältnisse, Major v. Wissmann, bestätigt diese Auffassung des Herrn Referanten in bemerkenswerther Weise. — Red.)

Richter.

Jahrbuch für praktische Aerzte. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten herausgegeben von Dr. Paul Guttman, Direktor im städtischen Krankenhause Moabit und Privatdozent an der Universität zu Berlin. Berlin 1890 und 1891. Verlag von August Hirschwald.

Jahrbuch der praktischen Medizin, begründet von Dr. Paul Börner. Herausgegeben von Dr. S. Guttman, Geh. Sanitätsrath in Berlin. Jahrgang 1891. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke.

Beide Jahrbücher sind dazu bestimmt, den Aerzten eine Uebersicht aller dem jedesmaligen Vorjahr angehörenden und einigermaassen werthvollen Veröffentlichungen aus dem Gebiet sämtlicher medizinischen Wissenschaften zu bieten.

Die Vorzüge des ersten Werkes sind bereits auf S. 542 des Jahrganges 1889 dieser Zeitschrift erläutert worden und können in gleicher Weise von dem seither erschienenen XIII. Band und der 1. Hälfte des XIV. Bandes gerühmt werden.

Das andere Werk zeichnet sich besonders durch kurze Fassung der einzelnen Referate aus; dieselben werden meist in zusammenhängender Form aneinander gereiht oder gegenübergestellt; es ist hierbei in besonders glücklicher Weise gelungen, die Objektivität der Schilderung so weit zu wahren, dass dem Leser in Bezug auf wissenschaftliche Streitfragen sein eigenes Urtheil gelassen und nicht dasjenige des Referenten aufgedrängt wird. Das ganze Buch ist in 18, den verschiedenen Einzelgebieten der Medizin entsprechende Abschnitte getheilt, von denen der letzte der Militärmedizin, welcher in dem Jahrbuch für praktische Aerzte kein besonderer Platz eingeräumt wird, gewidmet ist. Referent für diesen Theil ist Stabsarzt Schill, dessen Art der Berichterstattung den Lesern dieser Zeitschrift aus W. Roths Jahresberichten über das Militär-Sanitätswesen bereits bekannt ist. Unter den Referenten in den übrigen Abschnitten finden sich die Namen: Bardeleben—Jena, Ribbert—Bonn, Seeligmüller—Halle, Eickholt—Grafenberg, Schwalbe—Berlin, Rosenheim—Berlin, Fürbringer—Berlin, Czempin—Berlin, Baginsky—Berlin, Strelitz—Berlin, Joseph—Berlin, Horstmann—Berlin, H. Koch—Braunschweig, Vohsen—Frankfurt a. M., Buchwald—Breslau, Miller—Berlin, Wiener—Graudenz, Adler—Wien, Pfeiffer—Wiesbaden.

Kübler—Berlin.

Arbeiten aus der ersten medizinischen Klinik zu Berlin. Herausgegeben von Dr. E. Leyden. I. Oktober 1888 bis Oktober 1889. Berlin 1890. Verlag von August Hirschwald.

Leyden's Unternehmen, die Arbeiten, welche aus der von ihm geleiteten ersten medizinischen Klinik hervorgehen, unbeschadet ihrer Veröffentlichung in den medizinischen Zeitschriften alljährlich in einem besonderen Band zusammenzufassen, kann nur dankbar begrüsst werden. Das auf solche Weise entstandene Sammelwerk bildet nicht nur, wie Leyden im Vorwort sagt, ein zusammengehöriges Ganzes, dessen einzelne Theile aus gegenseitiger Anregung und Mitarbeit entstanden sind, sondern es legt vor Allem ein beredtes Zeugniß von der wissenschaftlichen Thätigkeit auf jener Klinik ab und giebt dem einzelnen Arzt anregende Belehrung auf den verschiedensten Gebieten der inneren Medizin.

Der erste Band wird mit einer grösseren Studie Leydens: **Ueber die Prognose der Herzkrankheiten** eröffnet, welche ursprünglich in der Form eines Vortrages im Verein für innere Medizin bekannt gegeben worden ist.

Nach Leyden's Ausführungen stellt man gegenwärtig die Prognose der Herzkrankheiten bei weitem nicht so ungünstig wie früher. Plötzliche Todesfälle werden durch ein derartiges Leiden an sich sehr selten herbeigeführt und kommen eigentlich überhaupt nur bei Angina pectoris und Aorteninsuffizienz vor; dagegen sind Herzverfettung und Herzschwäche häufig die Todesursache bei Krankheiten anderweitiger Theile des Körpers.

Die Prognose eines Herzleidens ist bei jugendlichen Individuen, deren Herzmuskel noch die Fähigkeit besitzt, durch kompensatorische Hypertrophie erhöhten Anforderungen gerecht zu werden, verhältnissmässig gut, weniger günstig im vorgeschrittenen Alter, wo zur ursprünglichen Krankheit oft noch die Arteriosklerose hinzutritt. Das weibliche Geschlecht unterliegt Herzkrankheiten nicht so leicht, als das männliche, da vom Manne in der Regel grössere körperliche Anstrengungen gefordert werden. Ruhige Lebensweise, günstige Vermögenslage, geeignete Ernährung und vernunftgemässe Anwendung von Medikamenten verbessern die Prognose in jedem Falle eines Herzleidens.

Vor Allem richtet sich der Verlauf und Ausgang einer derartigen Krankheit nach ihrer Art. Die Diagnose ist aber oft nicht leicht, weil es sowohl unter den einzelnen Herzkrankheiten, als auch unter den Krankheitsgruppen — 1. anorganische Leiden, 2. Muskelerkrankungen, 3. Klappenfehler — die mannigfachsten Uebergänge und Berührungspunkte giebt. So fehlt es bei den sogenannten anorganischen Herzfehlern keineswegs an Geräuschen, welche sonst im Allgemeinen auf Klappenfehler deuten, und es kann sich im Gefolge solcher Krankheit sogar eine Dilatation der Herzhöhlen einstellen (Morbus Basedowi).

Von den anorganischen Herzfehlern giebt die Angina pectoris vera, welcher eine Erkrankung der Coronararterien zu Grunde liegt, die ungünstigste Prognose. Der Ausgang der Angina pectoris symptomatica richtet sich nach dem Grundleiden; die bei Rückenmarkskrankheiten auftretende Form dieser Krankheit pflegt mit sehr schweren Erscheinungen einherzugehen und kann den Tod verursachen; die neurasthenische Form berechtigt nicht zu ersten Befürchtungen. Die Basedow'sche Krankheit bedroht nur in ihren höchsten Graden bei älteren Leuten das Leben und kann andererseits vollkommen rückgängig werden.

Von den pathologischen Zuständen der Herzmuskulatur ist die Hypertrophie keine eigentliche Krankheit, sondern eine natürliche Schutzvorrichtung des Körpers; ihre Erkenntniss erleichtert daher wohl die Diagnose des Grundleidens, verschlechtert aber die Prognose nicht, indessen schützt auch die Hypertrophie nicht unbedingt gegen Ermüdung und Insuffizienz des Herzens. Häufig mit, oft ohne Komplikation mit Hypertrophie tritt die Dilatation der Herzhöhlen stets als Folge eines Schwächezustandes des Herzmuskels auf. Sie ist im Allgemeinen von verhältnissmässig geringem Belang, wenn sie das rechte Herz betrifft; insbesondere kann die Dilatation des rechten Vorhofs vollkommen zurückgehen, falls sie nicht schon längere Zeit bestanden und die Elastizität der Herzwand, welche hier ursprünglich recht erheblich ist, vermindert

hat. Auch im linken Ventrikel kommen Dilatationen vor, welche nach akuten Krankheiten rasch entstehen und ebenso schnell wieder verschwinden; dagegen sind die allmählich entstehenden Dilatationen des linken Herzens stets ernste Krankheitszustände, gleichgiltig ob ihre Entwicklung idiopathisch, oder bei Klappenfehlern, oder bei Nierenerkrankungen vor sich gegangen ist. Auf Muskelerkrankung ist endlich die Herzschwäche zu beziehen. Die bei Infektionskrankheiten plötzlich eintretende Herzschwäche ist immer eine gefährliche Komplikation, wenn sie auch nicht selten durch eine geeignete Therapie erfolgreich bekämpft werden kann. Chronische Herzschwäche kommt bei allen Herzfehlern, bei Nierenerkrankungen, bei Arteriosklerose, bei Anämie und beim Fettherz vor; ihre Prognose hängt fast stets von der Art der eingeleiteten Behandlung ab; besonders gilt dies von der Herzschwäche der Fettleibigen, welche durch Kuren nach Art der Oertel'schen günstig beeinflusst wird; eine derartige Therapie ist indessen wenig aussichtsvoll, wenn zum Fettherz die hier oft schwer zu erkennende Dilatation hinzutritt. Sehr ungünstig ist die Prognose bei fettiger Degeneration des Herzens in Folge schwerer Anämie oder Kachexie.

Die Prognose der einzelnen Klappenfehler ist ganz verschieden. Die vollkommene Heilung eines solchen Leidens ist, namentlich bei Mitralinsuffizienz, beobachtet worden; derartige Fälle sind indessen selten und dürfen daher für die Prognose im Allgemeinen nur wenig verwerthet werden. Dagegen kann eine so vollkommene Kompensation der durch das Leiden verursachten Störungen auf natürlichem Wege eintreten, dass der Kranke über 20 Jahre hinaus und länger nichts von seinem Herzfehler merkt. Die Enthaltung von Anstrengungen und Exzessen ist dabei freilich unerlässlich; doch hält es Leyden nicht für unbedingt nothwendig, dass ein Berufssoldat, welcher sich einen Klappenfehler zugezogen hat, seine militärische Laufbahn aufgibt; jedenfalls sei dies bei Mitralinsuffizienz keineswegs in allen Fällen nothwendig. Die Aufnahme in eine Lebensversicherung schliesst ein Klappenfehler in Deutschland stets, in England nur bei mangelhafter Kompensation aus. Die Ehe ist für einen an Klappenfehler leidenden Menschen niemals unbedenklich. Beim Manne kann übertriebener Geschlechtsgenuss, bei der Frau Schwangerschaft die Ursache ernster Kompensationsstörungen werden.

Von den einzelnen Arten der Klappenfehler giebt im Allgemeinen die Mitralinsuffizienz die günstigste, die Aorteninsuffizienz die ungünstigste Prognose, letztere besonders dann, wenn sie eine Folge der Arteriosklerose ist. Erhebliche Dilatation verschlechtert stets die Prognose eines Klappenfehlers, während die Intensität der Geräusche einen Rückschluss auf die Schwere der Erkrankung nicht bestimmt zulässt.

Die Entscheidung der Frage, ob es sich um einen stationären oder progressiven Prozess handelt, ist bei der Beurtheilung des voraussichtlichen Verlaufs und Ausgangs eines Klappenfehlers sehr wichtig. Die angeborenen Klappenfehler sind die Folge einer bereits abgelaufenen Krankheit und bleiben ohne etwaige Zwischenfälle meist gut kompensirt. Die Mitral- und Aorteninsuffizienz nach Chorea bleibt gewöhnlich stationär; erstere heilt sogar nicht selten. Dagegen verschlimmern sich die Klappenfehler, welche nach Endocarditis rheumatica zurückbleiben, häufig bei Rückfällen der Grundkrankheit. Bei septischer Endocarditis wird die Prognose ungünstig.

Bei der Beurtheilung eines Klappenfehlers ist der Grad einer etwa eingetretenen Kompensationsstörung zu berücksichtigen. Leyden bezeichnet als den ersten Grad: Leichte Dyspnoë, Herzklopfen und Blutstauungen in den Lungen, welche mit leichter Hämoptoë verbunden sein können, und sieht in solchen Zeichen keine Gefahr, sondern nur eine Mahnung zu mässigem Verhalten für den Kranken. Der zweite Grad zeigt sich durch Hydrops an, bedeutet aber auch noch keine Lebensgefahr. Erst im dritten Grad, welcher durch hochgradigen, aller Medikation trotzensen Hydrops, starke Dyspnoë und die anderweitigen Folgezustände der Stauung in Leber und Lunge gekennzeichnet ist, giebt eine „desperate“ Prognose, doch kann auch hier durch geeignete Behandlung die Katastrophe lange verzögert werden. In allen Graden der Kompensationsstörung ist der Zustand des Herzmuskels, die Wirksamkeit der Medikamente oder deren Misserfolg und etwaige Komplikationen mit anderen Krankheiten von Wichtigkeit für die Prognose.

Endlich ist bei der Beurtheilung des voraussichtlichen Verlaufs der Herzkrankheiten auch auf einige in den verschiedensten Zuständen vorkommende Symptome Rücksicht zu nehmen. Hierher gehören zunächst die Geräusche, von denen die präsysstolischen und diastolischen ernst zu deuten sind, da sie stets durch organische Veränderungen bedingt sind. Unregelmässigkeit des Pulses ist oft belanglos, ernst dagegen stets das Delirium und der Tremor cordis. Erhebliche Pulsbeschleunigung ist bedenklich, wenn sie im Fieber oder bei organischen Herzerkrankungen auftritt; Tachycardie bei Morbus Basedowi und bei leicht erregbaren Personen ist nicht unmittelbar gefahrbringend. Pulsverlangsamung kommt bei Ikterus und in der Rekonvaleszenz vor. Sie deutet auf schwache Herzthätigkeit und mahnt zu vorsichtiger, stärkender Behandlung ohne Anwendung von Digitalis. Bei dauernder Pulsverlangsamung muss an Coronararterienerkrankung und die hierdurch bedingte Gefahr einer tödtlichen Angina pectoris gedacht werden.

Leyden schliesst mit einem Hinweis darauf, dass die Therapie der innerlichen Krankheiten nicht so machtlos ist, wie sie oft hingestellt wird, und dass dieselbe gerade auf dem Gebiete der Herzkrankheiten werthvolle Leistungen aufzuweisen hat.

Die Arbeit wird durch eine kasuistische Mittheilung desselben Verfassers Ueber Herzkrankheiten bei Tabes vervollständigt.

Ausserdem enthält der Band noch folgende Aufsätze Leyden's:

1. Ueber den Morbus Brightii bei Schwangeren und Gebärenden.
2. Ueber einen Fall von retroperitonealem Abszess (ein durch das Zwerchfell von unten perforirtes eitriges Pleuraexsudat) nebst Bemerkungen zur Therapie der Pleuraempyeme.
3. Ueber einen Fall von Perityphlitis durch Perforation des Processus vermiformis.
4. Ueber einen Fall von syphilitischer Wirbelerkrankung.
5. Ueber Fälle von Crises gastriques.
6. Beitrag zur Lehre von den Fremdkörpern in den Luftwegen.

7. Ein Fall von Kohlenoxydgasvergiftung. Genesung. Ausgehend von der Schlussfolgerung Kühne's (Centr.-Bl. f. die medic. Wissensch. 1864, S. 134), dass durch Kohlenoxydgasvergiftung das Blut unfähig gemacht ist, Sauerstoff aufzunehmen, und dass es infolge dessen geboten sei, „a. einen Theil dieses unbrauchbar gewordenen Blutes durch Aderlass zu entfernen, b. eine genügende Menge neuen respirationsfähigen Blutes in die Zirkulation einzuführen“ hat Leyden in einem ganz verzweifelten Falle von Kohlenoxydintoxikation durch Venaesektion 250 ccm Blut entnommen und den Verlust durch Transfusion einer gleichen Menge defibrinirten Menschenblutes in die Vena mediana des anderen Armes ersetzt. Wenige Stunden darauf trat bedeutende Besserung und nach einer gut durchschlafenen Nacht volle Genesung des Vergifteten ein.
8. Ueber Pyopneumothorax tuberculosus. Leyden theilt zwei Fälle von Pyopneumothorax tuberculosus mit, in denen er durch die von anderer Seite häufig widerrathene Thorakocentese mit Rippenresektion schöne Erfolge erzielt hatte. Wenn es ihm auch nicht gelungen war, die Tuberkulose zu heilen, so hatte sein Eingriff in einem Falle doch wenigstens Erleichterung geschafft und in dem anderen allmählich eine beträchtliche Verkleinerung der Eiterhöhle und dadurch eine Abnahme der Eiterung erzielt.

Mit der Behandlung der Empyeme überhaupt beschäftigt sich in demselben Bande der Leyden'schen Veröffentlichungen ein Aufsatz von Renvers. Unter Zugrundelegung einer Kasuistik von 15 durch ihn behandelten bezüglichen Fällen bespricht der Verfasser die Empyeme in der folgenden Eintheilung:

1. Metapneumonische Empyeme. Drei Fälle, in denen die bakteriologische Untersuchung des eitrigen, nach Lungenentzündung entstandenen pleuritischen Exsudats Reinkulturen von Pneumoniediplokokken ergab, wurden durch die Thorakocentese mit Rippenresektion geheilt. Es ist interessant, dass sich schon Hippokrates über diese Art der Krankheit folgendermassen aussprach: „Solche Patienten, wo sich nach der Lungenentzündung oder dem Seitenstechen eine Eiterung ansetzt, die sterben nicht, sondern werden wieder gesund“.

2. Komplizierte metapneumonische Empyeme. Drei Fälle, in denen das eitrige Exsudat ausser den Pneumonekokken auch Eiterkokken enthielt, waren höchst wahrscheinlich infolge des Durchbruchs eines Eiterherdes aus der Lunge in den Pleura-Raum entstanden. In einem Falle führte die Bülausche Punktionsdrainage, im zweiten die Rippenresektion Heilung herbei; der dritte verlief letal, ehe es zur Operation kam. Renvers stellt bei dieser Form der Empyeme die Prognose weniger günstig als bei der ersten, weil eine Resorption des Exsudats dabei ausgeschlossen ist, und weil die Eiterung stets sehr stürmisch verläuft.

3. Empyeme nach ulcerösen Prozessen in der Lunge, besonders nach putrider Bronchitis. Die Prognose ist hier ernst, weil es sich meistens um Patienten handelt, welche durch vorausgegangene längere Lungenkrankheit sehr geschwächt sind. Von zwei durch den Verfasser operirten Fällen dieser Art endete der eine infolge von akuter Pneumonie und Herzschwäche letal, während der andere in

Genesung übergang. Es war hier ausser der Rippenresektion noch die Spaltung eines mit dem Empyem in Zusammenhang stehenden Lungenabszesses nothwendig geworden.

4. Septisch metastatische Empyeme infolge von puerperaler oder anderweitiger Infektion. Drei Fälle dieser Art, von denen zwei durch Punktion, der dritte durch Thorakocentese behandelt war, endeten sämmtlich mit dem Tode der Patienten.

5. Tuberkulöse Empyeme. Von vier durch Rippenresektion operirten Fällen führte der Eingriff einmal einen tödtlichen Kollaps, zweimal ganz bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens und Verkleinerung der Eiterhöhle herbei; in einem Fall änderte sich der Zustand nach der Operation nicht. Nach Renvers' Ausführungen ist bei dieser Form der Empyeme die Wahl der Behandlung ganz besonders von den Verhältnissen jedes einzelnen Falles abhängig zu machen; indessen dürfte auch hier die Rippenresektion in vielen Fällen von günstigem Erfolge begleitet sein.

Es muss an dieser Stelle aus Mangel an Raum darauf verzichtet werden, auf die übrigen Arbeiten, welche in dem ersten Bande der Veröffentlichungen aus der Leyden'schen Klinik enthalten sind, näher einzugehen. Es sei jedoch besonders darauf hingewiesen, dass sich darunter ein Aufsatz von Scheurlen über den subphrenischen Abszess und zahlreiche Untersuchungen Klemperer's über die Physiologie und Pathologie des Magens befinden, deren Lektüre im Original warm empfohlen werden darf.

Kübler.

Ueber den Missbrauch des Politzer'schen Verfahrens bei der Behandlung von Ohrenkrankheiten von Prof. Dr. R. Bürkner in Göttingen. Berliner klinische Wochenschrift 1890. No. 44.

Verfasser ist der Ansicht, dass mit dem Politzer'schen Verfahren ähnlich wie mit anderen Behandlungsmethoden aus dem Gebiete der Ohrenheilkunde z. B. dem Ausspritzen der Ohren, dem Valsalva'schen Versuch ein arger Missbrauch zum Schaden der Kranken getrieben wird. Nach einer kurzen Darlegung des Mechanismus des Politzer'schen Verfahrens stellt er die Indikation desselben dahin fest, dass es nur im kindlichen Lebensalter und zwar bei den akuten Mittelohrkatarrhen und den Paukenhöhleneiterungen mit Durchbruch des Trommelfelles ohne Weiteres, bei den chronischen Mittelohrkatarrhen ohne Sklerose, falls beide Ohren befallen sind, geboten ist. Bei Erwachsenen zieht er stets den Katheter vor, wenn dessen Anwendung nicht etwa durch lokale Verhältnisse oder durch den Allgemeinzustand erschwert oder unmöglich gemacht wird.

Er begründet diesen Standpunkt zunächst damit, dass bei einseitiger Erkrankung die Luft bei dem Politzer'schen Verfahren vorwiegend in die gesunde Tube, wo der geringere Widerstand ist, hereinfahren und hier infolge Anspannung des Trommelfelles ein Gefühl von Kälte, Verminderung der Hörschärfe und eine allmälige dauernde Schädigung des bis dahin gesunden Ohres erzeugen wird. Er belegt diese Behauptung mit Beispielen aus seiner Klinik, wo nach dem Politzer'schen Verfahren auf dem gesunden Ohr eine messbare Hörverschlechterung zuweilen um $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ m eintrat, die nur dem ersteren zur Last gelegt werden kann.

Er ist der Ansicht, dass sich allmählig eine Erschlaffung des Trommelfelles ausbildet.

Sodann wendet sich Verfasser gegen die planlose Anwendung des Politzer'schen Verfahrens in Fällen, wo eine Heilung durch Luftentreibung nicht erwartet werden kann, wo überhaupt mangels genügender otiatrischer Kenntnisse eine Diagnose gar nicht gestellt war. Noch mehr verurtheilt er die Anwendung des Politzer'schen Verfahrens durch Laien, bei denen der Uebelstand hinzutritt, dass von ihnen die Druckwirkung nicht regulirt werden kann.

Im Anschluss hieran werden weitere üble Folgen, wie das Auftreten persistirender Geräusche, Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, auch Trommelfellrupturen und das Eindringen von Luft in den Magen erwähnt.

So sehr man dem Verfasser Recht geben muss, wenn er vor der planlosen Anwendung des Politzer'schen Verfahrens warnt, so wenig kann man sich mit der Beschränkung desselben, welche einer völligen Verurtheilung nahezu gleich kommt, einverstanden erklären. Es erscheint hier nicht der Ort, darauf einzugehen, indessen ist es wohl ohne Weiteres klar, dass diejenigen Aerzte, welche mit dem Politzer'schen Verfahren Unheil anrichten, dies noch in viel höherem Maasse mit dem Katheterismus thun würden. Die Schäden, die aus Mangel an Kenntnissen mit einem sonst guten Heilmittel angerichtet werden, können unmöglich die Nothwendigkeit bedingen, dasselbe einfach über Bord zu werfen.

Eichbaum.

Ein Fall von penetrirendem Beckenschuss mit Verletzung des Mastdarms und der Harnröhre (Heilung). (Aus der chirurgischen Abtheilung des Stabsarztes v. Fillenbaum im k. k. österreichischen Garnisonspital No. 1 in Wien.)

Regimentsarzt Dr. H. Hinterstoisser theilt über obigen interessanten Fall in der Wiener klinischen Wochenschrift etwa Folgendes mit:

Beckendurchschüsse mit Verletzung des Darms und der Harnwege kamen im Allgemeinen selten in den Kriegslazarethen zur Beobachtung, führten aber meist durch Harn- und Kothinfiltration, phlegmonöse und septische Prozesse zum Tode. Auf die Bekämpfung der Geschosswirkung durch primäre operative Eingriffe hat J. Habart in „Die Geschossfrage der Gegenwart“ (Wien 1890) und in „Ueber die Bedeutung und die Indikationen der Krasge-Hochenegg'schen Operationsmethode in der Kriegschirurgie“ (Wiener med. Wochenschrift 1890) hingewiesen.

Ein geheilter, rein konservativ behandelter Fall ist um so interessanter, als er unter ähnlichen Verhältnissen wie im Kriege sich ereignete.

Am 15. 4. 88 Nachm. 5 Uhr wurde Korporal P. des 94. Inf.-Rgts. in Fojnica (Herzegovina) von einem Soldaten, der einem Kameraden ein Mannlicher-Repetirgewehr (M 1886 C. 11 mm) mit scharfen Patronen erklärte, durch Zufall auf zehn Schritte Entfernung in die linke Gesässgegend geschossen. Das Geschoss drang in Höhe des 4./5. Kreuzbeinwirbels durch das For. ischiad. majus ein, durchbohrte schräg nach vorn rechts das Becken unter gänzlicher Zertrümmerung des rechten Schambeinkniestückes (Symphysis): Perforation der seitlichen und vorderen Mastdarmwand, der Pars membranacea urethrae, Zerstörung des rechten Samenstrangs im Ausschuss; enorme Blutung aus Wunden, Harnröhre und Mastdarm;

bald heftigste Schmerzen im Bauche und häufiges galliges Erbrechen. Sieben Stunden darauf Desinfektion der Wunden und Jodoformverband, unter welchem die Blutung stand; keine instrumentelle Untersuchung.

Am folgenden Morgen Transport des sehr kollabirten, oft erbrechenden Kranken mit Wagen auf schlechter Bergstrasse ins Truppenspital nach Aftovac, wo der von Koth und Urin durchtränkte Verband entfernt wurde. Desinfektion und Drainage des Schusskanals in seiner ganzen Ausdehnung mit 1 cm dicken, durchlöcherten Drains. Stark gefüllte Blase durch Metallkatheter von trübem, blutigem Urin befreit. Temp. 40,2° C., in den nächsten zwei Wochen stets über 38°. Stete Entleerung des stark eitrigen Harns mit Nelaton oder Metallkatheter; es sickerte fortwährend aus Wunden und After Urin ab, und ebenso kamen aus Wunden und Harnröhre (unter heftig schmerzhaftem Harndrang) Faeces und Winde. Verband täglich drei- bis fünfmal erneuert. Erbrechen, Schmerzen und Druckempfindlichkeit des leicht aufgetriebenen Bauches zehn Tage, dann Nachlass der peritonitischen Erscheinungen und normale Temperatur.

Am 15. Tage Entfernung des hinteren, von der Einschussöffnung in die Darmlichtung führenden Drains, während das vordere von der Ausschusswunde her durch den After herausgeleitet wurde. Die Hauptmasse der Faeces geht durch den After jetzt ab. Langsame Besserung des Allgemeinbefindens. Unter reichlicher Absonderung gute Granulation der noch immer von Urin und Faeces verunreinigten Wunden. Von der 6. Woche an wieder spontane Harnentleerung durch die Harnröhre. —

Anfang Juli: Einschusswunde völlig vernarbt. Von vorn stösst die Sonde auf rauhen Knochen und lose Fragmente, welche mit Kornzange leicht entfernt. Das lange Drain (von vorn nach Harnröhre und Mastdarm) mehr und mehr gekürzt, nach einigen Wochen durch Jodoformgazestreifen ersetzt. — Mitte September Fieber, Schüttelfröste, Sequesterexfoliationen, welche behufs Entfernung Erweiterung der sich schliessenden Ausschusswunde forderten.

23. Oktober kam der via Spalato—Triest nach Wien gesandte Pat. im Garnisspitale I bei Stabsarzt v. F. an:

Rechts unter der Symphysenmitte eine tiefe, narbig eingezogene Grube mit Fistelöffnung, durch welche die Sonde auf rauhen Knochen und daran vorbei schräg in die Pars membranacea urethrae und ins Mastdarmlumen gelangt. Durch Speculum sieht man 3 cm über dem Afterring eine Fistelöffnung (recto-urethralis) und eine sichelförmige, narbige Verengung der Darmlichtung (Untersuchung nur in Narkose möglich). Harnröhre in der Pars membr. durch derben, 1,5 cm langen Callus verengt, aber für Sonde Charrière No. 8 eben noch passirbar. Soweit es der Schmerz erlaubt, Dilatation durch Sonde. Die Mastdarmstriktur hindert die Defäkation nicht sonderlich.

In nächsten Monaten noch zahlreiche Knochenfragmente aus der erweiterten Ausschussöffnung entfernt, dadurch stets hohes Fieber bis 40,5°. — Bei schneller Erholung des Pat. kein weiteres Eingreifen, Eiterung immer geringer, Harn und Koth auf natürlichem Wege entleert. Harnröhrenmastdarmfistel schloss sich von selbst. — April 1889 Kur in Baden, wo noch einmal unter Fieber kleine Sequester ausgestossen werden. Danach versiegte die Eiterung und die vordere Fistel schloss sich. September 1889 geheilt entlassen.

Februar 1890 nach Wohlbefinden (Geschäftsdieners) Eiterung aus der Harnröhre, welche beim dünnstrahligen Uriniren schmerzt. 10. Mai Aufnahme in Garnisspitale I.

Mit Steinsonde harter, rauher, festsitzender Körper in Urethra (Scrotalwurzelbereich) festgestellt, von aussen leicht abzutasten. 15. Mai äusserer Harnröhrenschnitt in der Pars pendula, 2 cm vor dem Fremdkörper, um Harninfiltration des Hodensacks zu meiden. Mit Kornzange 1,5 cm langer, 0,5 cm dicker, theilweise inkrustirter Sequester, welcher eingekeilt das Lumen der Urethra fast verlegte, entfernt. Etagnennaht, Heilung per primam. Eitrigre Urethritis sistirte nach wenigen Tagen. Seitdem ist der kräftige, gut genährte Mann völlig gesund.

Der Ausschuss ist durch tiefe Einsenkung von Hühnereigrösse markirt, der rechte Hoden bis Bohnengrösse atrophirt, Pars membranacea und Mastdarm narbig verengt. Kothenleerung, Harn- und Geschlechtsfunktionen ohne jegliche Beschwerden.

Lorenz—Metz.

Klinisch-experimentelle Studien über chirurgische Infektionskrankheiten, insbesondere über die Wirkung des Ichthyols bei Erysipel und verwandten Krankheiten von Dr. Julius Fessler, I. Assistent der kgl. chir. Univ.-Klinik München unter weil. Prof. v. Nussbaum. München 1891. Verlag von Dr. C. Wolf & Sohn.

Die 176 Seiten umfassende Schrift ist in fünf Hauptabschnitte getheilt, deren erster über die Ichthyolwirkung bei den durch Streptokokken verursachten erysipelatösen Entzündungen und über die Ichthyolwirkung bei den durch Streptokokken verursachten eitrigen Entzündungen handelt.

Seit Koch's epochemachenden Arbeiten über Wundinfektionskrankheiten sei man bestrebt, der thierischen Zelle den Kampf ums Dasein zu erleichtern, indem man 1. die Zelle zu stärken, 2. die Krankheitserreger in ihrer Entwicklung und Lebensfähigkeit zu hemmen bezw. sie zu vernichten suche. Zu den einseitigen Versuchen mit Ichthyol wurde Verf. durch die vorzüglichen Erfolge Nussbaum's geführt, welche im Verein mit seinen eigenen ihn auf den Gedanken brachten, die Einwirkung des Ichthyols auf den Streptokokkus zu beobachten, wobei ungewollt einige Experimente mit der Gattung Staphylokokkus unterliefen. Benutzt wurden Ammonium sulfoichthyolicum und Natrium sulfoichthyolicum. Die Untersuchungen fanden im pathologischen Institut München und im hygienischen Laboratorium Berlin statt.

Die ersten 12 Versuche, welche wir hier nicht des Weiteren ausführen können, zeigten eine allerdings sehr geringe Einschränkung des Staphylokokkus-Wachstums durch Ichthyol, aber eine um so energichere Wirkung gegenüber dem Streptokokkus, denn die Versuche ergaben, dass eine Bouillon mit einem Gehalte von mehr als 1 ccm Ichthyolammonium auf 4000 Flüssigkeit Streptokokken nicht mehr entwickeln lässt. — Ebenso konnten gründlich mit Streptokokken imprägnirte Körper (Seidenfäden) durch Ichthyol keimfrei gemacht werden, jedoch bedurfte es in diesem Falle einer stärkeren und längeren Einwirkung. — Weitere Versuche ergaben, dass das Ichthyolnatrium in gleicher Weise wie das Ichthyolammonium in sehr schwacher Lösung bereits jedes Wachstum der Streptokokken hindere, und auch auf Staphylokokkus aureus — allerdings in minderem Grade — hemmend einwirke. Nachdem Verf. im Reagircylinder und in künstlicher Kultur bewiesen, dass das Ichthyol in verdünnten

Lösungen Nährboden für den Streptokokkus pyogenes et Erysipelas ungeniessbar macht und in stärkeren Lösungen diese Keime rasch und vollkommen vernichtet, machte er Thierversuche.

Er injizierte einem Kaninchen unter die Haut der Ohrmuschel Streptokokkenbouillon, rechts 0,5, links 0,2 ccm. Nach 2 Tagen an beiden Ohren Schwellung, Röthung, Erweiterung der feinsten Blutgefässe und erhöhte Wärme. Rechtes Ohr wird mit 5 ccm Ichthyolammonium eingerieben, darüber Collodium, ebenso am 3. Tage, wo Zustand unverändert. Am 4. Tage Thier matt, Schwellung zugenommen, kleine Abszesse am linken Ohr mit dünnem Eiter und brandigen Gewebsetzen, einige etwas eitrig nässende Epidermisseinrisse am rechten Ohre. Im Eiter beider Ohren Streptokokken mikroskopisch nachweisbar, deren Kultivirung nicht gelang. Am 5. Tage (3. nach Ichthyolbehandlung) Abschwellung des rechten Ohres und keine Eiterung mehr, während links Zunahme. Die Temperatur der rechten Muschel war um 0,8–1,9° Cels. geringer als die der linken. Am 11. Tage starb das Thier an allgemeiner Infektion von der grossen Menge Streptokokken (in beiden Ohren, besonders dem linken, im Nasensekret, Lungensaft), deren Kultur weder aus dem lebenden noch dem todtten Gewebe gelang. — In einem zweiten Versuche wurde einem Kaninchen 0,3 ccm derselben Streptokokkenbouillon, dann aber 1 ccm einer 50 %igen wässerigen Ichthyolnatriumlösung unter die Haut injiziert. Darauf nur mässiges Oedem und etwas Röthung, welche mehrere Tage blieb, ohne weiterzugehen. Das Thier blieb munter und fresslustig. Das Ichthyol resorbirte sich grösstentheils nicht, sondern blieb als Geschwulst liegen und verursachte eine übrigens reaktionslose theilweise Nekrose der Ohrmuschel, welche zu vermeiden gewesen wäre, wenn geringere Mengen an verschiedenen Stellen eingespritzt worden wären.

Nach Aufführung der bereits vorhandenen Schriften über die Ichthyolwirkung beim Erysipelas des Menschen fordert Verf., dass das Ichthyol frühzeitig und öfters mit kurzen Pausen in grossen Dosen konzentriert eingerieben, möglichst extensiv und intensiv angewendet und nach aussen durch nicht entfettete Watte abgeschlossen wird. Bei einem an Rothlauf Erkrankten sind die benachbarten Schleimhäute und die Haut mit konzentriertem Salicylsäurewasser zu reinigen, etwaige Wunden mit Sublimatwasser (1 : 1000) zu desinfiziren und mit Sublimatgaze zu bedecken, dann die geröthete Hautgegend und weit über Handbreite entfernt rings die gesunde Haut 10–15 Minuten lang mit reinem Ichthyolammonium oder Ichthyol mit Lanolin (ää, oder 2 : 1) einzureiben (genau); darüber eine Lage in Salicylsäurewasser angefeuchteter hydrophiler Gaze und Abschluss durch nichtentfettete Watte. Bei 151 Fällen, wovon 98 mit Bleipräparaten, Karbol-Borsäure-Umschlägen, Einreibungen etc. und 53 mit Ichthyolsalbe behandelt wurden, betrug die mittlere Behandlungsdauer

	Tage		Tage
bei anderweitig behandelten	1886: 14,	bei Ichthyolbehandlung	7,
- - -	1887: 10,	- - -	7,
- - -	1888: 12,	- - -	6,7,
- - -	1889: 9,5,	- - -	5,6.

Rechnet man die Tage der Ichthyolbehandlung allein, so erhält man eine Dauer von nur 3–5 Tagen, wie es auch bei Erysipel, welches frisch in Behandlung kommt, thatsächlich der Fall ist, übereinstimmend mit den Beobachtungen von Lorenz, Martin u. A. — Die „Moskauer mediz. Rundschau“ begrenzt die Dauer noch kürzer, und selbst von den 26 Fällen

des ichthyolfreundlichen Freymadls gingen 18—20 unter sechstägiger Dauer zurück, während Velpeau 12, Chomel 12—15 und Goldzieher auf der Abtheilung v. Ziemssen's 12tägige Dauer bei anderer Behandlung angeben. — Den Vorwurf, dass Ichthyolbehandlung des Erysipels häufiger zu Abszessbildung führe, weist Verf. mit folgenden Zahlen zurück:

1886 bei	{	3 mit Ichthyol behandelten	1 Mal Abszesse,
		28 anders	10 - -
1887 -	{	15 mit Ichthyol	2 - -
		27 anders	5 - -
1888 -	{	24 mit Ichthyol	4 - -
		33 anders	4 - -
1889 -	{	11 mit Ichthyol	0 - -
		11 anders	3 - -

Im zweiten Abschnitt über Ichthyolwirkung bei den durch Streptokokken verursachten eitrigen Entzündungen hat Verf. die Versuche mit dem aus Erysipel und die mit dem aus Eiter oder Exsudat gezüchteten Kettenkokkus zwar besonders bezeichnet aber nicht besonders getrennt, weil die Unterschiede dieser Kokken nicht scharf genug und die Wirkung des Ichthyols auf beide im Wesentlichen eine ganz gleiche ist, d. h. eine vernichtende, so dass Verf. fast die Identität beider Streptokokken annehmen möchte. Er prüfte den Einfluss des Ichthyols auf den Eiter-Streptokokkus zunächst bei eitrigen, fortschreitenden Zellgewebsentzündungen (Phlegmonen), bei denen im Eiter neben Staphylokokken der Streptokokkus nachgewiesen, indem er nach antiseptischer Spaltung und Drainirung der Eiterherde den kranken Körpertheil mit 1—10 %iger Ichthyolammoniumlösung wusch, die Drainage damit ausspritzte, dann mit in jener Ichthyollösung durchfeuchteten Gazestücken den Theil einwickelte und mit Guttapercha feuchtwarm abschloss. Ausserdem rieb er die gerötheten Hautflächen (entzündlich geschwellten Lymphstränge) mit Ichthyol-Lanolin in grosser Ausdehnung ein. Bei täglicher Wiederholung dieser Behandlung sah Verf. in wenigen Tagen rasche Besserung. — Ebenso günstige Erfolge erzielte Verf. bei Pseudoerysipel (Erysip. gangraen. s. Pirogoff'sches Oedem) durch Längsschnitte bis auf die Fascie und feuchtwarme Einwickelung in Ichthyolkompressen, ferner durch Anspülung verschiedener Weichtheilabszesse und Exsudate mit Streptokokken (vereiterte Strumen, Empyem der Brusthöhle) mittels Ichthyol. Verf. empfiehlt daher das dem Körper unschädliche Ichthyol zur weiteren Prüfung.

Als II. Abschnitt folgt eine Erysipelstatistik, als III. eine Studie über Mischinfektion, als IV. eine solche über das Wachstum des Streptokokkus pyogenes in eiweisshaltigen Flüssigkeiten, als V. eine Zusammenstellung der klinisch und bakteriologisch untersuchten Fälle und zum Schlusse 22 erläuternde Tabellen.

Verf. erkennt dem Streptokokkus gegenüber im Ichthyol ein sicheres Gegenmittel, ein „spezifisches Antisepticum“.

Die hochinteressante Arbeit ist in jeder Beziehung zu eingehenderem Studium empfehlenswerth, da sie nicht nur Neues bringt, sondern auch manches Bekannte uns erst erklärlich macht.

Stabsarzt Lorenz—Metz.

Bonalumi. Manuale di medicina legale militare. Firenze 1891.
XXIV. 458.

In diesem „Handbuch der legalen Militär-Medizin“ hat Bonalumi (Sanitäts-Direktor des X. Armeekorps) — im Anschluss an regelmässige Kurse des gleichen Inhalts bei der militärärztlichen Schule (in Florenz) — denjenigen Theil des besonderen medizinischen Wissens und Könnens zusammengefasst, welcher den militärgesetzlichen Einrichtungen und Bestimmungen zu dienen hat.

Unter das erwähnte Gebiet ist subsumirt die ärztliche Beurtheilung aller derjenigen Krankheiten und körperlichen wie geistigen Mängel, welche bei Militärflichtigen die Tauglichkeit zum Militärdienst aufheben oder beeinträchtigen, derjenigen Krankheiten und Gebrechen, welche bei Familiengliedern der Militärflichtigen aus bürgerlichen Rücksichten die Befreiung des Militärflichtigen vom aktiven Dienst begründen, und derjenigen Erkrankungen und Beschädigungen, welche bei den im Dienste stehenden Militärpersonen deren zeitweiliges oder endgiltiges Ausscheiden und die Art des Ausscheidens bedingen; ferner auch die ärztliche Beurtheilung der Dienstbeschädigungen, der Todesfälle, welche gerichtliches Einschreiten erfordern, und der Selbstverstümmelungen.

Die Darstellung führt die bezüglichen, für die militärärztliche Thätigkeit maassgebenden Gesetze und Dienstvorschriften an und erläutert dieselben in Bezug auf ihren Inhalt und ihre Tragweite; sie giebt praktische Anweisungen für die Art der Untersuchung, für die Bildung des Urtheils und das Verfahren in schwierigen oder zweifelhaften Fällen, eine Erörterung der bekannt gewordenen Versuche von Vortäuschung, Verheimlichung und künstlicher Erzeugung von Krankheiten und Gebrechen, sowie der Art und Weise des Nachweises derselben, schliesslich eine spezielle Anleitung für die Form und den Inhalt der bezüglichen militärärztlichen Gutachten.

Dass dem Werke eine umfassende Beherrschung der militärdienstlichen Verhältnisse und der wissenschaftlichen Fragen zu Grunde liegt, bedarf kaum der Erwähnung. Die jüngeren Militärärzte, für die es zunächst geschrieben ist, finden in demselben einen sicheren Anhalt für die Heranbildung eines praktisch richtigen und sicheren Handelns. Mehr aber als in den Einzelheiten der Darstellung, auf welche ein näheres Eingehen in einem Referat sich nicht ermöglicht, liegt der besondere Werth des Werkes in der Heraushebung und scharfen Umgrenzung und in der medizinisch-wissenschaftlichen Behandlung dieses Spezialgebiets der militärärztlichen Thätigkeit, welches dadurch ein charakteristisches, individuelles Gepräge erhält und den Disziplinen der Militärhygiene und der Kriegsheilkunde ebenbürtig zur Seite tritt.

Kern.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **A. Leutjohd**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 6,
u. Dr. **G. Leubharz**, Stabsarzt,
Berlin, Kaiser Franz Grenadier-Platz 11/12.

Verlag:

E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 68-70.

Monatlich erscheint ein Heft von mindestens 3 Druckbogen; dazu ein „Amtliches Beiblatt“. Der Zeitschrift wird das Werk: „Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellungen nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XX. Jahrgang.

1891.

Heft 12.

Das Sanitätswesen des Heeres und der Flotte Dänemarks.*)

A. Das Sanitätswesen des Heeres.

1. Das Sanitätspersonal.

Die oberste Leitung des gesammten Heeressanitätswesens liegt in den Händen des Kriegsministers; seine ausführenden Organe sind das Sanitäts-offizierkorps und die Sanitätsmannschaften.

Das Sanitätsoffizierkorps (Haerens Laegekorp) besteht:

- a) aus 39 etatsmässigen Sanitätsoffizieren (militaere Laeger), welche vom König ernannt werden, darunter
 - 1 Generalstabsarzt (Stabslaege) mit Generalsrang, zugleich Chef des gesammten Sanitätskorps,
 - 14 Sanitätsoffiziere 2. Klasse (Overlaeger), die 5 ältesten mit dem Range als Oberstlieutenant, die übrigen als Hauptmann,
 - 24 Sanitätsoffiziere 3. Klasse (Korpslaeger), die 8 ältesten mit dem Range als Hauptmann, die übrigen mit Lieutenantsrang;
- b) aus nicht etatsmässigen Sanitätsoffizieren 4. Klasse (Reserve-laeger) mit Unterlieutenantsrang. Dieselben werden vom Generalstabsarzt ernannt, vom Kriegsminister auf bestimmte Zeit einberufen und zwar höchstens 16 zu gleicher Zeit.

*) Nach den vom Generalstabsarzt Moeller und Generalarzt Berg bearbeiteten Abschnitten des dem VII. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in London seitens der dänischen Regierung gewidmeten Werkes: „Denmark its medical organisation, hygiene and demography.“

Der Stabslaege leitet und überwacht unter dem Kriegsminister als oberste Sanitätsinstanz alle auf das Heeressanitätswesen bezüglichen Angelegenheiten in personeller und materieller Hinsicht. Er steht an der Spitze des gesammten Sanitätsoffizierkorps, stellt die Sanitätsoffiziere 4. Klasse an, schlägt dieselben zur Anstellung als etatsmässige Sanitätsoffiziere 3. Klasse und diese zur Beförderung zu Sanitätsoffizieren 2. Klasse vor. In seinen Dienstobliegenheiten als Chef der Sanitätstruppen wird er von dem unter ihm stehenden Kommandeur der Sanitätstruppen unterstützt.

Von den 14 Overlaeger sind zwei als Korpsgeneralärzte (Generalkommando-Laeger) den zwei Generalkommandos zugetheilt. Dieselben sind ärztlich-technische Berather der kommandirenden Generale, leiten und überwachen nach den Weisungen des Generalstabsarztes alle auf die Gesundheitsverhältnisse der Truppen bezüglichen Angelegenheiten, sowie den Dienst der Sanitätsoffiziere überhaupt, besonders bezüglich der Medizinal-Statistik und der Sanitätsausrüstung.

Die übrigen Overlaeger und die Korpslaeger finden ohne Unterschied bei der Truppe oder in den Lazarethen Verwendung. Die Truppen-Sanitätsoffiziere sind ärztlich-technische Berather der Truppenführer und diesen, wie ihren militärärztlichen Vorgesetzten, dem Generalkommando-Laeger und dem Korpslaeger, unterstellt. Sie überwachen die Gesundheitsverhältnisse der Truppen, bestimmen, welche Kranken in die Lazarethe aufgenommen werden sollen, und fertigen die statistischen Berichte.

Die Reservelaeger werden nur auf Probe für eine bestimmte Zeit angestellt und assistiren den Sanitätsoffizieren bei der Truppe oder in den Lazarethen.

Alljährlich werden abwechselnd zu den 6 Aushebungskommissionen*) 6 Sanitätsoffiziere kommandirt. Dieselben entscheiden auf Grund der vorgenommenen Untersuchung über die Dienstbrauchbarkeit derstellungspflichtigen.

Erstz des Sanitätsoffizierkorps und Ausbildung desselben.

Arzte oder solche Studenten der Medizin, welche wenigstens 2 Jahre in einem der grossen Civil-Hospitäler der Hauptstadt thätig gewesen sind (as clerks and dressers), werden bei vorhandener Tauglichkeit als Underlaeger ausgehoben und zwar $\frac{1}{3}$ für das Heer, $\frac{1}{3}$ für die Flotte. Diese Ausgehobenen üben im folgenden Sommer

*) Alle die Aushebung betreffenden Angelegenheiten ressortiren nicht vom Kriegsminister, sondern vom Justizminister.

1. als gemeine Soldaten:

- a) 14 Tage bei der Truppe zur Erlernung des militärischen Dienstes,
- b) 4 Wochen im Militärhospital zu Kopenhagen, wo sie mit der Untersuchung von Rekruten und Invaliden, dem Sanitätsdienst überhaupt und der Militärgesundheitspflege vertraut gemacht werden,

2. als Korporal:

- c) 4 Wochen praktischen Truppen-Sanitätsdienst während des Manövers (im September).

Hiermit haben die Uderlaeger ihrer Dienstpflicht genügt und werden während des Friedens nicht mehr eingezogen; wollen sie Reservelaeger werden, so haben sie 1 Jahr auf Probe zu dienen. Diejenigen Uderlaeger, welche die Universität Kopenhagen absolvirt haben, können sich um eine frei gewordene etatsmässige Stelle eines Sanitätsoffiziers der 3. Klasse bewerben, doch haben diejenigen Bewerber den Vorzug, welche das vorgenannte Probejahr bereits gedient haben.

Die Sanitätstruppen (Sundhedstroppe) bestehen aus Krankenwärtern und Krankenträgern.

Die Krankenwärter (Sygepasser) pflegen die Kranken in den Lazarethen nach Weisung der Sanitätsoffiziere, begleiten die Sanitätsoffiziere mit den Truppen ins Feld, tragen den Verbandtornister und unterstützen die Sanitätsoffiziere beim Verbinden. Jährlich werden 120 Gestellungspflichtige dazu ausgehoben, welche in vier Abtheilungen zu je 30 Mann 7 Monate lang zur Einstellung gelangen (2½ Monate vorbereitender Unterricht in der Krankenwärterschule, 4½ Monate Lazarethdienst). In einem der nächsten Jahre werden dieselben abermals zu einer Uebung im Lazarethdienst oder bei der Truppe zur Manöverzeit im September eingezogen. Nach fünfmonatlicher Dienstzeit wird der vierte Theil zu Unterkorporalen und von diesen bis zu 15 Mann zu Korporalen befördert und auf 1 Jahr angestellt. Einen höheren Rang als Korporal können die Krankenwärter nicht erreichen. An der Spitze der Krankenwärterschule steht ein Offizier, welcher dem Generalstabsarzt unterstellt ist.

Die Krankenträger werden aus den militärisch ausgebildeten Mannschaften ausgewählt und zwar 92 jedes Jahr. Ausgebildet werden sie während der Manöver und zu einem Wiederholungskurse in einem der nächsten Jahre wieder eingezogen. Ausserdem werden 31 Subkorporale aus der Infanterie während 3 Monate zu Krankenträger-Korporalen (Sygebaererförer) ausgebildet und üben während der Manöver als solche.

2. Militär-Hygiene.

Die Truppenkommandeure sind für die gesundheitlichen Verhältnisse aller ihrer Untergebenen verantwortlich: die Truppenärzte sind ihre ärztlich-technischen Berater.

Unterkunft. In Kopenhagen sind alle Truppen kaserniert, in den anderen Garnisonen liegen sie in Bürgerquartieren, soweit nicht die Städte Kasernen auf ihre Kosten erbaut haben. Die neuen Kasernen in Kopenhagen liegen ausserhalb der Stadt, haben Revierkrankenstuben, Baderäume und Warmwasserdouchen u. s. w. Wohnzimmer und Schlafzimmer sind getrennt, in den neuen Kasernen besondere Ess-, Wasch- und Putzzimmer vorgesehen. In den Schlafräumen kommt auf jeden Mann $3\frac{1}{2}$ qm Bodenfläche und 10 cbm Luftraum; (bei der Kavallerie $3\frac{3}{4}$ bez. 11).

Ein Sanitätsoffizier ist dem Kasernenkommandanten zur Ueberwachung der hygienischen Verhältnisse der Kasernen beigegeben.

Verpflegung. In der Garnison erhält der Gemeine alle 5 Tage $3\frac{3}{4}$ kg Roggenbrot und 55 Oere*) Löhnung, unter Umständen auch eine geringe Zulage. Jede Kaserne hat eine Marketenderei, aus welcher die Soldaten gute und billige Speisen und Getränke entnehmen können. Während der ersten Ausbildungszeit kann jeder Mann gezwungen werden, sein Mittagessen aus der Kasernenküche (canteen) zu beziehen. Für 32 bis 35 Oere täglich erhält er warmes Getränk früh und Mittagessen. Werden z. B. im Manöver die Verpflegungsbedürfnisse selbst geliefert, so kommen, auf 6 Tage berechnet, zur Ausgabe:

an 3 Tagen	an 2 Tagen	an 1 Tage
325 g frisches Fleisch,	250 g gesalzenen und	250 g gesalzener Stockf.
125 g Reis oder Gerste,	geräucherten Speck oder	30 g Butter, $\frac{3}{4}$ kg Kar-
15 g Salz,	325 g Pökelfleisch,	toffeln oder 125 g Reis
$\frac{1}{8}$ l Branntwein.	125 g Erbsen,	$\frac{1}{8}$ l Branntwein.
	$\frac{1}{8}$ l Branntwein.	

Statt des Branntweins kann sich der Soldat täglich 4 Oere herauszahlen lassen. Bei besonderer Anstrengung kann die Portion um 50 g frisches Fleisch, Salzfleisch oder Speck erhöht werden.

Bekleidung und Ausrüstung. Die Uniform liefert der Staat, Unterzeug und Fussbekleidung beschafft sich der Soldat selbst nach eigenem Ermessen gegen eine tägliche Zulage von 7 Oere. Für Ausnahmefälle besteht ein Stiefel- und Schuhdepot; die Stiefel sind nach dem System H. Meyer gefertigt.

*) 100 Oere = 112,5 Pfennige.

Der Infanterist trägt an Kleidung und Ausrüstungsstücken durchschnittlich 30 kg; davon kommen auf den gepackten Tornister mit Mantel 11 kg, auf das Gewehr $4\frac{1}{2}$ kg.

Sonstige sanitäre Maassnahmen. Zur Verhütung der Ausbreitung ansteckender Krankheiten werden die Erkrankten sofort den Lazarethen übergeben und streng isolirt (wenn nöthig, kann die Isolirung auch auf die übrigen Stubenbewohner ausgedehnt werden), die Kleider und sonstigen Effekten des Erkrankten desinfizirt.

Zur Verhütung der Ausbreitung der Krätze und Venerie findet monatlich einmal ärztliche Untersuchung der Soldaten und Unteroffiziere der niederen Rangklassen statt.

Alle Mannschaften werden bei der Einstellung geimpft, ob mit Thier- oder Menschenlymphe ist den Sanitätsoffizieren überlassen.

3. Krankenpflege.

Kranke Soldaten, Unteroffiziere, deren Frauen und Kinder unter 18 Jahren haben Anspruch auf freie militärärztliche Behandlung und freie Medizin. Der Sanitätsoffizier entscheidet über die Lazaretaufnahme der Gemeinen; die Unteroffiziere, deren Frauen und Kinder unter 18 Jahren sind zur Aufnahme in die Militärlazarethe berechtigt gegen Zahlung eines geringen Verpflegungssatzes. Offiziere und Militärbeamte mit Offiziersrang haben ebenfalls freie ärztliche Behandlung für sich und können in ein Lazareth gegen Bezahlung der Verpflegungskosten aufgenommen werden. Melden sich Soldaten krank, so werden sie täglich zu einer bestimmten Stunde von dem Truppenarzt untersucht, welcher bestimmt, ob der Soldat Dienst thun, im Quartier behandelt oder ins Lazareth aufgenommen werden soll. Wird ein Soldat militärärztlicherseits zur Fortsetzung des Dienstes für unfähig befunden — gleichgültig, ob das Leiden bei der Aushebung übersehen oder später erworben ist — so veranlasst der betreffende Arzt, dass die Kassationskommission endgültig über ihn entscheidet.*)

Jeder Truppentheil ist mit Sanitätsmaterial ausgestattet; der Truppenarzt kann darüber nach bestimmten Weisungen verfügen und ist für Instandhaltung und rechtzeitigen Ersatz verantwortlich.

Das Sanitätsmaterial besteht aus:

1. einem Sanitätskasten, enthaltend Instrumente, Binden und Bandagen, Arzneien u. s. w.,
2. einem Bandagentornister (für Kavallerie einem Sanitätskorbe) mit Verbandgegenständen für den ersten Verband,

*) Alle Invalidenangelegenheiten ressortiren vom Finanzministerium.

3. einer Krankenträger-Instrumententasche,
4. Krankentragen,
5. einer Fahne.

4. Militärlazarethe.

Militärlazarethe, welche auch der Flotte zur Verfügung stehen, giebt es in jeder Garnison mit einer Besetzung von wenigstens einem Regiment Infanterie oder Kavallerie. Das Lazareth in Kopenhagen ist für 370 Betten eingerichtet; in den anderen Garnisonen sind die Lazarethe von den Städten gemiethet und je nach der Stärke der Besetzung zu 30, 60 oder 80 Betten eingerichtet. Döcker'sche Baracken zu 12 bis 16 Betten dienen zur vorübergehenden Erweiterung der Lazarethe.

Seit 1886 liegt die Verwaltung der Lazarethe allein in militärärztlichen Händen. In militärischer Hinsicht steht der Chefarzt einzig und allein unter dem Garnisonkommandanten, in militärärztlicher unter dem Korpsgeneralarzt und Generalstabsarzt, in ökonomischer Beziehung ist das Oekonomie-Departement seine vorgesetzte Behörde. Den Anweisungen dieser Behörden hat er nachzukommen, doch leitet er den inneren Lazarethdienst vollständig unabhängig und unter eigener Verantwortlichkeit. Er ist der unmittelbare Vorgesetzte (auch in disziplinarer Hinsicht) des Lazarethpersonals, einschliesslich der Sanitätsoffiziere, des Pflegerpersonals und aller sonstigen, beim Lazareth beschäftigten Personen.

5. Sanitätsdienst im Felde.

Der Bedarf an Sanitätsoffizieren und Sanitätssoldaten wird in Kriegzeiten durch den Wiedereintritt Dienstpflichtiger, sowie durch freiwillig sich meldende Aerzte aus dem Civil gedeckt. Die Krankenpfleger stellt das rothe Kreuz. Besondere Feld-Sanitätsformationen sind folgende:

1. Ambulancer (Sanitätsdetachements), eines für jede Brigade: An der Spitze steht ein Sanitätsoffizier. Ferner gehören dazu wenigstens 3 Sanitätsoffiziere und mehrere Ueberläufer, 80 Krankenträger-Gemeine, 12 Krankenträger-Unteroffiziere, Krankenwärter, 1 Offizier und 1 Unteroffizier als Führer der Mannschaften, Gemeine (privates of the Army-Service-Corps) u. s. w., zusammen 136 Mann. An Material führt das Sanitätsdetachment mit sich: Krankentragen (20), Verbandtornister und 2 Sanitätswagen (Ambulance-Waggons) nach preussischem Modell, enthaltend unter Anderem Instrumente, Verbandmittel, ärztliche Geräte, Arzneien, Stimulantien und Erfrischungen, Ausstattung für 10 Betten und 1 Ver-

bindezelt. Ferner 1 Wagen zum Fortschaffen der Ergänzungsbestände und 2 Krankenwagen für 4 Verwundete.

2. Feldlazarethe. Diese zerfallen:

- a) in fliegende Feldlazarethe, jedes mit einer Ausstattung für 100 Kranke und Verwundete mit einem Sanitätsoffizier an der Spitze; ausser diesem noch ein Sanitätsoffizier, 2 Ueberläger, Krankenwärter u. s. w.; ferner 4 Wagen mit allem Nothwendigen (keine Bettstellen, wohl aber Bettzeug);
- b) in stehende Kriegslazarethe, genau so organisirt und eingerichtet wie die gewöhnlichen Militärlazarethe und dementsprechend reichlicher ausgestattet als die unter a genannten;
- c) in Einrichtungen zur Evakuation, Eisenbahntransportvorrichtungen. Besondere Lazarethzüge sind nicht vorgesehen wegen der geringen geographischen Ausdehnung des Landes. Wenn nöthig, werden Wagen nach Hamburger System eingerichtet.

B. Das Sanitätswesen der Flotte.

1. Das Sanitätspersonal.

Im Jahre 1880 wurde das bis dahin vereinte Sanitätskorps des Heeres und der Flotte getrennt.

Seitdem hat die Flotte:

- 2 Sanitätsoffiziere 2. Klasse (Overläger), deren einem die Geschäfte des Stabslaege übertragen sind,
- 6 Sanitätsoffiziere 3. Klasse (Skibslaeger) und so viel Reservelaeger (Sanitätsoffiziere 4. Klasse), wie die jährliche Indienstellung der Schiffe erfordert. Ausserdem werden jährlich 10 Ueberläger einberufen in der Zeit der Flottenübungen. Eine Vermehrung der Sanitätsoffiziere ist in Aussicht genommen.

Das Schiffslazareth-Unterspersonal besteht:

1. aus etatsmässigen Krankenwätern, welche zuerst als Seeleute, sodann 5 bis 6 Monate in Militärlazarethen ausgebildet werden, und
2. aus Mannschaften, die gleich als Krankenwätern ausgehoben sind und nach vollendeter Dienstzeit wieder entlassen werden.

2. Das Sanitätsmaterial.

Die gesammte Sanitätsausrüstung der Flotte (ausgenommen Arzneien) ist in dem königlichen Arsenal (für jedes Schiff besonders) niedergelegt und wird von hier aus an die Schiffe verausgabt. Die Arzneien liefert die königliche Militär-Apotheke.

3. Krankenpflege.

Alle Unteroffiziere mit ihren Frauen und Kindern unter 18 Jahren haben Anspruch auf freie Medizin und ärztliche Behandlung; auch finden sie Aufnahme in dem Militärlazareth zu Kopenhagen, von dem das Marine-lazareth einen Theil bildet. Wenn das Militärlazareth nicht genug Sonder-räume für Infektionskranke hat, so werden die Frauen und Kinder in dem städtischen Seuchenlazareth untergebracht, ebenso die Männer, wenn es sich um Cholera, Pest, Dysenterie, exanthematischen Typhus, Pocken und Gelbfieber handelt. Die Erbauung eines neuen Marine-lazareths ist in Aussicht genommen.

In dem königlichen Arsenal mit seinen 1800 Arbeitern ist vorgesehen:

1. eine Sanitätswache, in welcher ein Militärarzt während der Arbeitsstunden anwesend ist;
2. ein Krankenwagen;
3. eine Desinfektionsanstalt (mit strömendem, gespanntem Dampf bis 118° C.);
4. ein Lazareth, bestehend aus 3 Döcker'schen Baracken für 30 Leichtkranke.

4. Untersuchung der Ersatzmannschaften.

Jährlich werden gegen 1500 Mann für die Flotte ausgehoben und vom März bis Oktober eingestellt. Unter diesen befinden sich 500 Seeschiffer, deren gründliche ärztliche Untersuchung erst bei der Einstellung stattfindet, während dieselbe bezüglich der Uebrigen bereits bei der Aushebung stattgefunden hat. Alle Eingestellten werden jedoch auf ansteckende Krankheiten und Venerie untersucht, ebenso auf Sehschärfe und Farbenblindheit. $S < \frac{1}{3}$ auf dem einen Auge und $< \frac{1}{4}$ auf dem andern macht dienstunbrauchbar, ebenso manifeste Hypermetropie von $4\frac{1}{2}$ Dioptrien, Farbenblindheit jedoch nur unfähig zur Verwendung als „Lugausmann“. Wer Offizier oder Unteroffizier werden will, muss auf dem einen Auge volle Sehschärfe, auf dem andern wenigstens $S = \frac{1}{4}$ haben. Farbenblindheit und Hypermetropie über $2\frac{1}{2}$ Dioptrien schliesst die Annahme aus.

5. Sanitäre Maassnahmen.

Alle neu eintretenden Mannschaften werden in den ersten Tagen nach der Einstellung geimpft und jeder erhält eine vollständige Ausstattung von Bekleidungsstücken.

Es finden häufig ärztliche Untersuchungen auf Venerie und Krätze statt.

Unterkunft der Seeleute. In Kopenhagen wohnen gegen 3000 bis 4000 Unteroffiziere mit ihren Familien in einer Anzahl zweistöckiger, nach den neuesten Forderungen der Hygiene erbauter Häuser gegen sehr geringe Miethe. Alle Ausgehobenen sind während ihrer ersten Dienstzeit auf Schiffen untergebracht, die theils in dem Militärhafen, theils im Hafen von Kopenhagen liegen.

Die Beköstigung ist reichlich. Ausser Thee und Kaffee erhält jeder Mann täglich 1 Pinte Bier im gemässigten Klima, in den Tropen Wein. Brauntwein wird nur als Extraktion ausgegeben. Die Schiffe führen Quellwasser in eisernen Behältern mit sich, doch wird auch an Bord destillirtes Wasser verabreicht.

6. Statistisches.

Während der letzten 5 Jahre (1886—1890) erkrankten:

1. auf den in Dienst gestellten Schiffen 19 bis 26% mit 3 Todesfällen.
2. auf den Wohnschiffen 32 bis 66%
3. im königlichen Arsenal 29 bis 46%
4. in den Unteroffizier-Kasernen . . . 28 bis 39% mit 2,0 bis 2,4% Todesfällen.

In den Militärlazarethen starben bis 12½%.

Die Zahl der jährlich wegen Dienstunbrauchbarkeit zur Entlassung kommenden Mannschaften beträgt 7 bis 11%. Farbenblind wurden 1 bis 2½% gefunden in den letzten 5 Jahren. In den letzten 7 Jahren hatten von 10 353 eingestellten Mannschaften 4% herabgesetzte Sehschärfe und 1,5% waren farbenblind.

Scheibe.

Ueber Ohrenerkrankungen nach Grippe.

(Aus dem Garnisonlazareth Mülhausen i. E.)

Von

Dr. Scholze,

Stabs- und Bataillonsarzt des 3. Bataillons 3. Grossherz. Hessisch. Inf.-Rgts. (Leib-Regiments No. 117.)

Unter 129 im Garnisonlazareth Mülhausen i. E. 1889/90 behandelten Grippeerkrankungen kamen zehn Fälle = 7,7% von Ohrenerkrankungen zur Beobachtung und auf der von mir geleiteten äusseren Station zur Behandlung; sie gingen sämmtlich in der zweiten Dekade des Januar (10. bis 20.) zu, nachdem die Epidemie in der vorhergehenden (31. 12. 89 bis 9. 1. 90) ihren Höhepunkt mit 90 Zugängen erreicht hatte.

Von den erkrankten Leuten hatten zwei schon vor Jahren einmal an dem jetzt wieder ergriffenen Ohre gelitten, die übrigen waren noch nie ohrenleidend gewesen.

Unter den zehn in Zugang gekommenen Fällen waren zwei einfache Mittelohrentzündungen (*Otitis media acuta simplex*) und acht eitrige (*Otitis media acuta purulenta*); neun davon waren einseitige, und zwar fünf rechts, vier links, eine trat beiderseits auf.

Die Zeit, binnen welcher das Ohrenleiden nach der Grippeerkrankung einsetzte, betrug gewöhnlich zwei bis fünf Tage, je einmal 10 und 19 Tage. Ueber die Art des Einsetzens (Fieber, Schmerzen, Schwerhörigkeit) kann Genaueres nicht angegeben werden, da die Fälle bereits mit der ausgebildeten Entzündung bezw. der bestehenden Eiterung zugingen. Nur in einem Falle — Lazaretherkrankung an Grippe — gelang es, das Auftreten der Ohrenaffektion zu beobachten und festzustellen, dass dieselbe unter nicht unbedenklichen Erscheinungen stattfinden kann. Musketier Z. kam am 10. 1. 1890 wegen Panaritiums ins Lazareth, bekam am 11. 1. Grippe mit den gewöhnlichen Erscheinungen, die nach Darreichung von 3,0 g Antipyrin und einem durch Einguss erzielten reichlichen Stuhl sich legten, so dass Patient am 13. sich wieder wohl fühlte und aufstehen konnte. Am 14. stieg die Temperatur schnell auf 40,2, und es traten sehr heftige linksseitige Kopfschmerzen auf. Am nächsten Tage begrenzten sich dieselben auf das linke Ohr, und war Entzündung und Schwerhörigkeit vorhanden.

Die subjektiven Klagen waren im Allgemeinen dieselben, wie bei den gewöhnlichen Mittelohrerkrankungen: Kopf- und Ohrenscherzen, Gefühl von Druck und Völle im Ohr, Sausen und Schwerhörigkeit.

Objektiv liess sich zunächst bei sämtlichen zehn Mann ein sehr heftiger Nasen- und Rachenkatarrh bemerken. Die Absonderung aus der Nase war reichlich, die Schleimhaut des Rachens hochroth, glänzend, geschwollen, zum Theil mit zähen schleimigen Massen bedeckt. Auch die beiden Späterkrankungen hatten, wie im Krankenjournal besonders angegeben ist, Entzündung des Nasen-Rachenraums und Halsschmerzen.*) Ebenso war bei Allen der Gehörgang, besonders in seiner inneren Hälfte, in starke Mitleidenschaft gezogen, derart, dass Röthung, Schwellung und hohe Empfindlichkeit seiner Hautdecke sich zeigten; späterhin folgte meist eine massenhafte Abschuppung derselben, namentlich beim Ausspritzen, in Gestalt kleiner Fetzen und Stückchen.**)

*) Vergl. Ansicht von R. Dreyfuss. Berliner klin. Wochenschr. 1890 No. 3. Seite 53.

**) Vergl. Schwabach. Berliner klin. Wochenschr. 1890. No. 3.

Besondere Empfindlichkeit und Anschwellung der Gegend vor und unter der Ohrmuschel ist einmal vermerkt. — In zwei Fällen kam endlich eine bläschenartige Abhebung der Oberhaut des Gehörganges zur Beobachtung. Einmal war dieses Bläschen, das in der Mitte der hinteren Gehörgangswand sass, mit einem hochrothen Inhalt prall gefüllt, und es entwickelte sich nach der Berstung an seiner Stelle eine granulirende Fläche, die schliesslich durch Aetzung mit Arg. nitr. zum Vernarben gebracht wurde. — Im anderen Falle fanden sich in der Mitte des Gehörganges, an der vorderen und unteren Wand gelegen, zwei flach erhabene, etwa linsengrosse, mit dunkelrothem Blut gefüllte Bläschen, dieselben trockneten binnen einigen Tagen ein und stiessen ihre Decken beim Ausspritzen als Hautschuppen ab.

Das Trommelfell war bei den beiden einfachen Mittelohrentzündungen einmal hochroth, das andere Mal graublau gefärbt, theilweise hervorgewölbt; beide liessen stark gefüllte, vom Umfange nach dem Umbo zu ziehende Gefässe erkennen.*)

In den beiden noch vor Eintritt der Perforation in Behandlung gelangten Fällen zeigten die Trommelfelle ein ganz eigenartiges und anscheinend gerade bei infektiösen Mittelohrerkrankungen häufiger vorkommendes Aussehen, auf das auch Dreyfuss und Schwabach l. c. besonders die Aufmerksamkeit lenken.

Im ersten Falle, den Musketier M. betreffend (der auch die oben erwähnten dunkelrothen Bläschen im Gehörgang aufwies), waren beide Trommelfelle tief blauroth gefärbt und mit einer dichten Lage einer grauweiss aussehenden, punkt- und strichförmig angeordneten Epidermisschicht bedeckt (Blasenbildung?), völlig undurchsichtig, beiderseits in den oberen Vierteln hervorgewölbt. Die Perforation trat hier rechts am zweiten, links am dritten Tage nach Beginn der Ohrentzündung ein und lag beidemale in der unteren Hälfte des Trommelfelles.

Von besonderem Interesse ist der zweite hierher gehörende Fall, welcher den bereits erwähnten Musketier Z. betrifft. Hier war das Trommelfell bei der Untersuchung am 17. 1. in seiner ganzen Ausdehnung stark geröthet und mit zahlreichen kleinen Epidermisschuppen punktförmig besetzt; die beiden hinteren Viertel stark vorgewölbt, Gehörknöchelchen nicht erkennbar, heller Fleck nicht vorhanden. Am 20. 1. löste sich bei der Ausspritzung mit lauwarmer Karbollösung von

*) Vergl. Patrzek. Allgem. Med. Zentral-Zeit. vom 18. 1. 90.

den beiden unteren und dem hinteren oberen Viertel eine zusammenhängende, ziemlich dicke Haut, welche auf der innern Seite blutig gefärbt war, ab. Am nächsten Tage erfolgte auch vom vorderen oberen Viertel die Lösung einer gleichartigen Membran. Hier bemerkte man danach sofort dicht nach vorn und oben vom kurzen Fortsatze eine kleine Erosion des Trommelfelles; dieselbe eiterte während mehrerer Tage und führte schliesslich — trotz Aetzung mit einer leichten Höllensteinlösung — nach einer Woche, am 29. 1. zu einer Perforation (der einzigen vorn oben).

Bei den sechs übrigen eitrigen Mittelohrentzündungen, die schon nach erfolgter Durchlöcherung zugehen, zeigten sich die Trommelfelle mehr oder weniger hochroth, fleischfarben, sammetartig aussehend, in drei Fällen noch mit einigen Epidermisschuppen bedeckt; die Gehörknöchelchen waren meist nicht oder doch nur undeutlich erkennbar, der helle Fleck gewöhnlich nicht vorhanden. Die Perforation befand sich bei allen in der unteren Hälfte, zweimal im vorderen, sonst im hinteren Viertel.

Die Absonderung war anfangs stets reichlich, serös-eitrig, und enthielt immer zahlreiche Hautfetzen und Schuppen beigemischt, dreimal war sie mit Blut gemischt; späterhin wurde sie gewöhnlich rein eitrig; übelriechend war sie nie.

Das Hörvermögen war derart herabgesetzt, dass die Uhr dreimal nur beim Anpressen, einmal in 2 cm, sonst in 10 bis 20 cm Entfernung vernommen wurde; die Knochenleitung war gewöhnlich nicht gestört.

Sämmtliche Fälle konnten nach einer durchschnittlichen Behandlungsdauer von 18,4 Tagen geheilt entlassen werden, und bestätigen somit die von den Autoren*) besonders betonte Gutartigkeit der Erkrankung im Allgemeinen. Die längste Behandlungszeit betrug 30, die kürzeste 11 Tage (3 Fälle). Das Trommelfell-Loch verheilte bei fünf von den acht eitrigen Entzündungen (auch bei der doppelseitigen), blieb dagegen bei drei bestehen. Das Hörvermögen war bei der Entlassung fast das frühere.

Die Behandlung war folgende:

Zunächst mussten die Patienten, so lange Kopf- und Ohrenschmerzen bestanden, im Bette bleiben und bekamen eine Watteeinwickelung des Ohres.

Stets wurde die Nasen- und Rachenhöhle dreimal täglich mit einem Sprüher, der nur warmes Wasser enthielt, ausgedouht, was jedesmal

*) Dreyfuss; Schwabach l. c. Löwenberg, Bull. med. 1890. No. 3. (Ref. in der Münchener med. Wochenschr.) J. Michael. Deutsche med. Wochenschr. 1890. No. 6.

gegen das lästige Druckgefühl in der Stirn und in den Ohren grosse Erleichterung verschaffte. Um den Hals wurde ein hydropathischer Umschlag gelegt, Kal. chlor. 20:500 lauwarm als Gurgelwasser verabfolgt. — Die Gehörgänge wurden täglich einmal (Morgens) mit lauwarmer Karbollösung ausgespritzt und mit dem Watteträger getrocknet; danach wurde je nach der Empfindlichkeit schwächer oder stärker „gepolitert“ und dadurch aus der Paukenhöhle event. hervorgetriebenes Sekret mit dem Watteträger entfernt. — In den ersten Tagen der Erkrankung wurde jedesmal ein- bis zweistündlich ein Löffel warmes Wasser in das leidende Ohr gegossen; später wurde Zinc. sulf. 0,1:30 lauwarm dreimal täglich eingeträufelt, schliesslich bei Nachlass der Eiterung Borpulver eingeblasen.

Das stündliche (gegebenen Falls öftere) Eingiessen von warmem Wasser hat sich als schmerzstillendes und Entzündung hemmendes Mittel sehr gut bewährt und wurde von sämtlichen Patienten ausserordentlich gelobt. Nur in den beiden mit Bläschenbildung einhergehenden heftigen Miterkrankungen der Gehörgänge musste zu Blutegeln die Zuflucht genommen werden; dieselben wurden nach Roosa's*) Empfehlung vor das Ohr (am Tragus) gesetzt und hatten sofortigen Erfolg.

Ueber chronische Mittelohreiterung bei Rekruten.

Von

Dr. Scholze,

Stabsarzt im 3. Grossherz. Hessisch. Inf.-Rgt. (Leib-Regiment) No. 117.

Im letzten Heft des Jahrgangs 1889 dieser Zeitschrift spricht W. Eichbaum auf Seite 582 die Ansicht aus, dass es „am gerathensten“ sei, „Leute, welche an Perforationen leiden, die im Gefolge einer chronischen Mittelohreiterung sich entwickelt haben, und neben denen eine chronische Eiterung besteht, unter allen Umständen und sofort zu entlassen“. Als Gründe für seine Meinung führt er die Länge der Behandlungsdauer, die Häufigkeit der Wiedererkrankungen, die Gefahr schwerer Folgekrankheiten (Gehirnabszess) an und betont dann den Schaden, den die Armee durch die nicht genügend mögliche Ausbildung eines an der in Rede stehenden Krankheit leidenden Mannes, den der Staat endlich durch eventuelle ungebührliche Belastung der Pensionsfonds haben.

Nach Eichbaum's eigenem Vorschlage habe ich nun die Krankenbücher des Garnisonlazareths Mülhausen i. E. nachgeschlagen, um über obige Punkte möglichst klare Auskunft zu erlangen.

Danach sind vom Mai 1882*) bis April 1889 in demselben 27 Mann wegen chronischer Eiterung des Mittelohrs mit Perforation behandelt worden; und zwar bestand diese bei 19 Mann seit ihrer Kindheit, bei 4 seit einem bis mehreren Jahren, bei 4 seit drei bis neun Monaten. Von diesen 27 Mann waren ihres Leidens wegen 6, das sind 22 %, mehrmals in Behandlung und zwar 1 fünfmal,**) 5 je zweimal. Geheilt wurden von Allen 20 Mann = 74,4 %, dienstunbrauchbar 7 = 25,3 %, invalide keiner. Die Behandlungsdauer der Geheilten betrug durchschnittlich 21,5 Tage.

Von den 6 mehrmals in Behandlung Gewesenen wurden 4 geheilt nach im Ganzen durchschnittlich 81 Behandlungstagen, 2 wurden dienstunbrauchbar nach im Ganzen durchschnittlich 70 Behandlungstagen.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass Wiedererkrankungen nach chronischen Mittelohreiterungen denn doch nicht so häufig und unvermeidlich auftreten (22 %), als im Allgemeinen angenommen wird, und dass Hartmann's Ansicht eine ganz richtige ist, wenn er sagt:***) „Ist — sc. nach der Heilung — eine Oeffnung im Trommelfelle bestehen geblieben, die Schleimhaut jedoch trocken mit dermoider Beschaffenheit, so ist die Disposition zu gefährlichen Rezidiven eine sehr geringe.“

Zugegeben muss auf jeden Fall werden, dass die Leute, bei denen die Eiterung sich öfter wiederholt, für eine beträchtliche Zeit — fast drei Monate — dem Dienste entzogen werden; dagegen hilft dann nur, dass man solche Mannschaften möglichst lange in der Front behält und sie nicht auf Disposition beurlaubt. Die Befürchtung der ungebührlichen Belastung der Pensionsfonds durch Invalidisirungen infolge chronischer Mittelohreiterung vermag ich nicht zu theilen, denn die Leute, welche bei ihrer Einstellung damit behaftet gefunden werden, können Invalidenansprüche nur nach Verschlimmerungen des Leidens durch den Dienst erheben, also bei hochgradiger Herabsetzung des Gehörs, eintretender Taubheit oder Uebergang des Krankheitsprozesses auf die Umgebung. Dass solche nicht häufig vorkommen, beweist eine Statistik Roosa's,†)

*) 22. 5. 82; Datum der krgsm. Vfg., wonach bleibende Durchlöcherung des Trommelfells vom Dienst nicht ausschliesst.

**) Davon viermal während einer Festungshaft.

***) Hartmann, Krankheiten des Ohres und deren Behandlung. Berlin 1885. Seite 163.

†) J. Roosa, Lehrbuch der praktischen Ohrenheilkunde, bearbeitet von L. Weiss. Berlin 1889. Seite 296.

nach welcher unter 5797 Fällen von Ohrenkrankheiten nur 59 Erkrankungen des Warzenfortsatzes, der entschieden häufigsten ernsteren Folgekrankheit, sich vorfanden, und davon nur 18 nach chronischer, dagegen 25 nach akuter Mittelohreiterung.

Was mich jedoch am meisten gegen Eichbaum's Rath einnimmt, ist das Schematische, das summarische Verfahren, welches er bei chronischen Mittelohreiterungen anzuwenden empfiehlt, obwohl er selbst sagt, dass gerade bei Ohrenleiden, „mehr als bei anderen Krankheitsgruppen individualisirt werden muss“ (Seite 576).

Vor Allem ist doch zu bedenken, dass von den bei der Einstellung mit chronischer Mittelohreiterung behaftet vorgefundenen Mannschaften ein Theil auf Grund der Anmerkung zu §. 10, 1 III der Dienstanweisung zu versuchsweiser Einstellung anempfohlen sein kann, ein anderer Theil nach §. 13, 4 der Anweisung beobachtet werden muss. In beiden Fällen wäre doch eine sofortige Entlassung gegen die Bestimmungen.

Bei einem dritten und meiner Erfahrung nach nicht kleinen Theile findet sich über das bei der Einstellung vorgefundene Leiden in dem Ueberweisungsprotokolle keinerlei Vermerk vor. Die Ohreiterung ist von den Aerzten der Ersatz- und Ober-Ersatzkommission nicht bemerkt worden, es ist ihnen auch von Seiten des Untersuchten trotz der Anfrage keine Angabe darüber gemacht worden. Man kann hier mit Bestimmtheit annehmen, dass die Beschwerden nur geringe waren, die Hörfähigkeit nicht merklich gelitten hat, die Eiterung eine nur spärliche ist. Mannschaften aber mit solchen Ohreiterungen unter allen Umständen und sofort zu entlassen, wäre durchaus unpraktisch, ja nicht wissenschaftlich behandelt. Denn gerade diese Mittelohreiterungen (spärliche Absonderung, geringe Gehörstörung) sind der Behandlung am zugänglichsten und heilen meist, oft in überraschend kurzer Zeit.

Zum Beweise führe ich an, dass von den 1889er Rekruten in Mülhausen i. E. unmittelbar oder bald nach der Einstellung 12 Mann mit chronischer Mittelohreiterung und Durchlöcherung des Trommelfelles dem Lazareth überwiesen wurden und dass von diesen 12 Mann 10 = 83 % nach durchschnittlich 15tägiger Behandlung geheilt worden sind und bis März 1890, also 3½ Monate, geheilt geblieben sind trotz ungünstigster Jahreszeit und trotz aller Anstrengungen der Ausbildung.

Bei Sämmtlichen bestand einseitige Eiterung zum Theil seit der Kindheit, zum Theil seit mehreren Jahren. Im Allgemeinen war dieselbe nur spärlich, das Hörvermögen auf dem leidenden Ohre meist derart, dass Flüsterstimme mindestens auf etwa ½ m vernommen wurde. Die Ver-

änderungen an den Trommelfellen waren die verschiedenartigsten, von kleinen Spalten und Löchern bis zum Fehlen des grössten Theiles der Membran gehende. Zweimal fanden sich Granulations-Polypen des Gehörganges, einmal des Trommelfelles selbst vor; alle drei Fälle wurden geheilt, der letzte binnen sieben Tagen, was v. Troeltsch's Erfahrung, „dass oft eine seit langer Zeit anhaltende Eiterentleerung gleichsam in einem Augenblicke durch Entfernung eines kleinen Granuloms zum Stillstand gebracht wird“, nur bestätigt. Die Behandlung war die übliche: gründliche Reinigung mittelst der Spritze, danach Politzern, Austrocknen mit dem Watteträger und Einführen trockener oder feuchter Mittel je nach dem Falle, dabei Gurgeln mit Kal. chlor.-Lösung.

Bei der Entlassung nach Stillstand der Eiterung kommt es nun vor Allem darauf an — und dahin möchte ich besonders die Aufmerksamkeit lenken, — dass nicht nur den Leuten aufs Dringlichste eingeschärft wird, stets Sublimatwatte im Ohre zu tragen (welche sie im Revier erhalten), sondern es müssen auch die Lazarethgehülfen bezw. Korporalschaftsführer mit der ausdrücklichen Kontrolle darüber beauftragt werden; den Kompagnien aber ist die Mittheilung zu machen, dass die betreffenden Mannschaften beim Baden nicht tauchen oder den Kopfsprung machen dürfen; endlich ist bei den monatlichen ärztlichen Untersuchungen jedesmal eine genaue Besichtigung der Ohren dieser Leute vorzunehmen. Auf diese Weise lassen sich nach meiner Erfahrung Wiedererkrankungen ziemlich sicher verhindern; jede neue Eiterung wird möglichst bald bemerkt und durch geeignetes Vorgehen einer Verschlimmerung des Leidens vorgebeugt.

Nach alledem geht mein Rath betreffs der chronischen Mittelohreiterungen bei Rekruten dahin, in jedem Falle, der nach vorgenommener genauer Untersuchung Aussicht auf Heilung bietet, diese zu versuchen. Ich glaube, dass dadurch mancher tüchtige Soldat dem Heere erhalten bleiben kann; allerdings hat der Arzt dann die Mühe der steten Beaufsichtigung, doch — das ist ja seine Pflicht.

Ueber den Werth der Messung von Schulterbreite und Sagittaldurchmesser der Brust für die Beurtheilung der Diensttauglichkeit.

Von

Oberstabsarzt Dr. Seggel.

In meinem in der XVIII. Sektion des X. internationalen medizinischen Kongresses gehaltenen Vortrage: „Brustbau und Körpergewicht im Verhältniss zur Körperlänge“ habe ich mitgetheilt, welche messbaren Anhaltspunkte ich für einen genügenden Brustbau und entsprechende Körperkonstitution gefunden habe.

Bei der Kürze der Zeit, die mir für die recht umfangreiche Berechnung meiner Tabellen und der Ausarbeitung des damit gewonnenen Zahlenmaterials zur Verfügung stand, war es mir nicht mehr möglich gewesen, das Verhältniss des Sagittaldurchmessers der Brust zur Körperlänge und zur Schulterbreite zu berechnen, woraus sich mehrere neue und nicht unwichtige Gesichtspunkte ergeben, auch war es nothwendig, einzelne kleine, aus dem genannten Grunde wohl entschuldbare Rechnungsfehler zu berichtigen, wenn sie auch nur unwesentlich sind und nur die Dezimalstellen der gefundenen Werthe alteriren. Endlich hielt ich es noch für zweckdienlich, eine tabellarisch zusammengestellte Uebersicht der von mir berechneten Durchschnittswerthe der Brustmaasse und des Körpergewichtes für die verschiedenen Körperlängen auszuarbeiten, eine Uebersicht, in der man sich rasch zurechtfindet und von der ich hoffe, dass sie dem Militärarzt ein erwünschter Behelf bei dem Musterungsgeschäft und der Einstellung sein wird.

Diese Ergänzung und theilweise Berichtigung meines Vortrages war schon im Oktober vorigen Jahres vollendet, musste aber bis nach dem erst jetzt erfolgten Erscheinen des Generalberichtes des Kongresses zurückgehalten werden.

Zur genauen Beurtheilung des Brustbaues und der Körperverfassung hielt ich die Feststellung folgender Werthe und zwar im Verhältniss der Körperlänge für nothwendig.

1. Körpergewicht.
2. Brustumfang.
3. Brustspielraum.
4. Schulterbreite.
5. Sagittaldurchmesser der Brust.

Ueber die drei ersten Werthe habe ich meinem Vortrage nichts hinzuzufügen, um so weniger als in Heft 6, 1891, dieser Zeitschrift ein ganz vorzüglicher und alles Wesentliche kurz zusammenfassender Bericht über meinen Vortrag gegeben ist, wohl aber den beiden letzteren. Ich bin hierzu auch dadurch gedrängt, dass auf Seite 169 des Kongress-Berichtes über die Abtheilung XVIII: Militär-Sanitätswesen zwischen alinea 1 und 2 ein längerer Satz zugleich mit der damals schon beigelegten graphischen Darstellung leider weggelassen wurde. Diese hier beigegebene graphische Darstellung (Kurventafel No. 1) lässt in augenfälliger Weise die grössere Uebereinstimmung der Schulterbreite mit dem Körpergewicht gegenüber dem Brustumfange ersehen. Es schliesst sich nämlich die die Schulterbreite darstellende Kurve viel genauer der das Körpergewicht darstellenden Kurve an, folgt dieser genauestens in ihrem stufenförmigen Ansteigen, während die den Brustumfang darstellende Kurve eine unregelmässige Steigung mit stärkeren und theilweise nicht korrespondirenden Senkungen zeigt. Der Parallelismus zwischen den ersten Kurven erfährt nur dadurch eine Unterbrechung, dass bei 1,71 m Körperlänge*) die Kurve der Schulterbreite, welche bisher oberhalb derjenigen für das Körpergewicht verlief, letztere schneidet und von 1,72 m an unter dieselbe sinkt. Bei den Kleineren ist eben die Schulterbreite relativ grösser, bei den Grösseren das Körpergewicht höher. Die Schulterbreite kann daher nicht genau proportional der Körperlänge zunehmen, sondern sinkt, wie ich dies schon in meinem Vortrage hervorgehoben habe, von $\frac{1}{4}$ der Körperlänge bei den Kleinen bis zu $\frac{2}{6}$ bei den Grössten allmählig herab. Bei einer grösseren Körperlänge als 1,77 besteht, wie die graphische Darstellung ergibt, die genaue Uebereinstimmung zwischen Schulterbreite und Körpergewicht überhaupt nicht mehr. Ausserdem kommen aber auch bei geringerer Körpergrösse als 1,77 m recht erhebliche individuelle Schwankungen vor. Die Messung der Schulterbreite genügt also auch in relativer Beziehung zur Körperlänge für sich allein nicht, um die Brust für kräftig genug oder zu schwach erklären zu können, und es bedurfte daher eines ergänzenden Maasses. Diese Ergänzung glaubte ich nun in der Messung des Sagittaldurchmessers der Brust gefunden zu haben. Derselbe wird wie die Schulterbreite mit dem Maassstabe der Anthropologen in der die beiden Brustwarzen verbindenden Horizontalen gemessen. Der so gemessene

*) Bei 1,71 m Körperlänge treffen überhaupt sämtliche drei Curven überraschend zusammen, 1,71 m scheint also für den von mir untersuchten Volksstamm gewissermaassen die Normalgrösse mit 66 kg Körpergewicht, 85,3 cm Brustumfang und 41,4 cm Schulterbreite zu sein.

Sagittaldurchmesser a (bei herabhängenden Armen gemessen) beträgt 23,7 cm, Sagittaldurchmesser b (bei nach vorn gestreckten Armen gemessen*) 21,2 cm und Sagittaldurchmesser c (mit dem Tasterzirkel gemessen) 19,2 cm. Letzteres Maass ist in meinem Vortrage in Folge eines Rechnungsfehlers mit 18,7 cm zu niedrig angegeben, Sagittaldurchmesser b mit 21,4 cm um 0,2 cm zu hoch.

Man wird nun im Interesse der Vereinfachung nicht fehl gehen, wenn man die drei Maasse auf 23,5, 21 und 19 abrundet, so dass also Sagittaldurchmesser b nicht 2,3 sondern 2,5 cm und Sagittaldurchmesser c nicht 5 sondern nur 4,5 cm durchschnittlich weniger beträgt als Sagittaldurchmesser a. Nicht selten ist die Differenz zwischen den drei Sagittaldurchmessern eine grössere oder geringere, einem nur etwas geübten Blicke wird dies nicht entgehen.

So betrug die grösste Differenz zwischen Sagittaldurchmesser a und b bei sehr stark — flügel förmig — abstehenden Schultern 4, die geringste dagegen 1 cm, die grösste Differenz zwischen Sagittaldurchmesser a und c 7 cm, die geringste 2,5 cm, zwischen b und c die grösste Differenz 6 cm bei sehr starker Einbuchtung des Brustbeins, die geringste 0,5 cm. Der geringste Sagittaldurchmesser a, der überhaupt gefunden wurde, betrug 19, der grösste 29 cm.

Die richtigste Methode wäre eigentlich die Messung des Durchmessers c mit dem Tasterzirkel, weil dabei sowohl die vordere als die hintere (Toldt'sche) Medianfurche in Wegfall kommt. Wenn ich gleichwohl für Massenuntersuchungen, wie bei dem Ersatzgeschäft, dem Sagittaldurchmesser a bzw. b den Vorzug gebe, so bestimmt mich hierzu die einfachere Messungsmethode, die in Verbindung mit der Messung der Schulterbreite nur ein paar Sekunden in Anspruch nimmt, und die Ueberlegung, dass der äussere Sagittaldurchmesser a zur Schulterbreite in richtigerem Verhältniss steht als der innere mit dem Tasterzirkel gemessene, der seinerseits zum Querdurchmesser der Brust — mit Ausschluss der Arme — in Beziehung treten würde. Zur Messung des Durchmessers c wäre überdies ein weiteres und weniger einfaches Instrument nothwendig. Dass übrigens auch die scheinbar weniger exakte Messung des Sagittaldurchmessers a richtige und wohl verwerthbare Resultate ergibt, geht zweifellos aus den von mir zusammengestellten Tabellen hervor, deren Ergebniss ich kurz in meinem Vortrage erwähnt habe.

Beim Sagittaldurchmesser der Brust ist nämlich nicht nur sein Verhältniss zur Körperlänge, wie bei den übrigen Brustmaassen, sondern fast

*) Wobei sich die hintere Medianfurche mehr ausgleicht.

noch mehr seine Beziehungen zu diesen selbst: zur Schulterbreite, zum Brustumfang und zum Brustspielraum von Interesse. Meine Berechnungen lassen nun entnehmen, dass der Sagittaldurchmesser der Brust a — im Durchschnitt berechnet — sich genau proportional dem Brustumfang und noch mehr dem Brustspielraum verhält, nicht' aber, wenigstens nur mit annähernder Genauigkeit der Schulterbreite. Ganz evident geht dies aus beifolgender graphischer Darstellung No. 2 hervor. In derselben steigt die Kurve des Brustspielraums genau mit der Zunahme des Sagittaldurchmessers an, dessen Werth durch die links stehenden Zahlen angegeben ist. Dasselbe Verhalten mit einer einzigen Abweichung zeigt der Brustumfang, während die Kurve der Schulterbreite recht erhebliche Schwankungen macht.

Da nun der Sagittaldurchmesser so genau proportional dem Brustumfang und dem Brustspielraum sich verhält, so glaube ich berechtigt zu sein, wenigstens da, wo es sich um raschen Entscheid handelt, wie z. B. bei der Aushebung, ausser der Schulterbreite nur noch den Sagittaldurchmesser der Brust zu bestimmen. Eine genügende Schulterbreite gewährleistet uns hierbei einen kräftigen Körperbau und in Verbindung mit einem genügenden Sagittaldurchmesser der Brust, dass auch diese genügend geräumig, d. h. der Raum für die Lungen entsprechend gross ist.

Ich muss jedoch hierbei zwei Einwänden begegnen, die durchaus nicht unbegründet erscheinen. Der erste ist der, dass es doch recht viele Ausnahmefälle giebt, in denen der Brustumfang sich nicht proportional verhält dem Sagittaldurchmesser, denn die nach meinen Tabellen hergestellte Kurve giebt ja nur die Durchschnittswerthe. Solche Ausnahmefälle sind dann regelmässig gegeben, wenn der Sagittaldurchmesser klein, die Schulterbreite aber gross ist, wenn wir mit anderen Worten eine breite aber flache Brust vor uns haben, und ebenso, nur in entgegengesetztem Sinne, wenn der Sagittaldurchmesser gross, die Schulterbreite aber gering, die Brust also hoch aber schmal ist. In beiden Fällen kann der Raum für die Lungen genügend gross und somit der Brustumfang ein entsprechender sein, indem sich eben Schulterbreite und Sagittaldurchmesser gegenseitig ergänzen. Wir können also ganz einfach das Mehr der einen Messung dem Mangel der anderen zu gute schreiben. Der praktische Werth meiner Messungsmethode erleidet also durch die ausnahmsweise vorhandene Inkongruenz des Sagittaldurchmessers mit dem Brustumfang keinen Eintrag.

Hat z. B. ein zwanzigjähriger Rekrut oder Freiwilliger bei 1,64 m Körperlänge statt eines Sagittaldurchmessers a von 23 cm nur einen solchen von 22, dabei aber eine Schulterbreite von 41 cm, so kann man bei sonstiger normaler Gestaltung des Brustkorbes denselben für vollständig genügend halten.

Der zweite Einwand, der meiner Messungsmethode gemacht werden kann, ist der, dass die Schulterbreite nicht den Querdurchmesser der Brust darstellt, da sie ja die Arme mit einschliesst. Diesem Einwande bin ich schon in meinem Vortrage entgegengetreten, indem ich anführte, dass bei der Messung der Schulterbreite die Armmuskulatur einen der Körperernährung und dem ganzen Körperbau adäquaten Faktor bildet, der für die Beurtheilung der Körperkonstitution gleichfalls in die Wagschale fällt. Demgemäss hat derjenige, welcher kräftige und muskelstarke Arme besitzt, auch eine breite Brust, und wird ebenso das Umgekehrte der Fall sein. Streng genommen wird ja von mir nicht die Schulterbreite, sondern die Breite der Brust etwas oberhalb der Brustwarzenhöhe incl. der Oberarme gemessen, indem mit dem Maassstab der Abstand der Mitte der beiden deltoidei gemessen wird. Wenn ich gleichwohl den Ausdruck Schulterbreite wählte, so war für mich die Einfachheit dieser Bezeichnung, sowie der weitere Umstand maassgebend, dass beide Werthe: Schulterbreite und Querdurchmesser der Brust incl. Arme — nur ganz wenig differiren, sicherlich aber — vereinzelte Fälle von weit heraustretendem akromion angenommen — sich proportional verhalten.

Die durchschnittliche Uebereinstimmung zwischen Sagittaldurchmesser a und Brustumfang spricht sich auch darin aus, dass beide Werthe sich gleichmässig verhalten, wenn wir sie nach der Civilbeschäftigung und der Dienstzeit der Leute ausscheiden.

Es betrug nämlich durchschnittlich

		der Sagittal- durchmessera	der Brustumfang auf 10 cm K. L.
bei Ackerbau	treibenden Leuten	24	} 5,1
- schweres Gewerbe	- -	23,5	
- leichtes	- -	23	
für Rekruten und Einjährig-Freiwillige		23,5	4,9
- gediente Leute		24	4,9 und 5,0
			5,1.

Ich gehe nun zu der von mir zusammengestellten Tabelle I über, welche für jeden Centimeter der für den Militärarzt in Betracht kommenden Körperlängen die entsprechenden Durchschnittswerthe des Körpergewichtes, Brustumfanges und Brustspielraumes, der Schulterbreite und der drei Sagittaldurchmesser angiebt. Diese Tabelle bedarf wohl keiner weiteren Erläuterung, nur in Bezug auf die Sagittaldurchmesser der Brust ist anzufügen, dass bei stark abstehenden sogenannten flügel förmigen Schulterblättern statt des Durchmessers a Durchmesser b zu berücksichtigen ist.

Es ist nun wohl selbstverständlich, dass zum Ausspruche der Tauglichkeit nicht sämtliche fünf Maasse den in der Tabelle gefundenen Mittelwerthen entsprechen müssen, es widerspricht dies ja schon dem Begriff: Mittelwerth. Die Frage drängt sich aber sofort auf, wie viele der fünf Werthe müssen erreicht sein, und wie weit kann ein Maass unter dem Mittelwerth zurückbleiben?

Es war mir nun schon bei der früheren Durchmusterung meiner Messungslisten augenscheinlich geworden, dass sehr viele taugliche ältere und jüngere Leute einen oder zwei der ihrer Grösse entsprechenden Mittelwerthe nicht erreichten, und habe daraufhin in meinem Vortrag den Satz 6 aufgestellt: Abweichungen von 1 oder 2 der 5 genannten Postulate sind zulässig, wenn die 3 anderen erfüllt sind.

Ich begnügte mich nun nicht mit dieser allgemeinen Schätzung, sondern wollte völlige Klarheit über die Grenzen der Tauglichkeit gewinnen. Zu diesem Zwecke legte ich nachträglich die Tabellen II A und B an (S. 707).

Diese Tabellen lassen ersehen, bei wie vielen der von mir untersuchten militärdiensttauglichen Leute sämtliche fünf Maasse oder wie viele Maasse wenigstens vollwerthig waren d. h. den Durchschnittswerth erreichten oder übertrafen, und zwar oben in absoluten Zahlen, unten im Prozentverhältniss. Der Tabelle A zufolge waren nun Körpergewicht und Brustumfang am wenigsten vollwerthig und zwar merkwürdigerweise ganz gleichmässig bei 57,5 bzw. 57,2 % also bei nicht viel über der Hälfte der Untersuchten.

Bei den Einjährig-Freiwilligen war der Brustumfang sogar nur in 40 % vollwerthig, dieselben hatten, wie ich auf pag. 166 l. c. meines Vortrages mitgetheilt habe, auch relativ geringeren durchschnittlichen Brustumfang als die leichter wiegenden Rekruten und alten Leute, 14,9 cm gegen 5,1 Brustumfang auf 10 cm Körperlänge. Die Einjährigen hatten dagegen breitere Schultern. Es hat dieser Nachweis eine unverkennbar praktische Bedeutung, und wird uns abhalten, einen Einjährigen mit genügend breiter Brust bzw. kräftigen Armen und entsprechendem Sagittaldurchmesser für zeitig untauglich zu erklären aus dem mehr formellen Grunde, weil seine Brustweite um wenige cm zu gering befunden wurde, und durch diesen Entscheid unnöthig in sein Studium oder seinen Beruf recht störend einzugreifen. Es kann vielmehr unbedenklich bei Einjährig-Freiwilligen die Tauglichkeit ausgesprochen werden, wenn der Brustumfang etwas geringer ist, als der Körperlänge entspricht, und sind hier Schulterbreite und Sagittaldurchmesser maassgebender.

Ist überdies der Freiwillige jünger als 20 Jahre, für welches Lebensalter meine Durchschnittswerthe berechnet sind, so können sämtliche Maasse etwas Weniges unter diesen Durchschnittswerthen sich befinden, nur darf keines exzessiv minderwerthig sein. Wir können uns z. B. versichert halten, dass ein 18jähriger Frei-

williger oder Avantageur sonst fehlerfrei mit guter Ernährung und gesundem Aussehen, der folgende Maasse hat:

Körperlänge:	1,84	cm
Körpergewicht:	68	kg (73,5)
Brustumfang:	84	cm (87,5)
Brustspielraum:	7,5	- (8)
Schulterbreite:	41,5	-
Sagittaldurchmesser a:	24	-
-	b:	21,5 -
-	c:	19,5 -

den Strapazen des Militärdienstes vollkommen gewachsen sein wird.

Es kann überhaupt unter den angeführten Bedingungen Schulterbreite und Sagittaldurchmesser 1, der Brustumfang 2—3, bei grösseren Leuten selbst 4—6 cm weniger als der Mittelwerth betragen. Der Brustspielraum soll aber entsprechen, mindestens 7 cm betragen — in der That haben von den Freiwilligen zufolge Tab. II A 88 % vollwerthigen Brustspielraum. Dem Körpergewicht kann ich nicht mehr den grossen Werth beilegen, wie es mir anfänglich erforderlich schien. Ich bin dazu auch nach eingehender Revision meiner Listen und Berücksichtigung der Einzelfälle gelangt und möchte meine dadurch gewonnene Anschauung allgemein so formuliren, dass 1. das Körpergewicht für die verschiedenen Körperlängen nie weniger als 10 kg unter dem Durchschnittsgewicht und keinesfalls unter 50 kg betragen darf, dass 2. ein höheres Körpergewicht als das durchschnittliche zu Gunsten der Tauglichkeit spricht, wenn die Brustmaasse es zweifelhaft erscheinen lassen.

In einem weit grösseren Prozentsatze der Untersuchten als bei Körpergewicht und Brustumfang erreichte nach Tab. II A die Schulterbreite den Mittelwerth, nämlich mit 67,6 %, den höchsten Prozentsatz hatte aber der Sagittaldurchmesser a mit 76,6 %. Hohen Prozentsatz hatte auch der Brustspielraum, er dürfte in Wirklichkeit sogar noch häufiger normal sein, als nur in 74,1 %, da er bei den älteren Leuten in 84,6 %, bei den Einjährig-Freiwilligen sogar in 88 % den Durchschnittswerth erreichte, die Rekruten dagegen geringeren Brustspielraum zeigten. — Vom Jahrgang 1888 erreichten sogar nur 57,2 % den Durchschnittswerth, indem sie meist um 1 cm — 6 statt 7 — zu wenig hatten. Es war dies aber wiederum bei der Mehrzahl durch Ungeschicklichkeit, nicht durch zu geringe Expansionsfähigkeit bezw. Lungenkapazität bedingt. Der Brustspielraum ist also ein wenig zuverlässiges Maass, und kann ihm daher nur bedingter Werth beigelegt werden.

Fest steht aber jedenfalls, dass bei den tauglichen und dem Dienst gewachsenen Leuten Schulterbreite und Sagittaldurchmesser seltener unter dem Mittelwerthe gefunden wurden als der Brustumfang, und deshalb dürfte den beiden ersteren Maassen, auch abgesehen von der leichteren und sicheren Ausführung, der Vorrang vor dem letzteren gebühren.

Aus der Tabelle II A können ferner noch die Schlüsse gezogen werden, welche ich in meinem Vortrage (pag. 172 l. c.) als in physiologisch-anthropologischer Beziehung bemerkenswerth skizzirt habe.

Es haben nämlich von den alten Leuten weniger das Durchschnittsgewicht als bei den Rekruten (53,2 % gegen 60 %) und bei diesen nimmt die Zahl derer, die das Durchschnittsgewicht erreichen mit jedem Jahre zu. Umgekehrt haben von den älteren Leuten weit mehr den durchschnittlichen Brustumfang als von den Rekruten, bei denen sich die einzelnen Jahrgänge wieder erheblich unterscheiden. Es ist dies aber nicht in gleicher Weise wie beim Körpergewicht der Fall. Die beiden jüngsten Jahrgänge, bei denen die meisten genügendes Körpergewicht hatten, unterscheiden sich sehr bedeutend bezüglich derer, die entsprechenden Brustumfang haben: mit 67,3 gegen 38,3 %, gewiss ein weiterer Beweis, wie wenig werthvoll die Messung des Brustumfanges ist.

Die Schulterbreite erhält sich dagegen wie das Körpergewicht, von den alten Leuten haben auch mehr die Schulterbreite unter dem Mittelwerth als von den Rekruten, Verhältniss: 56,5 : 72,5 %. Es findet sich also auch durch Tabelle II A die Thatsache bestätigt, dass Körpergewicht und Schulterbreite bei den jüngeren Jahrgängen zugenommen haben d. h. dass die Ernährung in den Ersatzbezirken, welchen die Leute angehören, eine bessere geworden ist.

Die Unterschiede, die hinsichtlich des Körpergewichtes und der Brustmaasse bei der Ackerbau oder ein schweres Gewerbe treibenden und ein leichtes oder kein Gewerbe ausübenden Bevölkerung bestehen, sind aus Tabelle II A nicht zu ersehen. Da diese Unterschiede aber bei Benützung der Tabelle I für die Beurtheilung der Tauglichkeit Berücksichtigung finden müssen, glaube ich sie hier kurz rekapituliren zu müssen:

Für Ackerbau und schweres Gewerbe treibende Leute einer-, leichtes und kein Gewerbe treibende Leute andererseits ist

das Gewichtsverhältniss	3,8 : 3,7
- Verhältniss des Brustumfanges	5,1 : 4,9
- " der Schulterbreite	41,4 : 40,4
- " des Sagittaldurchmessers	24 : 23

Wenn nun schon aus dem Vorausgehenden erhellt, dass die beiden Fragen, wie viele der fünf Werthe erreicht sein müssen und wie weit ein Maass unter dem Mittelwerth zurückbleiben darf, ziffernmässig nicht beantwortet werden können, so erhellt dies noch mehr aus Tabelle II B. Denn nach dieser Tabelle hatten nur 22,7 % der Untersuchten alle fünf Maasse vollwerthig oder überschüssig und sind noch 16,8 % der Untersuchten mit 3, 10 % mit 4 Minderwerthen und sogar noch 29 Individuen tauglich, die alle fünf Maasse minderwerthig hatten. Nur 71,5 % der tauglichen Mannschaften haben mindestens drei Maasse vollwerthig. Allerdings ist hierbei zu bemerken, dass in Tabelle II B, wie auch in Tabelle II A, Mindermaass schon dann angenommen ist, wenn sich dasselbe um die Einheit d. h. um 1 kg oder 1 cm unter dem Mittelwerth befand. Auch ist Folgendes noch in Berücksichtigung zu ziehen:

Bei Dreijährig-Freiwilligen, die schon mit 18 Jahren zugehen, wird man noch mehr als bei den Einjährigen unter gleichen Verhältnissen — überhaupt geringere Mittelwerthe anlegen müssen. Die ersteren bildeten nämlich nebst den Oekonomiehandwerkern (Schneidern) die Mehrzahl derer, die vier oder selbst alle fünf Maasse zu gering hatten.

Bei fast allen Untersuchten mit fünf Minderwerthen besteht keine wesentliche Disproportionalität zwischen den einzelnen Maassen, dieselben sind vielmehr alle gleichmässig um Weniges geringer als der Mittelwerth, höchstens ist das Körpergewicht stärker herabgesetzt. Letzteres wird besonders bei schlecht genährten, längere Zeit arbeitslosen Dreijährig-Freiwilligen im Gegensatz zu den Einjährig-Freiwilligen gefunden.

Wenn ich nun auch nicht im Stande bin, ziffernmässige Mindestwerthe für den Ausspruch der Tauglichkeit anzugeben, so glaube ich doch annehmen zu dürfen, dass meine Messungen bezw. Wägungen und deren Berechnung keine vergebliche Arbeit war, da aus derselben die in meinem Vortrage ausgesprochenen Schlüsse mit Sicherheit hervorgehen, und ich das praktische Resultat, das meine Messungen ergeben, in folgenden Sätzen formuliren kann:

1. Erreichen Schulterbreite und Sagittaldurchmesser der Brust den der Körpergrösse entsprechenden Mittelwerth oder erheben sie sich sogar über denselben, so kann Tauglichkeit ohne weitere Messungen angenommen werden, denn wenn auch das eine oder das andere der drei übrigen Maasse minderwerthig gefunden wurde, so ist dies nur in unbedeutendem Grade der Fall.

2. Sind sowohl Schulterbreite als Sagittaldurchmesser der Brust minderwerthig, oder wird die Schulterbreite nicht durch einen grösseren Sagittaldurchmesser kompensirt und umgekehrt, so muss der Brustumfang und der Brustspielraum gemessen werden. Sind diese beiden oder bei geringen Minderwerthen auch nur der letztere genügend, so kann die Tauglichkeit ebenfalls ausgesprochen werden, besonders dann, wenn auch das Körpergewicht entspricht.

Umgekehrt wird eine zu gering gefundene Brustweite aufgewogen durch gute Schulterbreite in Verbindung mit entsprechendem Sagittaldurchmesser der Brust. Diese Supposition wird besonders dann von Werth sein, wenn bei normaler Konfiguration des Thorax Ungeschicklichkeit, tief zu in- und expiriren, besteht.

3. Kein Maass darf exzessiv minderwerthig sein, da nur geringere Minderwerthigkeit durch einen entsprechend höheren anderen Werth ausgeglichen werden kann. Zeigen ein oder gar zwei Maasse beträchtliche Minderwerthe, so könnte even-

tuell erst nach genauer physikalischer Untersuchung der Brust und eingehenden Erhebungen über Heredität, Ernährung etc. über die Tauglichkeit entschieden werden.

Das Abwägen der fünf Maasse gegeneinander in zweifelhaften Fällen wird selbstverständlich immer dem Scharfblick und der Erfahrung des untersuchenden Arztes anheimgegeben bleiben, dem ebenso Abweichungen von der normalen Konfiguration des Thorax sowie Deviationen der Wirbelsäule und des Brustbeines nicht entgehen werden.

Zum Schlusse drängt es mich noch, den Assistenzärzten Herren Dr. Zeitler und Niessen, die mich bei den Messungen unterstützten — es wurden ausser den Brustmessungen und Wägungen noch für anthropologische Zwecke vier Kopfmaasse genommen, ferner Pupillendistanz, Sitzhöhe, Höhe des 7. Halswirbels und die Armlänge gemessen — hier meinen Dank auszusprechen.

Tabelle I.
Durchschnittsmaasse.

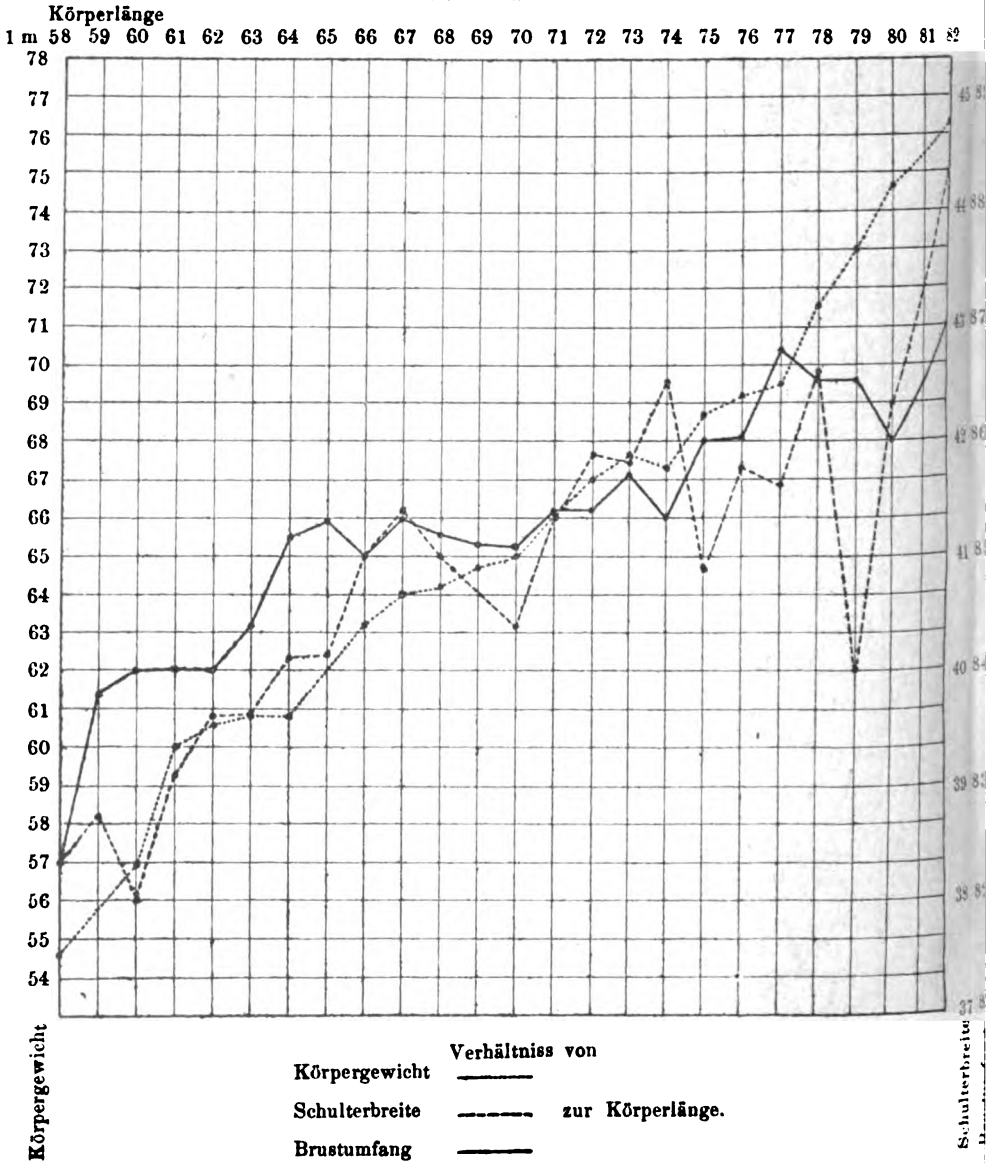
Körperlänge	Gewicht	Brustumfang	Brustspielraum	Schulterbreite	Sagittaldurchmesser		
					a	b	c
1,57	56	80,5	6,5	39,5	22,5	20	18
1,58	56,5	81					
1,59	57,2	81,5					
1,60	58	82					
1,61	59,6	82,5	7	40	23	20,5	18,5
1,62	60,6	83					
1,63	60,8	83,5					
1,64	61	84					
1,65	62	84,25	7	41	23,5	21	19
1,66	63	84,5					
1,67	64	84,75					
1,68	64,3	85					
1,69	64,6	85,2	7,5	42	24	21,5	19,5
1,70	65	85,4					
1,71	66	85,6					
1,72	67	85,8					
1,73	67,5	85,9	8	>42	>24	>21,5	>19,5
1,74	68	86					
1,75	68,5	86,2					
1,76	69	86,4					
1,77	69,3	86,6	8	>42	>24	>21,5	>19,5
1,78	69,6	86,7					
1,79	70	86,8					
1,80	71	86,9					
1,81	72	87	8	>42	>24	>21,5	>19,5
1,82—84	73,5	87,5					
1,85 - 90	75,5	88					

Tabelle II A.

In Bezug auf ihre Körperlänge hatten vollwerthig:

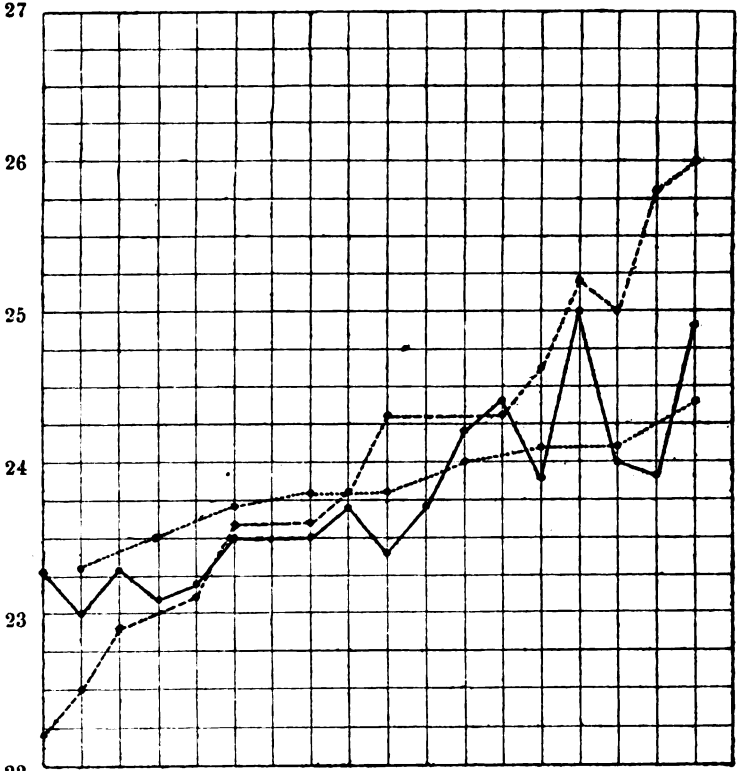
In absoluten Zahlen	Gewicht	Brust-umfang	Brust-spielraum	Schulterbreite	Sagittal-durchmesser der Brust	Alle 5 Maasse	4 Maasse	3 Maasse	2 Maasse	nur 1 Maass	gar kein Maass	Summe
Alte Leute	286	416	455	304	414	153	145	104	85	45	6	538
Rekruten	177	128	202	188	279	51	82	76	59	46	4	318
1887	202	230	187	259	231	69	112	64	46	25	11	327
1888	201	120	261	259	244	71	92	72	55	31	8	329
1889	866	884	1105	1010	1168	344	431	316	245	147	29	1512
Summe	70	46	101	90	78	25	30	18	29	13	0	115
Einjährig-Freiwillige	936	930	1206	1100	1246	369	461	334	274	160	29	1627
Gesamt-Summe												
in Prozent												
Alte Leute	53,2	77,3	84,6	56,5	77	28,4	27	19,3	15,8	8,3	1,1	—
Rekruten	55,7	40,3	63,5	59,1	87,7	16,0	25,8	24	18,5	14,4	1,2	—
1887	61,8	67,3	57,2	79,2	70,7	21,1	34,2	19,6	14	7,7	3,4	—
1888	61,1	38,3	79,3	78,7	74,2	21,5	28	22	16,7	9,4	2,4	—
1889	57,3	58,7	71	66,8	77,3	22,7	28,5	20,9	16,2	9,7	2,0	—
Summe	60,8	40	88	78,3	68	22	26	16	25	11	0	—
Einjährig-Freiwillige	57,5	57,2	74,1	67,6	76,6	22,7	28,3	20,5	16,8	10	1,7	—
Gesamt-Summe												
							71,5					28,5

Kurventafel No. 1.



Kurventafel No. 2.

Schulterbreite 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
 Brustumfang 78 V 80 VI 82 VII 84 VIII 86 IX 88 X 90 XI 92 XII 94 XIII 96



Sagittal-
durchmesser

Verhältniss des
Sagittaldurchmessers
der Brust zu

- Brustspielraum
- - - Brustumfang
- · · Schulterbreite

Referate und Kritiken.

Die Dienstverhältnisse der Königlich Preussischen Militärärzte*) im Frieden. Mit besonderer Berücksichtigung der Einjährig freiwilligen Aerzte und der Aerzte des Beurlaubtenstandes bearbeitet von Dr. Riedel, Oberstabsarzt. 3. Auflage. Nach den neuesten Bestimmungen umgearbeitet und verbessert. Berlin 1891 bei E. S. Mittler & Sohn.

Das Bedürfniss zu einer neuen Bearbeitung des wohlbekannten Buches lag nach mehr wie einer Richtung vor. Erstens ist in der organisatorischen Umgestaltung des Militär-sanitätswesens auf der Grundlage der Verordnung vom 24. 10. 1872 (Einführung der Chefärzte) und der Bildung des Sanitäts-offizierkorps vom 6. 2. 1873 nunmehr ein gewisser Abschluss erreicht. Es ist keine militärärztliche Vorschrift mehr in Kraft, welche hinter das Jahr 1871 zurückgeht. Zweitens ist in der neuen Friedens-Sanitätsordnung die planmässige Unterweisung der Einjährig freiwilligen Aerzte allgemein eingeführt. So war denn einerseits der Zeitpunkt für die Ausgabe günstig, andererseits eine besondere Rücksichtnahme auf den Unterrichtszweck geboten. Doch sind die grossen Schwierigkeiten nicht zu verkennen, welche die Vereinigung zweier Ziele bietet, die so weit auseinandergehen, wie die Anforderungen an ein Nachschlagebuch für Sanitäts-offiziere und an ein Lehrbuch für Einjährig freiwillige Aerzte. Der „Riedel“ ist uns von seinem ersten Erscheinen 1872 an vorwiegend als Nachschlagebuch angenehm gewesen. Dass auch die vorliegende Bearbeitung ganz wesentlich diesem Zweck dient, wird eine kurze Analyse des Inhalts zeigen.

Der allgemeine Theil — die grössere Hälfte des Werkes — baut sich im Grossen und Ganzen an dem Gerüst der Organisationsverordnung von 1873 auf. Die einzelnen Kapitel haben Gelegenheit gegeben, eine Reihe wichtiger anderer Verfügungen in den Kreis der Betrachtung zu ziehen. So sind in das erste Kapitel, welches von der Zahl, Ergänzung, Beförderung etc. handelt, die Bestimmungen von 1890 über die Aufnahme in die militärärztlichen Bildungsanstalten verflochten. Die Beförderung giebt Gelegenheit, die Formalien bei der Einstellung Einjähriger Aerzte (Lebenslaufschema von 1891) abzuhandeln; des Weiteren hat hier die militärärztliche Prüfungsordnung von 1873 mit allen Nachtragsverfügungen ihre Stelle gefunden. Der Interessent findet auf wenigen Seiten Alles zusammen, was zu wissen nöthig, um nicht gegen die Form zu verstossen. Das gilt auch von der sehr ausführlichen Darstellung der Disziplinarverhältnisse und der Urlaubsbestimmungen. Beide gehören nicht gerade zu den einfachsten. Der Rathgeber ist daher erwünscht. Eine besonders eingehende Behandlung haben die Geldgebühnisse des militärärztlichen Personals gefunden. Die Bestimmungen über Besoldung, Zulagen, Servis und Miethentschädigung, Wohnungsgeldzuschuss, Reisekosten und Tagegelder ein-

*) Auf S. 321 des Mil. Wochenblattes wird in einer Besprechung des Buches bedauert, dass Verf. im Titel die „etwas veraltete“ Bezeichnung Militärärzte gebraucht habe. Ich empfehle dem Referenten, sich Tektur No. 33 vom Novbr. 1887 zum Naturalverpflegungsreglement herausuchen zu lassen. K.

schliesslich der Umzugskosten sind ihrem Wortlaut nach abgedruckt, auch die Naturalverpflegung hat hier ihre Stelle gefunden. Gerade diese umfangreichen Verordnungen sind für die Orientirung des Sanitätsoffiziers ebenso interessant, wie für den Unterricht Einjähriger Aerzte überflüssig. (Beiläufig wäre ein Hinweis darauf erwünscht gewesen, das die Vorspannbestimmungen für Aerzte durch die Berittenmachung derselben im Wesentlichen hinfällig geworden sind. Aus der Anordnung im Buche geht das nicht hervor.) Das Kapitel über Gesuche, Dienstbriefe etc. enthält namentlich ausführlich die formalen Festsetzungen für Gesuchslisten. Letzteres ist für Sanitätsämter, auch für Divisionsärzte wichtig, die übrigen Militärärzte berührt es wenig, noch weniger den Unterrichtszweck. Für diesen wird seitens der Instruktooren immer ein Hauptgewicht auf die Formen kurzer dienstlicher Meldungen und Gesuche gelegt werden müssen, welche im Truppen- und Lazarethdienst auch dem Unterarzt obliegen. Meldungen gestatten in vielen Armeekorps — nach meiner Erfahrung z. B. im III. und IX. — ein ausserordentlich abgekürztes Verfahren. In den Gesuchslistenmustern spricht R. übrigens noch vom xten Bataillon xten Landwehr-Regiments — was seit der Wehrordnung von 1888 nicht mehr zutrifft. Krankheiten und Todesfälle, Verlobungen, Heirathen, endlich die Verabschiedungen sind in den letzten Kapiteln des allgemeinen Theiles behandelt. Dabei finden die Bestimmungen über Wittwen- und Waisengeld, Lebensversicherung und Pensionirung ihre Abhandlung. Auch diese Dinge könnten in einem Unterrichtsbuche auf wenigen Seiten behandelt werden, während ihre ausführliche Wiedergabe dem Sanitätsoffizier nach mehr wie einer Richtung nützlich ist. Die Darstellung des Pensionsgesetzes würde gewinnen, wenn die Nachträge nicht am Schluss angefügt, sondern etwa unter dem Text, an derjenigen Stelle besprochen würden, an die sie organisch gehören.

Im speziellen Theil wird zunächst eine Darstellung des Geschäftsumfanges der leitenden ärztlichen Stellen gegeben. Besonders ausführlich ist der Büreaudienst der Generalärzte behandelt — wohl eine Reminiscenz aus der Büreauzeit des Verfassers, während deren die erste Auflage entstanden ist. Ein Interesse in weiterem Umfange dürfte die Aufzählung der Terminaleingaben des Generalarztes kaum erwecken. Im Dienst der Obermilitärärzte ist — gleichsam unter dem Text — auf zwei Seiten der Organisation des Lazarethwesens gedacht. Entschieden zu kurz, namentlich für Instruktionszwecke. Für diese würde eine zusammenhängende und breite Darstellung nach Theil III. der F. S. O. in einem besonderen Abschnitte vorzuziehen sein, mit Ausschluss des für das Wissen eines Unterarztes Unwesentlichen.*) Dem gegenüber könnte der Abdruck des Reichs-Impfgesetzes und mehrerer durch die F. S. O. überholter Einzelverfügungen gern wegfallen. Letzteres gilt namentlich auch für die sämmtlichen vor der F. S. O. erlassenen Bestimmungen über Revierkrankenstuben, die in dem Abschnitt über den Dienst der Assistenzärzte vollzählig abgedruckt sind. Im Uebrigen giebt der spezielle Theil zu keinen wesentlichen Ausstellungen Anlass. Sein Studium wird namentlich Assistenzärzten zu empfehlen sein.

Eine kurze Darstellung der Dienstverhältnisse der Aerzte im Beurlaubtenstande schliesst das Werk. Dem Nachschlagezweck dient ein aus-

*) Dass ein wirkliches Unterrichtsbuch für Einjährig freiwillige Aerzte auch den Felddienst in den Kreis der Darstellung ziehen muss, ist selbstverständlich.

fürliches Sachregister; während das zuletzt gegebene chronologische Verzeichniss der angezogenen Verfügungen seinen Zweck besser erfüllen würde, wenn bei allen mit einem Stichwort auf den Inhalt gedeutet wäre — wie das bei etwa 40 geschehen ist.

Das Buch hat seine Stelle in der Handbibliothek des Militärarztes längst erobert und wird sie aufs Neue festhalten. In späteren Auflagen noch mehr, wenn Verf. unter Ausmerzung der langathmigen Abdrücke von Gesetzen und älteren Bestimmungen sein Augenmerk besonders auf diejenigen generellen Verfügungen richtet, welche von jetzt ab den veränderten wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnissen Rechnung tragen werden.

Körting.

Die inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane.

Für Aerzte und Studirende dargestellt von Prof. Dr. Paul Fürbringer, ärztlichem Direktor der inneren Abtheilung des Berliner städtischen allgemeinen Krankenhauses am Friedrichshain. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 18 Abbildungen in Holzschnitt. Berlin. Verlag von Friedrich Wreden 1890. Preis 12 Mark.

Das vorliegende Werk bildet den VIII. Band der Wreden'schen Sammlung, deren Zweck es ist, sowohl „dem vielbeschäftigten Arzt, als auch dem Studirenden, der im Examen eine allgemeine medizinische Bildung zeigen soll“, in „kurzgefassten Lehrbüchern jedes Zweiges der Heilkunde, das bleibend Gute aus der massenhaften Tagesliteratur herauszugreifen und den neuesten wissenschaftlichen Standpunkt der betreffenden Spezialgebiete wiederzuspiegeln“. Mit der Erfüllung dieser Aufgabe für die inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane hat Fürbringer den Beifall der ärztlichen Welt in so hohem Grade zu erringen gewusst, dass bereits wenige Jahre nach Erscheinen seines Werks eine zweite Auflage nothwendig wurde. Sie ist eine wesentliche Erweiterung der ersten und berücksichtigt in eingehendster Weise die Fortschritte, welche die Wissenschaft auch auf dem von Fürbringer geschilderten Spezialgebiet in den letzten Jahren gemacht hat.

In einem kurzen allgemeinen Theil, mit welchem das Handbuch beginnt, giebt Verfasser zunächst eine Darstellung einiger besonders wichtiger Symptome, welche verschiedenen Krankheiten der Harnorgane gemeinsam sind, wie Albuminurie, Hämaturie, Hämoglobinurie, Harnocylinde, Wassersucht und Urämie. Die klinisch praktischen Gesichtspunkte sind hierbei durchaus in den Vordergrund gestellt; doch werden auch die Theorien über die Ursachen der genannten Symptome in einer dem Bedürfniss derjenigen Leser, welche sich rasch über den gegenwärtigen Stand der bezüglichen Fragen unterrichten wollen, vollkommen genügenden Weise entwickelt.

Der weit umfangreichere spezielle Theil behandelt in seiner grösseren ersten Hälfte die Kreislaufstörungen, Entzündungen, Geschwülste und Lageveränderungen der Niere. Die Nierenentzündungen theilt Fürbringer in die allgemeine diffuse und die cirkumskripte (suppurative) Nephritis ein. Zur ersten Form rechnet er 1. die akute Nierenentzündung einschliesslich der Fieberniere, 2. die chronischen Formen ohne weitgediehene Atrophie des Organs, 3. die chronischen Formen mit überwiegender

Atrophie und die genuine Nierensklerose: vollendete Schrumpfniere, 4. die Amyloidniere. In die zweite Gruppe dieser Eintheilung gehört sowohl die grosse weisse Niere wie die gefleckte und glatte Schrumpfniere. Auf einen prinzipiellen Unterschied zwischen parenchymatöser und interstitieller Nephritis wird verzichtet.

Leider hat sich Fürbringer bei Darstellung der Nephritis durch sein eigenes unermüdliches wissenschaftliches Interesse hinreissen lassen, in allzu eingehender Weise die zahllosen keineswegs bewiesenen Theorien über die Eintheilung, das Wesen und die Ursachen der Krankheit abzuwägen, beziehentlich zu widerlegen. Sein redliches Bemühen, dabei nicht zu breit zu werden und jede der ihm wichtig erscheinenden Annahmen in höchstens ein bis zwei Sätzen abzuthun, hat ihn oft zum Aufbau langer und schwer zu lesender Perioden genöthigt. Andererseits erschwert hier die Fülle der nebeneinander gestellten, gewöhnlich ganz widersprechenden Ansichten die Erkenntniss der gegenwärtig bereits wirklich anerkannten Thatsachen. Das Bild der Nephritis verliert auf diese Weise seine scharfen Umrisse und stellt sich verschwommen dar, während die klinisch wichtigen Gesichtspunkte hinter der übergrossen Menge der Theorien zurücktreten.

Im Gegensatz hierzu sind die Krankheiten der Harnblase, der Harnröhre und der Geschlechtsorgane mit musterhafter Klarheit und in oft geradezu fesselnder Schilderung abgehandelt. Zahlreiche Mittheilungen aus der eigenen praktischen Erfahrung des Verfassers erhöhen den Werth der betreffenden Abschnitte. Ganz besonders möchte Referent die Lektüre der Kapitel über die krankhaften Samenverluste, die männliche Impotenz und Sterilität empfehlen, auf deren auszügliche Mittheilung an dieser Stelle leider verzichtet werden muss.

Am Schluss des Lehrbuchs findet sich ein sehr vollständiges Literaturverzeichnis.

Das Werk umfasst im Ganzen 611 Seiten; es enthält 18 wohl gelungene Holzschnitte und ist gut ausgestattet.

Kübler.

Martin Kirchner: Grundriss der Militärgesundheitspflege. Erste Lieferung. Braunschweig. Verlag von Harald Bruhn. 1891.

Durch die Herausgabe seiner Militärgesundheitspflege kommt Martin Kirchner einem in der letzten Zeit von vielen Seiten bereits als dringend empfundenen Bedürfniss entgegen. Die lange bewährten Lehrbücher jener Wissenschaft von Roth und Lex, O. Kirchner und Fröhlich sind vor der Zeit der neueren hygieinischen Errungenschaften, welche mit den Fortschritten der Bakteriologie im engsten Zusammenhang stehen, geschrieben worden. Trotzdem ist M. Kirchner von den zahlreichen Sanitätsoffizieren, die sich zu R. Koch's ursprünglichen und unmittelbarsten Schülern zählen dürfen, der erste, welcher die Neubearbeitung der Militärhygiene auf Grund der durch seinen Meister bewirkten Umwälzungen im Gebiete der Gesundheitspflege übernommen hat.

Die erste bisher vorliegende Lieferung von Kirchner's Grundriss zeichnet sich, wie alle bereits bekannten Veröffentlichungen und Vorträge des Verf., dessen hervorragendes Lehrtalent allen seinen Schülern aus den bakterio-

logischen Kursen des Berliner hygieinischen Instituts in angenehmster Erinnerung ist, durch klare Ausdrucksweise und anziehende Darstellung wie durch kritische Sichtung und grosse Vollständigkeit des Stoffes aus.

Der Anfangsabschnitt, welcher über die Mikroorganismen handelt, ist trotz seiner gedrängten Fassung geradezu ein Muster. Geschichtliche Angaben, Untersuchungsmethoden, Eintheilung und kurze, aber für den Zweck des Lehrbuches vollkommen ausreichende Beschreibung der hygieinisch wichtigen Schimmelpilze, Sprosspilze, Bakterien, Mykotozoen und Protozoen bilden seinen Inhalt. Viele vorzügliche Abbildungen und umfassende Litteraturangaben dienen zur Erläuterung und Ergänzung.

Der zweite, bisher nur theilweise erschienene, Abschnitt ist dem Wasser gewidmet. Er ist fesselnd geschrieben und enthält zahlreiche werthvolle Tabellen. Ausser ihm sollen weitere Kapitel über Luft, Boden, Infektionskrankheiten und Desinfektion den ersten Haupttheil des Werkes: Allgemeine Hygiene zusammensetzen, während in dem zweiten Haupttheil: Künstliche Hygiene die Kleidung, Ausrüstung, Wohnung, Beköstigung u. s. w. behandelt werden wird.

Möchte die Vollendung des Werkes, dessen mässiger Preis sich auf ungefähr 16 bis 18 *M.* stellt, nicht zu lange auf sich warten lassen. Einer raschen Verbreitung dürfte Kirchner's Grundriss sicher sein.

Kübler.

Zur Theorie der Skoliose. Von Prof. Eduard Albert, k. k. Hofrath und Vorstand der I. chirurg. Univers.-Klinik in Wien. Mit 1 lithograph. Tafel und 10 Textabbildungen. Wien 1890. Alfred Hölder's Verlag.

— 2 *M.*

Der schwierigen Frage über die Skoliose glaubte Verfasser näher treten zu müssen, da die jüngsten Veröffentlichungen darüber, namentlich aber die durch eingehende anatomische Betrachtung ausgezeichneten Abhandlungen von A. Lorenz und von C. Nicoladoni ihm zwar, wie er sagt, viel Freude und Anregung verschafften, aber ihn nicht vollständig zu befriedigen vermochten. Verfasser legt in sehr eingehender, klarer Weise den Unterschied der verschiedenen Anschauungen, namentlich der beiden genannten Autoren dar, von denen Nicoladoni den anatomischen Mittelpunkt an der Vorderfläche des skoliotischen Wirbelkörpers besser als Lorenz bestimmt, während er den an der hinteren Fläche falsch bezeichnete, weil er von dem irrigen Grundsatz ausging, dass der Wirbelkörper erst von der konkavseitigen Bogenepiphyse gegen die Konvexität zu wachsen anfangt, und durch diese Vorstellung auch Lorenz für seine Behauptung zu gewinnen wusste. Nicoladoni ging ferner bei seiner Bestimmung der „Mitte vorn“ ganz anatomisch richtig zu Werke, erkennt auch das Emissarium als den Mittelpunkt der hinteren Fläche des normalen Wirbelkörpers ausdrücklich an, und verfährt dennoch so anatomisch verkehrt, dass er die „Mitte“ hinten am skoliotischen Wirbel bestimmt, indem er an den nächsten indifferenten Wirbel geht, hier mit dem Zirkel abmisst und die gewonnene Breitenhälfte auf den fraglichen Wirbel aufträgt. Nach Verfasser aber müssen wir bei der Betrachtung der skoliotischen Wirbel das Emissarium als den Mittelpunkt der Hinterfläche des Wirbelkörpers unter allen Bedingungen festhalten und nur aussagen, dass

am skoliotischen Wirbel die Hinterfläche der konkaven Hälfte breiter erscheint. Die Bestimmung der „Mitte vorn“ nach Nicoladoni lässt Verf. gelten und gelangt so zu einer Sagittalaxe, welche schräg verläuft, und die sich so ergebende Asymmetrie erscheint als eine Obliquität des Wirbelkörpers. Nachdem Verf. die merkwürdigen Gegensätze in den Anschauungen Engel's, welcher eine laterale Asymmetrie mit grösserer konkaver und kleinerer konvexer Hälfte, und denen von Hueter und Nicoladoni, welche eine laterale Asymmetrie mit grösserer konvexer und kleinerer konkaver Hälfte annahmen, besonders hervorgehoben und ihnen gegenüber betont hat, dass bei seiner Obliquität die Mittellinie so zieht, dass an der konvexen Seite die vordere, an der konkaven Seite die hintere Fläche des Wirbelkörpers die breitere ist, unterzieht er noch die Lorenz'schen Anschauungen einer Besprechung. Verf. zeigt, wie Lorenz schon von anderer Seite zum Theil widerlegt ist, hält auch die Sache für durchaus nicht so einfach, wie es sich Lorenz vorgestellt hatte, und geht nach einer streng sachlichen Kritik, welche alles Trügerische aus dem Wege räumt, zu einer positiven Einzelbetrachtung über, deren Darstellung er durch vortreffliche Abbildungen unterstützt. — Die klare, bestimmte und einfache Art Albert's, welche seinen Schriften von jeher weit über seinen Wirkungskreis hinaus zahlreiche Anhänger verschaffte, spricht auch aus dieser Arbeit, und dieselbe bedarf daher kaum einer besonderen Empfehlung. In Albert's Schriften liest man gern, lernt leicht und — vergisst schwer!
Lorenz—Metz.

Aufgaben und Ziele der Gesundheitspflege. Ein Vortrag. Von Dr. Krocke, Oberstabsarzt. Berlin, Verlag von Gebrüder Paetel. 1891.

Der uns allen längst wohlbekannte, aber bisher die Oeffentlichkeit scheuende Verfasser bietet in diesem ersten Vortrage — dem bald weitere im Druck folgen sollen — zunächst in grossen Zügen die Quintessenz dessen, was er auf dem Gesamtgebiete der — während der letzten 20 Jahre man kann wohl sagen die Welt bewegenden — Gesundheitspflege als Lernender wie als Lehrer in einem feinen Kopfe und in einem feinen Herzen gesammelt, gesichtet, durchdacht und durchlebt hat.

Zwar bringt er dem Fachmann vielleicht wenig absolut Neues; das soll er auch nicht, weil er volksthümlich sein will. Aber unter wie grossartigen Gesichtspunkten erscheint hier das mehr oder weniger Alte neben dem Neuen und Neuesten, wie geistvoll sind scheinbar entfernt liegende Thatsachen miteinander verknüpft, wie wunderbar belebt und vertieft sind selbst die trockensten statistischen Angaben durch die eigenartige Beleuchtung mittelst einer Fülle von Zitaten aus der fachwissenschaftlichen wie der schönen Litteratur! Und das Ganze klar, knapp, logisch, kritisch; dabei in einer Sprache, welche die Allgemeinverständlichkeit mit dem Wohlhlaute zu vereinigen weiss.

Vielleicht genügen diese wenigen Zeilen, — falls es nicht schon der Name des Verfassers thut — dem unscheinbaren Heftchen und seinen Nachfolgern auch unter den engeren Fachgenossen den gebührenden Leserkreis zu sichern.

Inzwischen ist in demselben Verlage unter dem Titel „Krankheitsursachen und deren Bekämpfung“ bereits das zweite Heft erschienen,

welches in vollem Maasse hält, was das erste versprach, zugleich aber schon deutlich erkennen lässt, wie in diesen Vorträgen zum ersten Male in einheitlicher und systematischer Weise die Bekämpfung der Infektion als Grundlage und Hauptziel aller sanitären Bestrebungen dargestellt werden soll. —

Der Leser sei besonders auf die in Anmerkung 28 enthaltene meisterhafte Parallele zwischen unseren drei Deutschen Gelehrten Pettenkofer, Virchow und R. Koch hingewiesen, die mit markigen Strichen, ein jeder nach seinem Theil, als die sich gegenseitig ergänzenden Erforscher der Infektion und damit als die Begründer der modernen wissenschaftlichen Gesundheitslehre gekennzeichnet sind, während bezüglich der praktischen Gesundheitspflege den Engländern wie billig der Vortritt eingeräumt wird. Sbd.

Nocht, Dr., Marinestabsarzt. Ueber die Verwendung von Karbolsäurelösungen zu Desinfektionszwecken. Zeitschrift für Hygiene. VII. Band. 1889. S. 521 bis 524.

Die Karbolsäure wird in der Desinfektionspraxis in drei verschiedenen Sorten verwendet: als rohe, als sogenannte 100prozentige und als reine verflüssigte Karbolsäure, von denen nur die letzte den Namen Karbolsäure mit Recht führt, während die beiden ersten wechselnde Mengen von Phenol enthalten und im Wesentlichen aus Gemischen von höheren Homologen des Phenols und Kohlenwasserstoffen bestehen. Die Löslichkeit dieser beiden in Wasser ist sehr gering. Allerdings hat Laplace gezeigt, dass die Löslichkeit der rohen Karbolsäure durch Zusatz von Schwefelsäure beträchtlich erhöht wird. Allein diese stark saure Lösung greift die Gegenstände zu stark an, um als Desinfektionsmittel von Kleidern, Leder, Polstersachen, polirten Möbeln etc. verwendet werden zu können. Auch die „100prozentige“ Karbolsäure eignet sich wegen ihrer mangelhaften Löslichkeit hierzu nicht.

Die Untersuchungen über das Kreolin, welches im Wesentlichen aus Phenol und ähnlichen Körpern besteht, die durch Harzseife in Lösung bzw. Emulsion gehalten werden, führten auf einen neuen Weg. Henle und Schneider stellten Karbolsäure her. Nocht hat im Hygienischen Institut der Berliner Universität die Desinfektionswirkung solcher Seifen geprüft. Er fand, dass sich die „100prozentige“ Karbolsäure in heisser wässriger Seifenlösung in grossen Mengen löst: in 3prozentiger Seifenlösung bei ca. 60° bis zu 6 pCt., in 6prozentiger Seifenlösung über 12 pCt.; dabei ist die Art der Seife (Harz-, Schmier-, Waschseife) völlig gleichgültig. Stoffe jeder Art lassen sich mit dieser Karbolsäure behandeln, ohne in Aussehen und Farbe zu leiden.

Kalte Karbolsäurelösung konnte Milzbrandsporen selbst in sechs Tagen nichts anhaben; auf 50° C. erwärmt, vermochte eine 5prozentige Karbolsäurelösung dagegen Milzbrandsporen in sechs Stunden, eine 1½prozentige aber sporenfreie Mikroorganismen, Cholera-, Typhusbazillen, Staphylokokkus pyogenes aureus, in einer halben Stunde sicher abzutöden.

Für die Praxis stelle man sich eine heisse Lösung von 3 pCt. Seifenlösung dar, und setze ihr je nach der Stärke der beabsichtigten Wirkung bis zu 5 pCt. „100prozentige“ Karbolsäure hinzu. Diese Lösung wird zur Desinfektion von Kleidern etc. in einer Temperatur von 40 bis 50° angewendet.

M. Kirchner—Hannover.

Mittheilungen.

Am 27. Oktober d. J. feierte in seinem jetzigen Wohnsitz Freiburg i. B. Generalarzt 1. Klasse a. D. v. Beck seinen 71jährigen Geburtstag.

Von der grossen Achtung, Verehrung und Liebe, deren sich der Jubilar allgemein erfreut, zeugte die unermessliche Anzahl der Glückwünsche, welche von einzelnen Personen, wie von wissenschaftlichen Körperschaften und Universitäten eingelaufen waren. Die Sanitätsoffiziere des XIV. Armeekorps hatten sich durch eine Abordnung, den Korps-Generalarzt Eilert an der Spitze, vertreten lassen. Von Seiner Exellenz dem Generalstabsarzt der Armee traf ein Telegramm ein.

Ueber den Lebenslauf des Gefeierten kurz das Nachfolgende. —

v. Beck beabsichtigte ursprünglich, wie sein Vater, der Professor der Chirurgie Karl Joseph Beck in Freiburg i. B. sich der Universitätslaufbahn zu widmen, und hatte bereits die Stelle des Prosektors zu Freiburg 3 Jahre versehen, als ihn die kriegerischen Ereignisse des Jahres 1848 bestimmten, sich dem Feldmarschall Radetzky in Italien als Chirurg zur Verfügung zu stellen. Seitdem hat v. Beck theils bei den österreichischen, theils bei den badischen Truppen an den Feldzügen 1848/49 in Italien, Schleswig-Holstein und Baden, wie an den Kriegen 1866 und 1870/71 theilgenommen und schnell Gelegenheit gefunden, sich hervorzuthun. Im letzten Feldzuge wusste er als konsultirender Chirurg und Feldlazareth-Direktor des Werderschen Korps unter den äusserst schwierigen Verhältnissen während der Kämpfe um Belfort seine Feldlazarethe mit staunenswerther Gewandtheit und Energie stets zur rechten Zeit an den rechten Ort zu bringen. Als hohe Auszeichnung trug er das Eisene Kreuz 1. Klasse davon.

Schon während der den letzten grossen Kriegen vorausgegangenen Friedensjahre hatte v. Beck die Bildung einer badischen Sanitätskompagnie durchgesetzt, welche ganz nach seinen Vorschlägen organisirt wurde und sich im Felde vortrefflich bewährte. Auch um die Einführung der Stroharbeiten in das Kriegs-Sanitäts-Material hat sich v. Beck hoch verdient gemacht.

Mit Abschluss der Militär-Konvention zwischen Preussen und Baden wurde Beck zum Korps-Arzt des XIV. Armeekorps ernannt. In dieser Stellung hat er es in hervorragender Weise verstanden, durch sein eigenes ärztliches Können und Wissen wie durch die straffe Disziplin und Verwaltung in seinem Dienstbereich und durch sein schneidiges Eintreten für seine Untergebenen, wozu er unter Aufopferung persönlicher Interessen stets bereit war, die Achtung der Offizierkorps und die Liebe seiner Sanitätsoffiziere zu erwerben. Unter den Letzteren bildete sich rasch das Gefühl der engsten Zusammengehörigkeit aus, welches durch Beck's eigene Kameradschaftlichkeit im persönlichen Verkehr rege gefördert wurde. Bei seinem Abschied, zu welchem im Jahre 1887 gesundheitliche Gründe die Veranlassung gaben, wurde v. Beck von Seiner Majestät dem Kaiser durch Verleihung des Sternes zum Kronenorden 2. Klasse ausgezeichnet, nachdem er schon 1884 durch Seine Königliche Hoheit den Grossherzog von Baden in den erblichen Adelstand erhoben war und eine grosse Zahl hoher in- und ausländischer Orden erworben hatte.

v. Beck's Name ist weit über die militärärztlichen Kreise hinaus bekannt. Seine Thätigkeit als Operateur im Frieden und im Kriege hat ihm den Ruf eines der bedeutendsten Kriegschirurgen der letzten Jahrzehnte verschafft. Eine Anzahl von Operationsmethoden, darunter die nach ihm benannte Hüftgelenksexartikulation, verdankt ihm ihre Entstehung. Aus der grossen Anzahl seiner wissenschaftlichen Werke mögen hier nur die „kriegschirurgischen Erfahrungen aus dem Feldzuge 1866“, die „Chirurgie der Schussverletzungen“ ein Werk, in welchem über v. Beck's Thätigkeit in den Jahren 1870/71 berichtet wird, und das in weitesten Kreisen bekannt gewordene Prachtwerk: „Ueber die Wirkung moderner Gewehrprojekte (1885)“ hervorgehoben werden.

Möge Generalarzt v. Beck noch eine Reihe glücklicher Jahre beschieden sein, möge er für die Sanitätsoffiziere noch lange ein Vorbild bleiben, zum Nutzen der Armee, zur Ehre des militärärztlichen Standes!

Die Archives de médecine et de pharmacie militaires bringen in ihrer Nummer vom Oktober 1891 folgende merkwürdige Beobachtungen von P. Goebel, médecin-major 2 cl. (Stabsarzt), betr. zwei Fälle von Verlängerung mit theilweiser Zerreissung des Zäpfchens.

Am 26. November 1888 klagt beim Revierdienst ein junger Soldat (élève caporal) über Halsbeschwerden und Erstickungsanfälle, die in der Nacht mehrmals aufgetreten seien und ihn aufgeweckt haben sollen. — Es zeigt sich das Zäpfchen verlängert, dünn und schlaff und mit seinem unteren Ende gekrümmt auf dem Zungenrande aufliegend. Beim Anlauten hebt es sich nur theilweise und sieht genau wie ein herabhängender Regenwurm aus. Es ist etwas geröthet und zeigt linkerseits in der Mitte eine Zerreissung wie eine Einkerbung. Am Tage vorher bei lautem Kommandiren hatte der Mann plötzlich Schmerz im Halse gespürt und etwas Blut ausgespuckt. Bald darauf stellte sich Athemnoth und dauernder Reiz zum Schlucken ein. — Das Zäpfchen wurde an der Rissstelle abgeschnitten; 2 Tage später that der Mann ohne die geringste Störung wieder Dienst.

Der zweite Fall betrifft einen Mann der Jahresklasse 1887 und wurde im Dezember 1888 beobachtet. Die Verletzung kam zu Stande, während der Mann am Barren mit Händen und Füssen ausgestreckt hing. Nach der Uebung bemerkte er beim Trinken Brechreiz und Gefühl von Zusammenschnüren im Halse. Beim Essen schien das Zäpfchen den Speisen folgen zu wollen. Nachts wurde etwas Blut ausgespuckt, Athembeschwerden fehlten. — Am Zäpfchen zeigten sich dieselben Veränderungen wie beim ersten Fall. Die Behandlung war die gleiche, der Mann ging am vierten Tag wieder zum Dienst.

Beide Leute hatten keinerlei Zeichen früherer Erkrankungen, auch keine akute Angina in der vorhergehenden Zeit durchgemacht.

Der Verfasser nimmt als einzig mögliche Erklärung für diese sonderbare Verletzung an, dass das Zäpfchen verlängert und durch einen bei den Anstrengungen im Dienst plötzlich hervorbrechenden Luftstrom diesen Einriss erlitten habe.

Weder in der mir zugänglichen Litteratur noch bei vielbeschäftigten Chirurgen hiesiger Krankenhäuser habe ich ähnliche Beobachtungen in Erfahrung bringen können. Stw.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 1.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 25. Oktober 1890.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, noch im Laufe dieses Etatsjahres den Etat an Apothekengeräthen vom 12. 12. 87 No. 646/12. 87 M. A. bei den unterstellten Garnison-Lazarethen des Korps zur vollen Durchführung bringen zu lassen. Es darf hierbei auch auf die Beschaffung eines neuen Dampf-Destillirapparates, Trockenschrank für das Garnison-Lazareth zu gerücksichtigt werden, dessen alter Dampfkochapparat zu verkaufen ist.

Als Bezugsquelle für Dampf-Destillirapparate sind hier nur die hiesigen Fabrikanten Lentz—Spandauerstrasse 36/37 und Gustav Christ—Fürstenstrasse 17 bekannt.

Die erforderlichen Beschaffungen sind im Wege beschränkter Verdingung unter bewährten Firmen vorzunehmen.

Sämmtliche durch Ergänzung des beregten Etats entstehenden Kosten sind, soweit eine Liquidirung nach Maassgabe der Verfügung vom 5. Juni d. J. No. 1218/4. 90. M. A. noch nicht erfolgt ist, bei der Königlichen Korps-Intendantur, welche Abschrift hiervon erhält, zu liquidiren.

v. Coler.

No. 1754/10. 90. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 5. November 1890.

In der Verfügung vom 2. 11. 89 No. 59/11. M. A. sind diejenigen Gegenstände des ärztlichen Sanitätsmaterials aufgeführt, welche nicht durch Ankauf beschafft werden dürfen, sondern bei eintretendem Bedarf zur Ueberweisung hier zu beantragen sind, soweit der Bedarf nicht aus Beständen innerhalb des Armeekorps gedeckt werden kann.

Von diesen Gegenständen sind zu streichen, d. h. dürfen hinfort durch Ankauf beschafft werden:

Beckenstützen,
Eisbeutel für die Augen,
Extensionsapparate,
Kleiderscheeren,
Halbmeterstäbe,
Perkussionshammer.
Plessimeter,

elastische Schlundröhren,
chinesische Streichriemen,
Pappe und
wasserdichter Verbandstoff;

dagegen treten dem Verzeichniss hinzu, d. h. dürfen hinfort durch Ankauf nicht beschafft werden:

Aspirationsapparate,
Beleuchtungsapparate,
Brillenkasten I,
Induktionsapparate,
Bestecke mit Instrumenten zur Mikroskopie und
Mikroskope.

Wegen der weiteren Veranlassung wird auf die eingangs bezeichnete Verfügung ergebenst Bezug genommen.

v. Coler.

No. 277/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 11. November 1890.

Euer Hochwohlgeboren erhalten beifolgend . . . Exemplare des Sanitätsberichtes über die Königlich Preussische Armee, das XII. (Königlich Sächsische) und XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888 mit dem Ersuchen ergebenst, ein Exemplar für das dortige Bureau entnehmen, die anderen bei den Militärärzten des Korpsbereichs in Umlauf setzen und dabei den Militärärzten mittheilen zu wollen, dass diese Berichte später in den unten genannten Lazarethen zur etwaigen Benutzung bezw. Einsichtnahme aufbewahrt bleiben. Nach Wiedereingang der in Umlauf gesetzten Berichte ist den Lazarethen in . . . zu überweisen.

Dem Königlichen Generalkommando in geeigneter Weise über den Sanitätsbericht Vortrag halten zu wollen, werden Euer Hochwohlgeboren ergebenst ersucht, auch wollen Euer Hochwohlgeboren die unterstellten Stabs- und Oberstabsärzte anweisen, ihren bez. Kommandobehörden von dem Inhalte des Werkes im Vortragswege Kenntniss zu geben. Hierbei dürfte unter Anderem auf die Abnahme der Erkrankungen und der Todesfälle im Heere, auf die Verminderung der Zahl der Infektionskrankheiten und im Anschluss hieran auf die Maassnahmen, welche auf dem Gebiete der Heeresgesundheitspflege im Berichtszeitraum zur Durchführung gelangten, aufmerksam zu machen sein.

v. Coler.

No. 1988/10. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 20. November 1890.

Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit, welche die Entdeckung eines Heilverfahrens gegen die Tuberkulose durch den Geheimen Medizinal-Rath Professor Dr. Koch für die Armee hat, ist es mein Bestreben gewesen, der letzteren die Wohlthaten dieser segensreichen Entdeckung sobald wie möglich zugänglich zu machen. Es ist deshalb unverzüglich Fürsorge getroffen, dass im Garnison-Lazareth I. Berlin eine Station für an Tuberkulose erkrankte Mannschaften zunächst des Garde- und III. Armeekorps eingerichtet ist. Eine weitere Ausdehnung hat dieser Maassregel leider zur Zeit noch nicht gegeben werden können, da die vorläufig hergestellte und der Militärverwaltung zur Verfügung stehende Menge des neuen Heilmittels noch eine zu geringe ist.

Mit um so grösserer Genugthuung begrüsse ich es daher, dass es mir schon jetzt gelungen ist, zu Euer Hochwohlgeboren persönlicher Verfügung ein Fläschchen dieses Heilmittels zu erhalten, welches ich nebst Gebrauchsanweisung beifolgend Euer Hochwohlgeboren ergebenst zur Verfügung stelle.

Wegen weiterer Orientirung über die Anwendung des Mittels darf ich auf den von Geheimrath Koch in No. 46 a der Deutschen medizinischen Wochenschrift vom 13. November 1890 erschienenen grösseren Aufsatz verweisen. Die von Geheimrath Koch für die Injektionen angegebene Spritze wird in Berlin von den Firmen F. & M. Lautenschläger, N. Ziegelstrasse 24 und Müncke, NW. Louisestrasse 58 angefertigt, beim Bezuge ist auf genaue Justirung der Spritzen besonderes Gewicht zu legen.

Eine grössere Menge des betreffenden Mittels für das Armeekorps hoffe ich Euer Hochwohlgeboren demnächst zugehen lassen zu können.

Der Generalstabsarzt der Armee und
Chef des Sanitätskorps.
v. Coler.

No. 1091/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 23. November 1890.

Euer Hochwohlgeboren benachrichtigt die Abtheilung zur gefl. Kenntnissnahme und weiteren Veranlassung ergebenst, dass der dortigen Verbandmittelreserve seitens derjenigen des Gardekorps

3 Injektionspritzen nach Koch und
3 graduirte Glasmensuren zu 10 g
zugehen werden.

Sollte im dortigen Armeekorps ein weiterer Bedarf hieran eintreten, so haben weitere Beschaffungen dort stattzufinden.

v. Coler.

No. 1233/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung.

Berlin, den 24. November 1890.

Seine Exzellenz der Herr Kriegsminister haben mit Rücksicht auf die grosse Bedeutung, welche das von dem Geheimen Medizinalrath Professor Dr. Koch bekanntgegebene Heilverfahren zur Behandlung der Tuberkulose auch für die Armee hat, genehmigt, dass sämtliche Korps-Generalärzte in Berlin zusammen-treten, um sich über den Werth und die Einzelheiten des neuen Verfahrens soweit zu unterrichten, dass unter ihrer Leitung ungesäumt mit der weiteren allmählichen Einführung desselben in den Militär-Sanitätsdienst vorgegangen werden kann.

Das Königliche Generalkommando gestattet sich die Abtheilung deshalb ganz ergebenst zu ersuchen, den dortigen Korpsarzt zu dem angegebenen Zwecke gefälligst auf fünf Tage hierher kommandiren und anweisen zu wollen, sich am 2. Dezember 1890 Vormittags 10 Uhr bei der Abtheilung zu melden, woselbst ihm das Weitere mitgetheilt werden wird.

v. Coler.

No. 1232/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 25. November 1890.

Auf Grund eines Beschlusses des diesjährigen Kongresses für innere Medizin in Wien wird eine Sammelforschung über die „Operative Behandlung der Pleura-Empyeme“ veranstaltet, zu der als Material auch die in der Armee seitens der Sanitätsoffiziere beobachteten und operirten betreffenden Fälle mit Genehmigung Seiner Exzellenz des Herrn Kriegsministers zur Verwendung gelangen sollen.

Euer Hochwohlgeboren ersucht die Abtheilung ergebenst, die im dortigen Korpsbereich seit dem 1. Oktober d. J. zur Behandlung gelangten und die von nun an zur Beobachtung kommenden Erkrankungen an eitriger Brustfellentzündung gefälligst nach dem bez. der Sammelforschung aufgestellten Plane, von dem Ihnen durch den Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg, Dr. Schede, Exemplare zugehen werden, beschreiben zu lassen. Euer Hochwohlgeboren wollen dann die nach den Schemas I bis IV erforderliche Zusammenstellung aller im dortigen Korpsbereich gesammelten Fälle veranlassen und die erste Rate des gesammten Materials (Krankengeschichten und Schemata) zum 1. Januar n. J., die ferneren Raten sodann bis auf Weiteres vierteljährlich (1. April u. s. w.) hier gefälligst zur Vorlage bringen. Es sei hinzugefügt, dass in der gesammten Bearbeitung der Sammelforschung die von Sanitätsoffizieren gelieferten Beiträge aus der Armee gesondert behandelt bzw. als solche besonders gekennzeichnet werden.

v. Coler.

No. 1137/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 26. November 1890.

Im Verfolg der beiden Schreiben der Königlichen Inspektion an das Waffen-Departement vom 4. 10. und 4. 11. d. J. — J. No. I. 2924 bzw. 3185 —, welche hierher abgegeben sind, erklärt sich die Abtheilung mit der Aenderung der Krankentragen — dem Vorschlage Wohlderselben entsprechend — ganz ergebenst einverstanden.

Die Königliche Inspektion ersucht die Abtheilung ebenmässig, das Erforderliche hiernach an die Traindepots gefälligst verfügen zu wollen, speziell auch an die Traindepots des II. und XV. Armeekorps, um nach erfolgter Zuteilung von Krankenwagen C/87 festzustellen, ob die abgeänderten Tragen in sämtliche vorhandene Wagen hineinpassen.

Die Korps-Intendanturen haben hiervon, auch behufs Verrechnung der Kosten, Kenntniss erhalten.

v. Coler.

No. 541/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 23. November 1890.

Der im Etat vom 12. Dezember 1887 No. 646/12. 87 M. A. für grössere Lazarethapotheken vorgesehene Dampfdestillirapparat soll in der Folge einige Verbesserungen erhalten, welche in der Anbringung eines 2,8 m langen Sicherheitsrohrs von 8 cm Durchmesser und in der Einschaltung einer Warmwasserspeisung des Apparates bestehen, wenn dieser unter Dampfspannung steht.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, den gemäss Verfügung vom 25. v. Mts. No. 1754/10. 90. M. A. genehmigten Dampfdestillirapparat mit obigen Verbesserungen nach anliegender Zeichnung beschaffen zu lassen.

v. Coler.

No. 997/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 12. Dezember 1890.

Um von hier aus besser übersehen zu können, ob das Kommando eines einjährig-freiwilligen Militärapotheekers zu einem anderen Garnisonlazareth, nach Maassgabe der bezüglichen Verfügung, zu rechter Zeit aufgehoben worden ist, wird die Erstattung einer kurzen Meldung hierüber erforderlich.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, in vorkommenden Fällen hiernach gefälligst verfahren zu wollen.

v. Coler.

No. 711/12. 90. M. A.

Neues Palais, den 9. Dezember 1890.

Dr. Emmerling, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, der Abschied bewilligt.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat November 1890 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 6. November 1890.

Dr. Rohrbeck, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Graudenz, unter Anstellung beim Inf.-Regt. No. 128 zum Unterarzt des Friedensstandes ernannt,

den 13. November 1890,

Dr. Demme, einjährig-freiwilliger Arzt von der Unteroffizier-Schule in Potsdam, wird unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Westf. Hus.-Regt. No. 11 zum Unterarzt ernannt,

den 19. November 1890,

Dr. Lattorff, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65 zum Unterarzt ernannt,

den 21. November 1890,

Dr. Matthaei, Unterarzt vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91,

den 26. November 1890,

Dr. Fiedler, einjährig-freiwilliger Arzt vom Niederschles. Pion.-Bat. No. 5, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, vom 1. Dezember d. J. ab zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt,

den 26. November 1890,

Dr. Matthisson, Unterarzt vom Anhalt. Inf.-Regt. No. 93 vom 1. Dezember d. J. ab zur Kaiserlichen Marine versetzt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 12. November 1890.

Dr. Langer, Assist.-Arzt 2. Kl. im 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen, — Dr. Reuter, Assist.-Arzt 2. Kl. im 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen, — Dr. Rumpff (Kaiserslautern), Dr. Wermuth (Kissingen), Dr. Schrenk (Nürnberg), Dr. Hagen (Erlangen), Dr. Schirmer (Kissingen), Dr. Ziegler (I. München), Heinlein (Landau), Dr. Vocke (I. München), Dr. Ortenau (Rosenheim), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Res., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Dr. Heigl (Würzburg), Dr. Trötsch (Ansbach), Hartmann (Aschaffenburg), Dr. Stömmmer (Passau), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Laible, Unterarzt im 2. Chev.-Regt. Taxis, — Dr. Schönwerth, Dr. Loeb, Dr. Beckh (I. München), Köppen (Würzburg), Wild (I. München), Unterärzte in der Res., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 25. November 1890.

Dr. Lösch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — Dr. Koch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 8. Inf.-Regt. vakant Franckh, — gegenseitig versetzt.

Den 6. Dezember 1890.

Dr. Entres, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landw. 1. Aufgebots (Mündelheim), zur Res. des Sanitätskorps versetzt. — Wöscher, Unterarzt im 5. Feld-Art.-Regt., — Schuster, Unterarzt im 2. Schweren Reiter-Regt. vakant Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich, — Dr. Lingenfelder (I. München), Dr. Fick (Würzburg), Dr. Rebitzer (Nürnberg), Unterärzte in der Res., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 8. Dezember 1890.

Dr. Blanalt (I. München), Stabsarzt von der Landw. 1. Aufgebots, mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform, — Dr. Kreuzmann (Aschaffenburg) Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landw. II. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 24. November 1890.

Dr. Leo, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Schützen- (Füs.-) Regts. Prinz Georg No. 108, beauftragt mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 3. Div. No. 32, mit Pension und der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit Inaktivitätsabzeichen, sowie unter gleichzeitiger Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl. der erbetene Abschied bewilligt. — Dr. Meyer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Karab.-Regts. unter Beauftragung mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 3. Div. No. 32, in das Schützen- (Füs.-) Regt. Prinz Georg No. 108 versetzt. — Dr. Fischer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 9. Inf.-Regts. No. 133, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Haase, Stabs- und Bats.-Arzt im 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Karab.-Regts., — befördert. — Creuzinger, Stabs- und Bats.-Arzt im 11. Inf.-Regt. No. 139, in das 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, — Dr. Meyer, Stabs- und Bats.-Arzt im 4. Inf.-Regt. No. 103, zur Unteroff. Schule in Marienberg, — Dr. Radestock, Stabsarzt der Unteroff. Schule in Marienberg, in das 4. Inf.-Regt. No. 103, — versetzt. — Dr. Pieper, Assist.-Arzt 2. Kl. im 9. Inf.-Regt. No. 133, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — Albrecht, Unterarzt im 3. Jäger-Bat. No. 15, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, — Dr. Klemm, Dr. Eulitz, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. I. Dresden, zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 8. Dezember 1890.

Gleiss, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt. — Bihler, Unterarzt im Inf.-Regt. König Wilhelm No. 124, — Dr. Stähle, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

v. Beck's Name ist weit über die militärärztlichen Kreise hinaus bekannt. Seine Thätigkeit als Operateur im Frieden und im Kriege hat ihm den Ruf eines der bedeutendsten Kriegschirurgen der letzten Jahrzehnte verschafft. Eine Anzahl von Operationsmethoden, darunter die nach ihm benannte Hüftgelenksexartikulation, verdankt ihm ihre Entstehung. Aus der grossen Anzahl seiner wissenschaftlichen Werke mögen hier nur die „kriegschirurgischen Erfahrungen aus dem Feldzuge 1866“, die „Chirurgie der Schussverletzungen“ ein Werk, in welchem über v. Beck's Thätigkeit in den Jahren 1870/71 berichtet wird, und das in weitesten Kreisen bekannt gewordene Prachtwerk: „Ueber die Wirkung moderner Gewehrprojekte (1885)“ hervorgehoben werden.

Möge Generalarzt v. Beck noch eine Reihe glücklicher Jahre beschieden sein, möge er für die Sanitätsoffiziere noch lange ein Vorbild bleiben, zum Nutzen der Armee, zur Ehre des militärärztlichen Standes!

Die Archives de médecine et de pharmacie militaires bringen in ihrer Nummer vom Oktober 1891 folgende merkwürdige Beobachtungen von P. Goebel, médecin-major 2 cl. (Stabsarzt), betr. zwei Fälle von Verlängerung mit theilweiser Zerreißung des Zäpfchens.

Am 26. November 1888 klagt beim Revierdienst ein junger Soldat (élève caporal) über Halsbeschwerden und Erstickungsanfälle, die in der Nacht mehrmals aufgetreten seien und ihn aufgeweckt haben sollen. — Es zeigt sich das Zäpfchen verlängert, dünn und schlaff und mit seinem unteren Ende gekrümmt auf dem Zungenrande aufliegend. Beim Anlauten hebt es sich nur theilweise und sieht genau wie ein herabhängender Regenwurm aus. Es ist etwas geröthet und zeigt linkerseits in der Mitte eine Zerreißung wie eine Einkerbung. Am Tage vorher bei lautem Kommandiren hatte der Mann plötzlich Schmerz im Halse gespürt und etwas Blut ausgespuckt. Bald darauf stellte sich Athemnoth und dauernder Reiz zum Schlucken ein. — Das Zäpfchen wurde an der Rissstelle abgeschnitten; 2 Tage später that der Mann ohne die geringste Störung wieder Dienst.

Der zweite Fall betrifft einen Mann der Jahresklasse 1887 und wurde im Dezember 1888 beobachtet. Die Verletzung kam zu Stande, während der Mann am Barren mit Händen und Füßen ausgestreckt hing. Nach der Uebung bemerkte er beim Trinken Brechreiz und Gefühl von Zusammenschnüren im Halse. Beim Essen schien das Zäpfchen den Speisen folgen zu wollen. Nachts wurde etwas Blut ausgespuckt, Athembeschwerden fehlten. — Am Zäpfchen zeigten sich dieselben Veränderungen wie beim ersten Fall. Die Behandlung war die gleiche, der Mann ging am vierten Tag wieder zum Dienst.

Beide Leute hatten keinerlei Zeichen früherer Erkrankungen, auch keine akute Angina in der vorhergehenden Zeit durchgemacht.

Der Verfasser nimmt als einzig mögliche Erklärung für diese sonderbare Verletzung an, dass das Zäpfchen verlängert und durch einen bei den Anstrengungen im Dienst plötzlich hervorbrechenden Luftstrom diesen Einriß erlitten habe.

Weder in der mir zugänglichen Litteratur noch bei vielbeschäftigten Chirurgen hiesiger Krankenhäuser habe ich ähnliche Beobachtungen in Erfahrung bringen können.

Stw.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 1.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 25. Oktober 1890.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, noch im Laufe dieses Etatsjahres den Etat an Apothekengeräthen vom 12. 12. 87 No. 646/12. 87 M. A. bei den unterstellten Garnison-Lazarethen des Korps zur vollen Durchführung bringen zu lassen. Es darf hierbei auch auf die Beschaffung eines neuen Dampf-Destillirapparates, Trockenschrank für das Garnison-Lazareth zu gerücksichtigt werden, dessen alter Dampfkochapparat zu verkaufen ist.

Als Bezugsquelle für Dampf-Destillirapparate sind hier nur die hiesigen Fabrikanten Lentz—Spandauerstrasse 36/37 und Gustav Christ—Fürstenstrasse 17 bekannt.

Die erforderlichen Beschaffungen sind im Wege beschränkter Verdingung unter bewährten Firmen vorzunehmen.

Sämmtliche durch Ergänzung des beregten Etats entstehenden Kosten sind, soweit eine Liquidirung nach Maassgabe der Verfügung vom 5. Juni d. J. No. 1218/4. 90. M. A. noch nicht erfolgt ist, bei der Königlichen Korps-Intendantur, welche Abschrift hiervon erhält, zu liquidiren.

v. Coler.

No. 1754/10. 90. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 5. November 1890.

In der Verfügung vom 2. 11. 89 No. 59/11. M. A. sind diejenigen Gegenstände des ärztlichen Sanitätsmaterials aufgeführt, welche nicht durch Ankauf beschafft werden dürfen, sondern bei eintretendem Bedarf zur Ueberweisung hier zu beantragen sind, soweit der Bedarf nicht aus Beständen innerhalb des Armeekorps gedeckt werden kann.

Von diesen Gegenständen sind zu streichen, d. h. dürfen hinfort durch Ankauf beschafft werden:

Beckenstützen,
Eisbeutel für die Augen,
Extensionsapparate,
Kleiderscheeren,
Halbmeterstäbe,
Perkussionshammer.
Plessimeter,

elastische Schlundröhren,
chinesische Streichriemen,
Pappe und
wasserdichter Verbandstoff;

dagegen treten dem Verzeichniss hinzu, d. h. dürfen hinfort durch Ankauf nicht beschafft werden:

Aspirationsapparate,
Beleuchtungsapparate,
Brillenkasten I,
Induktionsapparate,
Bestecke mit Instrumenten zur Mikroskopie und
Mikroskope.

Wegen der weiteren Veranlassung wird auf die eingangs bezeichnete Verfügung ergebenst Bezug genommen.

v. Coler.

No. 277/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 11. November 1890.

Euer Hochwohlgeboren erhalten beifolgend . . . Exemplare des Sanitätsberichtes über die Königlich Preussische Armee, das XII. (Königlich Sächsische) und XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für die Berichtsjahre vom 1. April 1884 bis 31. März 1888 mit dem Ersuchen ergebenst, ein Exemplar für das dortige Bureau entnehmen, die anderen bei den Militärärzten des Korpsbereichs in Umlauf setzen und dabei den Militärärzten mittheilen zu wollen, dass diese Berichte später in den unten genannten Lazarethen zur etwaigen Benutzung bezw. Einsichtnahme aufbewahrt bleiben. Nach Wiedereingang der in Umlauf gesetzten Berichte ist den Lazarethen in . . . zu überweisen.

Dem Königlichen Generalkommando in geeigneter Weise über den Sanitätsbericht Vortrag halten zu wollen, werden Euer Hochwohlgeboren ergebenst ersucht, auch wollen Euer Hochwohlgeboren die unterstellten Stabs- und Oberstabsärzte anweisen, ihren bez. Kommandobehörden von dem Inhalte des Werkes im Vortragswege Kenntniss zu geben. Hierbei dürfte unter Anderem auf die Abnahme der Erkrankungen und der Todesfälle im Heere, auf die Verminderung der Zahl der Infektionskrankheiten und im Anschluss hieran auf die Maassnahmen, welche auf dem Gebiete der Heeresgesundheitspflege im Berichtszeitraum zur Durchführung gelangten, aufmerksam zu machen sein.

v. Coler.

No. 1988/10. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 20. November 1890.

Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit, welche die Entdeckung eines Heilverfahrens gegen die Tuberkulose durch den Geheimen Medizinal-Rath Professor Dr. Koch für die Armee hat, ist es mein Bestreben gewesen, der letzteren die Wohlthaten dieser segensreichen Entdeckung sobald wie möglich zugänglich zu machen. Es ist deshalb unverzüglich Fürsorge getroffen, dass im Garnison-Lazareth I. Berlin eine Station für an Tuberkulose erkrankte Mannschaften zunächst des Garde- und III. Armeekorps eingerichtet ist. Eine weitere Ausdehnung hat dieser Maassregel leider zur Zeit noch nicht gegeben werden können, da die vorläufig hergestellte und der Militärverwaltung zur Verfügung stehende Menge des neuen Heilmittels noch eine zu geringe ist.

Mit um so grösserer Genugthuung begrüsse ich es daher, dass es mir schon jetzt gelungen ist, zu Euer Hochwohlgeboren persönlicher Verfügung ein Fläschchen dieses Heilmittels zu erhalten, welches ich nebst Gebrauchsanweisung beifolgend Euer Hochwohlgeboren ergebe zur Verfügung stelle.

Wegen weiterer Orientirung über die Anwendung des Mittels darf ich auf den von Geheimrath Koch in No. 46 a der Deutschen medizinischen Wochenschrift vom 13. November 1890 erschienenen grösseren Aufsatz verweisen. Die von Geheimrath Koch für die Injektionen angegebene Spritze wird in Berlin von den Firmen F. & M. Lautenschläger, N. Ziegelstrasse 24 und Müncke, NW. Louisenstrasse 58 angefertigt, beim Bezuge ist auf genaue Justirung der Spritzen besonderes Gewicht zu legen.

Eine grössere Menge des betreffenden Mittels für das Armeekorps hoffe ich Euer Hochwohlgeboren demnächst zugehen lassen zu können.

Der Generalstabsarzt der Armee und
Chef des Sanitätskorps.

v. Coler.

No. 1091/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 23. November 1890.

Euer Hochwohlgeboren benachrichtigt die Abtheilung zur gef. Kenntnissnahme und weiteren Veranlassung ergebnis, dass der dortigen Verbandmittelreserve seitens derjenigen des Gardekorps

3 Injektionsspritzen nach Koch und
3 graduirte Glasmensuren zu 10 g

zugehen werden.

Sollte im dortigen Armeekorps ein weiterer Bedarf hieran eintreten, so haben weitere Beschaffungen dort stattzufinden.

v. Coler.

No. 1233/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung.

Berlin, den 24. November 1890.

Seine Exzellenz der Herr Kriegsminister haben mit Rücksicht auf die grosse Bedeutung, welche das von dem Geheimen Medizinalrath Professor Dr. Koch bekanntgegebene Heilverfahren zur Behandlung der Tuberkulose auch für die Armee hat, genehmigt, dass sämtliche Korps-Generalärzte in Berlin zusammen-treten, um sich über den Werth und die Einzelheiten des neuen Verfahrens soweit zu unterrichten, dass unter ihrer Leitung ungesäumt mit der weiteren allmählichen Einführung desselben in den Militär-Sanitätsdienst vorgegangen werden kann.

Das Königliche Generalkommando gestattet sich die Abtheilung deshalb ganz ergebenst zu ersuchen, den dortigen Korpsarzt zu dem angegebenen Zwecke gefälligst auf fünf Tage hierher kommandiren und anweisen zu wollen, sich am 2. Dezember 1890 Vormittags 10 Uhr bei der Abtheilung zu melden, woselbst ihm das Weitere mitgetheilt werden wird.

v. Coler.

No. 1232/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 25. November 1890.

Auf Grund eines Beschlusses des diesjährigen Kongresses für innere Medizin in Wien wird eine Sammelforschung über die „Operative Behandlung der Pleura-Empyeme“ veranstaltet, zu der als Material auch die in der Armee seitens der Sanitätsoffiziere beobachteten und operirten betreffenden Fälle mit Genehmigung Seiner Exzellenz des Herrn Kriegsministers zur Verwendung gelangen sollen.

Euer Hochwohlgeboren ersucht die Abtheilung ergebenst, die im dortigen Korpsbereich seit dem 1. Oktober d. J. zur Behandlung gelangten und die von nun an zur Beobachtung kommenden Erkrankungen an eitriger Brustfellentzündung gefälligst nach dem bez. der Sammelforschung aufgestellten Plane, von dem Ihnen durch den Oberarzt der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu Hamburg, Dr. Schede, Exemplare zugehen werden, beschreiben zu lassen. Euer Hochwohlgeboren wollen dann die nach den Schemas I bis IV erforderliche Zusammenstellung aller im dortigen Korpsbereich gesammelten Fälle veranlassen und die erste Rate des gesammten Materials (Krankengeschichten und Schemata) zum 1. Januar n. J., die ferneren Raten sodann bis auf Weiteres vierteljährlich (1. April u. s. w.) hier gefälligst zur Vorlage bringen. Es sei hinzugefügt, dass in der gesammten Bearbeitung der Sammelforschung die von Sanitätsoffizieren gelieferten Beiträge aus der Armee gesondert behandelt bzw. als solche besonders gekennzeichnet werden.

v. Coler.

No. 1137/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 26. November 1890.

Im Verfolg der beiden Schreiben der Königlichen Inspektion an das Waffen-Departement vom 4. 10. und 4. 11. d. J. — J. No. I. 2924 bezw. 3185 —, welche hierher abgegeben sind, erklärt sich die Abtheilung mit der Aenderung der Krankentragen — dem Vorschlage Wohlderselben entsprechend — ganz ergebenst einverstanden.

Die Königliche Inspektion ersucht die Abtheilung ebenmässig, das Erforderliche hiernach an die Traindepots gefälligst verfügen zu wollen, speziell auch an die Traindepots des II. und XV. Armeekorps, um nach erfolgter Zuthellung von Krankenwagen C/87 festzustellen, ob die abgeänderten Tragen in sämtliche vorhandene Wagen hineinpassen.

Die Korps-Intendanturen haben hiervon, auch behufs Verrechnung der Kosten, Kenntniss erhalten.

v. Coler.

No. 541/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 23. November 1890.

Der im Etat vom 12. Dezember 1887 No. 646/12. 87 M. A. für grössere Lazarethapotheken vorgesehene Dampfdestillirapparat soll in der Folge einige Verbesserungen erhalten, welche in der Anbringung eines 2,8 m langen Sicherheitsrohrs von 8 cm Durchmesser und in der Einschaltung einer Warmwasserspeisung des Apparates bestehen, wenn dieser unter Dampfspannung steht.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, den gemäss Verfügung vom 25. v. Mts. No. 1754/10. 90. M. A. genehmigten Dampfdestillirapparat mit obigen Verbesserungen nach anliegender Zeichnung beschaffen zu lassen.

v. Coler.

No. 997/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 12. Dezember 1890.

Um von hier aus besser übersehen zu können, ob das Kommando eines einjährig-freiwilligen Militärapotheikers zu einem anderen Garnisonlazareth, nach Maassgabe der bezüglichen Verfügung, zu rechter Zeit aufgehoben worden ist, wird die Erstattung einer kurzen Meldung hierüber erforderlich.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, in vorkommenden Fällen hiernach gefälligst verfahren zu wollen.

v. Coler.

No. 711/12. 90. M. A.

Neues Palais, den 9. Dezember 1890.

Dr. Emmerling, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, der Abschied bewilligt.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat November 1890 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 6. November 1890.

Dr. Rohrbeck, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Graudenz, unter Anstellung beim Inf.-Regt. No. 128 zum Unterarzt des Friedensstandes ernannt,

den 13. November 1890,

Dr. Demme, einjährig-freiwilliger Arzt von der Unteroffizier-Schule in Potsdam, wird unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Westf. Hus.-Regt. No. 11 zum Unterarzt ernannt,

den 19. November 1890,

Dr. Lattorff, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65 zum Unterarzt ernannt,

den 21. November 1890,

Dr. Matthaei, Unterarzt vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91,

den 26. November 1890,

Dr. Fiedler, einjährig-freiwilliger Arzt vom Niederschles. Pion.-Bat. No. 5, unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, vom 1. Dezember d. J. ab zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt,

den 26. November 1890,

Dr. Matthisson, Unterarzt vom Anhalt. Inf.-Regt. No. 93 vom 1. Dezember d. J. ab zur Kaiserlichen Marine versetzt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 12. November 1890.

Dr. Langer, Assist.-Arzt 2. Kl. im 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen, — Dr. Reuter, Assist.-Arzt 2. Kl. im 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen, — Dr. Rumpff (Kaiserslautern), Dr. Wermuth (Kissingen), Dr. Schrenk (Nürnberg), Dr. Hagen (Erlangen), Dr. Schirmer (Kissingen), Dr. Ziegler (I. München), Heinlein (Landau), Dr. Vocke (I. München), Dr. Ortenau (Rosenheim), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Res., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Dr. Heigl (Würzburg), Dr. Trötsch (Ansbach), Hartmann (Aschaffenburg), Dr. Stömmmer (Passau), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Laible, Unterarzt im 2. Chev.-Regt. Taxis, — Dr. Schönwerth, Dr. Loeb, Dr. Beckh (I. München), Köppen (Würzburg), Wild (I. München), Unterärzte in der Res., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 25. November 1890.

Dr. Lösch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — Dr. Koch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 8. Inf.-Regt. vakant Franckh, — gegenseitig versetzt.

Den 6. Dezember 1890.

Dr. Entres, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landw. 1. Aufgebots (Mündelheim), zur Res. des Sanitätskorps versetzt. — Wöscher, Unterarzt im 5. Feld-Art.-Regt., — Schuster, Unterarzt im 2. Schweren Reiter-Regt. vakant Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich, — Dr. Lingenfelder (I. München), Dr. Fick (Würzburg), Dr. Rebitzer (Nürnberg), Unterärzte in der Res., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 8. Dezember 1890.

Dr. Blanalt (I. München), Stabsarzt von der Landw. 1. Aufgebots, mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform, — Dr. Kreuzmann (Aschaffenburg) Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landw. II. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 24. November 1890.

Dr. Leo, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Schützen- (Füs.) Regts. Prinz Georg No. 108, beauftragt mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 3. Div. No. 32, mit Pension und der Erlaubniss zum Forttragen der bisherigen Uniform mit Inaktivitätsabzeichen, sowie unter gleichzeitiger Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl. der erbetene Abschied bewilligt. — Dr. Meyer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Karab.-Regts. unter Beauftragung mit Wahrnehmung des divisionsärztlichen Dienstes bei der 3. Div. No. 32, in das Schützen- (Füs.) Regt. Prinz Georg No. 108 versetzt. — Dr. Fischer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 9. Inf.-Regts. No. 133, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Haase, Stabs- und Bats.-Arzt im 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Karab.-Regts., — befördert. — Creuzinger, Stabs- und Bats.-Arzt im 11. Inf.-Regt. No. 139, in das 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, — Dr. Meyer, Stabs- und Bats.-Arzt im 4. Inf.-Regt. No. 103, zur Unteroff. Schule in Marienberg, — Dr. Radestock, Stabsarzt der Unteroff. Schule in Marienberg, in das 4. Inf.-Regt. No. 103, — versetzt. — Dr. Pieper, Assist.-Arzt 2. Kl. im 9. Inf.-Regt. No. 133, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — Albrecht, Unterarzt im 3. Jäger-Bat. No. 15, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, — Dr. Klemm, Dr. Eulitz, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. I. Dresden, zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 8. Dezember 1880.

Gleiss, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt. — Bihler, Unterarzt im Inf.-Regt. König Wilhelm No. 124, — Dr. Stähle, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den **Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:**

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Erdmann zu Oldenburg, bisher Regts.-Arzt des Oldenburg. Inf.-Regts. No. 91, — dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Tomaszewski zu Hirschfeldau im Kreise Sagan, bisher Regts.-Arzt des Inf.-Regts. von Courbière (2. Posen.) No. 19,

die **Landwehr-Dienstauszeichnung erster Klasse:**

dem Stabsarzt der Res. Dr. Neuber,

das **Allgemeine Ehrenzeichen:**

dem Ober-Lazarethgehilfen Hampel von der Versuchs-Komp. der Art. Prüfungskommission,

die **Rettungsmedaille am Bande:**

dem Ober-Lazarethgehilfen Sauerbier vom Hulk „Cyclop“ bezw. von der 2. Werft-Div.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Dr. Reinhold Schultze, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. mit Frl. Margarete Siechen (Berlin).

Geburten: (Tochter) Assist.-Arzt 1. Kl. Dr. Richter (Berlin).

Todesfälle: Oberstabs- und Garnisonarzt Dr. Oelker, Frau Mathilde, geb. Bergmann (Hannover), — Adolf Schulze, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots (Alfeld).

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

N^o 2.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 15. Dezember 1890.

Es wird für ausreichend erachtet, wenn der Dampf-Destillir- bezw. Kochapparat der Lazarethapotheke, wenn nicht aussergewöhnliche Verhältnisse vorliegen, nur in der Regel bis zum Schlusse der Dispensirgeschäfte am Vormittage in Betrieb bleibt, damit ein unnöthiger Verbrauch von Feuerungsmaterial vermieden werden kann.

Euer Hochwohlgeboren wollen gefälligst dafür Sorge tragen, dass hiernach in denjenigen Garnisonlazarethen, welche diesen Apparat besitzen, verfahren wird.

v. Coler.

No. 879/12. 90. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 19. Dezember 1890.

Nachdem die Korps-Generalärzte Gelegenheit gehabt haben, das Koch'sche Heilverfahren der Tuberkulose aus eigener Anschauung kennen zu lernen, erscheint es geboten, diese segensreiche Behandlung auch innerhalb der Armee in weiterem Umfange wie bisher zur Anwendung zu bringen. Demzufolge ist der Korps-Generalarzt mit Anweisung versehen worden, in dem Garnisonlazareth am Sitze des Generalkommandos baldigst eine eigene Station bereit zu stellen, welche für die Behandlung aller an Tuberkulose erkrankten Mannschaften des dortseitigen Korpsbereichs, soweit solche nach ärztlichem Ermessen für die Behandlung nach dem Koch'schen Verfahren geeignet sind, bestimmt sein soll und einem besonders erfahrenen Sanitäts-offizier zu unterstellen sein wird.

Das Königliche Generalkommando beehrt sich die Abtheilung ganz ergebenst zu ersuchen, die Ueberführung geeigneter Kranker des dortseitigen Armeekorps nach der genannten Station geneigtest anordnen bezw. in den einzelnen Fällen genehmigen zu wollen. Die Behandlung in den verschiedenen Garnisonlazarethen des Armeekorps erscheint zur Zeit noch nicht angängig, da einerseits die Beschaffung der Koch'schen Flüssigkeit noch mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist, andererseits die Behandlung die grösste Sorgfalt und Umsicht erfordert.

v. Coler.

No. 341/12. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung.

Berlin, den 19. Dezember 1890.

Euer Hochwohlgeboren erhalten beiliegende Abschrift mit dem Ersuchen ergebenst übersandt, gefälligst schleunigst in dem Garnisonlazareth am Sitze des Generalkommandos eine eigene Station zur Behandlung sämtlicher an Tuberkulose erkrankten Mannschaften des dortigen Korpsbereichs einrichten zu lassen. Es ist dabei Sorge zu tragen, dass diese Station von den anderen getrennt gelegen ist und mit allen zur wissenschaftlichen Beobachtung erforderlichen Geräthen, wie Injektions-spritzen, graduirten Cylindern zum Verdünnen des Mittels, Mikroskop, Krankenwaage u. s. w. ausgerüstet wird. Die Leitung der Station wollen Euer Hochwohlgeboren einem besonders hierfür geeigneten Oberstabs- oder Stabsarzt anvertrauen und demselben zur Unterstützung einen Assistenzarzt kommandiren, der ebenfalls für wissenschaftliches Arbeiten besonders befähigt, und dem eine sorgfältige Führung und Bearbeitung der Krankengeschichten zur Pflicht zu machen ist. Bei der Auswahl der Kranken für die Koch'sche Behandlung ist die grösste Vorsicht zu beobachten, und sind zunächst die von Koch selbst in der No. 46a der deutschen medizinischen Wochenschrift vom 13. November d. Js. aufgestellten Grundsätze zur Richtschnur zu nehmen, wie auch weiterhin die Erfahrungen zu verwerthen, welche in der hiesigen chirurgischen Universitätsklinik und in der Charité gewonnen bezw. seitdem in der deutschen medizinischen und Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht sind.

Ein Fläschchen des Koch'schen Mittels ist Euer Hochwohlgeboren inzwischen zugegangen, der weitere Bedarf ist seinerzeit rechtzeitig hierher anzumelden. Von der durch den Sanitätsrath Dr. A. Libbertz hierzu herausgegebenen Gebrauchsanweisung erfolgen anbei . . . Exemplare, welche Euer Hochwohlgeboren zur Orientirung der unterstellten Sanitätsoffiziere verwenden wollen. Auch ist Ihnen zu ihrer Information die eingerichtete Tuberkulosen-Station zugänglich zu machen, soweit der Krankendienst dies zulässt. Bemerkt wird hierbei, dass auf der im I. Garnisonlazareth Berlin eingerichteten Station die Demonstrationen jetzt nur Montag, Mittwoch und Freitag, Vormittags von 11 bis 12 Uhr, stattfinden.

Ueber die erfolgte Einrichtung der Station und die Anzahl der zunächst zu behandelnden Kranken ist Meldung hierher zu erstatten.

Einem Bericht über die im vorausgegangenen Monat auf der Station behandelten Kranken und die beobachteten Erfolge wird bis auf Weiteres alle vier Wochen, zunächst zum 10. Januar 1891, ergebenst entgegengesehen.

No. 341/12. 90. M. A.

v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 20. Dezember 1890.

Euer Hochwohlgeboren übersendet die Abtheilung anliegend . . . Exemplare der am 4. d. Mts. im Hörsaale des Königlichen medizinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts hierselbst gehaltenen Vorträge, betreffend das Koch'sche Heilverfahren gegen Tuberkulose, mit dem Ersuchen ergebenst, je einen Abdruck jedem der Ihnen unterstellten Sanitätsoffiziere zuzenden und die etwa übrigen Exemplare den Garnisonlazarethen zum Gebrauch der Sanitätsoffiziere überweisen zu wollen.

No. 1105/12. 90. M. A.

v. Coler.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 22. Dezember 1890.

Es erscheint zweckmässig, die noch vorhandenen Krankenröcke alten Musters hinsichtlich des Kragens dem neuen Muster ähnlich herzustellen, um einen passenden Schluss für jede Halsweite der Kranken zu erreichen. Dies lässt sich dadurch ermöglichen, dass der Kragen in der Mitte umgelegt und festgenäht, sowie mit einem Zugband versehen wird. Ein entsprechend abgeänderter Probe-Krankenrock wird von dem hiesigen II. Garnisonlazareth an die Königliche Intendantur übersandt werden.

Dem Ermessen der Königlichen Intendantur bezw. des Herrn Korpsarztes und der Garnisonlazarethe wird es überlassen, inwieweit es sich empfiehlt und lohnend ist, die Aenderung an den vorhandenen alten Röcken vorzunehmen. Soweit es für angemessen befunden wird, die Röcke, namentlich die mit geringerem Tragewerth, in ihrer bisherigen Form aufzutragen, findet sich diesseits nichts dagegen zu erinnern.

v. Coler.

No. 278/9. 90. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 30. Dezember 1890.

Bei der nahe bevorstehenden Einführung des Arzneibuches für das Deutsche Reich, dritte Ausgabe, vergleiche die Verfügung vom 6. 10. 90. No. 320. 10. 90. M. A., wird Folgendes zu berücksichtigen sein:

1. Bei der Auswahl der zu verordnenden Arzneien ist im Allgemeinen nach den im §. 43 alinea 5 der Arznei-Verpflegungs-Instruktion ausgesprochenen Grundsätzen zu verfahren.
2. Neue Arzneimittel, für welche Gefässe in den Lazarethapotheken nicht vorgesehen sind, werden in der Regel nicht auf Vorrath, sondern nur für den jedesmaligen augenblicklichen Bedarf zu beschaffen sein, wenn nicht zur längeren Anwendung derselben die besondere Zustimmung durch den Korps-Generalarzt ertheilt worden ist.
3. Bei dem Gebrauche von Acidum nitricum und phosphoricum bleibt zu berücksichtigen, dass diese Mittel jetzt einen Gehalt von 25 % Säure besitzen.
4. Secale cornutum gr. m. pulv. und Moschus pulv. sind im Bedarfsfalle aus den Ortsapotheken in dispensirter Form zu entnehmen.
5. Das Standgefäss für Pulvis Ipecacuanhae stibiat. ist bis auf Weiteres für Friedens- und Feldverhältniss beizubehalten.
6. Das nunmehr in den Lazarethapotheken ausser Etat tretende Gefäss für Tinctura Chinioïdini ist nach Maassgabe des §. 8 der Arznei-Verpflegungs-Instruktion als Reservegefäss aufzubrauchen.
7. Die Umbezeichnung derjenigen Gefässe, deren Aufschriften von der Nomenklatur des Arzneibuches für das Deutsche Reich abweichen, ist so lange auszusetzen, bis die veralteten Aufschriften der Auffrischung bedürfen.

8. Ebenso sind die Gefässe von farbigem Glase erst beim Abgängigwerden der vorhandenen gewöhnlichen Gefässe für die in Betracht kommenden Arzneimittel zu beschaffen.

Die Etatisirung von Gefässen für neue Arzneimittel und Reagentien wird vorbehalten.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, den unterstellten Sanitäts-offizieren und Garnisonlazarethen hiervon gefälligst Kenntniss zu geben.

Fünf Abdrücke dieses Erlasses liegen bei.

Den Königlichen Korps-Intendanturen ist von Vorstehendem Mittheilung gemacht.

v. Coler.

No. 1583/12. 90. M. A.

Armee-Verordnungs-Blatt No. 27, No. 321, Seite 303 bis 317 enthält die Anweisung, betreffend das Verfahren bei der Ausstellung und dem Umtausch, sowie bei der Erneuerung (Ersetzung) von Quittungskarten der Invaliditäts- und Altersversicherung.

M.-V.-B. 23, No. 198.

R.-M.-A.

Anschluss der Marinelazarethe an die Stationskassen bzw. an die Garnisonkasse in Friedrichsort.

Berlin, den 30. November 1890.

Infolge des Anschlusses der Marinelazarethe in Kiel und Wilhelmshaven an die Stationskassen und des Lazareths in Friedrichsort an die dortige Garnisonkasse — vergl. Verfügung vom 15. März d. Js. — C. 1590. X. — Marineverordnungsblatt Seite 28/29 — treten folgende Aenderungen des Friedens-Lazareth-Reglements vom 6. Juli 1852 in Kraft:

Der jetzige Sechste Titel erhält die Bezeichnung:

„Titel VIa

Kassenverwaltung und Buchführung der Marinelazarethe mit eigenen Kassen.“

Hinter §. 448 ist einzuschalten:

„Titel VIb

Geldverkehr und Buchführung der den Stationskassen bzw. der Garnisonkasse zu Friedrichsort angeschlossenen Marinelazarethe.“

§. 448 a

1. Sämmtliche Zahlungen für die persönlichen und sächlichen Zwecke der an den Stationsorten befindlichen Marinelazarethe sind von den Stationskassen und denjenigen des Lazareths in Friedrichsort von der Garnisonkasse daselbst zu leisten. Diese Kassen haben auch die für Rechnung der genannten Lazarethe eingehenden Gelder (einschliesslich geldwerther Papiere und Dokumente) entgegenzunehmen und aufzubewahren.

2. Die im Landkassen-Reglement enthaltenen Bestimmungen hinsichtlich der Geschäftsführung bei den Rechnungsämtern finden auch auf die Marine-lazarethe Anwendung.
3. Für die Führung der Kontenbücher und deren Eintheilung hat die Beilage 2 des Landkassen-Reglements die Grundlage mit der Maassgabe zu bilden, dass, abgesehen von den stets zu führenden Konten A 1 und 2 die Konten dem Bedürfnisse entsprechend, bezw. unter Anwendung der bezüglichen Vorschriften im Titel VIa des Friedens-Lazareth-Reglements anzulegen sind.

In der Buchführung über Materialien, Utensilien und im Registraturwesen treten gegen die Bestimmungen der §§. 435 bis 448 des Friedens-Lazareth-Reglements keine Aenderungen ein.

4. Als Vorstand der Marinelazarethe im Sinne des Landkassen-Reglements gelten bei den Lazarethen in Kiel und Wilhelmshaven die beiden Beamten der bisherigen Kassen- und Oekonomieverwaltung und bei dem Lazareth in Friedrichsort der Lazarethinspektor — vergl. §. 18 der Bestimmungen über die Einführung von Chefärzten in die Friedenslazarethe der Marine vom 10. Dezember 1872 (Marineverordnungsblatt Seite 257). — Die von den Lazarethen in Ausführung des §. 6,2 des Landkassen-Reglements ausgehenden Schriftstücke sind, wie folgt, zu vollziehen:

Marine-Lazarethverwaltung.

5. Soweit nach dem Landkassen-Reglement die Mitwirkung der Kommandeure der Marinetheile erforderlich ist, fällt dieselbe bei den Marinelazarethen den Chefärzten zu, jedoch mit der Maassgabe, dass die im §. 21,7 (früher §. 21,6 des Landkassen-Reglements beregten Zahlungsaufträge der Lazarethverwaltungen in Kiel und Wilhelmshaven des daselbst vorgesehenen Genehmigungsvermerks durch den Chefarzt nicht bedürfen.
6. Auf Grund des §. 26,4 des Landkassen-Reglements darf den Oberinspektoren bei den Marinelazarethen in Kiel und Wilhelmshaven und dem Inspektor bei dem Marinelazarethe in Friedrichsort auf Anweisung der Stationsintendanturen zur Bestreitung kleinerer Ausgaben ein Vorschuss bis zur Höhe von 150 \mathcal{M} gezahlt werden.
7. Bezüglich der Kassen- und Bücherrevision finden die Vorschriften in den §§. 55 und 56 des Landkassen-Reglements entsprechende Anwendung.“

Der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts.

C. 6164. XI.

Hollmann.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Stahr, Oberstabsarzt 1. Kl. und Referent bei der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, zum Gen.-Arzt 2. Kl. und Korpsarzt des I. Armeekorps, — Bischof, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. des Inf.-Regts. von Manstein (Schleswig.) No. 84, — Dr. Abesser, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Thüring. Ulan.-Regt. No. 6,

zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 141, — Broesike, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. No. 138, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 3. Niederschles. Inf.-Regts. No. 50, — Dr. Priessnitz, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. von der Marineestation der Nordsee, zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent, — befördert. — Die Unterärzte: Dr. Bluhm vom Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, dieser unter Versetzung zum Drag.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen (Litthau.) No. 1, — Meixner vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, — Dr. Doebelin vom Inf.-Regt. No. 131, — Dr. Rohrbeck vom Inf.-Regt. No. 128, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Ratz, Woyke, Marine-Unterärzte von der 2. Matrosen-Div. zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Unterärzte der Reserve: Donalies vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Backhaus vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Dr. Aschoff, Dr. Behrend vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Drescher vom Landw.-Bez. Cüstrin, — Krug vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Steinhäuser vom Landw.-Bez. Gera, — Röhl vom Landw.-Bez. Stendal, — Dr. Reinecke vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Glöckner vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Niessing vom Landw.-Bez. Ostrowo, — Dr. Stoller vom Landw.-Bez. Striegau, — Dr. Simon vom Landw. Bez. Glatz, — Dr. Westhoff vom Landw.-Bez. Anclam, — Dr. Grone vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Petermöller vom Landw.-Bez. II. Münster, — Dr. Burchard vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Focke vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Plücker vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Krause vom Landw.-Bez. II. Trier, — Dr. Kronenberg vom Landw.-Bez. Gräfrath, — Dr. Levi vom Landw.-Bez. Essen, — Berg vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Paschen vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Kühl vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Boltz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Schmidt vom Landw.-Bez. Kiel, — Saggau vom Landw.-Bez. Altona, — Lützen vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Bockemühle vom Landw.-Bez. I. Münster, — Brummund vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Albrecht vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Weiss, Dr. König vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Gerwin vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Johannes vom Landw.-Bez. Meiningen, — Dr. v. Chelstowski vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Schwan vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Mendelsohn vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Heyder vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Buchmüller, Dr. Sternberg vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Nieser vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Deis vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Ricklin vom Landw.-Bez. Mülhausen i. E., — Kohn vom Landw.-Bez. Strassburg, — Borta vom Landw.-Bez. Conitz; — die Unterärzte der Marine-Reserve: Dr. Peters vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Lubinus vom Landw.-Bez. Kiel, — Hollm vom Landw.-Bez. Rendsburg; — die Unterärzte der Landwehr 1. Aufgebots: Dr. Proske vom Landw.-Bez. Benthen, — Dr. Benzler vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Dr. Japing vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Meisner, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, unter Entbindung von den divisionsärztlichen Funktionen bei der 7. Div., als Referent zur Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, — Dr. Leeseemann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Nassau. Feld.-Art.-Regt. No. 27, zum 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, — Dr. Baehren, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, zum Nassau. Feld.-Art.-Regt. No. 27, — Münter, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, zum Füs.-Bat. des 1. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. Leu, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum Garde Pion.-Bat., — Dr. Saurbrey, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Bat. des Inf.-Regts. von Manstein (Schleswig.) No. 84, zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Grawitz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Scholz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 141, zum Jäg.-Bat. von Neumann (1. Schles.) No. 5, — Dr. Siegfried,

Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Leib-Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Rust, Stabs- und Bats.-Arzt vom Jäg.-Bat. von Neumann (1. Schles.) No. 5, zum 2. Bat. des Leib-Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, — Dr. Schneider, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, zum Thüring. Ulan.-Regt. No. 6, — Dr. Gerdeck, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. No. 131, zum Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, — Dr. Boetticher, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Drag.-Regt. Prinz Albrecht von Preussen (Litthau.) No. 1, zum Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — versetzt. — Dr. Steinrück, Stabs- und Bats.-Arzt vom Garde Pion.-Bat., als Oberstabsarzt 2. Kl., mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Fischer, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. von der Marinestation der Ostsee, — Dr. Hartmann, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Neuwied, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Bernard, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ratibor, — Dr. Lorenczewski, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Cüstrin, — Dr. Schäfer, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. II. Münster, — der Abschied bewilligt. — Dr. Bogge, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 3. Niederschles. Inf.-Regts. No. 50, als halbinvalide mit Pension aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Mosler, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. — übergetreten.

Berlin, den 27. Dezember 1890.

Berlin, den 8. Januar 1891,

Dr. Cohn, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg, der Abschied ertheilt.

Berlin, den 27. Januar 1891,

Dr. Mehlhausen, Gen.-Arzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, — Professor Dr. Leuthold, Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Gen.-Arzt 1. Kl. und Korpsarzt des Gardekorps, — der Rang als Gen.-Major verliehen.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat Dezember 1890 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 5. Dezember 1890,

Dr. Plagemann, Unterarzt vom 6. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 52, mit Wahrnehmung einer bei diesem Truppentheil offenen Assist.-Arztstelle beauftragt,

den 20. Dezember 1890,

Dr. Huth, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, — Dr. Spoerel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 144, zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine — kommandirt,

den 29. Dezember 1890,

Dr. Harries, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, vom 1. Januar k. Js. ab zum Unterarzt ernannt,

den 31. Dezember 1890,

Fiedelmeier, einjährig-freiwilliger Arzt vom 3. Garde Gren.-Regt. Königin Elisabeth, unter gleichzeitiger Versetzung zum Pomm. Füs.-Regt. No. 34, vom 1. Januar k. Js. ab zum Unterarzt ernannt, beide mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 16. Dezember 1890,

Dr. Martius, Unterarzt im 2. Ulan.-Regt. König, — Dr. Weber, Unterarzt im 17. Inf.-Regt. Orff, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert,

den 8. Januar 1891,

Dr. Mankiewitz (Aschaffenburg), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., in den Friedensstand des 5. Chev.-Regts. Erzherzog Albrecht von Oesterreich versetzt, — Dr. Dreisch, Unterarzt im 19. Inf.-Regt., — Dr. Knauth, Unterarzt im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — Dr. Wessel (I. München), Hecht (Würzburg), Ledermann, Faust, Weinbuch, Vogt, Dr. Borger, Dr. Treumann, Weisselberg, Dr. Lange, Dr. Campbell, Dr. Ritter und Edler v. Riedl (I. München), Horn (Erlangen), Roemer, Dr. Neander (I. München), Göhl (Landshut), Dr. Eisenstaedt (Bamberg), Unterärzte der Res., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert,

den 21. Januar 1891,

Dr. Fischer, Assist.-Arzt 2. Kl. des 4. Inf.-Regts. König Karl von Württemberg, auf Nachsuchen zur Res. des Sanitätskorps versetzt,

den 22. Januar 1891,

Dr. Hanf, Assist.-Arzt 2. Kl. von der Landw. 1. Aufgebots (Hof), behufs Uebertritts in Königl. Preuss. Militärdienste der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Müller, einjährig-freiwilliger Arzt vom 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, zum Unterarzt im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II. König von Preussen ernannt und mit Wahrnehmung einer vakanten Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 3. Dezember 1890,

Dr. Kockel, Assist.-Arzt 1. Kl. im 2. Gren.-Regt. No. 101, Kaiser Wilhelm König von Preussen, der erbetene Abschied bewilligt,

den 17. Dezember 1890,

Dr. Schmidt, Assist.-Arzt 1. Kl. im 2. Feld.-Art.-Regt. No. 28, zum Stabs- und Bats.-Arzt im 11. Inf.-Regt. No. 139, — Dr. Sonnekes, Unterarzt im 2. Gren.-Regt. No. 101, Kaiser Wilhelm König von Preussen, — Dr. Damm, Unterarzt im 4. Inf.-Regt. No. 103, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Die Unterärzte der Res.: Oette des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Dürr, Dr. Braune, Dr. Sudendorf, Büchner, Dr. Sonntag, Dr. Coqui, Dr. Ahlborn, Körner, Dr. Traumann, des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Wessels des Landw.-Bez. Wurzen, — Dr. Uhle des Landw.-Bez. I. Chemnitz, — Dr. Fiedler, Dr. Wauer, Dr. Müller, Schmidt des Landw.-Bez. I. Dresden, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Lormann, Stabsarzt der Res. a. D., in der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Schneeberg mit seinem früheren Patent vom 1. April 1887 C wiederangestellt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 29. Dezember 1890,

Dr. Krauss, Assist.-Arzt 1. Kl. im Pion.-Bat. No. 13, in das Drag.-Regt. Königin Olga No. 25, — Dr. Beck, Assist.-Arzt 1. Kl. im Ulan.-Regt. König Wilhelm No. 20, in das Pion.-Bat. No. 13, — versetzt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub:

Generalarzt 1. Kl. Dr. Wenzel, Generalarzt der Marine.

den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife und Schwertern am Ringe:

Generalarzt 2. Kl. Dr. Grasnick, Subdirektor des medizinisch-chirurgischen Friedrich - Wilhelms - Instituts, — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Fraentzel vom 2. Garde-Feld-Art.-Regt.,

den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

Generalarzt 2. Kl. und Korpsarzt Dr. Knoevenagel vom XI. Armeekorps, — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Hirschfeld vom 2. Garde-Ulan.-Regt., beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 1. Garde-Inf.-Div., — Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Huethe, Stationsarzt zu Kiel,

den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Stabsarzt a. D. Dr. Walther zu Soldin — dem Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Wigand des 8. Inf.-Regts. vakant Pranckh, — Stabsarzt Dr. Schjerning vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, kommandirt zur Dienstleistung beim Kriegsministerium, — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Lückerath vom Feld-Art.-Regt. No. 31, — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Dreyer vom Feld-Art.-Regt. No. 15, — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Haase vom Eisenbahn-Regt. No. 1, — Oberstabsarzt 2. Kl. und Garnisonarzt Dr. Krisch zu Cassel, — Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Herter vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Weber vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Zabel vom Ostpreuss. Drag.-Regt. No. 10, — Stabsarzt Dr. Pfuhl vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Heisrath vom Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Fritzschen vom 3. Garde-Regt. zu Fuss,

den Königlichen Kronen-Orden zweiter Klasse:

Generalarzt 1. Kl. und Korpsarzt Dr. Eilert vom XIV. Armeekorps,

den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Beyer vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Weichel vom 2. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Leib-Drag.-Regt.) No. 24, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der Grossherzogl. Hess. (25.) Div., — Oberstabsarzt 1. Kl. und Garnisonarzt Dr. Zimmermann zu Metz, — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Winkler vom 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 28. Div.,

das Allgemeine Ehrenzeichen in Gold:

Ober-Lazarethgehülfe Vetter vom Bad. Fuss-Art.-Bat. No. 14,

das Allgemeine Ehrenzeichen:

Ober-Lazarethgehülfe Bexhöft vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Ober-Lazarethgehülfe Strauss vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Siebenwirth, Lazarethwärter beim Kadettenhause zu Wahlstatt.

Fremde:

Das Ritterkreuz erster Klasse des Militär-Verdienst-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schmid, Chefarzt des Garnisonlazareths Neu-Ulm, — dem Oberstabsarzt Dr. Bratsch, Garnisonarzt bei der Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München,

den Verdienstorden der Bayerischen Krone vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Seggel, Dozent am Operationskurs für Militär-Aerzte,

das Kommandeurkreuz erster Klasse des Herzoglich Braunschweigischen Ordens Heinrichs des Löwen:

dem Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps, Wirklichen Geheimen Ober-Medizinalrath Dr. v. Coler, Chef der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums.

das Ritterkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg.-Schwerinschen Haus-Ordens der Wendischen Krone, den Grossherrlich Türkischen Medjidié-Orden dritter Klasse und das Kommandeurkreuz des Königlich Portugiesischen Militär-Ordens der Empfängniss unserer lieben Frau von Villa Vicosa:

dem Marine-Stabsarzt Dr. Brunhoff.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Matz, Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut mit Frä. Emilie Pindter (Berlin), — Dr. Hensoldt, Stabs- und Abtheil.-Arzt im Thüring. Feld-Art.-Regt. No. 19 mit Frä. Clotilde Hotzel (Erfurt-Weimar), — Dr. Berckholtz, Stabs- und Bats.-Arzt im Königl. Sächs. 7. Inf.-Regt. Prinz Georg No. 106, mit verw. Frau Dr. Elvine Lohse, geb. Lichtenberg (Leipzig-Berlin).

Todesfälle: Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Bernhard Graf (Altenburg), — Stabsarzt der Landw. I. Aufgebots Dr. Max Genth (Wiesbaden), — Gen.-Arzt a. D. Dr. Lockemann (Lüneburg), — Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt Dr. Robert Batzer (Mülhausen i. E.), — Oberstabsarzt 1. Kl. der Landw. Dr. Szmula (Gleiwitz), — Stabsarzt a. D. Dr. Boer (Töpliwoda), — Stabsarzt der Landw. I. Dr. August Metz (St. Goarshausen), — Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. Dr. Franz Patrzek (Oppeln).

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps, sowie der dem XVI. Armeekorps zugetheilten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade für den Monat Juni 1890.

1. Bestand am 31. Mai 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von 439 675 Mann und — Invaliden: 11 658 Mann und 13 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 9 764 Mann und 1 Invaliden,
im Revier 18 640 6

Summa 28 404 Mann und 7 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 40 062 Mann und 20 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 91,1 Mann und 10,2 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt 27 242 Mann, 4 Invaliden,
gestorben 67 - - -
invalide 328 - - -
dienstunbrauchbar 321 - - -
anderweitig 528 - 1 -

Summa . . 28 486 Mann, 5 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 680,0⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und 20,0⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden,
gestorben 1,7⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und —⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 30. Juni 1890 11 576 Mann und 15 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 26,3 Mann und 7,6 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 7 923 Mann und 5 Invaliden,
im Revier 3 653 - - 10 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Scharlach 1, Diphtheritis 1, Unterleibstypus 8, chronischer Alkoholvergiftung 1, akutem Gelenkrheumatismus 1, Zuckerruhr 1, Hitzschlag 1, bösartigen Geschwülsten 1, Hirn- und Hirnhautleiden 4, Lungenentzündung 6, Lungenschwindsucht 25, Brustfellentzündung 6, Lungenbrand 1, Herzleiden 1, Magenblutung 1, Blinddarmentzündung 2, Mastdarmkrebs 1, Bauchfellentzündung 3, Nierenleiden 2, Zellgewebsentzündung 1. An den Folgen einer Verunglückung: Sturz mit dem Pferde und Lanzenstich 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind nachfolgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 5, b) durch Verunglückung 18, c) durch Selbstmord 26 und 1 Invalide; so dass die Armee im Ganzen 116 Mann und 1 Invaliden durch den Tod verloren hat.

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps, sowie der dem XVI. Armeekorps zugetheilten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade für den Monat Juli 1890.

1. Bestand am 30. Juni 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von 441 488 Mann und — Invaliden: 11 576 Mann und 15 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 10 095 Mann und — Invaliden,
im Revier 20 926 - - 5 -

Summa 31 021 Mann und 5 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 42 597 Mann und 20 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 96,5 Mann und 10,1 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	29 573 Mann,	4 Invaliden,
gestorben	61 -	— -
invalide	380 -	— -
dienstunbrauchbar	273 -	— -
anderweitig	526 -	— -

Summa . . 30 813 Mann, 4 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 694,3⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und 20,0⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden,
gestorben 1,4⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und —⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. Juli 1890 11 784 Mann und 16 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 26,7 Mann und 8,1 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 7 834 Mann und 5 Invaliden,
im Revier 3 950 - - 11 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Rose 1, Karbunkel 1, gastrischem Fieber 1, Unterleibstypus 5, Ruhr 4, akutem Gelenkrheumatismus 3, Blutarmuth 1, Hitzschlag 1, bösartigen Geschwülsten 3, Hirn- und Hirnhautleiden 4, Rückenmarksleiden 1, Croup 1, Lungenentzündung 8, Lungenschwindsucht 11, Herzleiden 1, Gelbsucht 1, Leberleiden 1, Bauchfellentzündung 1, Nierenleiden 1. An den Folgen einer Verunglückung: Verwundung durch Granatsplitter 2, Erschiessen aus Unvorsichtigkeit 2, Sturz aus dem Fenster 2, Sturz mit dem Pferde 1, Hufschlag 1, Schädelbruch beim Baden durch Aufschlagen des Hinterkopfes auf das Sprungbrett 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Erhängen 1, Vergiftung 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind nachfolgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 8, b) durch Verunglückung 31, c) durch Selbstmord 15; so dass die Armee im Ganzen 115 Mann durch den Tod verloren hat.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891. — Zwanzigster Jahrgang. —

№ 3.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 24. Januar 1891.

Bei der Neuanfertigung und bei der Umarbeitung von Verbandpäckchen ist fortan als Umhüllungsstoff nur noch wasserdichtes Zwirntuch zu verwenden.

Der Bedarf an diesem Zwirntuch ist bis auf Weiteres nicht in den einzelnen Armeekorps durch Ankauf zu beschaffen, sondern wird auf hierher zu stellenden Antrag zur Ueberweisung kommen.

Hinsichtlich der Herstellung der Verbandpäckchen gelten die Abschnitte A. und C. der Anlage zur Verfügung vom 3. März 1890 No. 1561/2. M. A.

Euer Hochwohlgeboren wollen gefälligst das Weitere veranlassen.

v. Coler.

No. 115/1. 91. M. A.

Kriegsministerium.

Zu J.-N. 692. 11. V. Abthlg.

Berlin, den 6. Februar 1891.

Der Königlichen Intendantur wird auf den Bericht vom 17. November v. Js. erwidert, wie bezüglich der Verrechnung der Kosten für die Beförderung kranker Mannschaften der dortseitigen Auffassung beigetreten wird, nach welcher die Uebernahme derartiger Kosten auf den Lazarethfonds den Transport solcher Kranken in das Lazareth, von einem Lazareth in ein anderes, bezw. aus dem Lazareth zum Truppentheil zur Voraussetzung hat.

Dem Königlichen Generalkommando wolle die Königliche Intendantur im Vortragswege hiervon Kenntniss geben.

v. Coler.

No. 976/11. 90. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 9. Februar 1891.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung die ganz ergebenste Mittheilung zu machen, dass der in diesem Jahre hierselbst stattfindende Fortbildungskursus für Assistenzärzte vom 5. bis einschliesslich 25. März unter Leitung des Generalarztes 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimen Medizinalraths, Professor Dr. v. Bergmann und der für Oberstabsärzte vom 1. bis einschliesslich 21. April unter Leitung des Generalarztes 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimen Ober-Medizinalraths, Professor Dr. Bardleben abgehalten werden wird.

Zur Theilnahme an diesen Kursen sind die in dem anliegenden Verzeichniss (das Verzeichniss ist diesem Abdruck nicht beigegeben) aufgeführten Sanitätsoffiziere des dortseitigen Armeekorps ausgewählt worden und ersucht das Königliche Generalkommando die Abtheilung ganz ergebenst, dieselben sehr gefälligst kommandiren und anweisen lassen zu wollen, dass sie sich am ersten Tage des Kommandos Morgens 9 Uhr in der Königlichen Anatomie hieselbst bei dem Direktor derselben, Geheimen Medizinalrath, Professor Dr. Waldeyer melden, dort wird gleichzeitig ein diesseits beauftragter Stabsarzt anwesend sein und ihnen Mittheilung über die erforderlichen weiteren Meldungen machen.

Die Abtheilung sieht der Meldung der Kommandirten an demselben Tage Nachmittags 2 Uhr entgegen.

Einer An- und Abmeldung auf der Königlichen Kommandantur hieselbst bedarf es nach einer Mittheilung derselben nicht.

v. Coler.

No. 1510/1. 91. M. A.

Armee-Verordnungs-Blatt 1891 No. 22, Seite 10 enthält die Verordnung betr. das Verfahren vor den auf Grund des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes (vergl. Aml. Beibl. d. J. Seite 12) errichteten Schiedsgerichten.

Armee-Verordnungs-Blatt 1891 No. 23, Seite 16 enthält die Bestimmungen über die Befreiung vorübergehender Beschäftigungen von der Versicherungspflicht, über Entwerthung und Vernichtung von Marken.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Schwartz, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, — Dr. Alfermann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, — zu Oberstabsärzten 1. Kl., — Dr. Liegener, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 3. Abtheil. des Posen. Feld.-Art.-Regts. No. 20, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Danzig, — Dr. Schmidtborn, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Leib-Regts.) No. 117, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. No. 132, — Dr. Weber, Stabs- und Bats.-Arzt vom Hannov. Pion.-Bat. No. 10, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66, — Seeliger, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Westpreuss. Feld.-Art.-Regt. No. 16, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. von Grolman (1. Posen.) No. 18, — Fischer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Hannov. Pion.-Bats. No. 10, — Dr. Hagen, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Haupt-Kadettenanstalt, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. Hanseat. Inf.-Regts. No. 75, — befördert. — Hohenberg, Marine-

Assist.-Arzt 1. Kl. von der Marine-Station der Nordsee, zum Marine-Stabsarzt, — Dr. Reich, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. von der Marine-Station der Nordsee, zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., dieser vorläufig ohne Patent, — befördert. — Die Unterärzte: Dr. Latorf vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, — Dr. Matthaei vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, — Dr. Lorenz vom Inf.-Regt. No. 145, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Gellner, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Witte, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Schöнке, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Höring, Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Guttstadt, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Teltow, — zu Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Mende, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. I. Breslau, zum Assist.-Arzt 1. Kl.; — die Unterärzte der Reserve: Dr. Rubinski vom Landw.-Bez. Wehlau, — Dr. Kehler vom Landw.-Bez. Insterburg, — Dr. Sperling vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Salzmann vom Landw.-Bez. Allenstein, — Dr. Samter vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Aren, Dr. Roloff vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Pfeiffer vom Landw.-Bez. Prenzlau, — Dr. Maass, Dr. Frank, Dr. Fürstenheim vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Baswitz vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O. — Dr. Kloetzsch, Dr. Weinreich vom Landw.-Bez. Halle, — Ragotzi vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Leporin vom Landw.-Bez. Striegau, — Grosser, Reichelt vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Göhlmann vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Grüne vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Schürmann vom Landw.-Bez. Gräfrath, — Dr. Munkenbeck vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Blank, Dr. Ulrich vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Rütten vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Kirchgässer vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Pletzer vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Schäfer vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Bretschneider vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Schillbach vom Landw.-Bez. Potsdam, — Heinemann, Dr. Lackemann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Beckmann vom Landw. Bez. Altona, — Dr. Behrens vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Lambrecht vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Kaupe vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Olivet vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Bergen vom Landw.-Bez. Celle, — Blumenfeld vom Landw. Bez. Osnabrück, — Dr. Denecke vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Minden, — Dr. Wassermann vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Brück vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Ebeling vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Goebel vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Osswald vom Landw.-Bez. Friedberg, — Jacobson vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Clauss vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Mannheimer vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Gunckel vom Landw.-Bez. Saargemünd, — Dr. Beutner vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Schadewaldt vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Loewenstein vom Landw.-Bez. Dt. Eylau, — Dr. Friedrich vom Landw.-Bez. Brandenburg a. H.; — die Unterärzte der Marine-Reserve: Dr. Jannsen, Schlüter vom Landw.-Bez. Kiel, — Wichmann vom Landw.-Bez. Stade, — Schmidt vom Landw.-Bez. II. Münster; — die Unterärzte der Landwehr 1. Aufgebots: Dr. Illers vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Drechsler vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Baudorff vom Landw.-Bez. I. Berlin, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Stricker, Oberstabsarzt 1. Kl. vom Invalidenhaus in Berlin, — Dr. Ilse, Marine-Stabsarzt, — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Kellermann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Magdeburg, mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 7. Div. beauftragt. — Dr. Schmidt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 132, zum 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, — Dr. Wischer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Thüring. Hus.-Regt. No. 12, zum 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, — Dr. Mahlen-dorff, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Danzig, als Regts.-Arzt zum Thüring. Hus.-Regt. No. 12, — Dr. Wichura, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, als Abtheil.-Arzt zur 3. Abtheil. des Posen. Feld-Art.-Regts. No. 20, — Dr. Scholze, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Grolman (1 Posen.) No. 18,

zum 3. Bat. 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Leib-Regts.) No. 117, — Dr. Breitung, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Hanseat. Inf.-Regts. No. 76, zum 3. Bat. des Füs.-Regts. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, — Dr. Pöhn, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Hanseat. Inf.-Regts. No. 75, — zum 2. Bat. 2. Hanseat. Inf.-Regts. No. 76, — Dr. Grüning, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Kadettenhause in Cöslin, zum 1. Pomm. Feld-Art.-Regt. No. 2, — versetzt. — Kulcke, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 6. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 52, zur Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Rhese, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Gren.-Regt. Graf Kleist von Nollendorf (1. Westpreuss.) No. 6, zum Kadettenhause in Cöslin, — Dr. Barchewitz, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, zum Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, — Dr. Oertel, Assist. Arzt 2. Kl. vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, zum 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, — Dr. Graessner, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg) No. 26, in die etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Generalarzt des IV. Armeekorps, — Dr. König, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14, zum Kurmärk. Drag.-Regt. No. 14, — versetzt. — Dr. Menche, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Cohen, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Tillessen, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Saarlouis, — Dr. Hoffmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Goltz, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Liegnitz, — der Abschied bewilligt.

Berlin, den 24. Januar 1891.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat Januar d. Js.
eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 6. Januar 1891,

Conrad, einjährig-freiwilliger Arzt vom Feld-Art.-Regt. von Peucker (1. Schles.) No. 6 wird unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, zum Unterarzt ernannt,

den 16. Januar 1891,

Hausburg, einjährig-freiwilliger Arzt vom Garde-Füs.-Regt. wird, unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. No. 135, zum Unterarzt ernannt,

den 21. Januar 1891,

Grimm, einjährig-freiwilliger Arzt vom Kür.-Regt. von Driesen (Westfäl.) No. 4, zum Unterarzt ernannt,

den 21. Januar 1891,

Wiemuth, einjährig-freiwilliger Arzt von der Unteroffizierschule Potsdam, zum Unterarzt ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen bezw. der Unteroffizierschule Potsdam offenen Assistenzarztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 29. Januar 1891.

Dr. Fuchs (Hof), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., behufs Uebertritts in Königl. Preuss. Militärdienste der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 22. Januar 1891.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Gleich des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Hempel des Landw.-Bez. II. Dresden, — Krönig. Dr. Schmidt, Giessen, Dr. Michael des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Rössler des Landw.-Bez. Zwickau, — Dr. Gessler, Dr. Küster, Dr. Schmiedt I., Dr. Fritzsche, Dr. Thümmeler, Stübing, Dr. Barth, Dr. Nagel, Klien des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Brink des Landw.-Bez. I. Chemnitz, — Mäcke des Landw.-Bez. II. Chemnitz, — Dr. Jäger des Landw.-Bez. Meissen, — Dr. Schwendler des Landw.-Bez. I. Dresden, — Dr. Klinkhardt, Dr. Hennig, Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Lohe, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Döbeln, — zu Stabsärzten, — Dr. Pfitzmann, Unterarzt des 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, — Dr. Bach, Dr. Nützenadel, Dr. Hösemann, Schmidt, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Müller, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Döbeln, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert,

den 20. Februar 1891,

Die Unterärzte der Res.: Jaenicke des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Leupold, Dr. Piltz des Landw.-Bez. I. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 26. Januar 1891.

Dr. Schaller, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm König von Preussen No. 120, in gleicher Eigenschaft in das Gren.-Regt. König Karl No. 123, — Dr. Neidert, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. König Wilhelm No. 124, in das 2. Drag.-Regt. No. 26, — versetzt. — Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Fick der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Fehleisen der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Messner der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Büttner der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Horb, — Dr. Müller der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Sick der Landw. 1. Aufgebots von demselben Landw.-Bez., — Dr. Walter der Res. vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Tritschler der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, — zu Stabsärzten, — Dr. Roman, Assist.-Arzt 1. Kl. im 2. Drag.-Regt. No. 26, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Kaiser Wilhelm König von Preussen No. 120, — Dr. Emberger, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Ravensburg, — Dr. Buttersack, Assist.-Arzt 2. Kl. im 8. Inf.-Regt. No. 126, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert.

Den 2. Februar 1891.

Dr. Ellinger, Dr. Reiniger, Unterärzte der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Herhold vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Overweg, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bat. 5. Thüring. Inf.-Regts. No. 94 (Grossherzog von Sachsen) mit Frä. Margarete Vogt (Jena), — Dr. Streit, Assist.-Arzt 1. Kl. im Thüring. Hus.-Regt. No. 12 mit Frä. Clara Becher (Merseburg).

Todesfälle: Stabsarzt der Res. Dr. Albrecht Fischer (Langensalza).

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps, sowie der dem XVI. Armeekorps zugetheilten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade für den Monat August 1890.

1. Bestand am 31. Juli 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von 438 705 Mann und — Invaliden: 11 784 Mann und 16 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 9 166 Mann und 1 Invaliden,
im Revier 16 522 - - - 6 -

Summa 25 688 Mann und 7 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 37 472 Mann und 23 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 85,4 Mann und 11,0 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	27 096 Mann,	3 Invaliden,
gestorben	74 -	— -
invaliden	339 -	— -
dienstunbrauchbar	208 -	— -
anderweitig	554 -	5 -

Summa . . 28 271 Mann, 8 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 723,1 0/00 der Kranken der Armee und 13,0 0/00 der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,0 0/00 der Kranken der Armee und — 0/00 der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. August 1890 9 201 Mann und 15 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 21,0 Mann und 7,2 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 6 820 Mann und 2 Invaliden,
im Revier 3 381 - - 13 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Rose 1, Diphtheritis 1, Karbunkel 1, Unterleibstypus 15, Ruhr 2, Skorbut 1, Hitzschlag 3, Fallsucht (Epilepsie) 1, Starrkrampf 1, Hirn- und Hirnhautleiden 4, Lungentzündung 5, Lungenschwindsucht 14, Brustfellentzündung 5, Herzleiden 1, Gelbsucht 1, Darmentzündung 1, Bauchfellentzündung 4, Nierenleiden 2, Zellgewebsentzündung 2, Knochentzündung 2. An den Folgen einer Verunglückung: Sturz vom Wagen 1, Sturz vom Pferde 1, Sturz aus dem Fenster 2, Schädelbruch infolge von Schlägerei mit Civilpersonen 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Erhängen 1, Vergiftung 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind nachfolgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 4, b) durch Verunglückung 27, c) durch Selbstmord 15, Invaliden: durch Krankheiten 2; so dass die Armee im Ganzen 122 Mann durch den Tod verloren hat.

Nachträglich im Monat Juli:

1 Mann durch Ertrinken verunglückt.

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps, sowie der dem XVI. Armeekorps zugetheilten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade für den Monat September 1890.

1. Bestand am 31. August 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von 401 911 Mann und — Invaliden: 9 201 Mann und 15 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 7 982 Mann und 4 Invaliden,
im Revier 7 873 - - 7 -

Summa 15 855 Mann und 11 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 25 056 Mann und 26 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 62,3 Mann und 12,5 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	16 312 Mann,	6 Invaliden,
gestorben	62 -	1 -
invalide	295 -	— -
dienstunbrauchbar	168 -	— -
anderweitig	1 314 -	1 -

Summa . . 18 151 Mann, 8 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 611,1⁰/₀₀ der Kranken der Armee und 23,1⁰/₀₀ der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,5⁰/₀₀ der Kranken der Armee und 3,8⁰/₀₀ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 30. September 1890 6 905 Mann und 18 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 17,2 Mann und 8,7 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 5 073 Mann und 4 Invaliden,
im Revier 1 832 - - 14 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an:
Diphtherie 2, Blutvergiftung 1, Unterleibstypus 20, akutem Gelenkrheumatismus 3,
Blutkrankheit 1, Skorbut 1, Hirn- und Hirnhautleiden 3, Krankheiten der Muskeln 1,
Lungenentzündung 6, Lungenschwindsucht 7, Brustfellentzündung 5, Herzleiden 2,
Magenblutung 1, Blinddarmentzündung 1, Leberleiden 1, Bauchfellentzündung 4,
Nierenleiden 1, Kniegelenkentzündung 1. An den Folgen einer Verunglückung:
Schädelbruch infolge Schlägerei 1. Invaliden: Altersschwäche 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind nachfolgende
Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 2, b) durch Verunglückung 9,
c) durch Selbstmord 8; so dass die Armee im Ganzen 82 Mann durch den Tod
verloren hat.

Nachträglich im Monat August d. J.:

1 Selbstmord durch Erhängen.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

N^o 4.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 19. Februar 1891.

Euer Hochwohlgeboren erhalten anbei 2 Exemplare der „Gebrauchsanweisung für die Aerzte“, welche von dem Sanitätsrath Dr. Libbertz für das nunmehr als Tuberculinum Kochii bezeichnete Koch'sche Heilmittel gegen die Tuberkulose neu aufgestellt ist, ergebenst übersandt.

v. Coler.

No. 771/2. 91. M. A.

Gebrauchsanweisung für die Aerzte.

Das Tuberculinum Kochii bezieht der Arzt aus den Apotheken. Er erhält dasselbe auf Rezept in Originalfläschchen.

Als Maximaldosis für unzweifelhaft Tuberkulöse jeglicher Art gilt für die erste Injektion 0,001 cm bei Erwachsenen. Bei Kindern ist es zweckmässig, je nach dem Alter $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{10}$ der angegebenen Dosis zu verwenden.

Anfangs dürfen die Injektionen nur mit Zwischenräumen von wenigstens einem Tage gemacht werden.

Man steigt anfangs nur um 0,001, bis 0,005 erreicht ist. Von da ab kann man um 0,002 steigen.

Von 0,01 ab ist je nach dem Verhalten des Falles eine schnellere Steigung gestattet.

Die Dosis von 0,1 soll in der Regel nicht überschritten werden.

Zur Verdünnungsflüssigkeit ist in der Regel Karbolsäurelösung von 0,5 % zu verwenden. Es können aber auch stärkere Karbollösungen benutzt werden.

Die Verdünnungen werden in der Weise hergestellt, dass man zunächst eine 10 procentige Lösung anfertigt, indem man zu 1 cm des Mittels 9 cm einer $\frac{1}{2}$ procentigen Karbolsäurelösung hinzufügt. In derselben Weise wird von der 10 procentigen Lösung eine 1 procentige bereitet.

Es sind nicht grössere Quantitäten der Verdünnung zu bereiten, als zum Gebrauch für einige Tage erforderlich sind.

Sobald die Lösungen trübes Aussehen zeigen, dürfen dieselben nicht mehr verwendet werden.

Die Kranken sind vor Beginn der Behandlung einige Tage Morgens, Mittags und Abends auf ihre Temperaturen zu untersuchen.

Es ist eine genaue physikalische Untersuchung der Brustorgane und des Kehlkopfes vorzunehmen.

Der Auswurf ist auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Bei Vorhandensein von Durchfall auch die Darmausleerungen.

Die Injektionen sind möglichst früh am Tage zu machen. Nach der Injektion ist die Temperatur alle drei Stunden zu messen.

Wenn infolge der Injektion die Temperatur auf 39° steigt, darf die folgende Dosis nicht erhöht werden. Es wird dann dieselbe Dosis so lange angewendet, bis die Temperatur nicht mehr über 38° steigt.

Hält eine höhere Temperatur längere Zeit an, dann soll die nächste Injektion nicht eher gemacht werden, als bis die Temperatur höchstens 38° beträgt.

Bei zweifelhaften Fällen, wo es also auf die Diagnose ankommt, ferner bei ganz frischen tuberkulösen Erkrankungen, z. B. Spitzenkatarrh einer Seite, Tuberkulose eines Gelenks, Lupus von geringer Ausdehnung u. s. w., kann mit einer Dosis von 0,005 begonnen werden, welche, im Falle dass keine Reaktion eintritt, auf 0,01, und demnächst auf 0,02 erhöht werden kann.

Besondere Vorsicht ist erforderlich in allen Fällen von vorgeschrittener Lungentuberkulose, Kehlkopftuberkulose, ausgedehntem Gesichtslupus (wegen nicht selten vorkommender Gehirnerscheinungen), Darmtuberkulose (Perforation), Gehirntuberkulose, sowie bei Komplikationen mit Herzaffektionen, Diabetes etc.

Wenn Hämoptoe oder andere bedenkliche Erscheinungen auftreten, ist das Mittel auszusetzen.

Die Sputumuntersuchungen sind ungefähr alle 8 Tage zu wiederholen.

Wünschenswerth ist es auch, dass das Körpergewicht in regelmässigen Zeitabschnitten festgestellt wird.

Zu empfehlen ist, dass die zur Anwendung kommende, auf ihren Gehalt zu prüfende Spritze vor und nach dem jedesmaligen Gebrauch mit absolutem Alkohol desinfiziert wird.

Berlin, den 7. Februar 1891.

Dr. A. Libbertz,
NW. Lüneburgerstrasse 28 II.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 9. März 1891.

Aus den hier zur Vorlage gelangenden General-Rapporten hat sich bisher die Gesamtzahl der an Tuberkulose erkrankten Mannschaften nicht ersehen lassen. Wenngleich die an Lungentuberkulose Leidenden wohl ausschliesslich unter den Nummern 55, 60 und 62 des Rapportmusters zu finden sind, so entzieht es sich doch der Beurtheilung, wie viele der Haut-, Knochen-, Gelenkrankheiten, der Hirnhautentzündungen und dergl. tuberkulöser Natur waren, und es ist anzunehmen, dass eine nicht unbedeutende Zahl der Tuberkulosekranken des Heeres unter den verschiedensten Rapportnummern geführt werden. Eine Aenderung des Rapportmusters nach der Richtung vorzunehmen, dass die „Tuberkulose“ als besondere Nummer im Muster kenntlich gemacht wird, trägt die Abtheilung jedoch Bedenken, weil dadurch eine wesentliche Verschiebung der Krankheitsgruppen bedingt und ein Vergleich der Krankenzahlen der einzelnen Gruppen mit denen der früheren Jahre erschwert oder überhaupt unmöglich gemacht werden würde.

Es ist deshalb unter den im 2. Nachtrag der Instruktion zur Ausführung der ärztlichen Rapport- und Berichterstattung vom 15. Februar 1873 unter III. E. zu

2 vorgesehenen Mustern ein neues für 1890/91 mit No. 37 bezeichnetes hinzugefügt, in dem die Erkrankungen an Tuberkulose aufzuführen sind. Euer Hochwohlgeboren werden schon jetzt 10 Exemplare dieses Bogens*) übersandt, um die unterstellten Truppen- etc. Aerzte rechtzeitig davon in Kenntniss setzen zu können, dass bei der Aufstellung jeden Jahresrapportes eine besondere Nachweisung der Tuberkulosekranken nach diesem Muster aufzustellen ist. In demselben sind sämmtliche an Tuberkulose Leidenden, unter welcher Nummer des Rapportes sie auch geführt sein mögen, ersichtlich zu machen, was bei der persönlichen Kenntniss der Kranken und mit Hilfe des Truppenkrankenbuchs und der Krankenblätter sich leicht wird ausführen lassen.

Euer Hochwohlgeboren wollen dann für Ihren Korpsbereich einen Bogen aufstellen und denselben terminmässig mit den übrigen Beilagen des Jahresberichtes 1890/91 hier gefälligst zur Vorlage bringen.

In Ihrem Bericht ist bei Besprechung der No. 26 „akuter Gelenkrheumatismus“ besonders kenntlich zu machen:

a) der Zugang betrug Mann

b) darunter befanden sich:

im Rapportjahr einmal rückfällig	. . .	Mann,
- - zweimal rückfällig	. . . - ,	
- - dreimal rückfällig	. . . - ,	
- - viermal rückfällig	. . . - .	

Die übrigen zum Jahresrapport vorgesehenen Muster und die Zählkarten werden Euer Hochwohlgeboren voraussichtlich im Mai zugehen.

v. Coler.

No. 445/3. 91. M. A.

A.-V.-Bl. 5, No. 79.

Formations-Aenderungen etc. aus Anlass des Etats 1891/92.
(Auszüglich.)

1. Es werden neu errichtet:

a) eine (neunte) Kriegsschule, provisorisch in Hersfeld;

b) bei der Haupt-Kadettenanstalt zwei neue (die 9. und 10.) Kompagnien;

c) das Kadettenhaus in Karlsruhe zu einem noch näher zu bestimmenden Zeitpunkt; für dasselbe treten auf den Etat:

zum 1. März 1892:

1 Stabsarzt,

1 Assistenzarzt;

d) je eine Unteroffizier-Vorschule in Jülich und Wohlau zum 1. Oktober 1891;

*) Das betr. Muster ist diesem Abdruck nicht beigegeben.

- e) eine Lehrschmiede in Frankfurt a. M., für deren Eröffnung das Kriegsministerium nach Maassgabe der einschlagenden Verhältnisse den Zeitpunkt festzusetzen hat;
 - f) in Insterburg ein Filial-Artilleriespedot des Artilleriespedots in Königsberg in Preussen im Laufe des Monats April 1891.
2. Die Stellen des Kommandanten, des Platzmajors und des Garnisonarztes von Neisse werden auf Graudenz übertragen.

Diese Bestimmungen treten, sofern nicht ausdrücklich vorstehend für einzelne Maassregeln abweichend verfügt ist, mit dem 1. April 1891 in Kraft.

Berlin den 28. März 1891.

Wilhelm.

v. Kaltenborn.

An das Kriegsministerium.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Krisch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Cassel, — Dr. Brümmer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — zu Oberstabsärzten 1. Kl., — Dr. Fritzschen, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Garde-Regts. z. F., zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92, — Dr. Pedell, Stabsarzt von der Unteroffizierschule in Weissenfels, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Hannover, — Rougemont, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Feld-Art.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Hahn, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. des Feld-Art.-Regts. No. 15, — Dr. Schiefer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 97, — Dr. Buschan, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. von der Marinestation der Nordsee, zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent, — Fiedelmeier, Unterarzt vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, — Dr. Plagemann, Unterarzt vom 6. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 52, — Pillath, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109; — die Unterärzte der Reserve: Dr. Schirmer vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Wilke vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Migge vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Sinell vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Miehle vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Dumstrey vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Laehr, Hoffmann vom Landw.-Bez. Teltow, — Schuchardt vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Rothmann, Hirschberg vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Carl vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Hecker vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Knibbe vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Brandt vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Müller vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Dr. v. Kunowski vom Landw.-Bez. Wohlau, — Dr. Sachs vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Kubuschok vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Proskauer vom Landw.-Bez. Cosel, — Dr. Schlesinger vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Pawlik vom Landw.-Bez. Ratibor, — Heim vom Landw.-Bez. Gräfrath, — Dr. Göbelsmann vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Lorenz, Schulten vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Jorissen vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Kocks vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Gottsacker vom Landw.-Bez. Andernach, —

Dr. Schuppert vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Mummenhoff vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Schmidt, Dr. Rosenberg, Dr. Weiss vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schrader vom Landw.-Bez. Sangerhausen, — Dr. Nahm vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Metzges vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Spiess vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Becker vom Landw.-Bez. Hagen, — Zahn vom Landw.-Bez. Freiburg, — Behrens, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Bobrik, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, der Charakter als Oberstabsarzt 1. Kl. verliehen. — Dr. Drescher, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Neisse, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 28. Februar 1891 bei dem 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, — Dr. Hanf, Königl. Bayer. Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., bisher von der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Hof, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 9. März 1889 bei dem Inf.-Regt. No. 144, — Dr. Fuchs, Königl. Bayer. Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., bisher von der Res. des Landw.-Bez. Hof, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 8. August 1889 bei dem Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — angestellt. — Dr. Schaper, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92, zum Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, — Dr. Heinicke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 97, zur Unteroff.-Schule in Weissenfels, — Dr. Plagge, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. des Feld-Art.-Regts. No. 15, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Salzwedel, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Eisenbahn-Regts. No. 1, — Dr. Meyer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Munzer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Kür.-Regt. Herzog Friedrich Eugen von Württemberg (Westpreuss.) No. 5, zum Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — versetzt. — Professor Dr. Pfuhl, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Oelker, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Hannover, — Dr. Scholz, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, — als Gen.-Aerzte 2. Kl. mit Pension und ihrer bisher. Uniform, — Dr. Forner, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Kindermann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gera, — der Abschied bewilligt. — Dr. Martius, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Eisenbahn-Regts. No. 1, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitäts-offizieren der Res., — Dr. Heine, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feld-Art.-Regt. General Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitäts-offizieren der Landw. 1. Aufgebots, — übergetreten.

Berlin, den 28. Februar 1891.

Dr. Jarosch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Mulnier, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Hess. Inf.-Regts. No. 82, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Dr. Groschke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 6. Thüring. Inf.-Regts. No. 95, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Beckmann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. Westpreuss. Feld-Art.-Regts. No. 16, — Dr. Kremer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Drag.-Regt. von Wedell (Pomm.) No. 11, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44 — Dr. Baegel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom

Magdeburg. Train-Bat. No. 4, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66, — Dr. Arndt, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, — Dr. Uhl, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Grossherzogl. Mecklenburg. Jäg.-Bats. No. 14, — Dr. Leuchert, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Unteroff.-Vorschule in Neu-Breisach, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. 1. Westfäl. Feld-Art.-Regts. No. 7, — Dr. Lotsch, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum Marine-Stabsarzt, — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Esselbrügge vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, — Dr. Christoffers vom 2. Pomm. Ulan-Regt. No. 9, — Dr. Ziemann vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Dr. Brunk vom Feld-Art.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, — Dr. Eble vom Inf.-Regt. von Lützwow (1. Rhein.) No. 25, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Ehrhardt, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. von der Marinestation der Ostsee, zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent; — Die Unterärzte: Dr. Fiedler vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Conrad vom Inf.-Regt. Keith (1. Oberschles.) No. 22, — Dr. Demme vom 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, — Dr. Rummel vom Feld-Art.-Regt. No. 36, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Staats vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Kann vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Schlawe, — Dr. Fuchs vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Stein vom Landw.-Bez. Striegau, — Dr. Sennwitz vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Aronson vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Wittich vom Landw.-Bez. II. Cassel, — Dr. Poschmann vom Landw.-Bez. Osterode, — Dr. Peeck vom Landw.-Bez. Altona, — Dr. Jacobsen vom Landw.-Bez. Hamburg, — Liebenow vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Ebermaier vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Ricken vom Landw.-Bez. Deutz, — Dr. Schermer vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Dabelstein vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Grünberg vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Schroeder vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Cohn III. vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Piro vom Landw.-Bez. I. Trier, — Dr. Wollheim de Fonseca vom Landw.-Bez. Altona, — Dr. Lindemann vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Schellong vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Panek vom Landw.-Bez. Neustadt, — Dr. Otto vom Landw.-Bez. Neuholdensleben, — Dr. Gottbrecht vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Tieg vom Landw.-Bez. Dramburg, — Dr. Cramer vom Landw.-Bez. Perleberg, — Dr. Lepère vom Landw.-Bez. Hirschberg, — Dr. Pütter vom Landw.-Bez. Stralsund, — Dr. Schweitzer vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Kramer vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Junkermann vom Landw.-Bez. Kreuznach, — Dr. Sommerfeld vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Cohnstaedt vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Korth vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Lobert vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Heinrichdorff vom Landw.-Bez. Cöslin, — Dr. Kayser vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Sattler vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Mankiewicz vom Landw.-Bez. I. Berlin; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Rath vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Kuhlmei vom Landw.-Bez. Kreuznach, — Dr. Willems vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Bayer vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Starck vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Holtermann vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Weinhold vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Lauenstein vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Mittmann vom Landw.-Bez. Brieg, — Dr. Eytel vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Niemann vom Landw.-Bez. Bochum, — Dr. Kromayer vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Runge vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Schellenberg vom Landw.-Bez. Wiesbaden; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res.: v. Herff vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Soreth vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Rohwedder vom Landw.-Bez. Rendsburg, — Dr. Wittrock vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Sauer vom Landw.-Bez. Arolsen, — Dr. Petersen vom Landw.-Bez. Schleswig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Graff vom Landw.-Bez. Tilsit, — Wellmer vom Landw.-Bez. Ruppin, — Thonke vom Landw.-Bez.

Crossen, — Dr. Grunert vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. v. Bartkowski vom Landw.-Bez. Schrimm, — Scholz vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Hofius vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Dr. Lührmann vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Kniffler vom Landw.-Bez. Hamburg, — Bauer vom Landw.-Bez. Rostock, — Staelin vom Landw.-Bez. Hamburg, — Rust vom Landw.-Bez. Rostock, — Martens vom Landw.-Bez. Rendsburg, — Dr. Grüttner, Dr. Helfgen. Dördelmann vom Landw.-Bez. Bochum, — Dr. Metternich, Dr. Hanau vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Lilienfeld vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Vogel vom Landw.-Bez. Erbach i. O., — Happel, Dr. Langsdorf vom Landw.-Bez. Strassburg; — die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Volkmann vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Rosenthal vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Brosch vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert. — Dr. Alberti, Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Potsdam, — Dr. Kuntzen, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Meyer, Dr. Freymadl, Dr. Priessnitz, Marine-Assist. Aerzte 1. Kl., — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Dr. Wolff, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt in Neisse, unter Belassung in dem Verhältniss als mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 12. Div. beauftragt, als Regts.-Arzt zum 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, — Dr. Langsch, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Tauentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, als Garn.-Arzt nach Graudenz, — Dr. Wieblitz, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, zum Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, unter Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 22. Div., — Dr. Herrmann, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66, zum 2. Bat. 3. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. Gosebruch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. Inf.-Regts. No. 141, zum 2. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, — Dr. Janssen, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, zum 2. Bat. Inf.-Regts. No. 141, — Dr. Goerne, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 2. Hess. Inf.-Regts. No. 82, — Dr. Keitel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Meyer, Stabsarzt vom Kadettenhause zu Oranienstein, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Königin Augusta Garde-Gren.-Regts. No. 4, — Dr. Hertel, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, zum Kadettenhause in Oranienstein, — Dr. Brecht, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 98, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Pusch, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 98, — Dr. Brandt, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. 1. Westfäl. Feld-Art.-Regts. No. 7, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Gading, Stabs- und Bats.-Arzt vom Grossherzogl. Mecklenburg. Jäg.-Bat. No. 14, zum 3. Bat. 6. Thüring. Inf.-Regts. No. 95, — Dr. Einhaus, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. Schleswig. Feld-Art.-Regts. No. 9, zur 1. Abtheil. desselben Regts., — Vick, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der reitenden Abtheil. des Feld-Art.-Regts. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1, zur 3. Abtheil. desselben Regts., — Dr. Grosser, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14, zur Unteroff.-Vorschule in Neu-Breisach, — Dr. Streit, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Thüring. Hus.-Regt. No. 12, zum Magdeburg. Train-Bat. No. 4, — Dr. Seemann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Niederschles. Fuss-Art.-Regt. No. 5, zum Drag.-Regt. von Wedell (Pomm.) No. 11, — Dr. Spoerel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 144, zum Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14, — Dr. Heckmann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20, zum Füs.-Regt. von Gersdorff (Hess.) No. 80, — Dr. Bosch, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Bad. Feld.-Art.-Regt. No. 14, zum 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20, — Dr. Suhle, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Ostpreuss. Drag.-Regt. No. 10, zum Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Huth, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, zur Marine, —

versetzt. — Dr. Berckhan, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, mit Pension, — Dr. Welty, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 5. Westfäl. Inf.-Regts. No. 53, als Oberstabsarzt 2. Kl. mit Pension, — Dr. Ellerhorst, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. Westpreuss. Feld-Art.-Regts. No. 16, als Oberstabsarzt 2. Kl. mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Burscher, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. Inf.-Regts. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, mit Pension, — Dr. Sielaff, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Rättig, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Gansen, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bonn, — der Abschied bewilligt. — Dr. Ley, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Fuss-Art.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten. — Dr. Schröder, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 132, unter Stellung à la suite des Sanitätskorps, zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt kommandirt.

Berlin, den 28. März 1891.

Den 28. Februar 1891.

Dr. Krabbel, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Bochum aus allen Militärverhältnissen entlassen.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat Februar d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 7. Februar 1891.

Die nachstehend aufgeführten bisherigen Studierenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden — die zu 1 bis 12 vom 15. Februar d. Js., zu 13 vom 1. März d. Js. und die übrigen vom 15. März d. Js. ab zu Unterärzten ernannt und bei den nachgenannten Truppentheilen angestellt und zwar: Dr. Kahleys beim 2. Hannov. Drag.-Regt. No. 16, — Dr. Schnellen beim Inf.-Regt. No. 143, — Dr. Güth beim Pomm. Füs.-Regt. No. 34, — Dr. Hamann beim Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — von Lingelsheim beim Leib-Kür.-Regt. Grosser Kurfürst (Schles.) No. 1, — Dr. Brunzlow beim 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, — Dr. Cammert beim Füs.-Regt. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, — Dr. Schröder bei der Kaiserlichen Marine, — Dr. Herbst beim Inf.-Regt. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, — Dr. Loew beim Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, — Dr. Bornikoel beim Inf.-Regt. Graf Taentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — Dr. Schmitz beim Feld-Art.-Regt. von Holtzendorff (1. Rhein.) No. 8, — Dr. Garbsch bei der Kaiserlichen Marine, — Dr. Ehrlich beim Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — Dr. Meyer beim Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55, — Beck beim 2. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Grossherzog) No. 116, — Krantz bei der Unteroff.-Schule Marienwerder, — Dr. Matschke beim 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — Dr. Hinze beim Feld-Art.-Regt. No. 35, — Dr. Nordhof beim Feld-Art.-Regt. No. 31, — Dr. Schunck beim Inf.-Regt. No. 144, — Weiland beim 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, — Dr. Böhncke beim Feld-Art.-Regt. Prinz August von Preussen (Ostpreuss.) No. 1, — Haering beim Inf.-Regt. Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin (4. Brandenburg.) No. 24, — Dr. Michelet beim Inf.-Regt. Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, — Eggel beim Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9, — Dr. Vogel beim Lauenburg. Jäg.-Bat. No. 9, — Wagner beim Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3,

den 19. Februar 1891,

Dr. Müller, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posensch.) No. 19, —
Dr. Poppe, Unterarzt vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71,

den 23. Februar 1891,

Dr. Ebner, Unterarzt vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, — Dr. Nion,
Unterarzt vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, — Dr. Sternsdorff, Unterarzt
beim Nass. Feld-Art.-Regt. No. 27, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer
bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assistenzarztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 8. März 1891.

Sänger (Erlangen), Fleig (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten
2. Kl. der Res. befördert.

Den 23. März 1891.

Dr. Zäch, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen,
zum 1. Feld-Art.-Regt. Prinz-Regent Luitpold versetzt.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Müller, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl
von Bayern, im 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen, — Krimer, einjährig-frei-
williger Arzt vom 1. Train-Bat., im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — zu Unter-
ärzten ernannt und mit Wahrnehmung vakanter Assist.-Arztstellen
beauftragt.

Port, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Train-Bat., zum Unterarzt im 9. Inf.-
Regt. Wrede ernannt und mit Wahrnehmung einer vakanten Assist.-Arztstelle
beauftragt.

Rammler, einjährig-freiwilliger Arzt vom Inf.-Leib-Regt., zum Unterarzt im
3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern ernannt und mit Wahrnehmung einer vakanten
Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 13. März 1891.

1. Die Ablösung des Stabsarztes Dr. Schmidt des 11. Inf.-Regts. No. 139,
unter dem 31. März 1891 von seinem Kommando zur Universität Leipzig, —
2. die Ablösung des Assist.-Arztes 1. Kl. Dr. Günther des 3. Inf.-Regts. No. 102
vom Kommando zum Karolahause in Dresden unter dem 31. März 1891 und die
Befehligung des Assist.-Arztes 1. Kl. Dr. Smitt des 4. Inf.-Regts. No. 103 vom
1. April 1891 ab auf 2 Jahre zum Karolahause in Dresden unter Enthebung von
seinem bisherigen Kommando bei der Sanitäts-Direktion, — 3. Die Einstellung der
Lazarethgehilfen der Res. als einjährig-freiwillige Aerzte behufs Ableistung des
sechsmonatlichen Restes ihrer aktiven Dienstpflicht vom 1. April ab und zwar:
Dr. Eissner des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem 5. Inf.-Regt. No. 104, — Krum-
biegel und Burckhardt des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem 6. Inf.-Regt,
No. 105, — Scharfe des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem 9. Inf.-Regt. No. 133, —
Kämmlitz des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem 11. Inf.-Regt. No. 139 Garnison
Leisnig, — Richter des Landw.-Bez. Bautzen bei dem 2. Hus.-Regt. No. 19

Garnison Grimma, — Dr. Bleyl des Landw.-Bez. Bautzen bei dem 1. Feld-Art.-Regt. No. 12 Garnison Riesa, — Buschbeck des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem 3. Feld-Art.-Regt. No. 32 Garnison Freiberg, — Lange des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem 3. Feld-Art.-Regt. No. 32 Garnison Rosswein, — Zeuner des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem Fuss-Art.-Regt. No. 12, — Wahn des Landw.-Bez. I. Dresden bei der Festung Königstein, — 4. Die Einstellung des Unterarztes der Res. Goepel des Landw.-Bez. I. Leipzig bei dem 8. Inf.-Regt. No. 107, und die Einstellung des Unterarztes der Landw. 1. Aufgebots Dr. Kindler des Landw.-Bez. Annaberg bei dem 7. Inf.-Regt. No. 106 zur Ableistung eines freiwilligen sechs-wöchigen Dienstes behufs Erlangung der Befähigung zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. beide vom 21. März ab.

Den 23. März 1891.

1. Die Ernennung des à la suite des Sanitäts-Offizierkorps stehenden und beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelm-Institut in Berlin verwendet gewesenen Stabsarztes Dr. Lübbert unter dem 1. April d. J. zum Bats.-Arzt im Schützen-(Füs.-) Regt. Prinz Georg No. 108. — 2. Die Stellung des Stabs- und Bats.-Arztes im Schützen-(Füs.-) Regt. Prinz Georg No. 108 Dr. Burdach unter dem 1. April d. J. à la suite des Sanitäts-Offizierkorps behufs Verwendung bei dem medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut in Berlin: — 3. Die Versetzung des Assist.-Arztes 1. Kl. im 2. Ulan.-Regt. No. 18 Dr. Böhringer zum 2. Feld-Art.-Regt. No. 28 unter gleichzeitiger Kommandirung zur Universität Leipzig; — 4. Die Versetzung des Assist.-Arztes 1. Kl. im Fuss-Art.-Regt. No. 12 Dr. Wagner zum Schützen-(Füs.-) Regt. Prinz Georg No. 108; — 5. Die Wiedereinstellung des Assist.-Arztes 1. Kl. à la suite des Sanitäts-Offizierkorps Dr. Müller unter dem 1. April d. J. beim 2. Ulan.-Regt. No. 18 Garnison Geithain; — 6. Die Versetzung des Assist.-Arztes 1. Kl. im 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz Regent Luitpold von Bayern Tostlöwe zu den Sanitäts-Offizieren der Res.; — 7. Die Beförderung des Assist.-Arztes 2. Kl. im Schützen-(Füs.-) Regt. Prinz Georg No. 108 Dr. Wagner zum Assist.-Arzt 1. Kl. im Fuss-Art.-Regt. No. 12; — 8. Die Beförderung des Assist.-Arztes 2. Kl. im 4. Inf.-Regt. No. 103 Dr. Martin zum Assist.-Arzt 1. Kl.; — 9. Die Versetzung des Assist.-Arztes 2. Kl. im Garde-Reiter-Regt. Weigert zum 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz Regent Luitpold von Bayern, unter gleichzeitiger Kommandirung zur Dienstleistung bei der Sanitäts-Direktion; — 10. Die Beförderung des Unterarztes im 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm, König von Preussen Dr. Deelemann zum Assist.-Arzte 2. Kl. im Garde-Reiter-Regt.; — 11. Die Beförderung des Unterarztes im 11. Inf.-Regt. No. 139 Dr. Stock zum Assist.-Arzt 2. Kl.; — 12. Die Beförderung der Unterärzte der Res. Rühle des Landw.-Bez. I. Leipzig und Dr. Arnold des Landw.-Bez. I. Dresden zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — 13. Die Verabschiedung des Assist.-Arztes 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots Dr. Frhr. v. Keller des Landw.-Bez. Meissen aus Allerhöchsten Kriegsdiensten behufs Ueberführung in den Landsturm 2. Aufgebots.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 9. März 1891.

Seyerlen, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Ludwigsburg, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt. — Dr. Widenmann, Assist.-Arzt 1. Kl. im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, vom 1. April d. Js. ab auf ein Jahr zur Universität Tübingen kommandirt. — Dr. Kraiss, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Biberach, der Abschied bewilligt.

Den 16. März 1891.

Dr. Buttersack, Assist.-Arzt 1. Kl. im 8. Inf.-Regt. No. 126, vom 1. April d. Js. ab auf ein Jahr zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin kommandirt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 15. März 1891.

Dr. Mühlischlegel, Dr. Seeger, Studierende der militärärztlichen Bildungsanstalten zu Berlin, zu Unterärzten des aktiven Dienststandes ernannt und ersterer beim Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen No. 120, letzterer beim 2. Feld-Art.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern angestellt.

Ordensverleihungen.

Fremde:

Die Königlich Belgische Militär-Dekoration:
dem Oberlazarethgehilfen Schimmel.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. med. Otto Schulte-Steinberg, Assist.-Arzt der Res., mit Fräulein Henny Westen.

Geburten: (Sohn) Dr. Benzler, Stabsarzt (Hannover).

Todesfälle: Gröbenschütz, Stabsarzt, Sohn Hans-Ulrich (Frankfurt a. O.). — Dr. Friedrich Kutter, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83 (Cassel).

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat Oktober 1890. (Vom 1. Oktober ab ist die bisher dem XVI. Armeekorps zugeheilte Königlich Bayerische Besatzungsbrigade aus dem Bereich dieses Armeekorps ausgeschieden.)

1. Bestand am 30. September 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von
392 973 Mann: 6 842 Mann und 18 Invaliden

2. Zugang:

im Lazareth	7 256 Mann	und	1 Invaliden,
im Revier	11 186	- -	5

Summa 18 442 Mann und 6 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 25 284 Mann und 24 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 64,3 Mann und 11,5 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	16 597 Mann,	9 Invaliden,
gestorben	51	- — -
invaliden	279	- — -
dienstunbrauchbar	202	- — -
anderweitig	778	- — -
Summa	17 907 Mann,	9 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 656,4⁰/00 der Kranken der Armee und 37,5⁰/00 der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,0⁰/00 der Kranken der Armee und —⁰/00 der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. Oktober 1890 7 377 Mann und 15 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 18,8 Mann und 7,2 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 5 057 Mann und 3 Invaliden,
im Revier 2 320 - - 12 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Scharlach 1, Diphtheritis 1, Unterleibstypus 9, Skorbut 1, Zuckerruhr 1, böseartigen Geschwülsten 3, Hirn- und Hirnhautleiden 1, chronischem Katarrh der Luftwege 1, Lungenblutung 1, Lungenentzündung 5, Lungenschwindsucht 9, Herzleiden 2, akutem Magenkatarrh 1, Magenblutung 1, innerem Darmverschluss 1, Darmgeschwüren 1, Milzkrankheiten 1, Bauchfellentzündung 2, Nierenleiden 4, Unbekannt (XII. Armeekorps) 1 An den Folgen einer Verunglückung: Sturz aus dem Fenster 1, Hufschlag 1, Ueberfahren durch einen Fouragewagen 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Erschiessen 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind nachfolgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 1, b) durch Verunglückung 6, c) durch Selbstmord 10; so dass die Armee im Ganzen 68 Mann durch den Tod verloren hat.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 5.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 17. März 1891.

Dem Königlichen Generalkommando beehrt sich die Abtheilung auf das nebst Zubehör anbei zurückerfolgende sehr gefällige Schreiben vom 12. v. Mts. ganz ergebenst zu erwidern, dass die Beförderungskosten für den Transport erkrankter Einjährig-Freiwilliger aus dem Manöver-Terrain in ein Lazareth dem Lazarethfonds zufallen.

Abschrift hiervon beehrt sich dem Königlichen Generalkommando die Abtheilung zur sehr gefälligen Kenntnissnahme mit dem Anheimstellen der weiteren Bekanntmachung ganz ergebenst zu übersenden.

v. Coler.

No. 755/2. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 21. März 1891.

Es wird beabsichtigt, vom 1. April d. J. ab einem jeden Armeekorps noch 4 Militär-Krankenwärter zu überweisen, und kommen dafür bei jedem Korps 2 Zivil-Krankenwärter in Wegfall.

Die Königliche Intendantur wird ersucht, hinsichtlich der Entlassung der Zivil-Krankenwärter die geeigneten Vorbereitungen zu treffen. Selbstredend kommen hierbei in erster Linie die angenommenen Hülfswärter in Betracht, sollten bei jedem Armeekorps nicht 2 Hülfswärter in etatsmässigen Stellen vorhanden sein, sondern müsste zur Ausführung der Maassregel auf die noch etatsmässig angestellten Zivil-Krankenwärter bezw. Hausdiener zurückgegriffen werden, so ist hierher zu berichten. Es würde dann nöthigenfalls eine Versetzung nach einem anderen Armeekorps erfolgen können, da es nicht in der Absicht liegt, bei Ausführung der Maassregel Härten eintreten zu lassen.

Bei den Gehältern der Unterbeamten sind im Korps-Zahlungsstellen-Etat für 1891/92 die vorgedachten beiden Zivil-Krankenwärter bereits in Abzug gebracht. Dagegen ist der Mehrbetrag an Gehalt für die Unterbeamten infolge der gemäss der Verfügung vom 24. 1. d. J. — 1402/1. M. A. — eingesandten Nachweisungen noch nicht in Ansatz gekommen, weil sich derselbe bei Entlassung der beiden Wärter möglicherweise noch ändert.

Mit Rücksicht darauf, dass Mittel vorhanden sind, wird zur Herbeiführung eines gleichmässigen Verfahrens ferner noch Folgendes bestimmt:

1. Für die angenommenen Hülfswärter in den etatsmässigen Stellen sind nur die Gehälter der niedrigsten Klassen zu reserviren und können die etatsmässig angestellten Beamten in die höheren Gehaltsstufen auf-rücken; es muss hierbei aber an der Stellenzahl für die einzelnen Ge-haltstufen festgehalten werden, wie solche in Gemässheit der Verfügung vom 24. 7. 90 — J. No. 1527/7. M. A. — bei Bewilligung der höheren Gehälter festgesetzt war.
2. Zum 1. Mai d. J. wird einem Berichte entgegengesehen, welcher Mehr-betrag an Gehältern für die Zivil-Krankenwärter und Hausdiener für das Etatsjahr 1891/92 erforderlich ist (Verf. v. 24. 1. d. J. 1402. 1. M. A.) Ist der zufolge der vorbezeichneten Verfügung angegebene Mehrbetrag noch derselbe, so ist dies anzugeben, andernfalls ist der erforderliche Mehr-betrag kurz zu erläutern.
3. Sollte bei Ueberweisung der 4 Militär-Krankenwärter es dennoch noth-wendig sein, Zivil-Hülfswärter vorläufig beizubehalten, so wird begründeten Anträgen baldigst entgegengesehen.

v. Coler.

No. 1292/3. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 23. März 1891.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, die hierher vorzulegenden Lebensläufe der einjährig-freiwilligen Aerzte und der Unterärzte fortan nach bei-liegendem Muster gefälligst aufstellen zu lassen.

20 Exemplare desselben sind zur weiteren Mittheilung beigelegt.

v. Coler.

No. 1425/3. 91. M. A.

Lebenslauf.

1. Alle Vornamen (Rufname unterstrichen) und Familienname.
2. Geburtstag und Geburtsort, Kreis, Regierungsbezirk, Bundesstaat.
3. Religion.
4. Vor- und Familiennamen der Eltern, Stand des Vaters, Wohnort der Eltern, Angabe, ob dieselben noch leben bezw. wann dieselben gestorben sind. Zahl der lebenden Brüder und Schwestern.
5. Angabe über die Vermögensverhältnisse (Gehalt, Pension u. a. des Vaters).
6. Angabe, ob Aussteller verheirathet ist.
Vor- und Familienname der Frau, Stand, Vor- und Familienname des Vaters der Frau, bezw. ob derselbe noch lebt. Zahl der lebenden Söhne und Töchter.
7. Angabe über Erfüllung der Dienstpflicht mit der Waffe, wann und bei welchem Truppentheil?
Auszeichnungen, Bestrafungen, Beförderung zum überzähligen Gefreiten.
Datum der Vereidigung.

8. Angabe über Körpergröße und Brustumfang.
9. Gang der Erziehung und Ausbildung, auf welchen Gymnasien, Universitäten und sonstigen Bildungsanstalten, wo und wie lange?
10. Angabe über die medizinischen Prüfungen, Ort, Datum und Votum.
11. Angabe des Bezirkskommandos, in dessen Kontrolle sich der Aussteller befunden hat.
12. Angabe über Gesundheit (einschl. wichtigerer Erkrankungen der nächsten Blutsverwandten) und Körperentwicklung (Refraktionsfehler).
Hervorstechendes körperliches Geschick.
Reitunterricht.
13. Angabe über hervorstechende Talente und Kenntnisse.
Lebende fremde Sprachen.
14. Angabe des Standes, bezw. der militärischen Stellung der nächsten erwachsenen Anverwandten (Brüder, Söhne, rechte Oheime, rechte Neffen, rechte Geschwisterkinder und Schwäger).
15. Angabe über die Kenntniss der gesetzlichen Bestimmungen über die Dienstpflicht der Mannschaften des Beurlaubtenstandes.
16. Angabe, zu welchem Zweck der Lebenslauf geschrieben und dass derselbe eigenhändig niedergeschrieben ist.
Datum.

Vor- und Familienname des Ausstellers.
Charge und Truppentheil.

Dieser Lebenslauf ist in fortlaufender Darstellung in Deutscher Schrift auf halbgebrochenen Bogen unter Bezeichnung der einzelnen Abschnitte durch die angegebenen Nummern niederzuschreiben. Eine Bezeugung der Anfertigung durch die Vorgesetzten ist nicht erforderlich.

v. Coler.

Zu No. 1425/3. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 24. März 1891.

Die Königliche Intendantur wird ersucht, baldigst zu veranlassen, dass die Matratzen bezw. Strohsäcke in den Kranken- bezw. Todtenbahnen der Garnison-lazarethe nicht in den Bahnen selbst aufbewahrt werden, sondern an Orten, wo sie vor dem Einstäuben geschützt sind.

v. Coler.

No. 1441/3. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 24. März 1891.

Euer Hochwohlgeboren erhalten anbei 3 Exemplare des soeben erschienenen Ergänzungsbandes des Klinischen Jahrbuches für 1891, betreffend die Wirksamkeit des Koch'schen Heilmittels gegen Tuberkulose, zur Verwendung im dortigen Dienstbereich ergehenst übersandt.

v. Coler.

No. 516/3. 91. M. A. 2. Ang.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 31. März 1891.

Der Königlichen Intendantur theilt die Abtheilung unter Bezugnahme auf die Anmerkung 4 h zur Beilage C der Garnison-Gebäude-Ordnung hierdurch mit, dass die Waschtische für Offizier-Krankenzublen, für das Zimmer des Chefarztes und für die Wohnung des wachhabenden Arztes im Lazareth ebenso wie die Waschtische für Offizier-Wohnungen in den Kasernen mit einer Deckplatte aus belgischem Granit oder Marmor versehen werden können.

Wegen allmäliger Ausführung dieser Bestimmung bei nothwendig werdenden Ersatzbeschaffungen nach Maassgabe der dort zur Verfügung stehenden Mittel bleibt der Königlichen Intendantur das Weitere anheimgestellt.

v. Coler.

No. 1884/3. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 8. April 1891.

Euer Hochwohlgebornen werden ergebenst davon in Kenntniss gesetzt, dass der Bedarf an Tuberculinum Kochii fortan durch unmittelbaren Bezug vom 1. Garnison-lazareth Berlin zu erfolgen hat.

Das Entsprechende ist hiernach gefälligst zu veranlassen.

v. Coler.

No. 399/4. 91. M. A.

Armee-Verordnungs-Blatt 1891 No. 8 enthält unter No. 102 das Gesetz, betreffend die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika. Vom 22. März 1891

und unter No. 104 Bestimmungen über die Gebühren- und Stempelfreiheit von Verhandlungen und Urkunden bei der Invaliditäts- und Altersversicherung.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Potsdam, den 16. April 1891.

Dr. Margendorff, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Anklam, der Abschied ertheilt.

Dr. Sichtung, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. Prinz August von Württemberg (Posen.) No. 10, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Villaret, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. 3. Garde-Regts. zu Fuss, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Garn.-Arzt in Spandau, vorläufig ohne Patent, — Dr. Kleffel, Marine-Stabsarzt von der Marinestation der Nordsee, — Prinz, Marine-Stabsarzt von der Marinestation der Ostsee, — zu Marine-Ober-Stabsärzten 2. Kl.,

vorläufig ohne Patent, — Dr. Kübler, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Oldenburg. Drag. Regt. No. 19, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 3. Garde-Regts. zu Fuss, — Dr. Roland, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Festungsgefängniß in Spandau, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, — Dr. Stern, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Invalidenhaus zu Berlin, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Oldenburg. Inf.-Regts. No. 91, — Dr. Johannes, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Ulan.-Regt. Hennigs von Treffenfeld (Altmärk.) No. 16, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. No. 132, — Dr. Loewe, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Hess. Feld-Art.-Regt. No. 11, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 6. Pomm. Inf.-Regts. No. 49, — Dr. Spiering, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. von der Marine-station der Nordsee, zum Marine-Stabsarzt, — Dr. Stoldt, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, zum Assist.-Arzt 1. Kl., — befördert. — Die Unterärzte: Dr. Poppe vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, unter gleichzeitiger Versetzung zum Hess. Feld-Art.-Regt. No. 11, — Dr. Nion vom 4. Niederschles. Inf.-Regt. No. 51, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von Grolman (1. Posen.) No. 18, — Dr. Hohenthal vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, — Dr. Harries vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Brandenburg. Ulan.-Regt. No. 11, — Dr. Hausburg vom Inf.-Regt. No. 135, — Dr. Ebner vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Spilker, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosendiv., zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Silberberg vom Landw.-Bez. Rybnik, — Dr. Hess vom Landw.-Bez. I. Berlin. — Dr. Gerling vom Landw.-Bez. Altona, — Dr. Lackmann II. vom Landw.-Bez. Bochum, — Dr. Oehlkers vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Bockelmann vom Landw.-Bez. St. Wendel, — Dr. Löbell vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Grether vom Landw.-Bez. Lörrach, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Krüger vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Jesse vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Orth vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Noltenius vom Landw.-Bez. Bremen, — Weidner vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Niergarth vom Landw.-Bez. Saargemünd, — Dr. Kellner vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Schar Schmidt vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. v. Schaeven vom Landw.-Bez. Wehlau, — Dr. Linck vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Schirren vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Rueder vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Dr. Tinnefeld vom Landw.-Bez. Mühlheim a. Ruhr, — Dr. Thelen vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Hinderfeld vom Landw.-Bez. Bochum, — Dr. Wimmer vom Landw.-Bez. I. Berlin; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Aschern vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Dr. Brüning vom Landw.-Bez. Paderborn, — Dr. Schwabe vom Landw.-Bez. Saarlouis; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res.: Dr. Riemann vom Landw.-Bez. Naumburg, — Dr. Pöllmann vom Landw.-Bez. II. Münster, — Dr. Fichtel vom Landw.-Bez. Hannover, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Platz vom Landw.-Bez. Cottbus, — Dr. Ebner vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Hausmann vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Silberstein vom Landw.-Bez. Schrimm, — Dr. Ulrich vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Schomburg vom Landw.-Bez. Stendal, — Kappen vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Plesch vom Landw.-Bez. Ratibor, — Samsou vom Landw.-Bez. II. Münster, — Riepenhausen vom Landw.-Bez. I. Münster, — Fromme vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Floeck vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Abels vom Landw.-Bez. Saarlouis, — Dr. Wankel vom Landw.-Bez. Schwerin, — Dr. Buchholz, Dr. Schmelzer vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Schultze vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Lose vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Holl vom Landw.-Bez. Freiburg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Reich, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., ein Patent seiner Charge verlihen. — Dr. Krieger, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 6. Pomm. Inf.-Regts. No. 49, zum 3. Bat. 2. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Grossherzog)

No. 116, — Dr. Fricke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Oldenburg. Inf.-Regts. No. 91, zum 2. Bat. des Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — Dr. Merten, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Brandenburg. Ulan.-Regt. No. 11, zum Oldenburg. Drag.-Regt. No. 19, — Dr. Duden, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, zum Ulan.-Regt. Hennigs von Treffenfeld (Altmark.) No. 16, — Dr. Theisen, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Werder (4. Rhein.) No. 30, zum Festungsgefängniss in Spandau, — Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Grolman (1. Posen.) No. 18, zum Invalidenhaus in Berlin, — Dr. Hadelich, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, zum Schleswig-Holstein. Train-Bat. No. 9, — versetzt. — Dr. Vater, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garnisonarzt in Spandau, mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Winther, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 2. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regts. (Grossherzog) No. 116, als Oberstabsarzt 2. Kl. mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Dr. Wilbrand, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Idel, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Tölken, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Lill, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Mosbach, — Dr. Wortmann I., Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Dortmund, — der Abschied bewilligt. — Dr. Hoepner, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, als halbinvalide mit Pension aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots übergetreten. — Dr. Berthold, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — Dr. Raske, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Eisenbahn-Regt. No. 1, — aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten. — Flegler, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Stockach, aus jedem Militärverhältniss entlassen.

Berlin, den 21. April 1891.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat März d. J. s. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 3. März 1891.

Dr. Krüger, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, zum 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Schell, Unterarzt vom 1. Leib-Hus.-Regt. No. 1, zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Seydeler, Unterarzt vom 3. Niederschles. Inf.-Regt. No. 50, zum Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — versetzt.

Den 16. März 1891.

Dr. Werner, Unterarzt vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, mit Wahrnehmung einer bei diesem Truppentheile offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 17. März 1891.

Dr. Hohenthal, Unterarzt vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, — Dr. Bieck, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Bührig, Unterarzt vom Feld-Art.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — Dr. Spilker, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen bzw. bei der Kaiserlichen Marine offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 19. März 1891.

Dr. Spoerel, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 144, von seinem Kommando zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine entbunden.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 25. März 1891.

Dr. Braun (Hof), Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 5. April 1891.

Mosbacher (Würzburg), Bergent, Kramer, Gerner, Braunreuter, Jessen, Berner, Schneegans, Wolf, Göhring (I. München), Dr. Bernheim, Immig (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Den 10. April 1891.

Dr. Müller (Rosenheim), Stabsarzt von der Landw. 2. Aufgebots, der Abschied bewilligt.

Den 20. April 1891.

Müller, Unterarzt, zum Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II. König von Preussen befördert.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Dr. Michel, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Ulan.-Regt. König, im 19. Inf.-Regt., — Hauenschild, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Feld-Art.-Regt. Horn, im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, — zu Unterärzten ernannt und mit Wahrnehmung vakanter Assist.-Arztstellen beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 19. April 1891.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. v. Lengerke des Landw.-Bez. Zittau, — Dr. Baron, Dr. Gutmann, Dr. Borchard des Landw.-Bez. Bautzen, — Dietrich des Landw.-Bez. II. Dresden, — Dr. Colla, Dr. Seifert des Landw.-Bez. Plauen, — Dr. Kloberg, Dr. Sinz des Landw.-Bez. Glauchau, — Dr. Müller II., Dr. Giese, Dr. Rönbeck, Dr. Hoepfner, Heinze des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Starke des Landw.-Bez. Borna, — Dr. Zschiesche des Landw.-Bez. Annaberg, — Alicke des Landw.-Bez. I. Chemnitz, — Dr. Otto des Landw.-Bez. II. Chemnitz, — Dr. Ackermann des Landw.-Bez. Döbeln, — Dr. Haase des Landw.-Bez. Meissen, — Dr. Trautmann, Dr. Baron, Dr. Härtel, Dr. Mann des Landw.-Bez. I. Dresden, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert. — Die Unterärzte der Res.: Dr. Otto, Dr. Wicke des Landw.-Bez. I. Dresden, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. Grittner, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. I. Aufgebots des Landw.-Bez. Zittau, — Dr. Honecker, Stabsarzt der Landw. II. Aufgebots des Landw.-Bez. I. Dresden, — Dr. Meunier, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. II. Aufgebots des Landw.-Bez. Plauen, — aus Allerhöchsten Kriegsdiensten behufs Ueberführung in den Landsturm II. Aufgebots verabschiedet.

Den 20. April 1891.

Professor Dr. Roth, Generalarzt 1. Kl. und Korpsarzt — den Rang als Generalmajor, — Dr. Klien, Oberstabsarzt 1. Kl., Garnisonarzt und Chefarzt des Garnison-Lazareths in Dresden — den Charakter als Generalarzt 2. Kl. verliehen.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 31. März 1891.

Dr. Scheurlen, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen No. 120, mit Beendigung des am 31. d. Mts. ablaufenden Kommandos zum Kaiserlichen Gesundheitsamt, in das Gren.-Regt. Königin Olga No. 119 versetzt.

Den 6. April 1891.

Dr. Essig, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Kern, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hall, — Behrle, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Engelhorn, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Weil, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Keller, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Lorenz, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — der Abschied bewilligt.

Den 27. April 1891.

Dr. Steudel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. Kaiser Friedrich König von Preussen No. 125, — Dr. Nagel, Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Feld-Art.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — das erbetene Ausscheiden aus dem Heere zum 10. Mai d. Js. gestattet behufs Uebertritts in die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Ordensverleihungen.

Fremde:

Das Allgemeine Ehrenzeichen:

dem Ober-Lazarethgehülfen Zenner des Garde-Reiter-Regts.

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Königlich Dänischen Dannebrog-Ordens:

dem Generalarzt 2. Kl. Dr. Grossheim, Abtheilungschef bei der Medizinal-Abtheilung des Kriegsministeriums;

das Ritterkreuz desselben Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Werner, Referenten bei derselben Behörde.

Das Ritterkreuz zweiter Klasse mit Eichenlaub des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Stabsarzt Dr. Wernicke vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61;

dem Stabsarzt Dr. Saarbourn vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113.

Das Kommandeurkreuz des Kaiserlich Russischen St. Annen-Ordens zweiter Klasse und des Ritterkreuzes des Königlich Dänischen Dannebrog-Ordens:

dem Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, Professor Dr. Pfuhl.

Das Offizierkreuz des Königlich Griechischen Erlöser-Ordens:

dem Marine-Stabsarzt Dr. Brunhoff.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Eugen Weise, Stabsarzt a. D., mit Fräulein Emma Reiché (Stade), — Dr. Rudolf Ockel, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Fräulein Clara Marschhausen (Bromberg—Frankfurt a. O.), — Dr. Rudolf Hünermann, Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, mit Fräulein Lina Hiltermann (Düsseldorf—Berlin).

Verbindungen: Dr. med. Hugo Wagener, Assist.-Arzt 2. Kl., mit Fräulein Emilie geb. Hympendahl (Wiesbaden).

Todesfälle: Dr. med. Moritz Heilmann, Oberstabsarzt 1. Kl. (Striesen bei Dresden), — Dr. Waldemar Thortsen, Stabs- und Bats.-Arzt (Breslau), — Dr. Wolff, Generalarzt a. D. Tochter Anna (Berlin).

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat November 1890.

1. Bestand am 31. Oktober 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von 442 373 Mann: 7 377 Mann und 15 Invaliden

2. Zugang:

im Lazareth 12 365 Mann und — Invaliden,
im Revier 15 950 - - 6 -

Summe 28 315 Mann und 6 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 35 692 Mann und 21 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 80,7 Mann und 10,5 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	21 959 Mann, 10 Invaliden,
gestorben	43 - - -
invalide	300 - - -
dienstunbrauchbar	470 - - -
anderweitig !	721 - - -

Summe . . 23 493 Mann, 10 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 615,2⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und 4,8⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden
gestorben 1,2⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und —⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden

5. Mithin Bestand:

am 30. November 1890 12 199 Mann und 11 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 27,6 Mann und 5,5 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 8 394 Mann und 3 Invaliden,
im Revier 3 805 - - 8 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Scharlach 1, Diphtheritis 1, Blutvergiftung 2, Unterleibstypus 3, Hirn- und Hirnhautleiden 1, akutem Bronchialkatarrh 1, Lungenentzündung 11, Lungenblutung 1, Lungenschwindsucht 8, Herzleiden 3, Blinddarmrentzündung 1, Leberleiden 2, Bauchfellentzündung 2, Nierenleiden 2, Knochenentzündung 1, Unbekannt (XII. Armeekorps) 1. An den Folgen einer Verunglückung: Sturz vom Pferde 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Sturz aus dem Fenster 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 1, b) durch Verunglückung 1, c) durch Selbstmord 12; so dass die Armee im Ganzen 57 Mann durch den Tod verloren hat.

Nachträglich im Monat Oktober 1890:

1 Todesfall durch Herzschlag.

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps, für den Monat Dezember 1890.

1. Bestand am 30. November 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von 432 553 Mann: 12 199 Mann und 11 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 10 511 Mann und 3 Invaliden,
im Revier 18 331 - - 11 -

Summe 28 842 Mann und 14 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 41 041 Mann und 25 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 94,9 Mann und 12,1 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	27 971 Mann,	7 Invaliden,
gestorben	78 -	1 -
invalide	258 -	— -
dienstunbrauchbar	691 -	— -
anderweitig	551 -	1 -

Summe . . 29 549 Mann, 9 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 681,5 ‰ der Kranken der Armee und 28,0 ‰ der erkrankten Invaliden.
gestorben 1,9 ‰ der Kranken der Armee und 4,0 ‰ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. Dezember 1890 11 492 Mann und 16 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 26,6 Mann und 7,8 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 7 755 Mann und 5 Invaliden,
im Revier 3 737 - - 11 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Scharlach 2, Diphtheritis 4, Blutvergiftung 4, Unterleibstypus 9, Blutfleckenkrankheit 1, bösartigen Geschwülsten 2, Hirn- und Hirnhautleiden 6, Kehlkopf-leiden 1, Lungenentzündung 13, Lungenschwindsucht 15, Brustfellentzündung 3, Herzleiden 3, innerem Darmverschluss 1, Bauchfellentzündung 3, Nierenleiden 2, Knochenfrass 1, eitriger Entzündung des Schultergelenks 1, Erfrierung beider Füsse (Deserteur) 1. An den Folgen einer Verunglückung: Hufschlag 2, Kohlenoxydgasvergiftung 1, Ueberfahren durch die Eisenbahn 1, Vergiftung durch Unvorsichtigkeit 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Erschiessen 1. Invaliden: Herzleiden 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 3, b) durch Verunglückung 12, c) durch Selbstmord 15, so dass die Armee im Ganzen 109 Mann durch den Tod verloren hat.

Nachträglich im Monat November 1890:

1 Mann durch Ertrinken verunglückt.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 6.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 13. April 1891.

Die Königliche Intendantur wird um geneigte Veranlassung ersucht, dass ausser den Hemden der in die Lazarethe aufgenommenen Mannschaften auch die mitgebrachten Unterhosen und Strümpfe derselben in der Lazareth - Waschküche gewaschen werden.

Die den Kranken abgenommenen Sachen sind vor der Niederlegung auf der Kammer zu reinigen.

No. 958/4. 91. M. A.

v. Coler.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 20. Mai 1891.

Die Königliche Intendantur wird unter Bezugnahme auf die diesseitige Verfügung vom 19. April v. Js. — No. 1310. 4. 90. M. A. — ersucht, baldigst zu veranlassen, dass die Petroleum-Lampen für die in den Militärlazarethen des dortigen Verwaltungsbezirks wohnenden Lazareth-Rechnungsführer, Polizei - Unteroffiziere, Lazareth-Gehülfen und Militär-Krankenwärter in Abänderung der bisherigen Rundbrenner mit 18 mm Rundbrennern versehen werden.

Nach geschehener Abänderung kann bis zum bevorstehenden Erscheinen der Fr. S. O. das erforderliche Petroleum zur Speisung der Lampen für Militär-Krankenwärter nach den Sätzen des mit der Verfügung des Königlichen Militär-Oekonomie-Departements vom 30. Januar v. Js. — No. 295. 1. 90. B. 4. — A.-V.-Bl. für 1890 Seiten 23/24 — bekannt gegebenen Tarifs II und das für die Lampen der übrigen vorbezeichneten Militär-Personen nach den Sätzen des Tarifs I ebendasselbst verabreicht werden.

I. V.

No. 1261/5. 91. M. A.

Grossheim.

A.-V.-Bl. 11, No. 146.

Kriegsministerium.

Departement für das Invalidenwesen.

Berlin, den 5. Mai 1891.

Einstellung von Mannschaften in die Invalidenhäuser.

Bei Anträgen auf Einstellung von Mannschaften vom Feldwebel etc. abwärts in die Invalidenhäuser ist stets anzugeben, ob der Betreffende besonderer Pflege und Wartung bedürftig und ob er verheirathet ist, ferner die Anzahl und das Alter der vorhandenen Kinder.

I. V.

No. 77/5. 91. C. 3.

v. Livonius.

A.-V.-Bl. 12, No. 156.

Ermächtigung zur Ausstellung ärztlicher Zeugnisse für militärpflichtige Deutsche in Russland während der Erkrankung des Dr. G. Lindes zu St. Petersburg.

Im Verfolg der Bekanntmachung vom 15. Juni 1886 (Central-Blatt 1886 S. 195) wird hierdurch zur öffentlichen Kenntniss gebracht, dass für die Dauer der Erkrankung des Dr. G. Lindes zu St. Petersburg an Stelle desselben dem Dr. Adolf Wagner daselbst auf Grund des §. 42 Ziffer 2 der Wehrrordnung die Ermächtigung ertheilt worden ist, die im §. 42 unter Ziffer 1 a und b bezeichneten Zeugnisse über die Untauglichkeit oder bedingte Tauglichkeit derjenigen militärpflichtigen Deutschen auszustellen, welche ihren dauernden Aufenthalt im innern Russland haben.

Berlin den 12. Mai 1891.

Der-Reichskanzler.

I. V.

v. Boetticher.

Kriegsministerium.

Allgemeines Kriegs-Departement.

Berlin den 19. Mai 1891.

Vorstehendes wird hiermit zur Kenntniss der Armee gebracht.

I. V.

Paulus.

No. 413/5. 91. A. 1.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Schaeffer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 98, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Kuntzen, Marine-Oberstabsarzt 2. Kl. von der Marinestation der Ostsee, zum Marine-Oberstabsarzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent, — befördert. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Boeck vom Inf.-Regt. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, — Dr. Klauer vom 1. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Schürmann vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, — Dr. Graessner in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des IV. Armeekorps, — Dr. Hadelich vom Schleswig-Holstein. Train-Bat. No. 9, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Gründer vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Bührig vom Feld-Art.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, — unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Bieck vom Inf.-Regt. von Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Müller vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19, — Dr. Grimm vom Kür.-Regt. von Driesen (Westfäl.) No. 4, — Dr. Sternsdorff vom Nassau. Feld-Art.-Regt. No. 27, — Dr. Werner vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Maes vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Palmié vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Gessner vom Landw.-Bez. Tilsit, — Dr. Radig vom Landw.-Bez. Brieg, — Dr. Schrade vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Graefe vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Hohmann vom Landw.-

Bez. Marburg, — Dr. Taube vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Brackmann vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Jourdan vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Schubart vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Jordan vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Carius vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Klingelhoefcr vom Landw.-Bez. Marburg, — Beyerle vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Kribben vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Mamroth vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Vanselow vom Landw.-Bez. Bernau, — Dr. Machenhauer vom Landw.-Bez. Giessen, — Kreuz vom Landw.-Bez. Diedenhofen, — Dr. Hess vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Riese vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Unruh vom Landw.-Bez. Anclam, — Dr. Schröder vom Landw.-Bez. Neuhaldensleben, — Dr. Köppler vom Landw.-Bez. Cottbus, — Dr. Künstler vom Landw.-Bez. Jülich, — Dr. Lindhorst vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Leiter vom Landw.-Bez. Jera, — Dr. Ascher vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Albrand vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Wolff vom Landw.-Bez. Tilsit, — Soengen vom Landw.-Bez. Erbach i. O., — Dr. Eich vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Hopmann vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Nolte vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Fülles vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Behn vom Landw.-Bez. Kiel, — Willerding vom Landw.-Bezirk Hannover, — Dr. Lange vom Landw.-Bez. Halle, — Dunsing, Jung vom Landw.-Bez. Göttingen; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Marine-Res.: Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Dönhoff vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Westphal vom Landw.-Bez. I. Oldenburg, — Dr. Schottlaender vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Eggebrecht, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Recklinghausen. — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Wasmund vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Lachmann vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Wegener vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Boettcher vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Meier, Söhle vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Kaempfer vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Stumm vom Landw.-Bez. II. Breslau, — Dr. Beuthner vom Landw.-Bez. Striegau, — Dr. Montag vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Zillesen, Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Driessen vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Füh, Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Furthmann vom Landw.-Bez. Altona, — Dr. Behr, Dr. Helwes, Dr. Röpke, Dr. Strecker vom Landw.-Bez. Hannover, — Zinsser vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Schlick vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Zillesen, Dr. Weintraud vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Büttner vom Landw.-Bez. Conitz, — Schulz vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Klingel, Unterarzt des Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Barmen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Baur, Assist.-Arzt 2. Kl. à la suite des Sanitätskorps, unter Beförderung zum Assist.-Arzt 1. Kl., in das Sanitätskorps, und zwar beim 1. Grossherzogtl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, wiederinrangirt. — Dr. Rebenstein, Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. im Landw.-Bez. Colmar, zuletzt Regts.-Arzt des Kurmärk. Drag.-Regts. No. 14, der Charakter als Gen.-Arzt 2. Kl. verliehen. — Dr. Migeod, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, zum Gren.-Regt. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, — Dr. Crone, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, zum Feld.-Art.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, — Knoblauch, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feld.-Art.-Regt. von Clausewitz (Oberschles.) No. 21, zum Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8, — Dr. Seelig, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Nassau. Feld.-Art.-Regt. No. 27, zum Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, — versetzt. — Dr. Gutschow, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. von der Marinestation der Ostsee, zum Garnisonarzt in Kiel, — Dr. Kuegler, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. von der Marinestation der Nordsee, zum Garn.-Arzt in Wilhelmshaven, — ernannt. — Dr. Scherwinzky, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, mit Pension und seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Hesse, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Celle; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Bock vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Chantraine vom Landw.-Bez. Aachen, —

Dr. Rodemer vom Landw.-Bez. Mosbach, — Dr. Strenge vom Landw.-Bez. Kiel, diesen mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Schmithausen, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Jülich; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Steinbach vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Hommelsheim vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Decker vom Landw.-Bez. Köln, — Dr. Schläger vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Knies vom Landw.-Bez. Freiburg; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Frantz vom Landw.-Bez. Burg, — Dr. Lesser vom Landw.-Bez. Bitterfeld. — Dr. Vogt vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Hagedorn vom Landw.-Bez. Hamburg. — Dr. Focke vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Scheer vom Landw.-Bez. II. Oldenburg, — Dr. Halle vom Landw.-Bez. Nienburg, — Dr. Quellhorst vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. Zeh vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Heuduck, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Bad. Inf.-Regt. No. 111, — der Abschied bewilligt. — Wichert, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 4. Garde-Regt. zu Fuss, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Res. übergetreten.

Pröckelwitz, den 27. Mai 1891.

Kaiserliche Marine.

Königliches Schloss Kiel, den 1. Juni 1891.

Dr. Schwesinger, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., bisher von den Königlich Bayerischen Militär-Bildungsanstalten, — Dr. Wasserfall, Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., bisher vom Königl. Sächs. 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, — mit dem 4. Juni d. J. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Nachweisung der beim Sanitätskorps im Monat April d. Js.
eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 6. April 1891.

Dr. Gröder, Unterarzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, mit Wahrnehmung einer bei diesem Truppentheile offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 10. April 1891.

Dr. Reischauer, Unterarzt vom Westfäl. Ulan.-Regt. No. 5, zum 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen) versetzt.

Den 27. April 1891.

Dr. Nenninger, Unterarzt vom 7. Bad. Inf.-Regt. No. 142, zur Kaiserlichen Marine versetzt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 7. Mai 1891.

Dr. Sieber (Nürnberg), Dr. Pöhlmann (Erlangen), Dr. Waldbauer (Aschaffenburg), Dr. Gerhardt (Würzburg), Dr. Weisbrod, Dr. Gutmann (Nürnberg), Dr. Wolff, Dr. Lexer, Dr. Görtz, Krapp (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Den 8. Mai 1891.

Dr. Laubmann, Stabs- und Abtheil.-Arzt des 1. Feld-Art.-Regts. Prinz-Regent Luitpold, mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt.

Den 12. Mai 1891.

Dr. Held, Assist.-Arzt 2. Kl. des 4. Feld-Art.-Regts. König, auf Nachsuchen zur Res. des Sanitätskorps versetzt.

Den 13. Mai 1891.

Dr. Rossbach, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 4. Chev.-Regt. König, zum 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern versetzt.

Den 23. Mai 1891.

Dr. Schwesinger, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Insp. der Militär-Bildungsanstalten, das erbetene Ausscheiden aus dem Heere zum 4. Juni d. Js., behufs Uebertritts in die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, gestattet.

Den 26. Mai 1891.

Dr. Bringmann (Kaiserslautern), Dr. Röchling (Ludwigshafen), Stabsärzte von der Landw. 1. Aufgebots, der Abschied bewilligt. — Dr. Zantl (Weilheim), Dr. Hesse (Aschaffenburg), Stabsärzte von der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Holling, Seipp (Aschaffenburg), Dr. Struck (Hof), Assist.-Aerzte 1. Kl. von der Landw. 2. Aufgebots, — der Abschied bewilligt.

Den 27. Mai 1891.

Dr. Ritter Stransky v. Stranka u. Greifenfels, Oberstabsarzt 2. Kl. von der Leibgarde der Hartschiere, mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Rotter, Stabs- und Bats.-Arzt vom Inf.-Leib-Regt., zur Leibgarde der Hartschiere, — Dr. Seel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Feld-Art.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, zum Generalkommando I. Armeekorps, — versetzt. — Dr. Fruth, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Generalkommando I. Armeekorps, als Bats.-Arzt im Inf.-Leib-Regt., — Dr. Hering, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 5. Chev.-Regt. Erzherzog Albrecht von Oesterreich, als Abtheil.-Arzt im 1. Feld-Art.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, — zu Stabsärzten befördert.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Rammler, Unterarzt vom 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, zum 4. Chev.-Regt. König, — Dr. Zenetti, Unterarzt von der Landw. 1. Aufgebots (Dillingen), in den Friedensstand des 4. Feld-Art.-Regts. König, — beide unter Beauftragung mit Wahrnehmung vakanter Assist.-Arztstellen versetzt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 19. Mai 1891.

Strehlow, Unterarzt im 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, diesen unter Ver-
setzung in das 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, —
Dr. Lehmann, Unterarzt im Schützen- (Füs.) Regt. Prinz Georg No. 108, —
Dr. Freymann, Unterarzt im 2. Ulan.-Regt. No. 18, — Dr. Stärker, Unterarzt
der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. I. Chemnitz, — Dr. Weigel, Kliz,
Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Lehmann, Dr. Engel,
Dr. Wehle, Dr. Chelius, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. I. Dresden, —
zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Wasserfall, Assist.-Arzt 2. Kl. im
5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, behufs Uebertritts zur Kaiserlichen
Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, aus dem Heere ausgeschieden. — Dr. Weber,
Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. Borna, der erbetene
Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 11. Mai 1891.

Dr. Gross, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart zum Assist.-Arzt
2. Kl., — Dr. Dietlen, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, unter Enthebung
von dem Kommando beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, in
das Sanitätskorps wieder eingetheilt und zum Abtheil.-Arzt im Feld-Art.-Regt. König
Karl No. 13, — ernannt. Dr. Hochstetter, Stabs- und Abtheil.-Arzt im 2. Feld-
Art.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, unter Stellung à la suite des
Sanitätskorps, behufs Verwendung in einer Stabsarztstelle beim medizinisch-chirurgischen
Friedrich-Wilhelms-Institut nach Preussen kommandirt. — Dr. Barth, Stabs-
und Abtheil.-Arzt im Feld-Art.-Regt. König Karl No. 13, in gleicher Eigenschaft in
das 2. Feld-Art.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern versetzt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. Berckhan zu Neisse, bisher Regts.-Arzt
des 4. Oberschles. Inf.-Regts. No. 63.

Den Königlich Kronen-Orden dritter Klasse mit Schwertern am Ringe:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Vater zu Berlin, bisher Garn.-Arzt in
Spandau.

Fremde:

Das Ritterkreuz des Grossherzoglich Mecklenburg-Schwerinschen
Greifen-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Hartog beim Kadettenhause in Plön.

Das Fürstlich Reussische — jüngerer Linie — Ehrenkreuz dritter
Klasse:

dem Stabsarzt Professor Dr. Renvers beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-
Wilhelms-Institut.

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Königlich Dänischen
Danebrog-Ordens:

dem Marine-Ober-Stabsarzt 1. Kl. Dr. Bäuerlein.

Die Herzoglich Sachsen-Ernestinische Verdienst-Medaille:
dem Ober-Lazarethgehülfen Stöckel, vom 1. Jäger-Bat. No. 12.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Dr. Hagen, Stabsarzt, mit Fräulein Emmy Fleischmann (Harburg a. Elbe), — Dr. Weber, Oberstabs- und Regimentsarzt, mit Käthchen Weber, geb. Reuland (Magdeburg—Prüm), — Dr. Seyffert, Assist.-Arzt 1. Kl., mit Amalie Seyffert, geb. Esperstedt (Berlin).

Todesfälle: Friedrich Schirmer, Königlicher Stabsarzt a. D. (Schneidemühl), —

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat Januar 1891.

1. Bestand am 31. Dezember 1890 bei einer Kopfstärke des Heeres von
445 800 Mann: 11 492 Mann und 16 Invaliden

2. Zugang:

im Lazareth 14 740 Mann und — Invaliden,
im Revier 26 054 - - 5 -

Summe 40 794 Mann und 5 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 52 286 Mann und 21 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 117,3 Mann und 104,0 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	35 795 Mann,	4 Invaliden,
gestorben	83 -	1 -
invalide	174 -	— -
dienstunbrauchbar	440 -	— -
anderweitig	570 -	— -

Summe . . 37 062 Mann, 5 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 684,6 ‰ der Kranken der Armee und 190,5 ‰ der erkrankten Invaliden,
gestorben 1,0 ‰ der Kranken der Armee und 47,6 ‰ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. Januar 1891 15 224 Mann und 16 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 34,1 Mann und 79,4 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 10 201 Mann und 4 Invaliden,
im Revier 5 023 - - 12 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an:
Scharlach 2, Rose 2, Hospitalbrand 1, Blutvergiftung 2, Unterleibstypus 11, Rückfallfieber 1, epidemischer Genickstarre 1, akutem Gelenkrheumatismus 1, Blutfleckenkrankheit 1, Zuckerruhr 1, bösartigen Geschwülsten 1, Lungenentzündung 21, Lungenschwindsucht 13, Lungenbrand 1, Brustfellentzündung 5, Magenblutung 2, Bauchfellentzündung 7, Nierenleiden 3, chronischem Darmkatarrh 1, eitrigem Mittelohrkatarrh 1. An den Folgen einer Verunglückung: Gehirnerschütterung durch

Herabfallen eines Bundes Stroh auf den Kopf beim Fourageabladen 1, Sturz vom Pferde 1, Erschiessen durch Unvorsichtigkeit 1, Erstechen durch Civilpersonen bei einer Schlägerei 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Sturz aus dem Fenster 1. Invaliden: Lungenschwindsucht 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende Todesfälle vorgekommen: a. durch Krankheiten 6, b. durch Verunglückung 8, c. durch Selbstmord 19, so dass die Armee im Ganzen 116 Mann durch Tod verloren hat.

Ausserdem: 1 Invaliden.

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen), des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps, für den Monat Februar 1891.

1. Bestand am 31. Januar 1891 bei einer Kopfstärke des Heeres von 446 947 Mann: 15 224 Mann und 16 Invaliden.

2. Zugang:
im Lazareth 13 369 Mann und — Invaliden,
im Revier 26 304 - - 5 -

Summe 39 673 Mann und 5 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 54 897 Mann und 21 Invaliden.
vom Tausend der Iststärke 122,8 Mann und 104,0 Invaliden.

3. Abgang:
geheilt 37 371 Mann, 9 Invaliden,
gestorben 110 - 2 -
invalide 168 - — -
dienstunbrauchbar 425 - — -
anderweitig 534 - — -

Summe . . 38 608 Mann, 11 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 680,6 ‰ der Kranken der Armee und 429,0 ‰ der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,0 ‰ der Kranken der Armee und 95,2 ‰ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 28. Februar 1891 16 289 Mann und 10 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 36,4 Mann und 49,5 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:
im Lazareth 10 969 Mann und — Invaliden,
im Revier 5 320 - - 10 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Scharlach 2, Blutvergiftung 3, Unterleibstypus 7, Grippe 2, akutem Gelenkrheumatismus 4, Hirn- und Hirnhautleiden 8, Lungenentzündung 33, Lungenschwindsucht 27, Brustfellentzündung 7, Herzleiden 4, Blinddarmentzündung 2, Leberleiden 1, Bauchfellentzündung 1, Nierenleiden 3, Ohrenleiden 2. An den Folgen einer Verunglückung: Kohlenoxydgasvergiftung 1, Hufschlag 1, Unbekannt (XII. Armeekorps) 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Unbekannt (XII. Armeekorps) 1. Invaliden: Rückenmarksleiden 1, Lungenschwindsucht 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 4, b) durch Verunglückung 2, c) durch Selbstmord 13, so dass die Armee im Ganzen 129 Mann durch den Tod verloren hat.

Ausserdem: 2 Invaliden.

Amtliches Beiblatt

zur
Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 7.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 29. Mai 1891.

Euer Hochwohlgeboren theilt die Abtheilung aus Anlass eines besonderen Falles ergebenst mit, dass es diesseits wünschenswerth ist, wenn die Obduktions-Protokolle in der Urschrift, wie sie bei der Leichenöffnung durch Diktat zur Ausfertigung gelangen, hier zur Vorlage gebracht und nicht in Form später gemachter Ausarbeitungen eingereicht werden. Es empfiehlt sich dies Verfahren nicht nur im Interesse der Sache selbst, sondern auch behufs Verminderung des Schreibwesens.

I. V.

No. 856/5. 91. M. A.

gez. Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 29. Mai 1891.

Euer Hochwohlgeboren übersendet die Abtheilung ergebenst anliegend ein Exemplar der „Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnison-Lazarethen — VIII. Heft — 34 Sarkom-Erkrankungen“ von Stabsarzt Dr. Landgraf.

I. V.

No. 1627/5. 91. M. A.

Grossheim.

A.-V.-Bl. 13, No. 166.
Kriegsministerium.

Berlin, den 28. Mai 1891.

Abänderungen der Bestimmungen über Bade- und Brunnenkuren vom
5. Juni 1889. (Beilage zu No. 15 des Armee-Verordnungs-Blattes für 1889.)

1. Seite 10. §. 15, 1.

Den Kurorten, in welchen die Mannschaften die Mundverpflegung geliefert erhalten, tritt Rehburg hinzu.

2. Seite 13. §. 19, 3. Neuer Zusatz am Schluss:

„Bei letzterem wird auch die Entschädigung für das Nachtquartier aktiver Militärkurgäste verrechnet.“

3. Seite 19. §. 31, 2 und 3.

Für Teplitz sind mit Ausnahme der Kosten für Bedienung anderweitige Vergütigungen vereinbart; demzufolge ändern sich die Preise im §. 31 2

für Bäder von 9 Pf. in 4 Kreuzer,
für Bäder von 1 \mathcal{M} 50 Pf. in 80 Kreuzer,
für ärztliche Behandlung von 1 \mathcal{M} 50 Pf. in 3 Gulden,
für Beköstigung von 1 \mathcal{M} 50 Pf. in 1 Gulden 3 Kreuzer,
(wofür eine reichhaltigere Verpflegung gewährt wird),

im §. 31,3 für ärztliche Behandlung von 4 \mathcal{M} 50 Pf. in 3 Gulden.

4. Seite 22 und 23. Verzeichniss der Badeorte.

Spalte Kurzeit:

Die Kurzeit für Mannschaften ist bei

No. 11. Kreuznach bis Ende September,

No. 20. Neuenahr bis Ende September und bei

No. 25. Rehburg bis 15. September

verlängert.

5. Ebendasselbst.

Spalte: Anzahl der unterzubringenden oder aufzunehmenden Mannschaften.
Der Vermerk bei No. 21 — Norderney — „gleichzeitig 4 Mann frei Quartier“ erhält den Zusatz:

„Mannschaften, welche kein freies Quartier erhalten können, werden durch Vermittelung der Bade-Inspektion gegen eine Vergütung von 1 \mathcal{M} für den Kopf und Tag untergebracht.“

6. Seite 24. Bemerkungen (zum Verzeichniss der Badeorte) erhalten als neuen Zusatz:

5. „In Baden-Baden (No. 2 des Verzeichnisses) ist in dem daselbst neu erbauten Landesbade eine Winterstation eingerichtet, in welche Militärpersonen (vom Feldwebel abwärts) des XIV. und XV. Armeekorps ausnahmsweise auch solche anderer Armeekorps, nach Maassgabe des verfügbaren Raumes aufgenommen werden können.

Die Verpflegungsvergütung beträgt für Mannschaften des XIV. Armeekorps 2 \mathcal{M} 30 Pf., für Mannschaften der übrigen Armeekorps 3 \mathcal{M} 30 Pf. für den Kopf und Tag.

Anträge sind direkt an die Grossherzoglich Badische Badenanstalten-Kommission in Baden-Baden zu richten.“

No. 58/3. 91. M. A.

v. Kaltenborn.

A.-V.-Bl. 14, No. 186.

Ausgabe der Friedens-Sanitäts-Ordnung.

Durch Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 16. Mai 1891 ist die Friedens-Sanitäts-Ordnung unter Aufhebung des Reglements für die Friedenslazarethe der Königlich Preussischen Armee vom 5. Juli 1852 genehmigt worden.

Durch die genannte Ordnung werden ausser dem Lazareth-Reglement noch aufgehoben:

die Instruktion über die Versorgung der Armee mit Arzneien und Verbandmitteln vom 12. Juni 1874, die Instruktion für die Militärärzte zur Ausführung der ärztlichen Rapport- und Berichterstattung vom 15. Februar 1873, die Dienst-Instruktion für die Korps-Stabsapotheker vom 19. August 1868 und die Allgemeinen Grundsätze für den Neubau von Friedenslazarethen vom 19. Juni 1878, sowie die zu diesen Dienstvorschriften ergangenen abändernden bezw. ergänzenden Bestimmungen.

Die Friedens-Sanitäts-Ordnung wird demnächst den Kommandobehörden u. s. w. unter Umschlag zugehen.

Sie erscheint im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstrasse 68—70 und kostet bei unmittelbarer Bestellung aus der Armee geheftet 6 Mark, kartonirt 6,60 Mark und in Halblederband 7,25 Mark das Stück.

No. 1201/5. 91. M. A.

v. Kaltenborn.

A.-V.-Bl. 14, No. 198.

No. 198 enthält ein Verzeichniss derjenigen Schnell- etc. Züge, mit welchen Militärpersonen und Militärtransporte für die Dauer des mit dem 1. Juni in Kraft getretenen Sommerfahrplans auf Militärfahrkarten befördert werden können.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Hanf vom Inf.-Regt. No. 144, — Dr. Ohlsen vom Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, — Dr. Leopold von der Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Weniger vom Kadettenhaus in Oranienstein, — Dr. Ferber, vom Kadettenhaus in Plön, — Dr. Kuhlcke vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, — Dr. Schultes vom 1. Pomm. Feld.-Art.-Regt. No. 2, — Dr. Sobotta vom Kadettenhaus in Bensberg, — Vogt vom Posen. Feld.-Art.-Regt. No. 20, — Plagge vom Grossherzogl. Hess. Feld.-Art.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps), — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — die Unterärzte: Wiemuth von der Unteroff.-Schule in Potsdam, — Dr. Kühnemann vom Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Dr. Green vom Feld.-Art.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, — Stark vom Feld.-Art.-Regt. No. 33, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — Dr. Matthisson, Marine-Unterarzt von der 1. Matrosendivision, — Dr. Martini, Marine-Unterarzt von der 2. Matrosendivision, — zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Kohn vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Gesenius I., Dr. Edel vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Beck vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Penner vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Falkenheim vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Diesterweg vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Kaliebe vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Repetzki vom Landw.-Bez. Baunthen, — Dr. Denke vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Michalke vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Zumwinkel vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Dr. Holm vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. La Pierre vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Brinkmann vom Landw.-Bez. Neutomischel; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Kuhnt vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Schmidt I. vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schenk vom Landw.-Bez. Weimar, — Stoll vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Senger vom Landw.-Bez. Braunsberg, — Dr. Hessen vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Farwick vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Venn vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Lommer vom Landw.-Bez. Weimar, — Lüttig vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Hundrieser vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Bartels vom Landw.-Bez. Geldern, — Knoch vom Landw.-Bez. Essen, — Prof. Dr. Ribbert vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Likowski vom Landw.-Bez. Schrimm, — Dr. Barzewski vom Landw.-Bez. Marienburg, — Dr. Istaß vom Landw.-Bez.

Coblenz, — Dr. Blümlein vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Baeumker vom Landw.-Bez. Lingen, — Dr. Sternberg vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Tenhonsel vom Landw.-Bez. Geldern, — Dr. Rusche vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Hartdegen vom Landw.-Bez. I. Cassel, — Dr. Kabierske vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Berrisch vom Landw.-Bez. Jülich, — Dr. Fessel vom Landw.-Bez. Bernburg, — Dr. Meier vom Landw.-Bez. Lüneburg, — Dr. v. Tesmar vom Landw.-Bez. Limburg, — Himmelreich vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Lubrecht vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Mattissen vom Landw.-Bez. Saarlouis, — Dr. te Gempt vom Landw.-Bez. Lingen, — Duwensee vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Buchterkirch vom Landw.-Bez. Stolp, — Dr. Räuber vom Landw.-Bez. Sondershausen, — Dr. Wegner vom Landw.-Bez. Glogau, — Dr. Baeumler vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Strübe vom Landw.-Bez. Lörrach, — Dr. Wirth vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Schrader vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Jungmann vom Landw.-Bez. Sorau; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Schmidt vom Landw. Bez. I. Berlin, — Dr. Disqué vom Landw.-Bez. Gebweiler, — Schöne- mann vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Nauck vom Landw.-Bez. Schleswig; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Marine-Res.: Dr. Becker vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Henrici vom Landw.-Bez. Altona, — Dr. Wehmann vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Hennings vom Landw.-Bez. Altona, — Dr. Petersen I. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Mosler vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Boeninghaus vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Troche vom Landw.-Bez. Hirschberg, — Dr. Stein vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Hoven vom Landw.-Bez. Meschede, — Dr. Loewe vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Plessner vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Landsberg II. vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Becker vom Landw.-Bez. Bruchsal, — Dr. Frosch vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Hein vom Landw.-Bez. Münsterberg, — Dr. Berthold vom Landw.-Bez. Weissenfels, — Dr. Kolbe vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Kruse vom Landw.-Bez. Stendal, — Dr. Gebhard vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Lubowski vom Landw.-Bez. Teltow, Dr. Bernhardt vom Landw.-Bez. Ratibor, — Dr. Barth vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schlüter vom Landw.-Bez. Minden, — Dr. Witthauer vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Lowiński vom Landw.-Bez. Gnesen, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Plaut vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. May vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Herzfeld vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Toeplitz vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Spiegel vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Herrmann vom Landw.-Bez. Glatz, — Dr. Bräuningher vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Gericke vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Deus, Dr. Gensen vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Cosack vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Lauteschläger vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Bodenbach vom Landw.-Bez. Koblenz, — Dr. Weitkemper vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Hennings vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. la Roche vom Landw.-Bez. Bochum, — Wolff vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Granow vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Teschemacher vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Hansing, Dr. Ebbinghaus vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Ohren vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Ehm vom Landw.-Bez. Rastenburg, — Dr. Maiweg vom Landw.-Bez. Bochum, — Dr. Hopmann vom Landw.-Bez. Conitz, — Köhler vom Landw.-Bez. Fulda; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Kutzner vom Landw.-Bez. Anklam, — Nicolai vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Guyot, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Schleswig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Peter vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Quedenfeld vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Sandhop vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Dr. Williger vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Tietze vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Zimmermann vom Landw.-Bez. Oppeln, — Dr. Horstmann vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Kalthoff vom Landw.-Bez. Dortmund, — Huismans vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Ellenbeck, Beckhaus, Bongartz vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Lewy vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Hiltrop vom

Landw.-Bez. Hagen, — Bruhn vom Landw. Bez. Schwerin, — Dr. Dibbern vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Tiedemann vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Fürst vom Landw.-Bez. Hamburg, — Arning, Dr. Meier vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Heinrich vom Landw.-Bez. Celle, — Müller vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Philipps vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Gärtner vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Brugger vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. v. Tietzen-Hennig vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Sieveking vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Wattenberg, Weicker, Dr. Kallmorgen, Unterärzte der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — Bauer, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Metz, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Pfahl, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, in das Sanitätskorps, und zwar als Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Keith (1. Oberschles.) No. 22, wiedererangirt. — Dr. Zinsser, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 99, zum 1. Bat. desselben Regts., — Dr. Schmick, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, zum Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, — Dr. Papenhause, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 135, zum Hus.-Regt. König Wilhelm I. (1. Rhein.) No. 7, — versetzt. — Dr. Dèzes, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Stadtfeld, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Jauer, — der Abschied bewilligt. — Den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Strübing vom Landw.-Bez. Anklam, — Dr. Tischmann vom Landw.-Bez. I. Berlin, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Münscher vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Hörder vom Landw.-Bez. Bitterfeld, — Dr. Marx vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, diesem mit seiner bisherigen Uniform, — Dr. Funccius vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Schmitz vom Landw.-Bez. II. Münster, — Dr. Weidemann vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Bernard vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. v. Glan, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Siegen; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Bauer vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. van Erckelenz vom Landw.-Bez. Aachen; — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Pelizaeus vom Landw.-Bez. Bernburg, — Dr. Compes vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Noll vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — der Abschied bewilligt. — Dr. Fischer, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Karl) No. 118, — Dr. Holm, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, — unter Uebertritt zu den Sanitätsoffizieren der Res., aus dem aktiven Sanitätskorps, — Dr. Kanzki, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, behufs Uebertritts zur Deutsch-Ostafrikanischen Schutztruppe, aus dem Heere, — ausgeschieden. — Dr. Steinbach, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Herzog Karl von Mecklenburg-Strelitz (6. Ostpreuss.) No. 43, unter Stellung à la suite des Sanitätskorps, zur Dienstleistung beim Auswärtigen Amt kommandirt.

Kiel, den 29. Juni 1891.

Berlin, den 6. Juni 1891.

Dr. Schleid, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Kiel, der Abschied ertheilt.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat Mai d. J.
eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 1. Mai 1891.

Baumann, Unterarzt vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Kühnemann, Unterarzt vom Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Green, Unterarzt vom Feld.-Art.-Regt. von Scharnhorst (1. Hannov.) No. 10, — Dr. Matthiesson, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine, — alle vier mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen, bezw. bei der Kaiserlichen Marine offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 9. Mai 1891.

Dr. Matthiolius, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Thüring. Feld.-Art.-Regt. No. 19, — Dr. Fiedler, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — Dr. Schildener, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Robert, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — alle vier zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine kommandirt.

Den 19. Mai 1891.

Dr. Krummacher, Unterarzt vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83,
den 20. Mai 1891,

Dr. Mertens, Unterarzt vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, — Dr. Miethke, Unterarzt vom Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Martini, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine,

den 25. Mai 1891,

Dr. Wagner, Unterarzt vom Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10, — Dr. Blau, Unterarzt vom Feld.-Art.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, — Dr. Matthes, Unterarzt vom 1. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 2,

den 29. Mai 1891,

Dr. Coste, Unterarzt vom Magdeburg. Feld.-Art.-Regt. No. 4, — sämtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen bezw. bei der Kaiserlichen Marine offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 5. Juni 1891.

Dr. Böhm, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian, zur Insp. der Militär-Bildungsanstalten versetzt.

Den 12. Juni 1891.

Dr. Daffner, Ober-Stabsarzt 2. Kl. vom Invalidenhaus, mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Schröder, Stabs- und Bats.-Arzt vom 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, zum Invalidenhaus, — Dr. Wind, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Schweren Reiter-Regt. vakant Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich, zum 1. Feld.-Art.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, — versetzt. — Dr. Heim, Assist.-Arzt 1. Kl. im 2. Feld.-Art.-Regt. Horn, zum Stabsarzt, — Dr. Friedrich, Assist.-Arzt 2. Kl. im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — Dr. Rossbach, Assist.-Arzt 2. Kl. im 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Stobaeus, Assist.-Arzt 2. Kl. im Inf.-Leib-Regt., — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Dr. Barthelmes, Unterarzt im 18. Inf.-Regt. Prinz Ludwig Ferdinand, — Hubbauer, Unterarzt im 11. Inf.-Regt. von der Tann, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 22. Juni 1891.

Ott, Unterarzt des 16. Inf.-Regts. vakant König Alfons von Spanien, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Truppentheile, unter Verleihung eines Patents vom 12. Juni d. Js., befördert.

Den 24. Juni 1891.

Dr. Schälein (Gunzenhausen), Dr. Entres (Mindelheim), Dr. Breith (Zweibrücken), Dr. Bernpointner (Mindelheim), Dr. Schneider (Aschaffenburg), Schwaiger (I. München), Dr. Rupprecht (Nürnberg), Dr. Cremer (Dillingen), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Res., — Dr. Schirmer (Aschaffenburg), Dr. Schuster (Kitzingen), Dr. Schech (Wasserburg), Dr. Walter (Aschaffenburg), Dr. Hausmann (Bamberg), Dr. Barabo, Dr. Koch (Nürnberg), Dr. Haselhorst (Hof), Dr. Müller (Zweibrücken), Dr. Boecale (Amberg), Dr. Mulzer (Regensburg), Kimmerle (Kempten), Dr. Hennecke (Aschaffenburg), Dr. Recum (Kaiserslautern), Dr. Teutsch (Landau), Dr. Höltzke (Hof), Dr. Diefenbach (Aschaffenburg), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Pauschinger (Nürnberg), Dr. Porzelt (Kitzingen), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Stabsärzten befördert.

Den 28. Juni 1891.

Dr. Wigand, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 8. Inf.-Regts vakant Prankh, mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Müller, Unterarzt des 5. Inf.-Regts. Grossherzog von Hessen, — Dr. Krimer, Unterarzt des 10. Inf.-Regts. Prinz Ludwig, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. in den genannten Truppentheilen befördert.

Den 30. Juni 1891.

Dr. Solbrig, Oberstabsarzt 1. Kl., Referent im Kriegsministerium, ein Patent seiner Charge verliehen.

Den 1. Juli 1891.

Dr. Bratsch, Oberstabsarzt 1. Kl. und Garn.-Arzt bei der Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Brenner, einjährig-freiwilliger Arzt vom 11. Inf.-Regt. von der Tann, zum Unterarzt im 3. Chev.-Regt. vakant Herzog Maximilian ernannt und mit Wahrnehmung einer vakanten Assist.-Arztstelle beauftragt.

Dr. Salbey, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen, im 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, — Liersch, einjährig-freiwilliger Arzt vom 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen, im 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen, — zu Unterärzten ernannt und mit Wahrnehmung vakanter Assist.-Arztstellen beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 17. Juni 1891.

Dr. Brause, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 5. Inf.-Regts. Prinz Friedrich August No. 104, zum Oberstabsarzt 1. Kl. — Dr. Heymann, Stabs- und Bats.-Arzt im 1. (Leib-)Gren.-Regt. No. 100, unter vorläufiger Belassung in seiner gegenwärtigen Dienststellung, zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Koerner, Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Jäger-Bats. No. 12, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Inf.-Regts. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, — Dr. Müller, Stabsarzt in der Sanitätsdirektion, unter vorläufiger Belassung in seiner gegenwärtigen Dienststellung, zum Oberstabsarzt 2. Kl., — Dr. Zimmer, Assist.-Arzt 1. Kl. im 11. Inf.-Regt. No. 139, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Jäger-Bats. No. 12, — Arnshink, Assist.-Arzt 2. Kl. des Pion.-Bats. No. 12,

zum Assist.-Arzt 1. Kl., — befördert. — Dr. Lehmann, Assist.-Arzt 2. Kl. im Schützen- (Füs.-)Regt. Prinz Georg No. 108, in das 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104 versetzt. — Dr. Krehl, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, zum Stabsarzt, — Dr. Röpcke, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Zittau, — Waldau, Dr. Menzel, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. Bautzen, — Dr. Kockel, Dr. Carstens, Franke, Dr. Börner, Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — Goepel, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Kindler, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. Annaberg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Kiessling, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Inf.-Regts. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniß zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, sowie unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Kl., zur Disp. gestellt. — Hammacher, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. I. Leipzig, der erbetene Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 6. April 1891.

Dr. Essig, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Kern, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hall, — Behrle, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots von Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Engelhorn, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Weil, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Keller, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Lorenz, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — der Abschied bewilligt.

Den 13. Juni 1891.

Dr. v. Fichte, Gen.-Arzt 1. Kl., Korpsarzt und Abtheil. Chef im Kriegsministerium, der Rang als Gen.-Major verliehen. — Dr. Leber, Georgii, Dr. Hoffmann, Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Den 14. Juni 1891.

v. Kapff, Lazareth-Insp. in Ludwigsburg, zum Garn.-Lazareth Ulm, — Kühnhold, Lazareth-Insp. in Ulm, zum Garn.-Lazareth Stuttgart, — versetzt.

Ordensverleihungen.

Preussen:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Scherwinzki, bisher Regts.-Arzt des 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47.

Fremde:

Den Kaiserlich Russischen St. Stanislaus-Orden erster Klasse:

dem Generalstabsarzt der Armee Dr. v. Coler, Chef der Medizinalabtheilung im Kriegsministerium,

den Kaiserlich Russischen St. Annen-Orden zweiter Klasse:

dem Generalarzt zweiter Klasse Dr. Grossheim, Abtheilungschef bei der Medizinalabtheilung des Kriegsministeriums,

die dritte Stufe der zweiten Klasse des Zanzibaritischen Ordens vom strahlenden Stern:

dem Oberarzt Dr. Becker, von der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika,

den Grossherrlich Türkischen Osmanié-Orden vierter Klasse:

dem Marine-Assistenzarzt 1. Kl. Dr. Kremkau,

den Grossherrlich Türkischen Osmanié-Orden fünfter Klasse:

dem Lazarethgehülfen Steiner,

den Grossherrlich Türkischen Medjidié-Orden vierter Klasse:

dem Arzt in der Kaiserlichen Schutztruppe Dr. Brehme,

das Fürstlich Waldecksche Militär-Verdienstkreuz dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Riedel, Regts.-Arzt des 3. Garde-Ulan-Regts.,

das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Königlich Dänischen Danebrog-Ordens:

dem Generalarzt 2. Kl. Dr. Grossheim, Abtheilungschef bei der Medizinal-Abtheil. des Kriegsministeriums,

das Ritterkreuz des Königlich Dänischen Danebrog-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Werner, Referenten bei derselben Behörde,

das Ritterkreuz des Französischen Ordens der Ehrenlegion:

dem Stabsarzt Dr. Stechow vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2, Hilfsreferenten im Kriegsministerium.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Eugen Weise, Stabsarzt a. D., mit Fr. Emma Reiche (Stade). — Dr. Rudolf Ockel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. No. 129, mit Fr. Clara Marschhausen (Bromberg—Frankfurt a. O.).

Verbindungen: Struwe, Stabsarzt a. D., mit Fr. Ella Erbreich (Gleiwitz).

Geburten: (Tochter) Dr. Schmiedicke, Stabsarzt (Cassel). — (Sohn) Dr. Nagel, Oberstabs- und Regts.-Arzt (Hofgeismar). — Dr. Sedlmayr, Stabsarzt im Königl. Sächsischen Sanitätskorps (Strassburg). — Dr. Krocker, Oberstabsarzt (Berlin).

Gestorben: Dr. Seiche Edler von Nordenheim, Geheimer Sanitätsrath (Teplitz). — Dr. Zucker, Stabsarzt a. D. Frau Therese (Wriezen). — Dr. Ignaz Dürr, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. (Mainz). — Dr. Carl Erdmann, Generalarzt a. D. (Berlin).

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps, für den Monat

März 1891.

1. Bestand am 28. Februar 1891 bei einer Kopfstärke des Heeres von 449 607 Mann: 16 289 Mann und 10 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 11 731 Mann und — Invaliden,
im Revier 22 393 - - 8 -

Summe 34 124 Mann und 8 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 50 413 Mann und 18 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 112,1 Mann und 88,7 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt 37 127 Mann, 8 Invaliden,
gestorben 133 - - -
invaliden 238 - - -
dienstunbrauchbar 422 - - -
anderweitig 641 - - -

Summe . . 38 561 Mann, 8 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 736,5 ‰ der Kranken der Armee und 444,4 ‰ der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,6 ‰ der Kranken der Armee und — ‰ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. März 1891 11 852 Mann und 10 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 26,4 Mann und 49,3 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 8 940 Mann und — Invaliden,
im Revier 2 912 - - 10 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an:
Scharlach 3, Unterleibstypus 10, epidemischer Genickstarre 1, Grippe 3, Zucker-
ruhr 1, bösartigen Geschwülsten 2, Hirn- und Hirnhautleiden 7, Rückenmarks-
leiden 1, Lungenentzündung 41, Lungenschwindsucht 25, Brustfellentzündung 11,
Herzleiden 1, Magengeschwür 2, Blinddarmrentzündung 4, Bauchfellentzündung 6,
Nierenleiden 5, Zellgewebsentzündung 2. An den Folgen einer Verunglückung:
innere Verletzung infolge Gegenrennens gegen einen Wagen während der Dunkel-
heit 1, Erstechen durch einen Kameraden 1, Stichwunde in der linken Brust, Ver-
anlassung unbekannt 1, Hufschlag 2, Kohlenoxydgasvergiftung (Bürgerquartier) 1.
An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Erhängen 1, Durchschneiden des Halses 1.
Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende
Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 7, b) durch Verunglückung 5,
c) durch Selbstmord 24, so dass die Armee im Ganzen 169 Mann durch Tod ver-
loren hat.

Nachträglich im Monat Juli 1890: 1 Selbstmord (Ueberfahrenlassen durch die
Eisenbahn); November 1890: 1 Verunglückung (Ertrinken); Februar 1891: 1 Selbst-
mord (Ertränken).

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

N^o 8 u. 9.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 5. Juni 1891.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst benachrichtigt, dass die Königl. Intendantur des Gardekorps veranlasst worden ist, fünf gebundene Exemplare des v. Criegern'schen Lehrbuches der freiwilligen Kriegsrankenpflege dorthin gelangen zu lassen, von welchen je ein Exemplar für Euer Hochwohlgeboren Selbst, für die Herren Divisionsärzte, für die Korps-Intendantur, und für das dortige Garnison-lazareth bestimmt ist.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, wegen entsprechender Zuweisung des Lehrbuches an die bezeichneten Stellen das Erforderliche gefälligst zu veranlassen.

I. V.

No. 806/5. 91. M. A.

Grossheim.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 11. Juni 1891.

Es liegt im Interesse der Militär-Verwaltung, die Mitwirkung der Militärärzte bei Durchführung des Unfallversicherungsgesetzes, soweit die Betriebe der Heeresverwaltung in Frage kommen, im weiteren Maasse eintreten zu lassen, als dies in der Verfügung vom 3. 5. 1889 No. 412. 3. A. 6. vorgesehen ist.

Zu diesem Behufe wird die vorgedachte Verfügung dahin erweitert, dass die Militärärzte zur Untersuchung und Abgabe schriftlicher Gutachten auch in denjenigen Fällen herangezogen werden dürfen, in denen eine Nachbehandlung nicht erforderlich ist, und der Militär-Verwaltung durch Annahme eines Zivilarztes zum Zwecke der Untersuchung und Attestausstellung besondere Kosten entstehen würden.

Euer Hochwohlgeboren wollen daher in jeder Garnison mit militärischem Betriebe einen bestimmten Militärarzt auf einen längeren Zeitraum hinaus mit dieser Untersuchung und Attestausstellung beauftragen, demselben die Euer Hochwohlgeboren von der Korps-Intendantur zugehenden Anträge überweisen und die von ihm ausgestellten Zeugnisse Ihrerseits gemäss Abschnitt 2 der Verfügung vom 3. 5. 89 prüfen. — —

Bemerkt wird noch, dass es sich im Interesse der einheitlichen Wahrnehmung des Dienstes in Angelegenheiten der Unfallversicherung empfehlen wird, sowohl die durch Verfügung vom 3. 5. 89 vorgesehene ärztliche Behandlung, wie die vorstehend

angeordnete Untersuchung und Zeugnisausstellung in der betreffenden Garnison stets einem und demselben Militärarzt und zwar, wenn möglich, auf einen längeren Zeitraum zu übertragen.

I. V.

No. 699/1. 91. M. A.

Grossheim.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 2. Juli 1891.

Dem Königl. Sanitätsamt übersendet die Abtheilung ergebenst von den „Veröffentlichungen über Krankengeschichten und Leichenbefunde aus den Garnison-lazarethen

IX. Heft: Beiträge zur Pathologie und Diagnostik der Lebererkrankungen von Stabsarzt Dr. Baerensprung und

X. Heft: Der Hitzschlag von Stabsarzt a. D. Dr. Hiller *

je . . . Exemplare mit Bezug auf die diesseitige Verfügung vom 30. 10. 89 No. 1123. 10. M. A.

Hiermit haben die oben genannten Veröffentlichungen ihren Abschluss gefunden.

v. Coler.

No. 1575/6. 91. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 6. Juli 1891.

Nach §. 186, 26 der Friedens-Sanitäts-Ordnung sind Wäschestücke und Krankenkleider für die Lazarethe des Armeekorps alljährlich zu beschaffen, soweit der Jahresantheil und ein mindestens gleich grosser Reservevorrath durch die in den Wäschedepots zur Verfügung der Königlichen Intendantur stehenden Bestände nicht gedeckt ist. Soweit der Reservevorrath von diesem Umfange z. Z. nicht vorhanden, ist derselbe anzustreben.

Mit Rücksicht hierauf wird bestimmt:

1. Soweit der Jahresantheil und ein gleich grosser Reservevorrath — nach dem Neuwerthe berechnet — in den Verfügungsbeständen der Königlichen Intendantur nicht vorhanden ist, sind die fehlenden Stücke aus den Verfügungsbeständen der Abtheilung überzuführen.
2. Hiernach ist alljährlich der Jahresantheils-Bedarf an Wäschestücken und Krankenkleidern, seinem Werthbetrage nach, zu beschaffen. Die Königliche Intendantur hat dabei zu prüfen, welche Stücke in Berücksichtigung sämmtlicher Bestände, einschliesslich der diesseitigen Verfügungsbestände, am nothwendigsten zu beschaffen sind.
3. Am Schlusse der zum 20. April jeden Jahres einzureichenden Nachweisung über die Verfügungsbestände der Abtheilung (§. 189, 6 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) sind die zur Verfügung der Königlichen Intendantur lagernden Bestände mit aufzuführen unter Angabe der Tragewerthe.

4. Zur Ausstattung der Garnisonlazarethe mit Wäschestücken und Krankenkleidern nach Maassgabe der Beilage 36 zur Friedens-Sanitäts-Ordnung sind die vorhandenen Verfügungsbestände heranzuziehen. Insoweit die vorhandenen Bestände nicht ausreichen, ist bei Einreichung der vorstehend zu 3 bezeichneten Nachweisung anzugeben, welche Stücke nicht hergegeben werden konnten bezw. fehlen.

v. Coler.

No. 435/7. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 11. Juli 1891.

Das Königliche General-Kommando beehrt sich die Abtheilung mit Bezug auf den kriegsministeriellen Erlass vom 18. 6. 91 No. 1201/5. 91. M. A. (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 171 für 1891), die Verausgabung der Friedens-Sanitäts-Ordnung betreffend, ganz ergebenst zu ersuchen, die Einrichtung der Lazareth-Gehülfschulen (§. 24 des Anhanges und Beil. 89 der Friedens-Sanitäts-Ordnung) sehr gefälligst so zeitig zu bewirken, dass die Ausbildung der Lazarethgehülfen bereits vom 1. Oktober d. J. ab in solchen Schulen erfolgen kann.

Die Zulagen für wachhabende Aerzte, Rechnungsführer und Lazarethgehülfen sind vom 1. Juli 1891 ab nach Maassgabe der Friedens-Sanitäts-Ordnung zu zahlen. Sollte in einzelnen Fällen die Zulage für Rechnungsführer sich niedriger als die bisher gewährte, nach anderen Grundsätzen berechnete Zulage stellen, so kann die letztere bis zum Eintritt eines Wechsels in der Person des betreffenden Rechnungsführers fortgewährt werden.

Die Beköstigung der Kranken u. s. w. hat nach den neuen Beköstigungsvorschriften vom 1. August d. J. ab stattzufinden.

Die Ausstattung der Garnisonlazarethe mit Gegenständen des medizinisch-chirurgischen Etats und mit Oekonomiegeräthen in dem in den Beilagen 26 und 36 der Friedens-Sanitäts-Ordnung vorgesehenen Umfange erfolgt allmählich nach Maassgabe der den Intendanturen zur Verfügung stehenden Geldmittel.

Die Rechnungslegung ist vom 1. Juli 1891 ab nach den in der Friedens-Sanitäts-Ordnung gegebenen Mustern zu bewirken und vom 1. Oktober 1891 ab von den Lazarethen ohne Lazarethapotheke über die Geldausgaben für Gegenstände des medizinisch-chirurgischen Etats bezw. über den Zugang, Abgang und Bestand an Arzneien u. s. w. halbjährlich Rechnung zu legen (§. 278 bezw. 287 der Friedens-Sanitäts-Ordnung).

Die Königliche Waisenhaus - Buchdruckerei zu Kassel hat auf diesseitige Veranlassung den ersten Bedarf an Formularen hergestellt. Dieser Bedarf ist daher von der genannten Buchdruckerei zu entnehmen. Ein Preisverzeichniss wird den Intendanturen unmittelbar übersandt werden.

Das Königliche General-Kommando bittet die Abtheilung ganz ergebenst, dem Sanitäts-Amt und der Korps-Intendantur von Vorstehendem zur weiteren Veranlassung sehr gefälligst Kenntniss geben zu wollen.

v. Coler.

No. 707/7. 91. M. A.

A.-V.-Bl. 1891, S. 188, No. 209.

Kriegsministerium.

Berlin, den 11. Juli 1891.

Invaliditäts- und Alters-Versicherung.

Die Korps-Intendanturen und örtlichen militärischen Verwaltungsbehörden, welche versicherungspflichtige Personen beschäftigen, sind verpflichtet, die „Amdlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts — Invaliditäts- und Altersversicherung —“ zu halten. Veröffentlichungen aus denselben im Armee-Verordnungs-Blatt finden demzufolge nicht mehr statt. Die entstehenden Kosten sind aus dem Bureaufonds zu bestreiten.

No. 930/6. 91. D. 3.

v. Kaltenborn.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Pfahl, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Keith (1. Oberschles.) No. 22, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, — Dr. Gruhn, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Füs.-Regts. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, — Dr. Koch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, — Dr. Grassmann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Garde-Drag.-Regt., zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — Dr. Wilberg, Assist.-Arzt 1. Kl. in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt des II. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 6. Rhein. Inf.-Regts. No. 68; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Kulcke von der Haupt-Kadettenanstalt, — Dr. Schmick, vom Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, — Dr. Velde in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Gen.-Arzt vom I. Armeekorps, — Dr. Schumann vom Hess. Train-Bat. No. 11, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Matthes vom 1. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 2, — Dr. Wagner vom Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10, — Dr. Coste vom Magdeburg. Feld-Art.-Regt. No. 4, — Dr. Blau vom Feld-Art.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, — Dr. Wieber vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, — Dr. Miethke vom Inf.-Regt. Herzog Ferdinand von Braunschweig (8. Westfäl.) No. 57, — Dr. Schmitz vom 2. Rhein. Feld-Art.-Regt. No. 23, — Baumann vom 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Posen. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Krummacher vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, — Dr. Mertens vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. Hildemann vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — Dr. Reuter vom Inf.-Regt. No. 98, — Dr. Schlubach vom Inf.-Regt. No. 141, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pommer.) No. 61, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Worms vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Locke vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Hentschel, Dr. Düvelius vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Feldhausen vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Will vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Gesang vom Landw.-Bez. Fulda, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Siegburg, —

Dr. Strassmann vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Schneider, Dr. Weher vom Landw.-Bez. Erfurt, — Dr. Lehmann vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Potjan vom Landw.-Bez. Gräfrath, — Dr. Diesing I. vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Heineken vom Landw.-Bez. Burg; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Happach vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Gryglewicz vom Landw.-Bez. Rawitsch, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Gerhartz vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Michelet vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Thost vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Heinrichs vom Landw.-Bez. Jülich, — Dr. Borchers vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Schulte vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Górný vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Wilhelm vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Bertram vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Schwekendiek vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Bargum vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Loebell vom Landw.-Bez. Gumbinnen, — Dr. Jaeger vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Knickmeyer vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Korn vom Landw.-Bez. Hannover, — Prof. Dr. Uhthoff vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Kolb vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Stühlinger vom Landw.-Bez. Erbach, — Dr. Hirschberg vom Landw.-Bez. II. Breslau, — Jänemann vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Lefholz vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Kauffmann I. vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Köhler vom Landw.-Bez. Mosbach, — Dr. Heitsch vom Landw.-Bez. Torgau, — Dr. Marquardt vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Rhode vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Müller-Lyer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Seewehr 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stockach, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Werner vom Landw.-Bez. Worms, — Dr. Mildestein vom Landw.-Bez. Altona, — Dr. Trampe vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Wirz vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Fricke vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Münch vom Landw.-Bez. Gräfrath, — Dr. Bremer vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Bachem vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Speyer vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Wüstenhöfer vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Wesenberg vom Landw.-Bez. Gräfrath, — Dr. Teufel vom Landw.-Bez. Stockach, — Dr. Glüsing vom Landw.-Bez. I. Oldenburg, — Dr. Schaefer vom Landw.-Bez. Kreuznach, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Schwaller vom Landw.-Bez. Weblau, — Dr. Lehmann vom Landw.-Bez. Inowrazlaw, — Trowitzsch vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Canon vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Koch vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Harmuth vom Landw.-Bez. Sprowtau, — Dr. Blischke vom Landw.-Bez. Wohlan, — Dr. Haase vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Ritter vom Landw.-Bez. Stade, — Dr. Umpfenbach vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Bücklers vom Landw.-Bez. Cöln, — Meller vom Landw.-Bez. Neuss, — Dr. Pilgram vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Ufer vom Landw.-Bez. Siegburg, — Dr. Stommel vom Landw.-Bez. Erkelenz, — Dr. Janson vom Landw.-Bez. Bremen, — de Chapeaurogue vom Landw.-Bez. Hamburg, — Becker, Dr. Leutert vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Peters vom Landw.-Bez. Kiel, — Riedlin vom Landw.-Bez. Aurich, — Dr. Dohrs, Dr. Beitter vom Landw.-Bez. Hannover, — Tewes vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Plathner vom Landw.-Bez. II. Braunschweig, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Tuch vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Wiebel vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Diehler vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Witkowski vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Fuchs vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Schmieden, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. I. Berlin, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert. — Dr. Buschan, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., erhielt ein Patent seiner Charge. — Dr. Brill, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Landsberg a. W., im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 1. Kl. mit einem Patent vom 30. Juni 1891, bei dem Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12 angestellt. — Prof. Dr. Beumer, Stabsarzt a. D. im Landw.-Bez. Anclam, zuletzt von der Landw. 1. Aufgebots desselben Landw.-Bez., in der Armee, und zwar als Stabsarzt mit seinem Patent vom 26. Januar 1886, bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots wiederangestellt. — Dr. Breithaupt, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der

Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, zum 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, — Dr. Kirchoff, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38, zum Kür.-Regt. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, — Lorenz, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der reitenden Abtheil. des Feld-Art.-Regts. No. 34, als Bats.-Arzt. zum 3. Bat. des Inf.-Regts. Keith (1. Oberschles.) No. 22, — Dr. Kreysern, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Oberschles. Inf.-Regts. No. 62, als Abtheil.-Arzt zur reitenden Abtheil. des Feld-Art.-Regts. No. 34, — Dr. Vehling, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 6. Rhein. Inf.-Regts. No. 68, zum 2. Bat. 3. Oberschles. Inf.-Regts. No. 62, — Dr. Ohlsen, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regt. No. 90, zum 2. Garde-Drag.-Regt., — Dr. Glogau, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feld-Art.-Regt. General-Feldzeugmeister (2. Brandenburg.) No. 18, zum 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45, — Dr. Bührig, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, zum Thüring. Feld-Art.-Regt. No. 19, — Dr. Hoffmann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Manstein (Schleswig.) No. 84, zum 4. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Kriebitz, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. No. 99, zum Fuss-Art.-Regt. No. 10, — Kranz, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Pomm. Pion.-Bat. No. 2, zum Fuss-Art.-Regt. No. 11, — Dr. Tiemann, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Pion.-Bat. No. 16, zum Rhein. Fuss-Art.-Regt. No. 8, — versetzt. — Dr. v. Hase, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Kür.-Regts. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, mit Pension und seiner bisher. Uniform, — Dr. Propping, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 2. Westfäl. Hus.-Regts. No. 11, mit Pension, — Dr. Seiffert, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. von Courbière (2. Posen.) No. 19, mit Pension, — Lange, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Riese, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Drobnik, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Hirschberg, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Friedrich, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Landsberg a. W., letzteren beiden mit ihrer bisher. Uniform, — der Abschied bewilligt. — Dr. Glogowski, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Ostrowo, — Dr. Josephson, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Düsseldorf, letzterem mit seiner bisher. Uniform, — Netz, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Karlsruhe, — Dr. Martini, Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Berlin, letzterem mit seiner bisher. Uniform, — Dr. Wiebalck, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Lesser, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. de Camp, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stolp, — der Abschied bewilligt. — Dr. Bellinger, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Drag.-Regt. Freiherr von Manteuffel (Rhein.) No. 5, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots übergetreten. — Dr. Brehme, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Weimar, behufs Uebertritts zur Deutsch-Ostafrikanischen Schutztruppe aus dem Heere ausgeschieden. — Dr. Richter, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, unter Stellung à la suite des Sanitätskorps, bis auf Weiteres zur Dienstleistung bei dem Auswärtigen Amt kommandirt.

Trondhjem, an Bord S. M. Yacht „Hohenzollern“, den 1. August 1891.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat Juni d. J.
eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 1. Juni 1891.

Dr. Schulz, einjährig-freiwilliger Arzt vom Pion.-Bat. Fürst Radziwill (Ostpreuss.) No. 1, wird unter gleichzeitiger Versetzung zum Westpreuss. Feld-Art.-Regt. No. 16, zum Unterarzt ernannt,

den 6. Juni 1891.

Dr. Friedrichs, einjährig-freiwilliger Arzt vom Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, zum Unterarzt ernannt, — beide mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assistenzarztstelle beauftragt. — Dr. Langheld, Unterarzt vom Braunschweig. Hus.-Regt. No. 17, zum Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92 versetzt,

den 9. Juni 1891.

Dr. Klipstein, Unterarzt vom Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, — Dr. Hildemann, Unterarzt vom Inf.-Regt. Graf Barfuss (4. Westfäl.) No. 17, — Dr. Schmitz, Unterarzt vom 2. Rhein. Feld.-Art.-Regt. No. 23, — Dr. Wieber, Unterarzt vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15,

den 16. Juni 1891.

Dr. Reuter, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 98, — Dr. Weichel, Unterarzt vom 3. Bad. Inf.-Regt. No. 111,

den 22. Juni 1891.

Dr. Schlubach, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 141, — Dr. Kämper, Unterarzt vom Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, — sämtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assistenzarztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 13. Juli 1891.

Dr. Held, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 6. Chev.-Regts. Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der Abschied bewilligt. — Rammler, Unterarzt des 4. Chev.-Regts. König, zum Assistent.-Arzt 2. Kl. in diesem Regt. befördert.

Den 16. Juli 1891.

Dr. Rinne (Hof), Dr. Spruner v. Mertz (Bayreuth), Stabsärzte von der Landw. 2. Aufgebots, — Dr. Schmid, Oberstabsarzt 1. Kl., Chefarzt des Garn.-Lazareths Neu-Ulm und Garn.-Arzt daselbst, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform — der Abschied bewilligt.

Den 16. Juli 1891.

Dr. Anderl, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 1. Feld.-Art.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, als Garn.-Arzt zur Kommandantur der Haupt- und Residenzstadt München, — Dr. Bierling, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, unter Verleihung eines Patents seiner Charge, als Chef-Arzt zum Garn.-Lazareth Neu-Ulm, unter gleichzeitiger Ernennung zum Garn.-Arzt daselbst, — Dr. Hummel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, zum 1. Inf.-Regt. König, — versetzt. — Dr. Baumbach, Oberstabsarzt 2. Kl. im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, zum Regts.-Arzt ernannt. — Dr. Schuster, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Inf.-Regt. König, im 1. Feld.-Art.-Regt.

Prinz-Regent Luitpold, — Dr. Kratzer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen, im 1. Chev.-Regt. Grossfürst Konstantin Nikolajewitsch, — Dr. Fink, Stabs- und Bats.-Arzt im 8. Inf.-Regt. vakant Pranchk, — zu Oberstabsärzten 2. Kl. und Regts.-Aerzten, — Dr. Hofer, Assist.-Arzt 1. Kl. im 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — Dr. Kimmel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 2. Train-Bat., im 6. Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen, — Dr. Münch, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Train-Bat., im 12. Inf.-Regt. Prinz Arnulf, — Dr. Rosenthal, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, im 8. Inf.-Regt. vakant Pranchk, — zu Stabs- und Bats.-Aerzten, Ehehalt, Assist.-Arzt 2. Kl. im 9. Inf.-Regt. Wrede, — Dr. v. Kolb, Assist.-Arzt 2. Kl. im 4. Chev.-Regt. König, — Silberstein, Assist.-Arzt 2. Kl. im 3. Inf.-Regt. Prinz Karl von Bayern, — Dr. Böhm, Assist.-Arzt 2. Kl. bei der Insp. der Militär-Bildungsanstalten, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert. — Dr. Paur, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 7. Inf.-Regts. Prinz Leopold, — Dr. Schlichting, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des 18. Inf.-Regts. Prinz Ludwig Ferdinand, zugleich beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 5. Div., — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Die Oberstabsärzte 2. Kl.: Dr. Schmidt, Regts.-Arzt im 11. Inf.-Regt. von der Tann, — Dr. Neumayr, Regts.-Arzt im 4. Inf.-Regt. König Karl von Württemberg, — Dr. Wolffhügel, à la suite des Sanitätskorps, — Dr. Feuerbach der Kommandantur der Festung Germersheim, — Dr. Krug, Regts.-Arzt im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, — als Oberstabsärzte 1. Kl. charakterisirt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 19. Juli 1891.

Die Unterärzte der Res.: Dr. Hoffmann, Schwerdt, Loewenhardt des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Dr. Burkhardt des Landw.-Bez. I. Dresden, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 10. Juli 1891.

Dr. Stoll, Autenrieth, Unterärzte der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Weizsäcker der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Landerer der Res., — Dr. Müller der Landw. 1. Aufgebots, — sämmtlich vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Rembold der Res. vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Gessler der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Feuerstein der Res. vom Landw.-Bez. Ehingen, — Dr. Ries der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Fischer der Res. vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Knauss der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Souchay der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Schott der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — Dr. Vogt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Röcker der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Sarwey der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Kirn im Drag.-Regt. Prinz Wilhelm No. 26, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. befördert.

Den 21. Juli 1891.

Dr. v. Fetzner, Oberstabsarzt 1. Kl. à la suite des Sanitätskorps, Erster Leibarzt Seiner Majestät des Königs, ein Patent seiner Charge vom 6. März 1890 verliehen.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 29. Juni 1891.

Dr. Schuon, Uterarzt des aktiven Dienststandes im Inf.-Regt. König Wilhelm No. 124, mit Wahrnehmung einer bei dem genannten Regt. vakanten Assist.-Arztstelle beauftragt.

Kaiserliche Marine.

A. O. v. 16. 7. 91.

Dr. Kanzki, Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., bisher vom Nassau. Inf.-Regt. No. 88, mit dem 1. Juli d. J. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

Ordensverleihungen.

Fremde:

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Herzoglich Braunschweigischen Ordens Heinrichs des Löwen:

dem Generalarzt 2. Kl. Dr. Gähde, Korpsarzt des X. Armeekorps.

Das Ritterkreuz des Ordens der Königlich Italienischen Krone:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Krocke, Zweiten Garnisonarzt in Berlin.

Den Olga-Orden:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schmidt, Regts.-Arzt im Ulan.-Regt. König Wilhelm No. 20.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Schwarze, Stabsarzt am medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, mit Fräulein Margarethe Dressel, (Gr.-Lichterfelde—Berlin).

Todesfälle: Dr. med. Carl Schildener, Assist.-Arzt 2. Kl.

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat

April 1891.

1. Bestand am 31. März 1891 bei einer Kopfstärke des Heeres von
443 903 Mann: 11 852 Mann und 10 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 12 340 Mann und 1 Invalide,
im Revier 24 211 - - 3 -

Summe 36 551 Mann und 4 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 48 403 Mann und 14 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 109,0 Mann und 68,0 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	32 351 Mann, 6 Invaliden,
gestorben	124 - — -
invalide	251 - — -
dienstunbrauchbar	291 - — -
anderweitig	522 - — -
Summe	<u>33 539 Mann, 6 Invaliden.</u>

4. Hiernach sind:

geheilt 688,4 ⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und 428,6 ⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden, gestorben 2,5 ⁰/₁₀₀ der Kranken der Armee und — ⁰/₁₀₀ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 30. April 1891 14 864 Mann und 8 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 33,5 Mann und 38,8 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:
im Lazareth 10 061 Mann und 1 Invaliden,
im Revier 4 803 - - 7 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Gesichtsrose 2, Blutvergiftung 1, Unterleibstypus 6, epidemischer Genickstarre 2, bösartigen Geschwülsten 2, Tollwuth infolge Bisses eines tollen Hundes 1, Hirn- und Hirnhautleiden 10, Lungenentzündung 46, Lungenschwindsucht 27, Brustfellentzündung 10, Herzleiden 3, chronischem Magenkatarrh 1, Leberleiden 1, Bauchfellentzündung 5, Nierenleiden 2, Zellgewebsentzündung 2, Knochenfrass 1. An den Folgen einer Verunglückung: Schussverletzung 1. An den Folgen eines Selbstmordversuches: Erschossen 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende Todesfälle vorgekommen: a. durch Krankheiten 7, b. durch Verunglückung 5, c. durch Selbstmord 22, so dass die Armee im Ganzen 158 Mann durch Tod verloren hat.

Nachträglich im Monat Februar 1891: 2 Todesfälle durch Lungenschwindsucht, 1 Verunglückung durch Ertrinken, 2 Selbstmorde (Erhängen und Ueberfahrenlassen durch die Eisenbahn).

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 10.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 11. September 1891.

In Veranlassung der am 5. 7. d. J. No. 2554 hierher gerichteten Anfrage, betreffend die Vollziehung der Invaliditäts-Atteste für Sanitäts-Offiziere, bestimme ich, dass in Zukunft die Vertretung des Korps-Generalarztes und des Divisionsarztes nur in Bezug auf die laufenden Geschäfte durch den rangältesten Sanitäts-Offizier der betreffenden Garnison stattzufinden hat. In allen übrigen, besonders personellen, Beziehungen hat die Vertretung des Korps-Generalarztes durch den rangältesten Divisionsarzt, die des Divisionsarztes durch den rangältesten Oberstabsarzt des betreffenden Befehlsbereiches zu erfolgen.

Der Generalstabsarzt der Armee und
Chef des Sanitätskorps.
v. Coler.

No. 531/7. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 12. September 1891.

Nach Beilage 40 Bemerkung E. 35 der F. S. O. Seite 706 ist der Bedarf an Feuerungsmitteln für Desinfektionsöfen in den Lazarethen durch Heizversuche zu ermitteln. Die Feststellung der ermittelten Verbrauchssätze erfolgt nach Ziffer A. 10 der Bemerkungen zu derselben Beilage (Seite 703) von der Korps-Intendantur im Einvernehmen mit dem Sanitätsamt.

Mit Rücksicht hierauf wird die Königliche Intendantur zur entsprechenden Beachtung benachrichtigt, dass nach den bisherigen Erfahrungen sich für die einzelnen Arten von Desinfektions-Apparaten die nachbezeichneten Verbrauchssätze annähernd als Höchstverbrauchssätze ergeben haben:

1. Für den Apparat von Rietschel & Henneberg A. II mit einem benutzbaren Desinfektionsraum von 0,80 cbm
12,5 kg Steinkohlen.
2. Für den Apparat von Rietschel & Henneberg To mit einem benutzbaren Desinfektionsraum von 0,44 cbm
7,5 kg Steinkohlen und
3. Für den Apparat nach Giessen'er Muster mit einem benutzbaren Desinfektionsraum von 0,70 bis 0,80 cbm
20 kg Steinkohlen.

Bemerkt wird schliesslich, dass vorstehende Mittheilung zu Zwecken der Rechnungslegung nicht zu dienen hat.

v. Coler.

No. 6/8. 91. M. A.

M.-V.-Bl. 16, No. 171.

Invaliditäts- und Altersversicherung.

Berlin, den 31. Juli 1891.

Die Kaiserlichen Werften und übrigen örtlichen Marinebehörden, welche versicherungspflichtige Personen beschäftigen, sind verpflichtet, die „Amtlichen Nachrichten des Reichs-Versicherungsamts — Invaliditäts- und Altersversicherung —“ zu halten.

Der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts.

B. 3717. Xb.

Hollmann.

M.-V.-Bl. 17, No. 179.

Mitnahme von Dienern (Burschen) bei Reisen im Auslande.

Berlin, den 10. August 1891.

Im Anschluss an die erläuternde Verfügung des Chefs der Admiralität vom 21. 3. 1879 — C. 791. XIa. — (Marineverordnungsblatt S. 60) zur Allerhöchsten Verordnung vom 15. 7. 1873 §. 6 (Marineverordnungsblatt S. 178) — vergl. die Allerhöchste Kabinetts-Ordre vom 24. 5. 1881 — Marineverordnungsblatt S. 103 — bringe ich zur Kenntniss, dass in Zukunft die Genehmigung zur Mitnahme eines Dieners (Burschen) auf fiskalische Kosten bei Reisen nach und von dem Auslande oder zwischen zwei Orten des Auslandes von dem Vorliegen besonderer Umstände, wie z. B. Krankheit oder dergl., abhängig gemacht werden soll. Nur Flaggoffiziere haben das unbedingte Recht, bei Reisen nach und von dem Auslande einen Diener (Burschen) auf fiskalische Kosten mitzunehmen.

Vom Auslande heimkehrende Stabsoffiziere und Kapitänlieutenants bezw. Maschinen-Ingenieure und Aerzte in deren Range, welche der Begleitung durch einen Burschen auf der Reise bedürftig zu sein glauben, meine Genehmigung aber nicht rechtzeitig herbeiführen können, dürfen mit vorläufiger Genehmigung des Geschwader-Chefs bezw. -Kommandanten einen Diener (Burschen) mitnehmen, wenn ihre Ablösung wegen geschwächter Gesundheit nothwendig geworden ist, bezw. wenn sie sich bei der Ablösung nachweislich in kränklichem Zustande befinden. Der bezügliche Nachweis ist bei Einholung meiner nachträglichen Genehmigung zu führen.

Wenn nach Vorstehendem die Mitnahme eines Burschen gerechtfertigt ist, erhält der betreffende Offizier etc. gemäss §. 6 a. a. O. 7 Pf. für das Kilometer als Vergütung für die Beförderung des Burschen, wenn dagegen Personen des Soldatenstandes, welchen nach der Bestimmung dieses Paragraphen die Mitnahme eines Burschen überhaupt nicht zusteht, aus Krankheitsursachen ein Reisebegleiter (§. 88,7 der Dienstanzweisung für Marineärzte) mitgegeben wird, wird dieser unmittelbar auf fiskalische Kosten befördert.

Der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amts.

C. 4911. XII.

Hollmann.

M.-V.-Bl. 18, No. 191.

Bade- und Brunnenkuren.

Berlin, den 28. August 1891.

In der Verfügung vom 15. 12. 1889 — Marineverordnungsblatt (Reichs-Marine-Amt) Seite 90 — sind in der zweiten Zeile des dritten Absatzes die Worte „Ober-Kommando der Marine“ durch die Worte „Marine-Stationsskommando“ zu ersetzen. Die Aenderung ist handschriftlich auszuführen.

Der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes.

I. V.

C. 6033. XV.

Frhr. v. Hollen.

A.-V.-Bl. 16, No. 222.

Kriegsministerium.

Berlin, den 3. August 1891.

Einkommensteuergesetz vom 24. Juni 1891.

Nachdem das Gesetz vom 25. 5. 1873 wegen Abänderung des Gesetzes vom 1. 5. 1851, betreffend die Einführung einer Klassen- und klassifizirten Einkommensteuer, durch das Einkommensteuergesetz vom 24. 6. 1891 ausser Kraft gesetzt worden ist, werden die Bestimmungen des letztern, welche an die Stelle der unterm 15. 6. 1873 — Armeeverordnungs-Blatt Seite 160 — veröffentlichten treten, nachstehend bekannt gemacht.

No. 290/7. 91. C. 3.

v. Kaltenborn.

Auszug aus dem Einkommensteuergesetz vom 24. Juni 1891.

§. 6.

Von der Besteuerung sind ausgeschlossen:

1. Das Einkommen aus den in anderen Deutschen Bundesstaaten oder in einem Deutschen Schutzgebiete belegenen Grundstücken, den daselbst betriebenen Gewerben, sowie aus Besoldungen, Pensionen und Wartegeldern, welche Deutsche Militärpersonen und Civilbeamte, sowie deren Hinterbliebene aus der Kasse eines anderen Bundesstaates beziehen (§. 4 des Gesetzes vom 13. 5. 1870, Bundes-Gesetzblatt S. 119);
2. etc.
3. das Militäreinkommen der Personen des Unteroffizier- und Gemeinenstandes, sowie während der Zugehörigkeit zu einem in der Kriegsformation befindlichen Theile des Heeres oder der Marine das Militäreinkommen aller Angehörigen des aktiven Heeres und der aktiven Marine;
4. der das persönliche pensionsberechtigende Gehalt übersteigende Theil des dienstlichen Einkommens derjenigen Staats- und Reichsbeamten und Offiziere, welche ihren dienstlichen Wohnsitz im Auslande haben. Sofern dieselben im Auslande zu entsprechenden direkten Staatssteuern herangezogen werden, bleibt auch das persönliche pensionsberechtigende Gehalt frei;

5. die auf Grund gesetzlicher Vorschrift den Kriegsinvaliden gewährten Pensionserhöhungen und Verstümmelungszulagen, sowie die mit Kriegsdekorations verbundenen Ehrensolde.
etc.

§. 65.

Die veranlagte Steuer ist nicht zu erheben:

1. von den Unteroffizieren und Mannschaften des Beurlaubtenstandes, welche mit einem Einkommen von nicht mehr als 3000 Mark veranlagt sind, für diejenigen Monate, in denen sie sich im aktiven Dienste befinden;
2. von dem Dienstinkommen der Reichs- und Staatsbeamten und Offiziere während der Zugehörigkeit derselben zur Besatzung eines zum auswärtigen Dienst bestimmten Schiffes oder Fahrzeuges der Kaiserlichen Marine, und zwar vom Ersten desjenigen Monats ab, welcher auf den Monat folgt, in welchem die heimischen Gewässer verlassen werden, bis zum Ablauf des Monats, in welchem die Rückkehr in dieselben erfolgt.

§. 85.

Der Finanzminister wird mit Ausführung dieses Gesetzes beauftragt.

Dasselbe kommt zunächst bei der Veranlagung für das Jahr 1892/93 zur Anwendung, jedoch nur gleichzeitig mit dem Gesetze, betreffend die Aenderung des Wahlverfahrens.
etc.

A.-V.-Bl. 16, No. 223.

Kriegsministerium.

Berlin, den 7. August 1891.

Urtheil über Erwerbsfähigkeit in militärärztlichen Zeugnissen über Dienstunbrauchbarkeit.

In den militärärztlichen Zeugnissen über Dienstunbrauchbarkeit ist von jetzt an in jedem Falle seitens des Sanitäts-Offiziers auch ein Urtheil über die Erwerbsfähigkeit bezw. über den Grad etwa vorhandener Erwerbsunfähigkeit des betreffenden Untersuchten im Sinne des §. 26,3 und §. 27 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit u. s. w. vom 8. 4. 1877 abzugeben.

I. V.

No. 1018/7. 91. M. A.

v. Falckenstein.

A.-V.-Bl. 17, No. 238.

Kriegsministerium.

Berlin, den 29. August 1891.

Registerband zum Sanitätsbericht über die Deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71.

Der im Erlass vom 15. 11. 1890 (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 232) angekündigte vorbezeichnete Registerband gelangt demnächst mit einem Vertheilungsplan zur Versendung.

Der erwähnte Band ist bei der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW., Kochstrasse 68—70, zum Ladenpreise von 5 *M* käuflich. — Offiziere, Sanitätsoffiziere und Beamte des Deutschen Heeres können denselben durch Vermittelung der Medizinal-Abtheilung zum ermässigten Preise von 4 *M* beziehen.

No. 708/8. 91. M. A.

v. Kaltenborn.

Armee-Verordnungs-Blatt 1891 No. 16 enthält unter No. 230 die Bestimmungen über die Anstellung bei dem Schutzmannskorps in Bremen.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Herzer, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. Grossherzog Friedrich von Baden (Rhein.) No. 7, zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Benzler, Stabs- und Bats.-Arzt vom Schleswig. Fuss-Art.-Bat. No. 9, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Magdeburg. Drag.-Regts. No. 6, — befördert; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Hoenow vom Kadettenhause in Potsdam, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. 5. Bad. Inf.-Regts. No. 113, — Dr. Parthey in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Generalarzt des X. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, — Dr. Scholz vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, — Münck vom Westfäl. Train-Bat. No. 7, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — Dr. Gerlach vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, — Thalen, Dr. Erdmann, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl., zu überzähl. Marine-Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Gralow vom Inf.-Regt. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posen.) No. 59, — Dr. Burghagen in der etatsmäss. Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XI. Armeekorps, — Dr. Suhle vom Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Schneider vom 1. Thüring. Inf.-Regt. No. 31, — Dr. Meiser vom Leib-Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm III. (1. Brandenburg.) No. 8, — Dr. Jander vom Feld-Art.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Schulz vom Westpreuss. Feld-Art.-Regt. No. 16, — Dr. Haun vom Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, dieser unter Versetzung zum Kür.-Regt. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, — Dr. Kämper vom Inf.-Regt. Herwarth von Bittenfeld (1. Westfäl.) No. 13, dieser unter Versetzung zum Westfäl. Train-Bat. No. 7, — Dr. Klipstein vom Inf.-Regt. Freiherr von Sparr (3. Westfäl.) No. 16, dieser unter Versetzung zum Fuss-Art.-Regt. General-Feldzeugmeister (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Weichel vom 3. Bad. Inf.-Regt. No. 111, — Dr. Neuburger vom Inf.-Regt. von Grolman (1. Posen.) No. 18, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. Graf Taentzien von Wittenberg (3. Brandenburg.) No. 20, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res.: Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Inowrazlaw, — Dr. Münzberger vom Landw.-Bez. Andernach, — Dr. Bollinger vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Minkowski vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Schlüter vom Landw.-Bez. Stettin, — Dr. Kortum vom Landw.-Bez. Arolsen, — Dr. Meyen vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Jacobsohn vom Landw.-Bez. Freistadt, — Dr. Haberstolz vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Heckmanns vom Landw.-Bez.

Barmen; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Matthes vom Landw.-Bez. Posen, — Dr. Fabricius vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Helm vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Schatz vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Böckenhoff vom Landw.-Bez. Recklinghausen, — Dr. Rüder vom Landw.-Bez. Magdeburg, — Dr. Glasmacher vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Blume vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Hollmann vom Landw.-Bez. I. Oldenburg, — Dr. Scheffer vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Heinen vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Flachs vom Landw.-Bez. Bernau; — Dr. Plotke, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Freise, Assist.-Arzt 1. Kl. der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Görlitz, — zu Stabsärzten; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Lantzius-Beninga vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Koch vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Dr. Theodor vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Oliven vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Brehm vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Gottschalk vom Landw.-Bez. Sondershausen, — Fischer vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Tarrasch vom Landw.-Bez. Erbach, — Dr. Robinson, Dr. Hinrichs vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Schleswig, — Dr. Gördes vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Koehne vom Landw.-Bez. Siegen, — Block vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Krause vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Wollenberg I. vom Landw.-Bez. Königsberg, Dr. Klein vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Boie vom Landw.-Bez. Rendsburg, Dr. Moser vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Taubmann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Volkmann vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Gruhn vom Landw.-Bez. Neuwied, — Dr. Pietsch vom Landw.-Bez. Wehlau, — Rahts vom Landw.-Bez. Braunschweig, — Dr. Klingenbiel vom Landw. Bez. II. Cassel, — Dr. Lazarewicz vom Landw.-Bez. Kosten, — Dr. Schwann vom Landw.-Bez. I. Berlin; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Bartenstein vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Schüerhoff vom Landw.-Bez. Soest, — Dr. Dierbach vom Landw.-Bez. I. Berlin, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. v. Petrykowski vom Landw.-Bez. Bartenstein, — Dr. Kopetsch vom Landw.-Bez. Braunschweig, — Rogge vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Fischer vom Landw.-Bez. Thorn, — Dr. Jahn vom Landw.-Bez. Stettin, — Ponath vom Landw.-Bez. Belgard, — Dr. Wolf, Dr. Schönberg vom Landw.-Bez. Potsdam, — Dr. Balster, Dr. Krebs, Dr. Türk, Dr. Behnke vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Breuer, Dr. Sackur vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Simon vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Kayser vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Rahmann vom Landw.-Bez. Essen, — Dr. Rokoch vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Wauer vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Asher, Fischer vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Glatz vom Landw.-Bez. Strassburg; — Dr. Höllwig, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Rosenberg, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Neustettin, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert — Dr. Gutschow, Marine-Oberstabsarzt 1. Kl. ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Schwartz, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6, zum Drag.-Regt. von Bredow (1. Schles.) No. 4, — Dr. Saarbourn, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. 5. Bad. Inf.-Regts. No. 113, zum Schleswig. Fuss.-Art. Bat. No. 9, — Dr. Alisch, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. Inf.-Regts. von Voigts-Rhetz (3. Hannov.) No. 79, als Abtheil.-Arzt zur 1. Abtheil. 2. Hannov. Feld.-Art.-Regts. No. 26, — Dr. Bonhoff, Assist.-Arzt 1. Kl. von der Unteroff.-Vorschule in Weilburg, zum 2. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Schumann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Hess. Train.-Bat. No. 11, zur Unteroff.-Vorschule in Weilburg, — Dr. Blau, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Feld.-Art.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, zum Kadettenhause in Potsdam, — Dr. Mathiolius, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Thüring. Feld.-Art.-Regt. No. 19, dieser unter Beförderung zum Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., vorläufig ohne Patent, — Dr. Fiedler, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, zur Marine, — versetzt. — Dr. Trepte, Assist.-Arzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bremen. zu den Sanitätsoffizieren der Res. zurückversetzt. — Dr. Neubauer, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Danzig, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. bei dem Feld.-Art.-Regt.

No. 35, angestellt. — Dr. Drühe, Assist.-Arzt 2. Kl. a. D. im Landw.-Bez. I. Trier, zuletzt von der Res. dieses Landw. Bez., in der Armee, und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. bei den Sanitätsoffizieren der Res., wiederangestellt. — Dr. Boldt, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 1. Abtheil. 2. Hannov. Feld-Art.-Regts. No. 26, à la suite des Sanitätskorps gestellt. — Dr. Doering, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. von Bredow (1. Schles.) No. 4, — Dr. Wolff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. Füs.-Regts. Graf Roon (Ostpreuss.) No. 33, — mit Pension und ihrer bisher. Uniform der Abschied bewilligt. — Dr. Seelig, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, aus dem Sanitätskorps ausgeschieden. — Dr. Hahn II., Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Roeper, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Paderborn, — der Abschied bewilligt. — Dr. Witte, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. Inf.-Regts. No. 140, — Dr. Petschull, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. Inf.-Regts. Markgraf Karl (7. Brandenburg.) No. 60, — als halb-invalide mit Pension aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Landw. 2. Aufgebots übergetreten.

Mühlhausen i. Th., den 18. September 1891.

Dr. Assmann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 4. Garde-Regt. zu Fuss zum Oberstabsarzt 1. Kl., — Dr. Bugge, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5 zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Braunschweig. Inf.-Regts. No. 92, — Dr. Rothamel, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Brandenburg. Train-Bat. No. 3 zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regts. No. 89, — Dr. Uppenkamp, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Garde-Feld-Art.-Regt. zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. des Inf.-Regts. Graf Bülow von Denezwitz (6. Westfäl.) No. 55; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Barchewitz vom Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6, — Dr. Grassmann von der Versuchs-Abtheilung der Art.-Prüfungs-Kommission — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Stenger vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, unter gleichzeitiger Versetzung zum Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — Dr. Winter vom Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85, unter gleichzeitiger Versetzung zum 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Karl No. 22, — Dr. Brucke vom 2. Hannov. Feld-Art.-Regt. No. 26, — Dr. Kern vom Feld-Art.-Regt. No. 15, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Schleswig-Holstein. Ulan.-Regt. No. 15, — Dr. Kietz vom Inf.-Regt. No. 136, — Dr. Beyer vom Inf.-Regt. No. 130, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Feld-Art.-Regt. No. 34, — Dr. Rahn vom Feld-Art.-Regt. No. 35, dieser unter gleichzeitiger Versetzung zum Train-Bat. No. 17, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — Dr. Ziemann Marine-Unterarzt von der 2. Matrosen-Division zum Marine-Assist.-Arzt 2. Kl., — Dr. Rahts, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Arolsen — zu Oberstabsärzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Drühe vom Landw.-Bez. I. Trier, — Dr. Danielsen vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Boll vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Koerfer vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Braun vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Seidel vom Landw.-Bez. Neisse, — Dr. Aron vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Maass vom Landw.-Bez. Göttingen, — Dr. Epstein vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Heydrich vom Landw.-Bez. Liegnitz, — Dr. Hildebrandt vom Landw.-Bez. Freistadt, — Dr. Scheyer vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Abraham vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Mörlin vom Landw.-Bez. Stargard, — Dr. Stroh vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Konitzky vom Landw.-Bez. Bremen, — Schustehrus vom Landw.-Bez. Danzig, — Dr. Benninghoven vom Landw.-Bez. Teltow, — de Beauclair vom Landw.-Bez. Coblenz, — Dr. Salomon vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Ullmann vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Nürnberg vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Schedtler vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Randebrock vom Landw.-Bez. Dortmund, — Dr. Wunderlich vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Auf-

gebots: Dr. Nitschmann vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Hoth vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Neumann vom Landw.-Bez. Bromberg, — Dr. Schott vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Trepte vom Landw.-Bez. Bremen, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Engelhard vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Koppe vom Landw.-Bez. Cottbus, — Dr. Scholz vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Veith vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Gohlisch vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Wolff vom Landw.-Bez. Gleiwitz, — Dr. Lieven vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Dr. Wallerstein vom Landw.-Bez. Siegburg, — Dr. Weis vom Landw.-Bez. II. Trier, — Dr. Burger vom Landw.-Bez. Offenburg, — Dr. Ellerhorst vom Landw.-Bez. Hamburg, — Krop vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Ernst vom Landw.-Bez. Celle, — Dr. Zadow vom Landw.-Bez. Deutsch-Krone, — Dr. Semon vom Landw.-Bez. Danzig, — die Unterärzte der Marine-Res.: Dr. Wiese vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Richter vom Landw.-Bez. Kiel, zu Assist.-Aerzten 2. Kl. — befördert. — Dr. Villaret Oberstabsarzt 2. Kl. und Garm.-Arzt in Spandau erhält ein Patent seiner Charge. — Dr. Fritzschen, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92 zum Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1, — Dr. Machatius Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regts. No. 89 zum 3. Bat. des Inf.-Regts. No. 140, — Dr. Styx, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Bat. des Inf.-Regts. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westfäl.) No. 55 zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich I. (4. Ostpreuss.) No. 5; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Schürmann vom Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4 zum 1. Garde Feld.-Art.-Regt., — Dr. Grosser von der Unteroffizier-Vorschule in Neu-Breisach zu der am 1. 10. d. Js. in Wohlauf zu errichtenden Unteroffizier-Vorschule, — Dr. Koch in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des VI. Armeekorps zum Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm II. (1. Schles.) No. 10, — Dr. Krüger vom Inf.-Regt. von Lützw. (1. Rhein.) No. 25 zur Unteroffizier-Vorschule in Neu-Breisach; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Robert vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81 zum Königin Augusta Garde-Gren.-Regt. No. 4, — Dr. Oertel vom 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23 zum Brandenburg. Train-Bat. No. 3, — Knoblauch vom Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8 in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des VI. Armeekorps, — Aebert vom Füs.-Regt. General-Feldmarschall Graf Moltke (Schles.) No. 38 zum Drag.-Regt. König Friedrich III. (2. Schles.) No. 8 — versetzt. — Dr. Zahn, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. von Borcke (4. Pomm.) No. 21 mit der gesetzlichen Pension, dem Charakter als Oberstabsarzt 2. Kl. und der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Steinmetz, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. Colmar, — Dr. Rehfeldt, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Rensch vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Sippel vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — der Abschied bewilligt. — Die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Noessel vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, — Dr. Eckardt vom Inf.-Regt. Graf Kirchbach (1. Niederschles.) No. 46, beide unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Res., — aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden.

Jagdhaus Rominten, den 27. September 1891.

Neues Palais den 27. August 1891.

Dr. Wittig, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Marienburg, der Abschied ertheilt.

München den 10. September 1891.

Dr. Pulvermacher, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. I. Berlin, der Abschied ertheilt.

Mühlhausen i. Th., den 19. September 1891.

Dr. v. Coler, Generalstabsarzt der Armee, Chef des Sanitätskorps und der Medizinal-Abtheilung im Kriegsministerium, der Rang als Gen.-Lt., — verliehen.

Kaiserliche Marine.

Den 1. August 1891.

Dr. Brehme, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., bisher von der Res. des Landw.-Bez. Weimar, mit dem 1. 8. d. Js. der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt.

O. K. d. M. Den 16. Juli 1891.

Dr. Ziemann, Unt.-Arzt, bisher zur Ablegung der Staatsprüfung zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt, nach Beendigung des Examens der Marinestation der Nordsee überwiesen.

Den 20. Juli 1891.

Dr. Spilker, Assist.-Arzt 2. Kl., an Bord S. M. Torpedodivisionsboot „D. 2.“ kommandirt.

Den 29. Juli 1891.

Dr. Ziemann, Mar.-Unt.-Arzt, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 22. 7. d. Js. mit der Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assistenz-Arzt-Stelle beauftragt.

Den 11. August 1891.

Dr. Pichert, einj.-freiw. Arzt von der II. Matrosendivision, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 6. 8. d. Js. vom 1. 9. 1891 ab zum Unt.-Arzt der Kaiserlichen Marine ernannt und mit Wahrnehmung einer bei derselben von dem genannten Zeitpunkte ab frei werdenden Assist.-Arzt-Stelle beauftragt.

Den 12. August 1891.

Heinzmann, Assist.-Arzt 2. Kl., von S. M. S. „Bayern“ ab- und an Bord S. M. Aviso „Zieten“, Dr. Fiedler, Assist.-Arzt 2. Kl., an Bord S. M. S. „Bayern“ — kommandirt. Dr. Robert, Assist.-Arzt 2. Kl., vom 1. Hessischen Inf.-Regt. No. 81, durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 6. 8. d. Js. von seinem Kommando zur Dienstleistung bei der Marine entbunden.

Den 13. August 1891.

Dr. Krausnick, Unt.-Arzt, bisher zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut kommandirt, zur Marine zurückgetreten.

Der Genannte, welcher durch Verfügung des General-Stabs-Arztes der Armee vom 10. 8. d. Js. mit Wahrnehmung einer bei der Marine vakanten Assist.-Arzt-Stelle beauftragt worden ist, wird der Marinestation der Ostsee überwiesen.

Den 24. August 1891.

Dr. Davids, Stabs-Arzt, mit Ausschiffung von S. M. S. „Nixe“ von Wilhelmshaven nach Kiel versetzt.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat Juli d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 9. Juli 1891.

Elsner, einj.-freiw. Arzt vom Inf.-Regt. v. Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, zum Unterarzt ernannt.

Den 11. Juli 1891.

Dr. Preuss, Unt.-Arzt vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54

Den 17. Juli 1891.

Dr. Brucke, Unt.-Arzt vom 2. Hannov. Feld-Art.-Regt. No. 26

Den 22. Juli 1891.

Dr. Stenger, Unt.-Arzt vom 5. Rhein.-Inf.-Regt. No. 65, — Hellmann, Unt.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 129, — Dr. Ziemann, Unt.-Arzt von der Kaiserlichen Marine, — Henrici, einj.-freiw. Arzt vom Garde-Kür.-Regt. wird unter gleichzeitiger Versetzung zum Rhein. Pion.-Bat. No. 8, vom 1. 8. d. Js. ab zum Unt.-Arzt ernannt

Den 24. Juli 1891.

Dr. Neuburger, Unt.-Arzt vom Inf.-Regt. v. Grolman (1. Posen.) No. 18, — Dr. Haun, Unt.-Arzt vom Inf.-Regt. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27, — Dr. Kern, Unt.-Arzt vom Feld.-Art.-Regt. No. 15

Den 28. Juli 1891.

Dr. Groddeck, Unt.-Arzt vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, — Dr. Beyer, Unt.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 130, — Dr. Kietz, Unt.-Arzt vom Inf.-Regt. No. 136, — sämtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen bezw. bei der Kaiserlichen Marine offenen Assist.-Arzt-Stelle beauftragt.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat August d. Js.
eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 3. August 1891.

Dr. Mallebrein, Unt.-Arzt vom 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, mit Wahrnehmung einer offenen Assist.-Arzt-Stelle bei diesem Truppentheile beauftragt.

Den 6. August 1891.

Dr. Robert, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, von seinem Kommando zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine entbunden. Dr. Pichert, bisher einj.-freiw. Arzt der Marine, vom 1. 9. d. Js. ab zum Unt.-Arzt der Marine ernannt.

Den 7. August 1891.

Dr. Rahn, Unt.-Arzt vom Feld.-Art.-Regt. No. 35

Den 10. August 1891.

Dr. Krausnick, Unt.-Arzt von der Kaiserlichen Marine

Den 12. August 1891.

Dr. Winter, Unt.-Arzt vom Inf.-Regt. Herzog von Holstein (Holstein.) No. 85 — sämtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen bezw. bei der Kaiserlichen Marine offenen Assist.-Arzt-Stelle beauftragt.

Den 12. August 1891.

Die nachstehend aufgeführten bisherigen Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden vom 1. 10. d. Js. ab zu Unt.-Aerzten ernannt und bei den genannten Truppentheilen bezw. bei der Marine angestellt, und zwar:

Dr. Martens beim Hess. Jäger-Bat. No. 11, — Dr. Müller beim Magdeburg. Jäger-Bat. No. 4, — Dr. v. Vagedes beim Brandenburg. Jäger-Bat. No. 3, Dr. Wagner beim Pion.-Bat. Fürst Radziwill (Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Dorendorf beim Westpreuss. Feld.-Art.-Regt. No. 16, — Dr. Zelle beim Inf.-Regt. v. Stülpnagel (5. Brandenburg.) No. 48, — Dr. Koehler beim Hess. Pion.-Bat. No. 11, — Dr. Plessing beim 1. Hanseat. Inf.-Regt. No. 75, — Dr. Friedländer bei der Kaiserlichen Marine, — Dr. Brachmann beim 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, — Dr. v. Zander beim Inf.-Regt. No. 138, — Scholtz beim Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — Dr. Esser beim 1. Westfäl. Hus.-Regt. No. 8, — Dr. Wadsack, beim 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115, — Dr. Seeger

beim Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78, — Franz beim 6. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 52, — Dr. Janz beim Feld-Art.-Regt. No. 36, — Dr. Leuchtenberger beim Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, — Dr. Brausewetter beim Fuss-Art.-Regt. v. Linger (Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Schmidt beim 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. Buchbinder beim Westfäl. Ulan-Regt. No. 5, — Dr. Rosenthal beim Pion.-Bat. v. Rauch (Brandenburg.) No. 3, — Dr. Glück beim Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Jahn beim Füs.-Regt. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Glatzel beim 4. Oberschles. Inf.-Regt. No. 63, — Dr. Friese beim Jäger-Bat. v. Neumann (1. Schles.) No. 5, — Dr. Taubert beim 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58, — Mette beim Inf.-Regt. No. 135.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 31. Juli 1891.

Dr. Zenetti, Unterarzt des 4. Feld-Art.-Regts. König, zum Assist.-Arzt 2. Kl. in diesem Regt. befördert.

Den 8. August 1891.

Dr. Küster (Hof), Dr. Renner (Ludwigshafen), Dr. Ehrensberger (Amberg), Stabsärzte der Landw. 1. Aufgebots, zu Oberstabsärzten 2. Kl., — Dr. Rauch (Bamberg), Stehle (Kempten), Assist.-Aerzte 1. Kl. der Res., zu Stabsärzten, — Dr. Clarus (Hof), Dr. Völk (I. München), Dr. Flocken (Landau), Dr. Langreuter (Aschaffenburg), Dr. Weber (Bayreuth), Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — Dr. Martin (I. München), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Landw. 2. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Dr. Lutz (Rosenheim), Dr. Scheffels, Dr. Mosenthal (Kaiserslautern), Dr. Bischof (Augsburg), Dr. Neidhardt (Kissingen), Dr. Stark (Nürnberg), Dr. Flatow (Hof), Dr. Haverkamp (Landau), Dr. Konrad (I. München), Dr. Leiser (Ludwigshafen), Dr. Rölig (Nürnberg), Dr. Anton (Hof), Dr. Schäfer (Ludwigshafen), Einstein (Würzburg), Dr. Mertsching (Hof), Dr. Finsterlin (I. München), Staudacher (II. München), Dr. Schweitzer (Hof), Dr. Bootz (Kissingen), Dr. Hartmann (Passau), Dr. Valentin (Kissingen), Dr. Wagner, Hoffmann (Landau), Dr. Pflüger (Würzburg), Petzolt (Aschaffenburg), Dr. Josenhaus (Augsburg), Dr. Wild, (Hof), Dr. Kellner (Aschaffenburg), Dr. Weismann (Kaiserslautern), Dr. Sacki (Landau), Dr. Krämer (Aschaffenburg), Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res., — Dr. Moritz (I. München), Dr. Lorenz (Mindelheim), Dr. Künkler (Aschaffenburg), Dr. Braune (Kitzingen), Dr. Rilling (Straubing), Simon (Bayreuth), Dr. Hartig (Kissingen), Dr. Merkel (Nürnberg), Dr. Dycke (Augsburg), Dr. Syck (Ludwigshafen), Dr. Hedrich (Landau), Dr. Simon, Dr. Limpert (Nürnberg), Dr. Scherb (Kissingen), Assist.-Aerzte 2. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl. — Dr. Thomanek (Kissingen), Dr. Trumpp (Ingolstadt), Dr. Glück (I. München), Göschel, Dr. v. Heinleth (I. München), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Diruf, Dr. Glaser (Kissingen), Dr. Ritter v. Halm (I. München), Oberstabsärzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots, als Oberstabsärzte 1. Kl. charakterisirt.

Den 22. August 1891.

Dr. Michel, Unterarzt des 19. Inf.-Regts., in diesem Regt., — Hauenschield, Unterarzt vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, im 2. Train.-Bat., — Dr. Salbey, Unterarzt des 14. Inf.-Regts. Herzog Karl Theodor, in diesem Regt., — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Den 30. August 1891.

Dr. Weber, Assist.-Arzt 2. Kl. des 17. Inf.-Regts. Orff, mit Pension der Abschied bewilligt.

Den 5. September 1891.

Dr. Daffner, Oberstabsarzt 2. Kl. a. D., auf Nachsuchen in die Kategorie der ohne die Erlaubniss zum Tragen der Uniform verabschiedeten Sanitätsoffiziere versetzt.

Den 7. September 1891.

Drewitz (I. München), Dr. Hiopp (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Kl. der Res. befördert.

Den 10. September 1891.

Dr. Fackeldey (Kaiserslautern), Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landw. 1. Aufgebots, wegen Uebertritts in Königl. Preuss. Militärdienste der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 20. August 1891.

Dr. Richter, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. I. Dresden, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 8. September 1891.

Dr. Faisst, Unterarzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, unter Versetzung in das Inf.-Regt. Kaiser Friedrich König von Preussen No. 125, — Dr. Schuon, Unterarzt im Inf.-Regt. König Wilhelm No. 124, — Gussmann, Unterarzt im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, — Dr. Förg, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. ernannt.

Durch Verfügung des Korps-Generalarztes.

Den 28. Juli 1891.

Dr. Faisst, Unterarzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, — Gussmann, Unterarzt im Inf.-Regt. Alt-Württemberg No. 121, — mit Wahrnehmung einer bei den genannten Regtrn. offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Marine-Stabsarzt Dr. Bassenge.

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. v. Hase zu Halberstadt, bisher Regts.-Arzt des Kür.-Regts. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7,

dem Stabs- und Abtheilungsarzt Dr. Amende von der Reitenden Abtheil. des 1. Garde Feld-Art.-Regts.

Den Königlichlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Vogl, Regts.-Arzt im Inf.-Leib-Regt., zugleich beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 1. Div.

Fremde:

Das Ritterkreuz des Ordens der Königlich Württembergischen Krone:
dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Werner, Referenten der Medizinal-Abtheil. des
Kriegsministeriums.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Königlich Württembergischen
Friedrichs-Ordens:

dem Stabsarzt Dr. Scheibe vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau
(1. Magdeburg.) No. 26, kommandirt zur Dienstleistung im Kriegsministerium.

Das Komthurkreuz zweiter Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernesti-
nischen Haus-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schaper, Regts.-Arzt des Braunschweig. Hus-
Regts. No. 17.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen
Haus-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. v. Hase, bisher Regts.-Arzt des Kür.-Regts.
von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7.

Die Ritter-Insignien erster Klasse des Herzoglich Anhaltischen Haus-
Ordens Albrechts des Bären:

dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Peus vom 2. Bat. 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72.

Die Fürstlich Schwarzburgische Ehren-Medaille in Silber:

dem Oberlazarethgehülfen Heinicke beim 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Wassmund, Assist.-Arzt 1. Kl. mit Fräulein Margarethe
Hoth (Berlin).

Todesfälle: Chr. v. Harbou, Stabsarzt d. L. (Stollhamm), — Dr. Theodor Lenz,
Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. (Wiesbaden), — Dr. Alfred Neudörffer, Assist.-Arzt
2. Kl. (Strassburg), — Dr. Karl Friedrich Theodor Schroeder, Assist.-Arzt
1. Kl. der Res. (Dresden), — Dr. Homeister, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw.
1. Aufgebots (Hannover), — Dr. Joseph Weiskorn, Stabsarzt der Landw.
1. Aufgebots (Neuss), — Dr. Hahn, Stabsarzt 1. Kl. (Wiesenburg).

Geburten: (Sohn) Dr. Funck, Ober-Stabs- und Regts.-Arzt des Drag.-Regts.
v. Arnim.

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Säch-
sischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat

Juni 1891.

1. Bestand am 31. Mai 1891 bei einer Kopfstärke des Heeres von
452 933 Mann: 12 825 Mann und 6 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 10 191 Mann und 2 Invaliden,
im Revier 19 347 - - 7 -

Summe 29 538 Mann und 9 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 42 363 Mann und 15 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 93,5 Mann und 72,5 Invaliden.

3. Abgang:			
geheilt	28 795	Mann,	6 Invaliden,
gestorben	90	-	-
invalide	299	-	-
dienstunbrauchbar	314	-	-
anderweitig	668	-	1 -
Summe	30 166	Mann,	7 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 679,7 ‰ der Kranken der Armee und 400,0 ‰ der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,1 ‰ der Kranken der Armee und — ‰ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 30. Juni 1891 12 197 Mann und 8 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 26,9 Mann und 38,6 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 8 318 Mann und 2 Invaliden,
im Revier 3 879 - - 6 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an:
Rose 1, Diphtherie 3, Blutvergiftung 2, gastrischem Fieber 1, Unterleibstypus 5,
epidemischer Genickstarre 1, chronischer Alkoholvergiftung 1, Hitzschlag 2, bös-
artigen Geschwülsten 1, Hirn- und Hirnhautleiden 13, Rückenmarksleiden 1, Lungen-
entzündung 12, Lungenschwindsucht 20, Brustfellentzündung 5, Herzleiden 2,
perniziöser Anämie 1, eingeklemmtem Bruch 1, Leberleiden 1, Bauchfellentzündung 4,
Mastdarmfistel 1, Nierenleiden 3, Ohrenleiden 1. An den Folgen einer Verunglückung:
Erschiessen aus Unvorsichtigkeit 1, Erschiessen durch Selbstentladung eines Kar-
biners beim Putzen 2, Sturz von der Treppe 1, Sturz aus dem Fenster 1, Sturz aus
der Höhe 1. An den Folgen eines Selbstmordversuches: Vergiftung 1, Erschiessen 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende
Todesfälle vorgekommen: a. durch Krankheiten 6, b. durch Verunglückung 21,
c. durch Selbstmord 21, so dass die Armee im Ganzen 138 Mann durch Tod
verloren hat.

Nachträglich im Monat Mai 1891: 1 Verunglückung durch Ertrinken.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 11.

A.-V.-Bl. 20, No. 269.
Kriegsministerium.

Berlin, den 16. Oktober 1891.

Pferdegelderbezug.

Bei Versetzung eines pferdegeldberechtigten Offiziers sind die Pferdegelder von dem neuen Truppentheil etc. schon für den Monat, in welchem die Versetzung ausgesprochen ist, zu zahlen und zu liquidiren und zwar auch dann, wenn der Betreffende das Gehalt noch aus der alten Stelle bezieht.

No. 110/10. 91. A. 3.

v. Kaltenborn.

A.-V.-Bl. 20, No. 275.
Kriegsministerium.

Berlin, den 2. Oktober 1891.

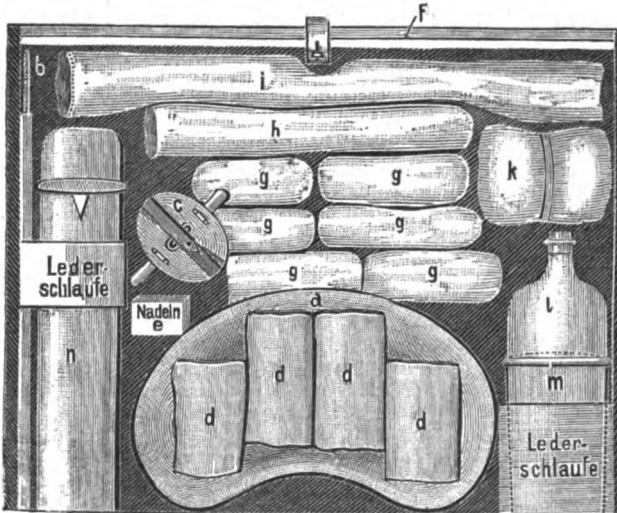
Medizinal - Abtheilung.

Ausstattung der Verbandmitteltasche der Krankentragen der Sanitäts-Detachements mit Jodoformium pulveratum.

Die Verbandmitteltaschen der Krankentragen bei den Sanitäts-Detachements werden mit je 100 g Jodoformium pulveratum ausgestattet, welches in einer entsprechend bezeichneten Büchse von Buchsbaumholz mitzuführen ist.

Die Büchse ist in der Verbandmitteltasche nach dieser Zeichnung zu verpacken:

Innere Ansicht der Verbandmitteltasche.



a. Eiterbecken, b. Kleiderschere, c. Knebeltourniquet, d. 4 Kambrikbinden, e. Nadeln im Kästchen, f. 2 Stück Schusterspan, g. 6 Verbandpäckchen, h. 1 viereckiges Verbandtuch, i. 2 grosse und 6 kleine dreieckige Verbandtücher, k. 1 Pressstück Watte, l. 1 Flasche zu 125 g, m. ein Trinkbecher, n. eine Jodoformbüchse.

In Betreff der Beschaffung des erforderlichen Materials erfolgen besondere Bestimmungen.

Jedes Lazareth-Reservedepot erhält einen Ergänzungsvorrath von 248 leeren Büchsen, welche zur Abgabe an Sanitäts-Detachements bestimmt und in den Verbandmitteltaschen unterzubringen sind.

Die Beilagen 5 A a und 5 B g der Kriegs-Sanitäts-Ordnung sind an den betreffenden Stellen zu vervollständigen.

Dem §. 15 der Krankenträger-Ordnung ist hinzuzufügen hinter o:

p. 1 Buchsbaumbüchse mit 100 g Jodoformium pulveratum.

Besondere Deckblätter gelangen nicht zur Ausgabe.

v. Coler.

No. 972/9. 91. M. A.

Armee-Verordnungs-Blatt 1891 No. 18 enthält unter No. 258 die Bestimmungen über die Annahme, Anstellung und Entlassung der Beamten der Berliner und Charlottenburger Schutzmansschaft, welche an die Stelle der im Armee-Verordnungs-Blatt für 1884 Seite 17 und ff. veröffentlichten Bestimmungen über die Annahme etc. der Beamten der Berliner und Charlottenburger Schutzmansschaft vom 18. Januar 1884 getreten sind.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Bassin, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Vogel von Falckenstein (7. Westfäl.) No. 56, — Dr. Bruno, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. Fürst Blücher von Wahlstatt (Pomm.) No. 5, — zu Oberstabsärzten 1. Kl.; — Dr. Pfahl, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Füs.-Regts. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des 3. Niederschles. Inf.-Regts. No. 50, — Dr. Pücker, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt desselben Regts., — Dr. Herrmann, Stabsarzt vom Fuss.-Art.-Regt. von Dieskau (Schles.) No. 6, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Pomm. Füs.-Regts. No. 34, — Dr. Nicolai, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Kaiser Franz Garde-Gren.-Regts. No. 2, zum Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt des Ulan.-Regts. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, — Dr. Thiele, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 7. Rhein. Inf.-Regt. No. 69, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des 4. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 67, — Dr. Neumann, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Füs.-Regt. von Steinmetz (Westfäl.) No. 37, zum Stabsarzt des Fuss.-Art.-Regts. von Dieskau (Schles.) No. 6, — Dr. Nickel, Assist.-Arzt 1. Kl. in der etatsmäßigen Stelle bei dem Korps-Generalarzt des XVII. Armee-korps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Füs.-Regts. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Festenberg, Assist.-Arzt 1. Kl. von der vereinigten Artillerie- und Ingenieur-Schule, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Füs.-

Regts. von Steinmetz (Westf.) No. 37, — Schmidt, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 1. Abtheilung des Schleswig. Feld-Art.-Regts. No. 9, — Dr. Reinbrecht, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Inf.-Regts. von Wittich (3. Hess.) No. 83; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Schickert vom Pion.-Bat. No. 15, — Dr. Hoch vom Schleswig. Feld-Art.-Regt. No. 9 — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte: Dr. Grodeck vom Füs.-Regt. Prinz Heinrich von Preussen (Brandenburg.) No. 35, unter gleichzeitiger Versetzung zum Feld-Art.-Regt. General-Feldzeugmeister (1. Brandenburg.) No. 3, — Henrici vom Rhein. Pion.-Bat. No. 8 unter gleichzeitiger Versetzung zum Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28 — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — Dr. Marold, Stabsarzt vom Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Karlsruhe, zum Oberstabsarzt 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Goettgens vom Landw.-Bez. Limburg, — Dr. Joël vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Haasler vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Kaufmann, Dr. Zimmermann vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Herzfeld vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Seligsohn vom Landw.-Bez. Neutomischel, — Dr. Hauck vom Landw.-Bez. Lauban, — Dr. Lippmann vom Landw.-Bez. Mainz, — Dr. Mühsam vom Landw.-Bez. Schweidnitz, — Dr. Muhr vom Landw.-Bez. Cöln, — Bolte vom Landw.-Bez. Lötzen, — Dr. Hartmann vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Studemund vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Weber vom Landw.-Bez. Deutz, — Dr. Leonhart vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Henze vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Nevermann vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Doermer vom Landw.-Bez. Neuss, — Ohm vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Zimmerlich vom Landw.-Bez. Gebweiler, — Dr. Tetens, Assist.-Arzt 2. Kl. der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Lürken vom Landw.-Bez. Siegen, — Dr. Hollstein vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Grisson vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Haase vom Landw.-Bez. Schwerin, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Below vom Landw.-Bez. Bromberg, — Zemke vom Landw.-Bez. Gotha, — Dr. Brünseke vom Landw.-Bez. Stendal, — Dr. Hebestreit vom Landw.-Bez. Mühlhausen i. Th., — Becher vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Hügemeyer vom Landw.-Bez. Cöln, — Dr. Hurwitz vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Meyer vom Landw.-Bez. Lübeck, — Wolter vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Sonnenburg vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Willecke vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Manchot vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Rassau, Unterarzt der Marine-Res. vom Landw.-Bez. Kiel, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Bobrik, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. Graf Wrangel (Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Matthiolius, Ehrhardt, Marine-Assist.-Aerzte 1. Kl., — ein Patent ihrer Charge verliehen. — Professor Dr. Pfuhl, Stabsarzt à la suite des Sanitätskorps, wird in das Sanitätskorps und zwar als Garn.-Arzt in Torgau wieder einrangirt. — Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Aurich, im aktiven Sanitätskorps, und zwar als Assist.-Arzt 2. Kl. mit einem Patent vom 24. Oktober 1891 bei dem Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig (Ostfries.) No. 78 angestellt. — Dr. Lindemann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Kür.-Regt. von Driesen (Westf.) No. 4, mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 13. Division beauftragt. — Dr. Alfermann, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westf.) No. 55, zum 2. Westf. Feld-Art.-Regt. No. 22, — Dr. Hartmann, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom 3. Niederschles. Inf.-Regt. No. 50, zum Inf.-Regt. Graf Bülow von Dennewitz (6. Westf.) No. 55, — Dr. Scheller, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Bat. des 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 71, zum 3. Bat. des Inf.-Regts. von Borcke (4. Pomm.) No. 21, — Dr. Meyer, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 1. Bat. des 3. Thüring. Inf.-Regts. No. 71, — Dr. Letz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Füs.-Regts. von Steinmetz (Westf.) No. 37, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Roland, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72, zum 3. Bat. des Füs.-Regts. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, — Dr. Brettner, Stabsarzt vom Fuss-Art.-Regt. von Hindersin

(Pomm.) No. 2, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Schmiedicke, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. von Wittich (3. Hess.) No. 83, zum 2. Bat. des Kaiser Franz Garde-Gren.-Regts. No. 2, — Dr. Muhlack, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, zum Fuss-Art.-Regt. von Hindersin (Pomm.) No. 2, — Dr. Albers, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des 4. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 67, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Baerensprung, Stabs- und Garn.-Arzt in Torgau, als Bats.-Arzt zum 3. Bat. des 4. Thüring. Inf.-Regts. No. 72; — die Assist.-Aerzte 1. Kl. Dr. Klauer, vom 1. Garde-Regt. zu Fuss, zur vereinigten Artillerie- und Ingenieur-Schule, — Dr. Christoffers, vom 2. Pomm. Ulan.-Regt. No. 9, zum Drag.-Regt. Freiherr von Derflinger (Neumärk.) No. 3, — Dr. Schultes, vom 1. Pomm. Feld-Art.-Regt. No. 2, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-Generalarzt des II. Armeekorps; — Dr. Doebbelin, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Regt. von Goeben (2. Rhein.) No. 28, zum Hus.-Regt. von Zieten (Brandenburg.) No. 3, — versetzt. — Dr. Fischer, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. Kaiser Alexander II. von Russland (1. Brandenburg.) No. 3, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl., mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Förster, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom 2. Westfäl. Feld-Art.-Regt. No. 22, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 13. Division, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Kl., mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Bode, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 3. Division, unter Verleihung des Königl. Kronen-Ordens 3. Kl., mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Schirach, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, unter Verleihung des Rothen Adler-Ordens 4. Klasse, mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Einhaus, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 1. Abtheil. des Schleswig. Feld-Art.-Regts. No. 9, unter Verleihung des Charakters als Oberstabsarzt 2. Kl. mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Huth, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Füs.-Regts. Königin (Schleswig-Holstein.) No. 86, mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Roesch, Assist.-Arzt 1. Kl. vom Inf.-Regt. von der Marwitz (8. Pomm.) No. 61, mit der gesetzlichen Pension, — Dr. Mendel, Oberstabsarzt 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Bernau; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Döring vom Landw.-Bez. I. Berlin, diesem mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Litthauer vom Landw.-Bez. Schrimm, — Dr. Baruch vom Landw.-Bez. Paderborn; — den Stabsärzten der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Hecker vom Landw.-Bez. Hagenau, diesem mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Tils vom Landw.-Bez. Diedenhofen; den Assist.-Aerzten 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots: Dr. Heidsieck vom Landw.-Bez. Bielefeld, — Dr. Kasemeyer vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Mayer vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Fischer vom Landw.-Bez. Lörrach, — der Abschied bewilligt. — Dr. Buschan, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl. von der Marinestation der Nordsee scheidet aus dem aktiven Sanitätskorps aus und tritt zu den Sanitäts-Offizieren der Marine-Reserve über.

Neues Palais, den 24. Oktober 1891.

Kaiserliche Marine.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Die nachbenannten Aerzte der ehemaligen Truppe des Reichskommissars der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika zugetheilt:

Dr. Becker, Stabsarzt a. D., zuletzt im 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, — Gärtner, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., zuletzt im Inf.-Regt. Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) No. 42, — Dr. Steuber, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., zuletzt im Kür.-Regt. von Seydlitz (Magdeburg.) No. 7, — Dr. Buschow, Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., zuletzt im Colberg. Gren.-Regt. Graf Gneisenau (2. Pomm.) No. 9.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat September d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 3. September 1891.

Dr. Giese, einjährig-freiwilliger Arzt vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Overbeck, einjährig-freiwilliger Arzt vom Grossherzoglich Mecklenburgischen Gren.-Regt. No. 89, — Treger, einjährig-freiwilliger Arzt vom 4. Thüring. Inf.-Regt. No. 72, — zu Unterärzten ernannt.

Den 5. September 1891.

Eden, praktischer Arzt, Gefreiter der Res. vom Landw.-Bez. Colmar, unter Anstellung beim 1. Bad. Gren.-Regt. No. 109, zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt, — sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 7. September 1891.

Dr. Hamann, Unterarzt vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, zum Füs.-Regt. Fürst Karl Anton von Hohenzollern (Hohenzollern.) No. 40, versetzt.

Den 12. September 1891.

Dr. Rasser, einjährig-freiwilliger Arzt vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm I. (1. Schles.) No. 10, zum Unterarzt ernannt, —

Den 23. September 1891.

Dr. Villaret, einjährig-freiwilliger Arzt vom Eisenbahn-Regt. No 1, vom 1. Oktober d. Js. ab zum Unterarzt ernannt, beide mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen offenen Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 28. September 1891.

Dr. Krausnick, Unterarzt, von der Kaiserlichen Marine zum Anhaltischen Inf.-Regt. No. 93, — Dr. Scholz, Unterarzt vom Anhaltischen Inf.-Regt. No. 93, zur Kaiserlichen Marine — versetzt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 21. September 1891.

Dr. Weinbuch (I. München), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., in den Friedensstand des 2. Schweren Reiter-Regts. vakant Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich, versetzt.

Den 9. Oktober 1891.

Dr. Hecker (Ludwigshafen), Assist.-Arzt 1. Kl. von der Landw. 1. Aufgebots, der Abschied bewilligt. — Dr. Hartmann (Paseau), Assist.-Arzt 1. Kl. der Res., in den Friedensstand des 13. Inf.-Regts. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, — Dr. Schönwerth (I. München), Assist.-Arzt 2. Kl. der Res., in den Friedensstand des 17. Inf.-Regts. Orff, — versetzt. — Brenner, Unterarzt des 3. Chev.-Regts., vakant Herzog Maximilian, in diesem Regt., — Wolff, Dr. Schabert (I. München), Dr. Schaumberg (Augsburg), Dr. Nette, Dr. Oostendorp, Dr. Einstein (I. München), — Kramer (Ingolstadt), Unterärzte der Res., — Schulze, Richter, Leimer (I. München), Unterärzte in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Dr. Rothhammer, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Ulan.-Regt. Kaiser Wilhelm II. König von Preussen, zum Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold ernannt und mit Wahrnehmung einer vakanten Assist.-Arztstelle beauftragt. — Dr. Blank, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Schweren Reiter-Regt. Prinz Karl von Bayern, zum Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold ernannt und mit Wahrnehmung einer vakanten Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 8. September 1891.

Dr. Schmidt, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Plauen, der erbetene Abschied bewilligt.

Den 25. September 1891.

Dr. Bech, Stabsarzt auf Festung Königstein, in das 2. Feld-Art.-Regt. No. 28 versetzt. — Dr. Radestock, Stabs- und Bats.-Arzt im 4. Inf.-Regt. No. 103, unter Stellung à la suite des Sanitäts-Offizierkorps, auf ein Jahr beurlaubt. — Dr. Fichtner, Stabs- und Abtheil.-Arzt im 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, auf Festung Königstein, — Dr. Trenkler, Stabs- und Abtheil.-Arzt im 2. Feld-Art.-Regt. No. 28, in das 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, — versetzt. — Dr. Siems, Assist.-Arzt 1. Kl. im 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, zum Stabs- und Bats.-Arzt im 4. Inf.-Regt. No. 103 befördert. — Dr. Goesmann, Assist.-Arzt 1. Kl. à la suite des Sanitäts-Offizierkorps, beim Karab.-Regt. wieder eingestellt. — Dr. Schulz, Assist.-Arzt 1. Kl. im 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, in das 6. Inf.-Regt. No. 105, — Günther, Assist.-Arzt 1. Kl. im 3. Inf.-Regt. No. 102 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, in das 2. Gren.-Regt. No. 101 Kaiser Wilhelm König von Preussen, — Dr. Haugg, Assist.-Arzt 1. Kl. im 6. Inf.-Regt. No. 105, in das 8. Inf.-Regt. Prinz Johann Georg No. 107, — Dr. Friedrich, Assist.-Arzt 1. Kl. im 9. Inf.-Regt. No. 133, in das 1. (Leib-)Gren.-Regt. No. 100, — Dr. Heyne, Assist.-Arzt 1. Kl. im Karab.-Regt., in das 5. Inf.-Regt. Prinz Friedrich August No. 104, — Dr. Kiessling, Assist.-Arzt 1. Kl. im Train-Bat. No. 12, in das 9. Inf.-Regt. No. 133, — Albrecht, Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, in das Train-Bat. No. 12, — Dr. Pfitzmann, Assist.-Arzt 2. Kl. im 1. (Leib-)Gren.-Regt. No. 100, in das 2. Ulan.-Regt. No. 18, — Dr. Freymann, Assist.-Arzt 2. Kl. im 2. Ulan.-Regt. No. 18, in das 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, — versetzt. — Dr. Gunz, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Dr. Joseph, Oberstabsarzt 2. Kl. der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, mit der Erlaubnis zum Forttragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen der erbetene Abschied bewilligt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden zweiter Klasse mit Eichenlaub und Schwertern am Ringe:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Lommer, Korpsarzt vom IV. Armeekorps.

Den Rothen Adler-Orden dritter Klasse mit der Schleife:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schwabe, Regts.-Arzt vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen).

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. John, Regts.-Arzt vom Hess. Feld.-Art.-Regt. No. 11, dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Baehren, Regts.-Arzt vom Nassau. Feld.-Art.-Regt. No. 27,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Pfuhl, Regts.-Arzt vom Hus.-Regt. Landgraf Friedrich II. von Hessen-Homburg (2. Hess.) No. 14,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Nagel, Regts.-Arzt vom Drag.-Regt. Freiherr von Manteuffel (Rhein.) No. 5,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Beesel, Regts.-Arzt des Magdeburg. Hus.-Regts. No. 10,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Mahlendorff, Regts.-Arzt des Thüring. Hus.-Regts. No. 12,

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Schattenberg, Regts.-Arzt des Inf.-Regts. Prinz Louis Ferdinand von Preussen (2. Magdeburg.) No. 27.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse mit Schwertern am Ringe:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Thilo, Regts.-Arzt vom 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Karl) No. 118.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Seulen, Regts.-Arzt vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Wieblitz, Regts.-Arzt vom Inf.-Regt. von Wittich (3. Hess.) No. 83, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 22. Division,

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Schäfer, Regts.-Arzt vom Grossherzogl. Hess. Feld.-Art.-Regt. No. 25 (Grossherzogl. Art.-Korps).

Fremde:

Das Komthurkreuz des Kaiserlich und Königlich Oesterreichischen Franz-Josephs-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Jacobi, Leibarzt Sr. Majestät des Königs von Sachsen und Regts.-Arzt des 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100.

Das Kommandeurkreuz zweiter Klasse des Grossherzoglich Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:

dem Generalarzt 1. Kl. Dr. Eilert, Korpsarzt des XIV. Armeekorps.

Das Ritterkreuz erster Klasse des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. Dr. Fabricius, Regts.-Arzt des 6. Thüring. Inf.-Regts. No. 95.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Rudolf Müller, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Gren.-Regts. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, mit Fräulein Ebba Berencrenz (Allenstein i. Ostpreuss.—Sundsvall i. Schweden), — Dr. Helmbold, Stabs- und Bats.-Arzt des Brandenburg. Jäger-Bats. No. 3, mit Fräulein Marianne Dolz (Lübben—Lübbenau).

Verbindungen: Dr. Hensoldt, Stabsarzt, mit Fräulein Clotilde Hotzel (Weimar), — Dr. Suhle, Assist.-Arzt 1. Kl. im Gren.-Regt. König Friedrich III., mit Fräulein Martha Schultze. — Dr. med. Paul Brecht, Assist.-Arzt 1. Kl. im 1. Garde-Regt. zu Fuss, mit Fräulein Bertha Poppenhusen (Hamburg). — Dr. Leopold, Stabs- und Bats.-Arzt im Inf.-Regt. Herzog Friedrich Wilhelm von Braunschweig, mit Fräulein Bertha Bayer (Forsthaus Heineradorf). — Dr. Brix, Assist.-Arzt 1. Kl. beim Bezirks-Kommando I. Berlin, mit Fräulein Bertha Hörmann (Berlin).

Geburten: (Sohn) Dr. Reinhold Schultze, Assist.-Arzt 1. Kl. der Res. (Berlin).

Todesfälle: Dr. W. Propping, Oberstabsarzt a. D. (Oldenburg).

Amtliches Beiblatt

zur
Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1891.

— Zwanzigster Jahrgang. —

№ 12.

Berlin, den 10. November 1891.

Zusammensetzung der Prüfungskommission für die militärärztlichen Prüfungen des Jahres 1892.

I. Für spezielle Kriegschirurgie und Operationen.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Ober-Medizinal-Rath
Professor Dr. Bardeleben,

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Medizinal-Rath Professor
Dr. v. Bergmann.

II. Für die Kriegsheilkunde im Allgemeinen.

Generalarzt 2. Klasse und Subdirektor des medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-
Instituts Dr. Grasnick,

Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des 2. Garde-Feld-Artillerie-Regiments,
Geheimer Medizinal-Rath Professor Dr. Fraentzel,

Oberstabsarzt 1. Klasse beim Invalidenhaus zu Berlin Dr. Stricker,

Oberstabsarzt 1. Klasse und Regimentsarzt des Garde-Kürassier-Regiments Dr. Köhler.

III. Für die Militärgesundheitspflege und Sanitätspolizei.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, ärztlicher Direktor des Charité-
Krankenhauses, Geheimer Ober-Medizinal-Rath Dr. Mehlhausen (mitbetheiligt
bei Gruppe IV.),

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, Geheimer Ober-Regierungs-Rath
Dr. Struck.

IV. Für die Kenntniss der Verwaltung des Militärsanitätswesens, sowie der Militär-Verwaltung im Allgemeinen.

Generalarzt 1. Klasse à la suite des Sanitätskorps, ärztlicher Direktor des Charité-
Krankenhauses, Geheimer Ober-Medizinal-Rath Dr. Mehlhausen,

Oberstabsarzt 1. Klasse und 1. Garnisonarzt von Berlin, Professor Dr. Burchardt,

Oberstabsarzt 1. Klasse bei der Militär-Turn-Anstalt, Professor Dr. Rabl-Rückhard,

Generalarzt 1. Klasse der Marine Dr. Wenzel, (nur für Marineärzte).

Zu No. 1702./10. 91. M. A.

A.-V.-Bl. 21, No. 283.

Kriegsministerium.

Berlin, den 24. Oktober 1891.

Besetzung einer Freistelle bei der Königlichen Landesschule in Pforta.

Zu Ostern 1892 ist eine zur Verfügung des Kriegsministeriums stehende Frei-
stelle bei der Königlichen Landesschule in Pforta neu zu besetzen.

Bewerbungen werden bis zum 15. Januar 1892 von der Abtheilung für Fuss-
truppen im Kriegsministerium entgegengenommen.

Hinsichtlich der erforderlichen Anmeldepapiere wird auf den kriegsministeriellen Erlass vom 19. April 1887 (Armee-Verordnungs-Blatt Seite 121) verwiesen und dabei ausdrücklich bemerkt, dass Knaben mit mangelhaften Schulzeugnissen von der Bewerbung ausgeschlossen sind.

No. 454/10. 91. A. 2.

v. Kaltenborn.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 19. September 1891.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf den Antrag vom 13. v. Mts. No. 4145, dass besondere Mittel zur Beschaffung von Skeletten für die Lazarethgehilfenschulen — §. 11, 4 der Beilage 89 zur Friedens-Sanitäts-Ordnung, Seite 899 — zur Zeit nicht überwiesen werden können. Die Beschaffung ist vielmehr von dort aus zu bewirken, sofern Titel 15 c vom Kapitel 29 des dortigen Korpszahlungsstellen-Etats die erforderlichen Mittel bietet.

An das Königliche Sanitätsamt des XVII. Armeekorps zu Danzig.

Abschrift nachrichtlich.

v. Coler.

No. 586/9. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.
Zu No. 2898.

Berlin, den 26. September 1891.

Dem Königlichen Sanitätsamt wird auf die Anfrage vom 5. v. Mts. ergebnis erwidert, dass die Kosten der ersten Anschaffung des nach §. 51, 7 der Friedens-Sanitäts-Ordnung für das Sanitätsamt vorgeschriebenen Dienstsiegels und Dienststempels zu liquidiren und für Rechnung des Kapitels 24 Titel 24 zu verausgaben sind.

An das Königliche Sanitätsamt des VIII. Armeekorps zu Coblenz.

Abschrift hiervon dem Königlichen Sanitätsamt zur Kenntniss.

v. Coler.

No. 378/8. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 29. September 1891.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die am 30. August d. Js. hier eingegangene Anfrage ergebnis, dass die Ansicht zutreffend ist, nach welcher sämtliche bei einem Truppentheile befindlichen Einjährig-Freiwilligen in der Kopfstärke der ärztlichen Rapporte enthalten sein müssen. Die Zahl der in die Verpflegung des Truppentheils aufgenommenen Einjährig-Freiwilligen

ist auf der Rückseite der Rapporte bei den „Erläuterungen zu den Angaben über Iststärke“ durch Einrücken in Klammern besonders kenntlich zu machen. Sind z. B. in der Iststärke enthalten 30 Einjährig-Freiwillige, von denen sich 2 in der Verpflegung des Truppentheils befinden, so würde an der betreffenden Stelle einzutragen sein: „30 (2)“.

v. Coler.

An das Königliche Sanitätsamt des XV. Armeekorps zu Strassburg i. E.

Nachrichtlich.

v. Coler.

No. 1416/8. 91. M. A.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 17. Oktober 1891.

Dem Königlichen Sanitätsamt erwidert die Abtheilung auf die gefällige Anfrage vom 20. September d. Js., dass nach der für die militärärztliche Rapport- und Berichterstattung jetzt gültigen Beilage 10 der Friedens-Sanitäts-Ordnung die Anfertigung von Personenstands-Nachweisungen nicht erforderlich ist.

An das Königliche Sanitätsamt des II. Armeekorps zu Stettin.

Nachrichtlich.

I. V.

No. 1241/9. 91. M. A.

Grossheim.

Kriegsministerium.

Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 27. Oktober 1891.

Es wird für zweckmässig erachtet, den nach Maassgabe des §. 7, 2 der Beilage 89 zur Friedens-Sanitäts-Ordnung kasernirten Lazarethgehilfenschülern, im Interesse ihrer Ausbildung, für die Dauer des betreffenden Unterrichtskursus besondere Lampen zu verabreichen und zwar in Grenzen des Bedarfs, wie solcher für die in den Lazarethen untergebrachten Schüler durch die Anmerkung zu 183 der Beilage 36 zur gedachten Ordnung bereits festgesetzt ist.

Die dadurch erwachsenden Mehrkosten für Beleuchtung etc. fallen dem Lazarethfonds zur Last.

In welcher Weise jene Maassnahme mit Rücksicht auf die etwa in Betracht kommenden besonderen örtlichen Verhältnisse am einfachsten und zweckmässigsten durchzuführen sein wird, bleibt in jedem einzelnen Falle dem Ermessen der Königlichen Intendantur überlassen.

Dem Königlichen Generalkommando ist von Vorstehendem im Vortragswege Mittheilung zu machen, auch dem Königlichen Sanitätsamt hiervon Kenntniss zu geben.

I. V.

Grossheim.

No. 589/10. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal - Abtheilung.

Berlin, den 4. November 1891.

In Verfolg der Verfügung vom 5. November 1888, No. 93/11. 88. M. A. wird die Königliche Intendantur ersucht, nach Maassgabe des §. 293 der neuen Friedens-Sanitäts-Ordnung nunmehr von allen Garnison-Lazarethen ihres Bereichs neue vollständige Gebäudenachweisungen aufstellen zu lassen und mit einem Verzeichniss bis zum 15. Mai k. Js. hierher einzusenden. Eine frühere Vorlegung, sobald die Nachweisungen für den dortigen Korpsbezirk vollständig sind, wäre erwünscht. Die Aufstellung neuer Gebäudenachweisungen kann unterbleiben für solche Lazarethgebäude, deren Ersatz durch bereits begonnene Neubauten bald bevorsteht; jedoch ist diesenfalls unter Bezugnahme hierauf eine Fehlanzeige beizufügen.

Gleichzeitig sind auch die nach §. 166 der Friedens-Sanitäts-Ordnung bezw. nach Beilage 35 derselben erforderlichen Zeichnungen, Belegungs- und Benutzungspläne in Angriff zu nehmen. Die für die diesseitige Abtheilung bestimmten Ausfertigungen der neuen Belegungs- und Benutzungspläne können gleichzeitig mit den neuen Gebäudenachweisungen eingereicht bezw. diesen angeheftet werden. Die Königlichen Intendanturen haben die Richtigkeit der Gebäudenachweisungen und Benutzungspläne sorgfältig zu prüfen.

In Betreff der Zeichnungen wird Folgendes hinzugefügt:

1. Zur Verminderung der mit der Neuanfertigung von Zeichnungen verbundenen Mehrarbeiten und Kosten können die hier, bei der Königlichen Intendantur oder der örtlichen Dienststelle vorhandenen Zeichnungen der fiskalischen Lazarethe benutzt und zum vorliegenden Zwecke vervollständigt bezw. berichtigt oder nachgebildet werden. Die in der diesseitigen Sammlung befindlichen Zeichnungen der Garnison-Lazarethe dortigen Korpsbereichs werden der Königlichen Intendantur zu jenem Behufe in nächster Zeit übersandt. Unter denselben befinden sich viele, welche zur Vervollständigung und Berichtigung sich nicht eignen und theils veraltet, theils noch in anderen besseren Ausfertigungen vorliegen. Von diesen Zeichnungen sind nur diejenigen, welche nach dortseitigem Ermessen etwa einen urkundlichen Werth besitzen, hierher wieder einzureichen, die übrigen aber, soweit davon nicht etwa für andere Zwecke Gebrauch gemacht werden kann, zu vernichten.
2. Es ist bei der Neuanfertigung bezw. Berichtigung der Zeichnungen darauf zu achten:
 - a) dass in den Lageplänen die Hof-, Wege- und Garten-Anlagen, sowie die unmittelbare Umgebung der Lazarethgrundstücke ersichtlich gemacht und bezeichnet werden,
 - b) dass in den Grundrissen in Uebereinstimmung mit den Benutzungsplänen die Nummern und Benutzungsart der einzelnen Räume eingetragen werden,dass die Zeichnungen auch über die vorhandenen Abort-Anlagen und sonstige Neben-Einrichtungen, soweit möglich, Auskunft geben.

Im Uebrigen kann bei vorhandenen älteren Gebäuden von einer dem Anhang 1 des Entwurfs zur Garnison-Bau-Ordnung entsprechenden Vollständigkeit abgesehen werden, insoweit zu deren Herstellung besondere Aufnahmen erforderlich sind.

3. Betreffs der Form der Berichtigungen u. s. w. werden besondere Vorschriften nicht ertheilt. Auf leichte Handhabung der Zeichnungen ist Werth zu legen, und insoweit dieselben für die diesseitige Sammlung bestimmt sind, das Aufkleben der einzelnen Blätter auf dicke Pappbogen zu vermeiden. Die berichtigten Zeichnungen sind mit einem Berichtigungsvermerk zu versehen.
4. Die Zeichnungen solcher Lazarethe, für welche Neubauten im nächsten Jahre vollendet werden, brauchen überhaupt nicht zurückgesandt zu werden, da alsdann die Vorlegung der vorschrittmässigen Ausführungszeichnungen bald zu erwarten ist. Bei denjenigen Lazarethen, für welche Neu- und Erweiterungsbauten schon begonnen sind, aber erst später fertig gestellt werden, sind in den alten, hierher zurückzureichenden Zeichnungen nur die inzwischen eingetretenen wesentlichsten Veränderungen einzutragen.
5. Die abgeänderten oder neugefertigten Zeichnungen sind dort nicht für den ganzen Korpsbereich zu sammeln, sondern je nach der Fertigstellung ohne weitere Verzögerung für eines oder mehrere Lazarethe besonders hierher einzureichen, da die Zeichnungen im Allgemeinen hier nicht lange entbehrt werden können. Angenommen wird, dass die Einsendung für die einzelnen Lazarethe allmählig von den nächsten Wochen ab bis spätestens 6 Monate nach dem Eingehen dieser Verfügung bzw. der Zeichnungen dortselbst erfolgt.

Den Zeichnungen ist für jedes Lazareth ein Verzeichniss derselben beizulegen.

I. V.

Grossheim.

No. 1386/8. 91. M. A.

Kriegsministerium.
Medizinal-Abtheilung.

Berlin, den 10. November 1891.

Die Königliche Intendantur wird zur Beachtung und weiteren Mittheilung davon in Kenntniss gesetzt, dass die Angabe des Gewichts der Pantoffeln in der Beschreibung — Beilage 37 der Friedens-Sanitäts-Ordnung Seite 684. A. 2 — zweite Zeile von oben:

„0,250 bis 0,260 kg schwer“

in Wegfall zu kommen hat.

v. Ccler.

No. 1671/10. 91. M. A.

Kriegsministerium.

Berlin, den 21. November 1891.

Dem Königlichen Generalkommando theilt das Kriegsministerium ergebenst mit, dass zu den bisherigen Impfanstalten eine Königlich Preussische Impfanstalt in Stettin hinzusetzen ist, von welcher unter den gleichen Bedingungen, wie von den übrigen preussischen Impfanstalten thierische Lymphe bezogen werden kann.

No. 618/11. 91. M. A.

v. Kaltenborn.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Korps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Paepfer von der Unteroffizier-Schule in Weissenfels, zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. des Feld-Art.-Regts. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, — Dr. Wassmund in der etatsmässigen Stelle bei dem Korps-General-Arzt des III. Armeekorps, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. des Gren.-Regts. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, — Baehr, vom Feld-Art.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. des Inf.-Regts. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, — Dr. Ruge, Marine-Assist.-Arzt 1. Kl., zum überzähligen Marine-Stabsarzt; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Fuchs vom Inf.-Regt. Fürst Leopold von Anhalt-Dessau (1. Magdeburg.) No. 26, — Dr. Triest vom Gren.-Regt. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2, — Dr. Drenkhahn vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Marine-Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. v. Schab, Dr. Huber, Dr. Krämer von der Marinestation der Ostsee, — zu Marine-Assist.-Aerzten 1. Kl., vorläufig ohne Patent; — die Unterärzte: Dr. Giese vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, unter gleichzeitiger Versetzung zum Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, — Dr. Preuss vom Inf.-Regt. von der Goltz (7. Pomm.) No. 54, — Dr. Elsner vom Inf.-Regt. von Winterfeldt (2. Oberschles.) No. 23, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl.; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Res.: Dr. Kürbs vom Landw.-Bez. Weimar, — Dr. Brandenburg vom Landw.-Bez. I. Trier, — Dr. Schneider vom Landw.-Bez. Freiburg, — Dr. Breidenbach vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Heintze vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Dr. Skutsch vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Ranniger vom Landw.-Bez. Görlitz, — Dr. Neemann vom Landw.-Bez. Halberstadt, — Schloesser vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Lorenzen vom Landw.-Bez. Flensburg, — Dr. Altmann vom Landw.-Bez. Beuthen, — Dr. Friedländer vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Voswinkel vom Landw.-Bez. Mülheim a. Ruhr, — Dr. Schmall vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Nissen vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Samter vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Loewenstein vom Landw.-Bez. Tilsit, — Dr. Zobel vom Landw.-Bez. Naugard, — Dr. Wolfram vom Landw.-Bez. Königsberg, — Dr. Busch vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Hammer vom Landw.-Bez. Heidelberg, — Dr. Buchfeld vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Weber vom Landw.-Bez. Bremen, — Dr. Wulffers vom Landw.-Bez. Hagen, — Dr. Tatzel vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Frank vom Landw.-Bez. Worms, Dr. Strasburg vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Mann vom Landw.-Bez. Dessau, — Dr. Nebel vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Hirsch vom Landw.-Bez. Frankfurt a. Main, — Dr. Katzenstein vom Landw.-Bez. I. Berlin; — die Assist.-Aerzte 2. Kl. der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Warsow vom Landw.-Bez. Saargemünd, — Dr. Apetz vom Landw.-Bez. Gera, — Dr. Mogk vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Bücking vom Landw.-Bez. Celle, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Blanck vom Landw.-Bez. Belgard, — Dr. Glasow vom Landw.-Bez. Stralsund, — Dr. Jobst vom Landw.-Bez. Detmold, — Dr. Kuthe vom Landw.-Bez. Anclam, — Dr. Buck vom Landw.-Bez. Teltow,

— Dr. Göppert, Schild, Niewiada vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Simon vom Landw.-Bez. Frankfurt a. O., — Dr. Puppe, Dr. Meyer vom Landw.-Bez. I. Berlin, — Dr. Schloifer vom Landw.-Bez. Halle, — Dr. Schmidt, Dr. Moeller, Werner vom Landw.-Bez. I. Breslau, — Jenner vom Landw.-Bez. Jauer, — Wischebrink, Dr. Wolters vom Landw.-Bez. I. Münster, — Dr. Voswinkel vom Landw.-Bez. Barmen, — Dr. Schepers vom Landw.-Bez. Düsseldorf, — Dr. Conrads vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Alsdorff, am Zehnhoff vom Landw.-Bez. Köln, — Dr. Schurz vom Landw.-Bez. Bonn, — Höckendorf vom Landw.-Bez. Neustrelitz, — Dr. Eichler vom Landw.-Bez. Wismar, — Dr. Hellfritz vom Landw.-Bez. Rostock, — Dr. Cludius, Dr. Flügge vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Göring vom Landw.-Bez. I. Darmstadt, — Dr. Claessen, Dr. Fuhr vom Landw.-Bez. Giessen, — Dr. Schmidt vom Landw.-Bez. Marburg, — Dr. Bliesener vom Landw.-Bez. Wiesbaden, — Fuchtenbusch, Dr. Roether vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Schimmelpennig vom Landw.-Bez. Danzig; — die Unterärzte der Marine-Res.: Dr. Reimann, Dr. Brünig, vom Landw.-Bez. Kiel, — Dr. Grimm vom Landw.-Bez. Hannover, — Dr. Huss vom Landw.-Bez. Kiel; — die Unterärzte der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Baggerd vom Landw.-Bez. Aschersleben, — Dr. Heréus vom Landw.-Bez. Heidelberg, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert. — Dr. Obuch, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. I. Breslau, unter Beförderung zum Assist.-Arzt 2. Kl., im aktiven Sanitätskorps, und zwar bei dem Feld-Art.-Regt. von Peucker (Schles.) No. 6, angestellt. — Dr. Heymann, Stabsarzt a. D. im Landw.-Bez. I. Berlin, zuletzt von der Landw. 1. Aufgebots dieses Landw.-Bez., in der Armee, und zwar als Stabsarzt bei den Sanitätsoffizieren der Landw. 1. Aufgebots mit einem Patent vom 27. Oktober 1876, wiederangestellt. — Dr. Schüller, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Ulan.-Regt. Graf zu Dohna (Ostpreuss.) No. 8, zum Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Dr. Düsterhoff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, zum 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Schwarze, Stabsarzt vom medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburg.) No. 64, — Dr. Müller, Stabs- und Bats.-Arzt vom 3. Bat. des Inf.-Regts. Graf Dönhoff (7. Ostpreuss.) No. 44, zum medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Müller, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich II. (3. Ostpreuss.) No. 4, als Abtheil.-Arzt zur 1. Abtheilung 2. Hannov. Feld-Art.-Regts. No. 26; — die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Scheringer vom Gren.-Regt. König Wilhelm I. (2. Westpreuss.) No. 7, zum Feld-Art.-Regt. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, — Dr. Kulcke vom Inf.-Regt. Graf Schwerin (3. Pomm.) No. 14, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-General-Arzt des XVII. Armeekorps, — versetzt; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Behrendsen, vom Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-General-Arzt des III. Armeekorps, — Dr. Bussenius vom 1. Hannov. Inf.-Regt. No. 74, in die etatsmässige Stelle bei dem Korps-General-Arzt des X. Armeekorps, — Dr. Wagner, vom Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10, zur Unteroffizier-Schule in Weissenfels, — versetzt. — Dr. Senftleben, Oberstabsarzt 2. Kl. und Regts.-Arzt vom Gren.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm (2. Schles.) No. 11, — Dr. Pieper, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm I. (2. Ostpreuss.) No. 3, — Dr. Alisch, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 1. Abtheilung des 2. Hannov. Feld-Art.-Regts. No. 26, — Dr. Tereszkiewicz, Marine-Stabsarzt von der Marinestation der Ostsee, — mit Pension und ihrer bisherigen Uniform, — Dr. Baur, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Grossherzog. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, mit Pension, — Dr. Tamm, Stabsarzt der Res. vom Landw.-Bez. I. Berlin; — den Stabsärzten der Landw. 1. Aufgebots: Dr. Vonderbank vom Landw.-Bez. Bonn, — Dr. Wolf vom Landw.-Bez. Hamburg, — Dr. Lemmer vom Landw.-Bez. Hildesheim, — Dr. Weitz vom Landw.-Bez. Arolsen, — Becker vom Landw.-Bez. Donaueschingen, — Dr. Marckwort, Stabsarzt der Seewehr 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Aachen, — Dr. Pinner, Dr. Wohlfahrt, Stabsärzte der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Frankfurt a. M., — Dr. Metzner

thin, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Strassburg, — Dr. Steinmeyer, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. I. Braunschweig, — Dr. Grochtmann, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Teltow, — Dr. Apfel, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Cöln, — der Abschied bewilligt. — Dr. Thiele, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheilung des Feld-Art.-Regts. von Podbielski (Niederschles.) No. 5, mit Pension ausgeschieden. — Schiffer, Marine-Assist.-Arzt 2. Kl. von der Marinestation der Nordsee, aus dem aktiven Sanitätskorps ausgeschieden und zu den Sanitätsoffizieren der Marine-Res. übergetreten.

Hummelshain, den 28. November 1891.

Neues Palais, den 12. November 1891.

Dr. Körner, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Wohlau, aus allen Militärverhältnissen entlassen.

Kaiserliche Marine.

O. K. d. M. Den 23. Oktober 1891.

Dr. Brachmann, Studirender der militärärztlichen Bildungsanstalten, durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee vom 14. Oktober 1891 als Unterarzt bei der Kaiserlichen Marine vom 1. Oktober 1891 ab angestellt und gleichzeitig zum Charité-Krankenhaus kommandirt.

Der Genannte ist der Marinestation der Nordsee überwiesen.

Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika.

Neues Palais, den 27. Oktober 1891.

Gärtner, Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., zum Stabsarzt a. D., — Dr. Nagel, Assist.-Arzt 2. Kl. a. D., zum Assist.-Arzt 1. Kl. a. D., — befördert.

Nachweisung der beim Sanitäts-Korps im Monat Oktober d. Js. eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 14. Oktober 1891.

Dr. Friedländer, Unterarzt, statt bei der Kaiserlichen Marine bei dem 7. Thüringischen Infanterie-Regiment No. 96, — Dr. Brachmann, Unterarzt, statt bei dem 7. Thüringischen Infanterie-Regiment No. 96 bei der Kaiserlichen Marine angestellt.

Den 21. Oktober 1891.

Dr. Koeppe, Unterarzt der Reserve, zum Unterarzt des aktiven Dienststandes ernannt und beim 1. Grossherzoglich Hessischen Infanterie- (Leibgarde-) Regiment No. 115 angestellt. Derselbe wird vom 1. November d. Js. ab mit Wahrnehmung einer offenen Assistenzarztstelle bei seinem Truppentheile beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Korps.

Den 3. November 1892.

Tettenhamer, Assist.-Arzt 2. Kl. vom Inf.-Leib-Regt., zur Res. des Sanitätskorps versetzt.

Den 7. November 1891.

Dr. Krause (Landau), Assist.-Arzt 1. Kl. in der Res., — Dr. Kronacher (I. München), — Dr. Krämer (Erlangen), — Dr. Bauer (Ingolstadt), — Dr. Müller (Würzburg), — Dr. Steinhuber (Vilshofen), — Assist.-Aerzte 1. Kl. in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Stabsärzten, — Dr. v. Franqué (Würzburg), Dr. Fischer, Dr. Roy, Dr. Bauer, Dr. Bunting, Dr. Wörpel, Dr. Götz, Gutermann (I. München), — Dr. Hager (Hof) — Rall (Amberg), — Dr. Lupprian, Piper, Dr. Stapf (Würzburg), — Hohenberger (Aschaffenburg), — Dr. Stawitz (Würzburg), Dr. Clessin (Bamberg), — Port, Dr. Rindfleisch (Würzburg), Unterärzte in der Res., — Steitz (I. München), Unterarzt in der Landw. 1. Aufgebots, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl., — befördert.

Den 10. November 1891.

Dr. Zäch, Assist.-Arzt 1. Kl. vom 1. Feld-Art.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, zum 1. Train-Bat., — Dr. Dieudonné, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, zum Inf.-Leib-Regt., — Dr. Matt, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 13. Inf.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, zum 1. Feld-Art.-Regt. Prinz-Regent Luitpold, — Dr. Götz, Assist.-Arzt 2. Kl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum 14. Inf.-Regt. Herzog Karl Theodor, — versetzt.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Den 23. Oktober 1891.

Gössel, einjährig-freiwilliger Arzt vom 11. Inf.-Regt. von der Tann, zum Unterarzt im 15. Inf.-Regt. König Albert von Sachsen ernannt und mit Wahrnehmung einer vakanten Assist.-Arztstelle beauftragt.

Den 11. November 1891.

Dr. Wittmann, einjährig-freiwilliger Arzt vom 3. Feld-Art.-Regt. Königin Mutter, zum Unterarzt im 5. Chev.-Regt. Erzherzog Albrecht von Oesterreich ernannt und mit der Wirksamkeit vom 1. November mit Wahrnehmung einer vakanten Assist.-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Korps.

Den 23. November 1891.

Frotscher, Unterarzt im 2. Feld-Art.-Regt. No. 28, — Fernbacher, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. Plauen, — Polz, Dr. Wagner, Unterärzte der Res. des Landw.-Bez. I. Leipzig, — Schönefeld, Unterarzt der Res. des Landw.-Bez. II. Chemnitz, — Siebers, Unterarzt der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. II. Chemnitz, — zu Assist.-Aerzten 2. Kl. befördert. — Dr. zur Nieden, Stabsarzt der Res. des Landw.-Bez. Plauen aus Allerhöchsten Kriegsdiensten behufs Ueberführung in den Landsturm 2. Aufgebots mit der Erlaubnis zum Tragen der bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Kropff, Stabsarzt der Landw. 2. Aufgebots des Landw.-Bez. I. Leipzig aus Allerhöchsten Kriegsdiensten behufs Ueberführung in den Landsturm 2. Aufgebots — der erbetene Abschied bewilligt.

Den 19. Oktober 1891.

Dr. Hennig, Unterarzt des 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, zum Assist.-Arzt 2. Kl. befördert. — Dr. Zenker, Assist.-Arzt 1. Kl. der Landw. 1. Aufgebots des Landw.-Bez. I. Leipzig, der Abschied bewilligt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Korps.

Den 14. Oktober 1891.

Dr. Huss, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Gmünd, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt, — Dr. Hopfengärtner, Assist.-Arzt 2. Kl. im Feld-Art.-Regt. König Karl No. 13, in das Gren.-Regt. Königin Olga No. 119 versetzt.

Den 24. Oktober 1891.

Dr. Stoll, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, beauftragt mit den Funktionen des Div.-Arztes der 26. Div. (1. Königl. Württemberg), als Gen.-Arzt 2. Kl. mit Pension und seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt, — Dr. Feuerstein, Assist.-Arzt 2. Kl. der Res. vom Landw.-Bez. Ehingen, der Abschied erteilt.

Den 6. November 1891.

Dr. Hofmeister, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt. — Dr. Hubbauer, Stabs- und Bats.-Arzt im Fuss-Art.-Bat. No. 13, als Oberstabsarzt 2. Kl. mit Pension und seiner bisherigen Uniform, — Kappes, Stabsarzt der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Heilbronn, — der Abschied bewilligt.

Den 13. November 1891.

Graeter, Oberstabsarzt 1. Kl. und Regts.-Arzt des Ulan.-Regts. König Karl No. 19, mit den Funktionen des Div.-Arztes bei der 26. Div. (1. Königl. Württemberg.) beauftragt. — Dr. Wegelin, Oberstabsarzt 2. Kl. und Bats.-Arzt des 2. Bats. Gren.-Regts. Königin Olga No. 119, zum Regts.-Arzt dieses Regts. ernannt. — Dr. Dürr, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124, in gleicher Eigenschaft in das Fuss-Art.-Bat. No. 13, — Dr. Jaeger, Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124, in gleicher Eigenschaft in das 2. Bat. Gren.-Regts. Königin Olga No. 119, — versetzt. — Die Assist.-Aerzte 1. Kl.: Dr. Gussmann der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Fischer der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Kees der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Sigel, der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Dürr der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Hall, — Dr. Moosbrugger der Res. vom Landw.-Bez. Biberach, — Dr. Votteler der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Esslingen, — Dr. Bokelmann der Landw. 2. Aufgebots vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Eppler der Landw. 1. Aufgebots vom Landw.-Bez. Gmünd, — zu Stabsärzten, — Dr. Müller im Ulan.-Regt. König Karl No. 19, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124, — Dr. Klopfer im 2. Feld-Art.-Regt. No. 29 Prinz-Regent Luitpold von Bayern, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Inf.-Regts. König Wilhelm I. No. 124; — die Assist.-Aerzte 2. Kl.: Dr. Schleicher der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, — Dr. Müller der Res. vom Landw.-Bez. Rottweil, — Dr. Abegg der Res. vom Landw.-Bez. Reutlingen, — Dr. Magirus der Res. vom Landw.-Bez. Ulm, — Dr. Ramsperger im Gren.-Regt. König Karl No. 123, — zu Assist.-Aerzten 1. Kl., — befördert.

Den 4. Dezember 1891.

Dr. Kohlhaas, Unterarzt der Res. vom Landw.-Bez. Stuttgart, zum Assist.-Arzt 2. Kl. ernannt.

Ordensverleihungen.

Preussische:

Den Rothen Adler-Orden vierter Klasse:

dem Oberstabsarzt 2. Kl. a. D. Dr. Schirach zu Berlin, bisher Regts.-Arzt des Pomm. Füs.-Regts. No. 34.

Den Königlichen Kronen-Orden dritter Klasse:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. a. D. Dr. Bode zu Stettin, bisher Regts.-Arzt des Gren.-Regts. König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pomm.) No. 2 und beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Funktionen bei der 3. Division.

Fremde:

Das Kommenthurkreuz erster Klasse des Friedrichs-Ordens:

dem Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. v. Fetzer, à la suite des Sanitätskorps, erstem Leibarzt des vereinigten Königs Karl Majestät.

Das Kommandeurkreuz des Ordens vom Königlich Niederländischen Löwen:

Allerhöchstihrem Leibarzt, Professor Dr. Leuthold, Generalarzt 1. Kl. und Korpsarzt des Gardekorps.

Das Grosskreuz des Kaiserlich und Königlich Oesterreichisch-Ungarischen Franz-Joseph-Ordens und des Komthurkreuzes des Civil-Verdienst-Ordens der Königlich Bayerischen Krone:

Allerhöchstihrem Leibarzt, Professor Dr. Leuthold, Generalarzt 1. Kl. und Korpsarzt des Gardekorps.

Das Kommandeurkreuz des Königlich Serbischen Ordens des heiligen Sabbas:

dem Stabsarzt beim medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, Professor Dr. Renvers.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Steinrück, Oberstabsarzt a. D., mit verw. Frau Anna Winter, geb. Zahr (Berlin), — Dr. med. Rudolf Zabel, Unterarzt im Feld-Art.-Regt. No. 34, mit: Fräulein Alberta Herrmann (Berlin).

Verbindungen: Dr. Poppe, Assist.-Arzt 2. Kl. im Hess. Feld-Art.-Regt. No. 11, mit Fräulein Helene Tillmanns (Zeit), — Dr. Hugo Hoenow, Stabs- und Bats.-Arzt im 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113, mit Fräulein Marie Reichardt (Altenburg S./A.), — Dr. Bolko Stern, Stabsarzt im Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, mit Fräulein Margarethe Schmidt (Berlin), — Dr. med. Alfred Engelhard, Assist.-Arzt der Res., mit Fräulein Louise Huot (Berlin), — Dr. Ockel, Assist.-Arzt 1. Kl. im Inf.-Regt. No. 129, mit Fräulein Clara Marschhausen (Bromberg—Frankfurt a. O.), — Dr. Salzwedel, Stabsarzt, mit Fräulein Margarethe Gebhardt, (Berlin).

Todesfälle: Dr. Richard Buschow, Assist.-Arzt, — Hemprich, Lazarethgehülfe, — der Kaiserlichen Schutztruppe in Ostafrika, — Dr. Edgar Karl Friedrich Suhle, Assist.-Arzt 1. Kl. im Gren.-Regt. König Friedrich III. (1. Ostpreuss.) No. 1 (Königsberg i. Pr.), — Dr. Schuchardt, Stabsarzt a. D. (Metz), — Dr. Wilhelm Sinstedten, Generalarzt a. D. (Xanten), — Dr. Jahn, Stabsarzt der Landw. (Stade).

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat Mai 1891.

1. Bestand am 30. April 1891, bei einer Kopfstärke des Heeres von 439 231 Mann: 14 864 Mann und 8 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 10 011 Mann und — Invaliden,
im Revier 17 943 - - 7 -

Summe 27 954 Mann und 7 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 42 818 Mann und 15 Invaliden, vom Tausend der Iststärke 97,5 Mann und 76,1 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	28 653 Mann, 8 Invaliden,
gestorben.	114 - — -
invaliden	295 - — -
dienstunbrauchbar	330 - — -
anderweitig	602 - 1 -

Summe 29 994 Mann, 9 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 669,2 0/00 der Kranken der Armee und 533,3 0/00 der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,7 0/00 der Kranken der Armee und — 0/00 der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. Mai 1891 12 824 Mann 6 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 29,2 Mann und 30,5 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 8 875 Mann und — Invaliden,
im Revier 3 949 - - 6 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an: Scharlach 1, Rose 1, Diphtherie 2, Blutvergiftung 2, Unterleibstypus 4, epidemischer Genickstarre 4, akuter Alkoholvergiftung 1, Grippe 1, chronischem Gelenkrheumatismus 1, bösartigen Geschwülsten 1, Hirn- und Hirnhautleiden 5, Rückenmarksleiden 2, Lungenentzündung 32, Lungenschwindsucht 25, Brustfellentzündung 9, Herzleiden 4, chronischem Magenkatarrh 1, Magengeschwür 2, Blinddarmentzündung 1, Bauchfellentzündung 5, Darmtuberkulose 1, Nierenleiden 3, Knochenmarksvereiterung 1. An den Folgen einer Verunglückung: durch Lanzenstich 1, durch ein Pferd gegen das Geschützrohr geschleudert 1, Sturz aus dem Fenster 1, von der Protze gefallen und überfahren 1, erstochen durch eine Civilperson 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 6, b) durch Verunglückung 11, c) durch Selbstmord 18, so dass die Armee im Ganzen 149 Mann durch Tod verloren hat.

Nachträglich im Monat April 1891: 1 Todesfall durch Brustfellentzündung, 1 Verunglückung durch Ertrinken.

General-Rapport*)

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat Juli 1891.

1. Bestand am 30. Juni 1891, bei einer Kopfstärke des Heeres von 446 406 Mann: 12 197 Mann und 8 Invaliden.

*) Juni-General-Rapport S. 91 Aml. Beibl.

2. Zugang :

im Lazareth 10 320 Mann und 2 Invaliden,
im Revier 20 123 - - 5 -

Summe 30 443 Mann und 7 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 42 640 Mann und 15 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 95,5 Mann und 73,2 Invaliden.

3. Abgang:

geheilt	29 661 Mann,	6 Invaliden,
gestorben :	54 -	— -
invalide	319 -	— -
dienstunbrauchbar	290 -	— -
anderweitig	690 -	1 -

Summe . . 31 014 Mann, 7 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 695,6 0/00 der Kranken der Armee und 400,0 0/00 der erkrankten Invaliden,
gestorben 1,3 0/00 der Kranken der Armee und — 0/00 der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. Jnli 1891 11 626 Mann und 8 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 26,0 Mann und 39,0 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 7 759 Mann und 2 Invaliden,
im Revier 3 867 - - 6 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an:
Blutvergiftung 2, Unterleibstypus 7, Ruhr 1, Blutarmuth 1, Wundstarrkrampf infolge
Quetschung 1, Hirn- und Hirnhautleiden 4, Rückenmarksleiden 1, Lungenent-
zündung 7, Lungenschwindsucht 11, Lungen-Embolie 1, Brustfellentzündung 3,
Herzleiden 1, Magengeschwür 1, Blinddarmentzündung 1, Gelbsucht 1, Bauchfell-
entzündung 5, Nierenleiden 1, Knochenentzündung 2. An den Folgen einer Verun-
glückung: Ertrinken 1, Sturz aus dem Fenster 1. An den Folgen eines Selbst-
mordversuchs: Erschiessen 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende
Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 3, b) durch Verunglückung 25,
c) durch Selbstmord 19, so dass die Armee im Ganzen 101 Mann durch Tod ver-
loren hat.

General-Rapport

über die Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Säch-
sischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeekorps für den Monat

August 1891.

1. Bestand am 31. Juli 1891 bei einer Kopfstärke des Heeres von
450 615 Mann: 11 626 Mann und 8 Invaliden.

2. Zugang:

im Lazareth 8 580 Mann und 2 Invaliden,
im Revier 14 001 - - 5 -

Summe 22 581 Mann und 7 Invaliden.

Mithin Summe des Bestandes und Zuganges 34 207 Mann und 15 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 75,9 Mann und 74,3 Invaliden.

3. Abgang:			
geheilt	23 827	Mann,	5 Invaliden,
gestorben	81	-	1 -
invalide	382	-	— -
dienstunbrauchbar	266	-	— -
anderweitig	630	-	2 -
Summe	25 186	Mann,	8 Invaliden.

4. Hiernach sind:

geheilt 696,6⁰/₀₀ der Kranken der Armee und 333,3⁰/₀₀ der erkrankten Invaliden,
gestorben 2,4⁰/₀₀ der Kranken der Armee und 66,7⁰/₀₀ der erkrankten Invaliden.

5. Mithin Bestand:

am 31. August 1891 9 021 Mann und 7 Invaliden,
vom Tausend der Iststärke 20,0 Mann und 34,7 Invaliden.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 6 734 Mann und 2 Invaliden,
im Revier 2 287 - - 5 -

Von den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen haben gelitten an:
Unterleibstypus 20, Vergiftung durch den Genuss verdorbener Nahrungsmittel 1,
Herzschlag 1, bösartigen Geschwülsten 1, Hirn- und Hirnhautleiden 8, Rückenmarks-
leiden 1, chronischem Bronchialkatarrh 1, Lungenentzündung 7, Lungenblutung 1,
Lungenschwindsucht 14, Brustfellentzündung 5, Herzleiden 1, Krankheiten der Lymph-
drüsen 1, chronischem Magenkatarrh 1, Magenblutung 1, innerem Darmverschluss 1,
Blinddarmrentzündung 1, Leberleiden 3, Bauchfellentzündung 4, Krankheiten der
Ernährungsorgane 1, Nierenleiden 1, Zellgewebsentzündung 1. An den Folgen einer
Verunglückung: Ertrinken 1, Sturz vom Pferde 1, Sturz vom Heuwagen 1, Sturz
von der Treppe 1. An den Folgen eines Selbstmordversuchs: Ueberfahrenlassen
durch die Eisenbahn 1. Invaliden: Lungenschwindsucht 1.

Ausser den in militärärztlicher Behandlung Gestorbenen sind noch folgende
Todesfälle vorgekommen: a) durch Krankheiten 3, b) durch Verunglückung 12,
c) durch Selbstmord 9, so dass die Armee im Ganzen 105 Mann und 1 Invaliden
durch Tod verloren hat.

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 07673 5888

