



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

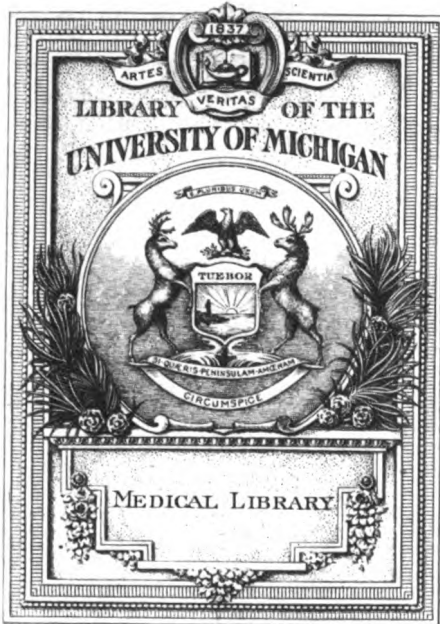
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können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



B

3 9015 00224 852 7

University of Michigan - BUHR



610.5
D49
M6

Deutsche
Militärärztliche Zeitschrift.

Herausgegeben

von

Dr. R. Leuthold, und **Dr. M. Bruberger,**

Generalarzt.

Stabsarzt.



14. Jahrgang.

Berlin 1885.
Ernst Siegfried Mittler und Sohn
Königliche Hofbuchhandlung
Kochstrasse 08-70.

100

er
20-27
13902
Inhalt des vierzehnten Jahrgangs (1885).*

I. Original-Abhandlungen und Berichte.

	Seite
Zum Gedächtniss des Generalstabsarztes Dr. Grimm	1
Zur Färbung der Tuberkel-Bacillen. Mitgetheilt von der Militär-Medicinal- Abtheilung	7
Das Sanitäts-Corps der italienischen Armee von Dr. Kern	9
Ueber Conservirung der Gemüse und Fleischspeisen in sanitätspolizeilicher Beziehung von Dr. L. Becker	53
Commotionserscheinungen am Sehorgan bei Schussverletzungen von Dr. Kern	76.
Kritik der moral insanity vom militärgerichtlichen Standpunkt von Dr. Kröcher	101
Endocarditis mit nachfolgender Chorea von Dr. Guillery	134
Meningitis tuberculosa mit eigenthümlichen Initialerscheinungen von Dr. Guillery	136
Apparat zur Augenuntersuchung auf dem Assentplatz von L. Wolffberg	149
Vorschläge zur hygienisch rationellen feldmässigen Bekleidung und Ausrüstung von Dr. Hüeber	195
Ueber den Sanitätsdienst der französischen Armee im Frieden von Dr. Körting	215
Dienst und Aufgaben des Divisionsarztes in Friedenszeiten von Dr. Knoevenagel	255
Vorläufige Mittheilung: Kaffee als Antisepticum von Dr. Oppler	288
Ueber Erwärmung und Abkühlung des Infanteristen auf dem Marsche und den Einfluss der Kleidung darauf von Dr. Hiller	309
Ueber penetrirende Brustwunden vom gerichtsarztlichen Standpunkt von Dr. L. Becker	405
Verunreinigung der Zwischendecken der Wohnräume und ihr Einfluss auf die Gesundheit. Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Verunreinigungen von Dr. Rahts	459. 509. 557
Zweithelliger Tornister von Dr. Hase. (Hierzu eine Tafel)	525
Bemerkenswerthe hygienische Zustände in Norwegen von Dr. Bruberger	528
Das Ichthyol in der Militärgesundheitspflege von Dr. Lorenz	541
Kaffee als Antisepticum von Dr. Oppler	567
Acuter Gelenk-Rheumatismus mit seltenen Complicationen von Dr. Grimm	577
Zur Mandelentzündung von Dr. Hüeber	593
Einfacher Apparat zur Behandlung von Unterkieferfracturen von Dr. Herrmann	598

II. Referate und Kritiken.

Dr. Groenfinjen: Ueber den Shock	33
P. Bruns: Ueber den gegenwärtigen Stand der Kropfbehandlung	35
Die Kunst, Hülfeleistungen für Verwundete und Kranke zu improvisiren von C. Röese	36

*): Ausführliche Sach- und Personen-Register sind am Schluss des VI. und XII. Jahrgangs ausgegeben. Der Roth'sche Jahresbericht hat sein eigenes Register.

	Seite
Pistor: Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes . . .	36
Die Massage von C. Werner	37
v. Beck: Neue Fälle von Schädelverletzungen	37
A. Eulenburg: Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde	39
A. Baer: Die Trunksucht und ihre Bekämpfung	39
Riebe: Aetiologische Betrachtungen über croupöse Pneumonie	40
Impfungen und Wiederimpfungen im französischen Heere	41
Impf-Resultate in Bayern	41
Med. chir. Etat der russischen Armee im Felde	41
Schmidt-Rimpler: Augenheilkunde für Aerzte und Studierende	87
Stephan, Ilsenburg: Methode, die Körpertemperatur bei Fieber herabzusetzen	87
Schmidt, Meinhard: Zur Hernien-Casuistik	88
Sander: Lagerung Gelähmter und Unreinlicher	89
Fremdkörper im Verdauungscanal	89
J. Bell: Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel	89
Zemaneck: Werth der Militär-Sanitäts-Statistik	90
Gehrmann: Einfluss der Luftabhaltung von Operationswunden unter warmem Wasser und Blutstillung	137
Weiss: Heilung des Kropfes	138
Oppenheim: Cerebraler Symptomen-Complex nach Kopfverletzungen	139
Schjerning: Tod infolge von Verbrennung und Verbrühung	139
Haupt: Aetiologie der croupösen Pneumonie	140
Jürgensen: Genuine Pneumonie	141
Rosenthal: Diagnostik und Therapie der Rückenmarks-Krankheiten . .	141
Johne: Die Koch'schen Rein-Culturen und die Cholera-Bacillen	142
Kriegsmedizinischer Bericht über die kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877/78 152. 235. 290. 393.	425
Thompson: Zur Chirurgie der Harnorgane, deutsch von Dupuis . . .	172
Mittheilungen aus der med. Klinik zu Würzburg von C. Gerhardt und F. Müller	174
Oesterlein: Faeces bei Icterus	174
Borsutzky: Crural-Arterien-Doppelton	175
Herfeldt: Harnstoff-Ausscheidung	175
Stortz: Statistik der Pneumonia crouposa	175
Seifert: Coffein bei Herzkrankheiten	176
Möser: Laryngologische Mittheilungen	176
Platonow: Pneumonie-Coccen	176
Müller, F.: Ein durch Essigsäure fällbarer Eiweisskörper im Urin . .	177
Wolffberg, L.: Prüfung des Lichtsinns	177
Schneller: Behandlung des Trachoms	179
v. Kranz: Ursprung einer Scharlach-Epidemie	180
v. Kranz: Katarrhalische Gelbsucht	181
Goldscheider: Chinin bei Abdominal-Typhus	182
Haas: Krankenmaterial (Variola) von 1670 bis jetzt	183
Annual report of the surgeon gen. United States army (1884)	184
Börner: Das Deutsche Medicinal-Wesen	184

	Seite
Börner: Bericht über die Hygiene-Ausstellung in Berlin	185
v. Beck: Wirkung moderner Gewehrprojectile (Lorenz-Geschoss)	240
Reverdin: expériences sur le fusil Rubin	243
Vogl, A.: Typhus-Therapie im Münchener Garnison-Lazareth	244. 386
Fraentzel: Unterhaut-Emphysem bei Erkrankungen des Respirations-Apparats	246
Ebstein: Ueber Wasserentziehung bei Fettsucht	247
Fuchs: Ursachen und Verhütung der Blindheit	248
Macdonald: Paracentesis of the pericardium	249
Militär-Statistisches Jahrbuch (Oesterreich) 1879 bis 1882	250
Breitung: Taschen-Lexikon für Sanitätsoffiziere	251
Sforza e Gigliarelli: La malaria in Italia	296
Villaret: Bisherige Wirkung der antiseptischen Behandlung in der preussischen Armee	298
Sanders: Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege, bearbeitet von E. Graf	299
v. Mosetig-Moorhof: Milchsäure als Zerstörungsmittel pathogener Gewebe	299
Koenig: Desinfection (Sublimat-Räucherungen) inficirter Wohnräume	300
Forster: Wie soll der Arzt seine Hände reinigen?	301
Richter: Aetiologie des Abdominal-Typhus	302
Hoffmann F.: Grundwasser und Bodenfeuchtigkeit	303
Rühlemann: Erste Nächstenhilfe bei Unglücksfällen	304
Lederer: Lungenerkrankungen bei der österr. Marine	304
Villaret: Leitfaden für den Krankenträger	304
Organisatorische Bestimmungen für die Kaiserl. (Deutsche) Marine	380
Einiges über Instruction	382
Die Cholera 1884 in der Pariser Armee	389
Ersatzgeschäft 1883 in Bayern	389
Behandlung der Acne	391
Lorenz: Erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen	441
Myrdacz: Sanitätsgeschichte der Bekämpfung des Aufstandes in der Herze- govina etc. 1882	441
Lang, E.: Pathologie und Therapie der Syphilis	449
Bumm: Der Mikroorganismus der Gonorrhoe	450
Schulz, H.: Die officinellen Pflanzen	451
Die Pocken in Bayern 1884	452
Buchner: Schutz gegen Malaria in Tropenländern	452
Fraentzel: Idiopathische Herzvergrößerungen	491
Knoevenagel: Beurtheilung meteorologischer Factoren an der Entwicklung infectiöser Krankheitszustände	494
Lanzer: Lehrbuch zum Unterricht im freiwilligen Sanitäts-Hülfsdienste	495
Löbker: Chirurgische Operationslehre	499
Albert, E.: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre	500
L'état sanitaire du corps expéditionnaire du Tonkin	500
Zahl der Militärdienst-Untauglichen in Oesterreich	501
Formulaire pharmaceutique des hôp. milit.	501
Butz: Typhus-Statistik auf v. Ziemssen's Klinik	503

	Seite
Arndt: Neurasthenie	548
Oser: Neurosen des Magens	550
Breitung: Tödliche Hirnverletzungen in forensischer Hinsicht	550
Becker—Pettenkofer: Abhängigkeit der Typhus-Frequenz vom Grundwasserstande	551
Aetiologie der Pneumonie	553
Aetiologie der Pneumonia crouposa	554
Sachs: Pneumonie nach Staarextractionen	555
Schüller: Chirurgische Anatomie	555
Kirchner, W.: Handbuch der Ohrenheilkunde	556
Meinert: Ueber Massen-Ernährung	600
Bradford: Enucleatio bulbi mit Ersatz durch einen Kaninchen-Bulbus	602
Trueheart: Periost-Transplantation	603
Eulenburg: Real-Encyklopädie	604
Maly: Jahresbericht der Thier-Chemie	604
Albert: Lehrbuch der Chirurgie	604
Kaan: Hypnotismus	605
Richter, H. E.: Arznei-Taschenbuch	605
Roth, O.: Arzneimittel der heutigen Medicin	605
Bernatzik, Vogel: Lehrbuch der Arzneimittel-Lehre	606
Lewin: Toxikologie	606
Dyes: Der Rheumatismus	607

III. Mittheilungen.

Berliner militärärztliche Gesellschaft. Sitzungsberichte	47.	143.	144.	191.	
				400.	455
Inhaltsnachrichten des „Militärarzt“ und des „Feldarzt“	48.	145.	253.		
		305.	403.		457
Aus dem Inhalt des Archives de méd. et de pharm. milit.	42.	188.	396.		504
Die Veränderungen im preuss. San. Offiziercorps im Jahre 1884					50
Kraus: Modification der Pravaz-Spritze					51
Etat der Militärärzte im Reichstage			90.		193
Bemerkungen zur Länge der Dienstzeit der deutschen San. Offiziere					98
Personal-Statistik des activen preuss. San. Offiziercorps					99
v. Forst: Unsere Kasernen					100
Hantel: Kriegsfahrten eines Truppenarztes					100
Preisauschreiben für eine transportable Feld-Kranken-Baracke					142
Beiträge zur Litteratur der Pneumonia infectiosa					147
Chirurgen-Congress			147.		193
Congress für innere Medicin					147
Monatlicher General-Kranken-Rapport der Armee	186.	252.	306.	453.	506.
Ueber die Wirksamkeit des Resorcins bei Erysipelas					187
Veränderungen im Sanitätscorps Bayerns 1884					192
Neue Schiessinstruction, das Linkschiessen					253
Abschiedessen für Birch-Hirschfeld					254

	Seite
Instruction für die Verwaltung des Menagefonds bei den Truppen	305
Jahresessen des sächsischen San. Offiziercorps	305
Section des Militär-Sanitätswezens in Strassburg	307
Stand des Sanitätscorps in Bayern vom 1. Mai 1885	404
Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes	507
Entscheidung der Conferenz um den Preis für eine transportable Lazareth-Baracke	507
Army med. department report 1882	607
Army med. department report 1883	610

IV. Allerhöchste Cabinets-Ordres und Ministerial-Verfügungen.

Amtliches Beiblatt.

Personalien des preussischen und sämtlicher deutschen Sanitätscorps	5. 9.	
	18. 23. 31. 38. 48. 60. 69.	79
Betrifft Verordnung von Pepton und Ferrum peptonatum		1
Versuchsweise Anwendung von animaler Lymphe		1
Betrifft die Personal- und Qualificationsberichte		3
Rechnungen für civilärztl. Behandlung der Soldatenfrauen und -Kinder sind in der corpsärztlichen Instanz zu revidiren		4
Von dem Inhalt der Atteste darf den Untersuchten Kenntniss nicht gegeben werden		4
Requisition von Lazarethpapieren aus dem Feldzug 1870/71		4
Normal-Krankenzahl in den Garnison-Lazarethen		9
Cantinenvertrieb von schädlichem Selterswasser		9
Tagegelder und Reisekosten der Regimentsärzte bei Reisen zur Untersuchung von Rekruten		15
Aenderung der Rekrutirungs-Ordnung		16
Grüssen der Unterärzte und einj. freiw. Aerzte		16
Instruction der Mannschaften über erste Hülfeleistung bei Unglücksfällen . .		17
Vorträge von Truppenärzten innerhalb der Offiziercorps über erste Hülfe bei Unglücksfällen		17
Revision der Latrinengruben hinsichtlich etwaiger Durchlässigkeit		23
Badekurkosten		23
Competenzen der Lazarethgehülfen bei Beurlaubungen behufs der Vorbildung zur demnächstigen Probendienstleistung		23
Verhütung der venerischen Erkrankungen in der Armee		24
Salicylsäuretalg gegen Fusschweiss		25
Beerdigung von am Urlaubsort verstorbenen Soldaten		26
Ankauf von Carbolsäure für den Fall der Cholera-Invasion		31
Blauweiss gestreifte Krankenkleider in den Lazarethen		35
Formulare für den General-Kranken-Rapport		36
Zahlung für an Wallmeister und deren Familien verabreichte Arznei		37
Unterbringung cholerakranker Familienmitglieder von kasernirten Militärpersonen		37
Militärärztliche Untersuchung für Aspiranten des Forstdienstes		43
Zum Lazareth-Beköstigungs-Regulativ		44

	Seite
Hospiz Loccum im Nordseebade Langeoog	45
Cautionspflichtigkeit der Lazareth-Verwaltungs-Inspectoren	47
Salicylsäuretaig	47
Hygienische Maassnahmen gegen die Weiterverbreitung von Infectionskrankheiten im Lazareth	53
Ankauf von Jute hat in Zukunft zu unterbleiben	54
Reinigung von Charpie und alter Leinwand	54
Revision der Liquidationen von Civilärzten über Kurkosten etc.	55
Benutzung von Krankenzelten bei den Garnison-Lazarethen	55
Veränderungen im ärztlichen Instrumentarium der Militär-Verwaltung	57
Heftpflaster für den Mobilmachungsbedarf	58
Vermehrung der Geräte zur Beseitigung des Schnees bei Lazarethen	58
Normal-Krankenfahrbahre	59
Cholera-Abwehrmaassregeln	59
Esslöffel von Britannia-Metall im Lazareth-Ressort	60
Anstrich für die Batterie-Medicin-Kasten	67
Verbesserung der Trinkwasser-Verhältnisse im Lazareth-Ressort	67
Betrifft Lazareth-Gehülfen-Taschen	67
Einbüsung von Augen bei Mannschaften	68
Abnahme blaubunter Wäschestücke	68
Veränderungen im Schematismus der Lazarethe	69
Extraspeisen über den doppelten Portionssatz	69
Journalblätter von Typhus- und Ruhrkranken aus dem Feldzuge werden bei M. M. A. asservirt	73
Unterhaltung der Dienstgebäude aus den laufenden Baufonds	73
Vergleichende Versuche mit animaler und humanisirter Lymphe 75.	77
Scharfer Löffel für die Verbandzeuge auf syphilitischen Stationen	77
Schüsseln zur Wasserverdampfung bei Heizung mit eisernen Oefen	78
Badekuren für Offiziere in Reichenhall zu ermässigten Preisen	79
Kosten für cholera Kranke Militär-Angehörige in Civilheilanstalten, Beerdigung dort Gestorbener	83
Reservetonnen für die Tonnen-Latrinen der Lazarethe	83
Veränderungen im Bestande der Garnison-Lazarethe	84
Probe-Krankenhosen, deren Grösseverhältnisse	84

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **A. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **A. Brudtger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

Verlag:

E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 1.**

Zum Gedächtniss des Generalstabsarztes Dr. Grimm.

In der Frühe des 24. December 1884 verstarb zu Berlin im 81. Jahre seines Lebens Se. Excellenz der Generalstabsarzt z. D. der Armee Dr. Heinrich Grimm, weiland Chef des Militär-Medicinal-Wesens und der Militär-Medicinal-Abtheilung des Kriegs-Ministeriums, Chef des Sanitäts-corps, Director der militärärztlichen Bildungsanstalten, Geheimer Ober-Medicinalrath, Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Ritter des Rothen Adler-Ordens 1. Cl., Grosscomthur des Königlichen Hausordens von Hohenzollern, Grosskreuz und höchster Orden Ritter.

Was er während der langen Zeit seiner Stellung an der Spitze des preussischen Militär-Medicinal-Wesens für dieses geleistet hat, steht in der Geschichte desselben verzeichnet. Uns aber ist es eine Pflicht der Dankbarkeit, an dem frischen Grabe einen Rückblick auf dieses lange, ehrenvolle, dem Dienst dreier Könige in unerschütterlicher Treue gewidmete Leben zu werfen.

Geboren am 21. Juni 1804 zu Sargstedt bei Halberstadt als Sohn des Land-Wundarztes Christian Friedrich Grimm, genoss Grimm den ersten Unterricht in einer Privatschule. 1816 bezog er das Domgymnasium zu Halberstadt, dem er bis zur Prima angehörte. 1821 am 1. October trat er in das medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut ein, in welchem er an Prof. Hecker und Preuss besondere Gönner gewann, und insbesondere neben dem eigentlichen Fachstudium

die ihm von der Schule her lieb gebliebenen alten Sprachen unter Leitung und Vermittelung dieser Männer zu seiner grossen Genugthuung weiter pflegen konnte. Dem Quadriennium folgte vom 1. October 1825 bis dahin 1826 die Ableistung der einjährigen Dienstpflicht im Königlichen Charité-Krankenhaus zu Berlin, demnächst die Anstellung als Compagnie-Chirurgus beim 25. Infanterie-Regiment zu Coblenz, nachdem er vorher, am 6. October 1826, auf Grund der Dissertation: „*Quaedam de phlegmasiae albae dolentis pathologia*“ zum Doctor der Medicin und Chirurgie promovirt worden war. Durch seine hervorragende wissenschaftliche Ausbildung, wie durch seine allgemeinen Charaktereigenschaften hatte er schon in dieser Zeit das Vertrauen zu einer ungewöhnlichen Leistungsfähigkeit zu erwecken gewusst und so kam es, dass er bereits nach einjähriger Thätigkeit als Compagnie-Chirurg in der Armee in das Bureau des Generalstabsarztes Dr. v. Wiebel berufen wurde. Hier verblieb er bis 1829, indem er zugleich im letzteren Jahre (4. Juli) die medicinischen Staatsprüfungen absolvirte. Bereits für die höhere Carriere vorgemerkt, wurde er am 1. August 1829 als Escadron-Chirurgus zum Regiment der Gardes du Corps in Berlin versetzt, um 1830 am 4. September als Pensionärarzt zum Friedrich-Wilhelms-Institut zurückzutreten.

Die erste grössere Probe seiner Leistungsfähigkeit sollte er unter ungewöhnlichen Verhältnissen während des polnischen Aufstandes 1830 als ärztlicher Leiter eines leichten Feldlazareths ablegen. Der Flecktyphus trat am Etablirungsorte der von ihm geleiteten Section in Krotoschin mit besonderer Heftigkeit auf und forderte zuerst in der Civilbevölkerung, bald auch im Militär ungeheuere Opfer. Mit jugendlichem Feuer verwendete Grimm seine ganze Energie und Kraft auf die Lösung seiner schwierigen Aufgabe, jede eigene Schonung hintenansetzend, bis er selbst von der Krankheit in der schwersten Form befallen wurde. Erst im Frühjahr 1832 genesen, trat er, inzwischen (12. October 1831) zum Stabsarzt befördert, eine längere wissenschaftliche Reise durch England, Schottland, Frankreich, Italien an, die ihn mit wissenschaftlichen Berühmtheiten und den Sanitäts-Einrichtungen fremder Länder in weitem Umfange bekannt machte und ihm Gesichtspunkte zu vergleichender Beurtheilung der Sanitätsinteressen von Armeen gewährte. Noch in demselben Jahre wurde ihm Gelegenheit gegeben, die Erfahrungen der beiden letzten Jahre in willkommenster Weise durch ein Commando zu ergänzen, welches ihn in die französischen und holländischen Feldlazarethe führte, die beim Bombardement von Antwerpen thätig waren. Vielleicht ist in den in dieser Zeit gewonnenen Anregungen der Keim zu denjenigen

Anschauungen über Kriegs-Lazarethwesen zu suchen, die Grimm später in der preussischen Armee durchzuführen bestrebt gewesen ist.

Doch bewegte sich zunächst Grimm's Streben noch in rein wissenschaftlichen Bahnen. 1833 zur Charité commandirt, pflegte er vor Allem die operative Chirurgie. Mit welchem Erfolge, das beweist am besten die Thatsache, dass bereits in dieser Zeit Prof. Rust den jungen Stabsarzt während einer längeren Abwesenheit zum Vertreter in der Abhaltung des klinischen Unterrichtes auf der äusseren Station wählte.

1835 am 13. August wurde Grimm als Regimentsarzt zum 1. Gardes-Ulanen-Regiment versetzt. In demselben Jahre schloss er den Ehebund mit Fräulein Antonie Gamet, der ihn jetzt nach 49jähriger glücklichster Ehe überlebenden, treuen Lebensgefährtin.

Bereits am 3. October 1836 zur persönlichen Dienstleistung bei Sr. Majestät dem Könige Friedrich Wilhelm III. befohlen, wurde er am 12. Februar 1838 als Oberstabsarzt interimistisch mit der Subdirection der militärärztlichen Bildungsanstalten beauftragt; am 20. August d. J. endgültig zum Subdirector ernannt. Die hiermit vollzogene dauernde Uebersiedelung nach Berlin gab dem aufstrebenden Talente Gelegenheit, seine Kenntnisse alsbald in weiten Kreisen zu verwerthen, und ein Vertrauen zu gewinnen, welches seinen Namen bald denen der geschätztesten Berliner Aerzte hinzugesellte. Männer wie der schon genannte Rust, wie Hufeland, Dieffenbach gehörten fortan zu dem engeren Kreise Grimm's, dessen Werthschätzung noch stieg, als er am 25. September 1840 zum Leibarzt Sr. Majestät des Königs Friedrich Wilhelms IV. ernannt und am 2. August 1841 zum dirigirenden Arzt einer chirurgischen Abtheilung der Charité ernannt wurde. Die von allen Zeitgenossen aufs höchste gerühmte Sicherheit und Eleganz, welche Grimm im Operiren entwickelte, hatte bereits zu dieser Zeit zu Verhandlungen über seine Berufung als Professor der Chirurgie nach Königsberg geführt. Durch die Bemühungen hervorragender Männer wurde er jedoch bewogen, in Berlin zu verbleiben und so dem Militär-Sanitätsdienst erhalten. Seine eigentliche, bestimmende Mitwirkung an der Gestaltung dieses letzteren beginnt mit dem Jahre 1844, welches unter dem 25. Januar seine Beförderung zum Generalarzt und seine Attachirung beim Medicinalstabe der Armee brachte. In dieser Zeit kamen die Reformbestrebungen im Civil- und Militär-Medicinalwesen in lebhafteren Fluss und nahmen leider unter dem Druck der 1848er Verhältnisse einen so überstürzten Charakter an, dass die grosse Mehrheit in der sofortigen Aufhebung der militärärztlichen Bildungsanstalten die Lösung des Problems gefunden zu haben

glaubte. Hier war es Grimm, der, ohne die Nothwendigkeit von Reformen zu verkennen, die Aufhebung dieser Anstalten als die grösste Schädigung der Interessen der Armee erklärte und mit Energie verhinderte. Getragen wurde er hierbei durch das Allerhöchste Vertrauen, durch welches er bereits 1847 mit besonderen Befugnissen in die Stelle eines zweiten Generalstabsarztes der Armee berufen worden war. Mit der 1851 eintretenden Vacanz übernahm er sodann am 28. October die erste Stelle als alleiniger Generalstabsarzt und Chef des Militär-Medicinalwesens, welche er in der Zeit der grössten Entwicklung unseres Vaterlandes in Treue und Ehren 28 Jahre, bis zum 13. December 1879, bekleidet hat. Unterm 2. März 1882 folgte dieser Ernennung die zum Geh. Ober-Medicinalrath und vortragenden Rath im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Was er fortan gewirkt, wie er aber auch höhere Anerkennung gefunden, als je vor ihm ein Militärarzt, das ist noch in aller Betheiligten Gedächtniss; doch wird eine kurze Aufzählung der von ihm vermittelten Reformen auch dem weniger Eingeweihten einen Einblick in die geistige Bedeutung des seltenen Mannes gewähren.

Die nächste und logische Folge der durch ihn gesicherten Erhaltung der militärärztlichen Bildungsanstalten war die Aufhebung des Chirurgen-thums, welches den Anforderungen der Zeit nicht mehr genügen konnte. Diese letzteren verlangten sowohl im Interesse der Armee wie der Aerzte ein einheitlich und allseitig durchgebildetes militärärztliches Personal; und solches wurde nunmehr durch die militärärztlichen Bildungsanstalten gewährleistet. In seinen niederen Functionen wurde der Sanitätsdienst durch die Hebung des Instituts der Lazarethgehülfen, durch die Einführung der militärischen Krankenwärter und der Krankenträger sichergestellt. Die Bildungsfähigkeit des gewonnenen gleichartigen ärztlichen Ersatzes lenkte demnächst die Aufmerksamkeit Grimm's auf die Herbeiführung einer selbstständigeren und verantwortlicheren Stellung der Aerzte, welche nach eingehenden Erwägungen zunächst eine greifbare Gestalt durch Anstellung von Chefärzten im Kriege erhielt. Schon die erste Probe im Feldzuge 1864 sprach für die Richtigkeit dieses Princips. Die erneute Bewährung desselben im Feldzuge 1866 wurde die Grundlage für die Entwicklung derjenigen Feld- und Friedens-Lazareth-Organisation, welche wir heute noch besitzen und von nahezu allen modernen Armeen angenommen sehen. Grimm, der bereits 1857 persönlich mit dem Range eines Generalmajors ausgezeichnet und nach dem Regierungsantritt Sr. Majestät des Königs Wilhelm auch bei Allerhöchstdiesem als Leibarzt

bestätigt worden war, nahm in den beiden gedachten Feldzügen selbst Gelegenheit, die Thätigkeit des Sanitätsdienstes auf dem Kriegsschauplatze zu inspiciren. Der Ausdruck Allerhöchster Zufriedenheit war am 11. November 1866 die Verleihung des Sterns zum Kreuz der Comthure des Königlichen Hausordens von Hohenzollern.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass mit Schaffung der Marine die Oberleitung des Sanitätsdienstes bei dieser ebenfalls dem Generalstabsarzt der Armee übertragen worden war; ein Verhältniss, welches, anfangs provisorisch, durch die Allerhöchste Cabinets-Ordre vom 27. December 1861 seine endgültige Bestätigung fand.

Nach 1866 war es wiederum Grimm, der unter der unausgesetzten eingehenden Theilnahme unseres Allergnädigsten Herrn und Kaisers, sowie unter der wohlwollenden Unterstützung der beiden Kriegsminister Feldmarschall Graf Roon und General der Infanterie v. Kameke mit Schonung und Umsicht die fernere Entwicklung des Militär-Sanitätswesens leitete.

Die Allerhöchste Verordnung vom 20. Februar 1868, die Schaffung einer selbstständigen Militär-Medicinal-Abtheilung im Kriegs-Ministerium, die Einführung der Chefärzte bei den Friedenslazarethen, endlich die Formation eines Sanitäts-Offiziercorps am 6. Februar 1873, sind die Allerhöchsten Gnadenbeweise, die man als Früchte jener Wirksamkeit und als Anerkennung derselben deuten darf. Und die Vorbereitung wie den Dank des Sanitätscorps für so weitgehende Reformen hatte ebenfalls Grimm vermittelt, als er durch den stets verbesserten Studienplan der militärärztlichen Bildungsanstalten, durch die Fortbildungscurse und das Fachexamen der Militärärzte, endlich durch die von ihm aufs wärmste befürwortete Waffendienstzeit das Sanitätscorps zu einer Stufe der allseitigen Ausbildung führte, welche es für die den übrigen Heeresheilen gleichartige Gliederung vollbefähigt machte.

Doch wir sind der Reihenfolge der Ereignisse vorausgeeilt. Das Jahr 1870 fand Grimm in Berlin. Von diesem Mittelpunkt aus behielt er den ganzen riesigen Mechanismus des Sanitätsdienstes auf dem Kriegsschauplatze wie im Inlande im Auge. Wohl mag ihm die Erfüllung seiner Pflicht in jener Zeit manchmal bitter schwer geworden sein, da auch ihm die Opfer nicht erspart blieben, die damals Tausende von Eltern dem Vaterlande darbringen mussten. Am 16. August fiel Grimm's einziger Sohn Paul v. Grimm, Rittmeister im Zieten'schen Husaren-Regiment, und der Schwiegersohn, Graf Westarp, Rittmeister im 1. Garde-Drägoner-Regiment.

Grimm suchte Trost und Beruhigung in seinem Beruf, in der Bereitstellung von Aerzten, Lokalen und Materialien für die Pflege der aussergewöhnlich anwachsenden Zahl Verwundeter und Kranker. Was in dieser Zeit unter seiner Aegide von Berlin aus für den Sanitätsdienst bei der Armee geleistet worden ist, bedarf hier nicht mehr besonderer Anführung, nachdem es erst vor Kurzem an dieser Stelle eingehend bei Besprechung des 1. Bandes des Kriegs-Sanitätswerkes gewürdigt worden ist, der für jene Thätigkeit Zeugniß ablegt.

Die Allerhöchste Zufriedenheit fand ihren Ausdruck in der am 27. April 1871 erfolgten Verleihung des Rothen Adler-Ordens 1. Classe mit Eichenlaub, einer Auszeichnung, die bis dahin noch keinem Militärarzt zu Theil geworden war. Dasselbe gilt von der Verleihung des Ranges als Generallieutenant, die im December 1873 erfolgte und im Anschluss an die wichtigen, bereits berührten organisatorischen Veränderungen in der Stellung des Sanitätscorps von den Militärärzten als Zeichen Allerhöchster Anerkennung mit besonderer Freude begrüsst wurde.

Am 1. October 1875 feierte Grimm sein 50jähriges Dienstjubiläum, bei welchem ihm mittelst einer überaus gnädigen Allerhöchsten Cabinetsordre das Bildniß Sr. Majestät des Kaisers verliehen wurde. Die glänzende Feier zeigte, wie allgemein die Liebe und Verehrung war, der sich der Jubilar erfreute.

Einige Jahre nachher veranlasste leider ein schweres Augenleiden den Verewigten, um Enthebung von seiner Stelle zu bitten. Dieses Gesuch wurde unterm 13. December 1879 in der Allergnädigsten Form genehmigt, indem Grimm unter Belassung in dem Verhältniss als erster Leibarzt Sr. Majestät und unter Verleihung des Gross-Comthurkreuzes des Königlichen Hausordens von Hohenzollern mit der gesetzlichen Pension zur Disposition gestellt wurde.

Auch nach seinem Rücktritt von den Geschäften widmete Grimm der weiteren Entwicklung seiner Schöpfungen auf dem Gebiete des Heeres-Sanitätswesens das wärmste Interesse, jeden Fortschritt mit inniger Freude begrüssend, der auf der von ihm eingeschlagenen und geebetenen Bahn zum Besten der Kranken und Verwundeten gemacht wurde. Jedem, der noch in dieser Zeit das Glück hatte, mit ihm in persönliche Berührung zu treten, wird die sympathische Erscheinung des alten Herrn und seine herzliche Theilnahme für das Wohlergehen seiner ehemaligen Untergebenen in wohlthuedenster Erinnerung bleiben.

Die Bestattung am 27. December 1884 legte Zeugniß von der allgemeinen Werthschätzung ab, deren Grimm sich erfreut hatte. Se. Kaiser-

liche und Königliche Hoheit der Kronprinz erschien Höchstselt unter den Leidtragenden; Se. Majestät der Kaiser, Ihre Majestät die Kaiserin, Se. Königliche Hoheit der Prinz Friedrich Karl hatten Vertreter entsandt und ausserdem durch prachtvolle Blumenpenden Ihrer Theilnahme Ausdruck verliehen. Das Kriegs- und das Cultusministerium, das Offiziercorps von Berlin wie die Universität waren, zum Theil durch ihre Spitzen, vertreten; das Sanitäts-Offiziercorps der Garnisonen Berlin, Potsdam und Spandau nahezu vollständig erschienen. Am Sarge hielt der langjährige Freund des Verewigten, General-Superintendent Büchsel, die Gedächtnissrede. Dem Leichenwagen folgten zunächst die Galawagen des Kaisers, der Kaiserin und des Kronprinzen. Dann bildete eine unabsehbare Wagenreihe den Schluss des Zuges. Auf dem Matthäikirchhofe bei Schöneberg erfolgte die Beisetzung. K.

Zur Färbung der Tuberkelbacillen.

Mitgetheilt von der Militär-Medicinal-Abtheilung.

Bei dem Fortbildungscourse für Sanitäts-Offiziere im Herbst 1884 zu Bonn ist folgende Methode der Färbung der Tuberkelbacillen demonstriert worden, welche in der dortigen medicinischen Klinik üblich ist.

1) Man sucht in dem auf einer dunkelen Unterlage (schwarzen Teller) ausgebreiteten Sputum des zu untersuchenden Individuums möglichst nach weiss gefärbten Bröckchen oder Plättchen, bringt vermittelst einer vorher ausgeglühten Pincette ein Partikelchen zwischen zwei Deckgläschen, verreibt durch Aneinanderpressen derselben das Sputumtheilchen und sieht durch einfache Verschiebung die beiden Deckgläschen von einander ab, ohne sie dabei abzuheben. Die so gewonnenen Präparate legt man mit der Präparatseite nach oben hin und lässt sie lufttrocken werden.

2) Inzwischen stellt man die Färbefüssigkeit dar und zwar zunächst Anilinwasser. Man giesst in ein zur Hälfte mit destillirtem Wasser gefülltes Reagensglas so viel Anilinöl, dass die untere Kuppe desselben gerade bedeckt ist, schüttelt beides kräftig durcheinander und filtrirt die milchig aussehende und nach dem Schütteln oben noch mit einigen Tröpfchen überschüssigen Anilinöles versehene Flüssigkeit durch Fliesspapier. Es fiesst eine wasserhelle, alkalisch reagirende Flüssigkeit ab. Man schüttelt das Anilinwasser in ein Uhrgläschen und setzt acht bis

zehn Tropfen einer concentrirten, alkoholischen Fuchsinlösung hinzu. (Andere Färbungen: Gentianviolett, Methylviolett u. a.)

3) Das inzwischen an der Luft getrocknete Präparat wird mit der Pincette (die Präparatseite nach oben) viermal mit mässiger Geschwindigkeit (so schnell als man Brot schneidet)*) durch eine Spiritusflamme gezogen und dann mit nach unten gekehrter Präparatseite in das die Fuchsin- (Gentian- etc.) Lösung enthaltende Uhrschildchen eingelegt, danach dieses über der Spiritusflamme so lange erhitzt, bis die Lösung eben zu dampfen beginnt und kurze Zeit — etwa $\frac{1}{2}$ Minute — Dämpfe entwickelt.

4) Da nun auf diese Weise ausser den Bacillen auch alle übrigen Theile des Präparats gefärbt sind, ist es nöthig, letztere wieder zu entfärben. Es geschieht dies durch Einlegung in salzsauren Alkohol***) (1 Theil reiner Salzsäure auf 100 Theile 90procentigen Alkohol). Zu diesem Zweck füllt man ein Uhrschildchen mit dieser Entfärbungsflüssigkeit aus salzsaurem Alkohol, nimmt die Präparate aus der Färbeflüssigkeit heraus, spült sie in Wasser schnell ab, um sie von überflüssigem Farbstoff zu befreien, und legt sie nun in die Entfärbungsflüssigkeit (den salzsauren Alkohol), in welcher sie bis zur fast vollständigen Entfärbung — je nach der Dicke des Präparates — $\frac{1}{2}$ bis 1 Minute lang verweilen sollen. Hierdurch ist das Präparat bis auf die Bacillen vollständig entfärbt.

5) Um die mikroskopische Einstellung des Präparats zu erleichtern, wird die Grundsubstanz mit einer von der primären differenten Färbeflüssigkeit nachgefärbt. Man bringt das Präparat aus dem salzsauren Alkohol, nach sorgfältiger Abspülung in Wasser, in eine aus gleichen Theilen concentrirter wässriger Malachitgrün-Lösung und Wasser hergestellte Flüssigkeit (bei Blaufärbung der Bacillen in eine ebensolche Lösung von Bismarckbraun (Vesuvium), lässt es darin 1 bis 2 Minuten, je nach der Concentration, spült es wieder, um es von überflüssigem Farbstoff zu befreien, in Wasser ab, trocknet es zwischen zwei Bogen Fliesspapier, zieht es behufs vollständiger Trocknung einige Mal durch die Flamme und legt es schliesslich auf den mit einem Tröpfchen Glycerin (oder, wenn eine längere Conservirung des Präparates beabsichtigt, mit Canadabalsam) versehenen Objectträger und dann unter das Mikroskop. Zur mikroskopischen Untersuchung der Tuberkelbacillen genügen

*) Rindfleisch. Deutsche medic. Wochenschrift 1883. S. 16

**) Nach Orth. Berl. klin. Wochenschr. 1883. S. 421.

die Vergrößerungen von 400 bis 500, ohne dass Immersion und Abbe'scher Beleuchtungsapparat unbedingt erforderlich wäre.

Die mitgetheilte Methode erscheint besonders durch den Hinweis am Schluss, sowie durch die Vermeidung der zur Entfärbung gebräuchlichen, für die Hände wie Instrumente gleich unangenehmen Salpetersäure beachtenswerth.

Das Sanitäts-Corps der italienischen Armee.

Von

Stabsarzt Dr. Kern.

Will man Dasjenige, was das Sanitäts-Corps der italienischen Armee in seiner Organisation vor Allem auszeichnet, die Eigenthümlichkeiten desselben im Vergleich zu der Stellung der Sanitäts-Corps innerhalb der Armeen der übrigen Grossstaaten Europas, in wenigen Worten bezeichnen, so ist es in erster Reihe die Einheitlichkeit und die Selbstständigkeit des Corps, welche dasselbe charakterisirt, ein Ziel, das durch das Armee-Reorganisations-Gesetz vom 30. Juli 1873 angebahnt und durch das Armee-Organisations-Gesetz vom 29. Juni 1882 bezw. dessen im laufenden Jahre erst vollendete Durchführung zunächst seinen Abschluss gefunden hat. Der äussere Ausdruck dieses Abschlusses ist das auch in Italien selbst gefühlte Bedürfniss nach einer zusammenfassenden Redaction der gegenwärtig maassgebenden Bestimmungen, welche in ihrem bisherigen Fluss für den Aussenstehenden das Studium jener Organisation in ihren Einzelheiten nicht unerheblich erschwerten, derart, dass eine heut noch zutreffende Wiedergabe der gedachten Organisation innerhalb der deutschen Literatur nicht besteht. Indem ich hieraus mir die Berechtigung entnehme, in Nachstehendem ein Bild derselben zu entwerfen, kann ich mich zugleich des tiefsten Dankgefühls nicht erwehren gegen die Sanitäts-offiziere der italienischen Armee, welche in wahrhaft idealer Art des Entgegenkommens durch persönliche Aufklärung während einer sechsmonatlichen Studienreise in Italien im letztvergangenen Sommer es mir ermöglicht haben, durch Anschauung und Belehrung das erstrebte Verständniss hierfür zu erlangen.

Selbstverständlich erscheint es unmöglich, in den kleinen Rahmen dieses Aufsatzes mehr niederlegen zu wollen als ein Bruchstück, als die Darstellung dessen, was das italienische Sanitäts-Corps in seiner Stellung,

seiner Ergänzung und Dienstlaufbahn charakterisirt; aber eben diese Charakteristik erfordert auch ein beiläufiges kurzes Eingehen auf den Rahmen, dem das Sanitäts-Corps eingefügt ist, d. h. die italienische Armee, und auf die wissenschaftliche Vorbildung des Sanitäts-Corps durch Schule und Universität.

I. Die Dienststellung des Sanitäts-Corps innerhalb der Armee.

Das Sanitäts-Corps der italienischen Armee steht als eigene Waffengattung neben denjenigen der Infanterie-, Cavallerie-, Feld- und Festungs-Artillerie- und des Genie-Corps, welchen sich in ganz analoger Stellung das Militär-Commissariats-Corps, das Militär-Rechnungs-Corps und das Militär-Veterinär-Corps anschliessen.*) Demgegenüber nehmen die Militär-Pharmaceuten eine abweichende Stellung ein; dieselben gehören nicht zum Sanitäts-Corps, überhaupt nicht zu den Personen des Soldatenstandes, sondern sind Beamte und haben im Frieden keine Uniform. Das Sanitäts-Corps setzt sich zusammen aus den Sanitäts-Offizieren und den Sanitäts-Compagnien. Das charakteristische Abzeichen an der Uniform ist für das ganze Corps an dem Helm bezw. der Mütze ein rothes Kreuz auf weissem Felde.

„Die Offiziere des Sanitäts-Corps haben wirklichen militärischen Charakter mit denselben Rechten und Pflichten wie die anderen Offiziere des Heeres und tragen deren Abzeichen“ (Wortlaut des Armee-Organisations-Gesetzes vom 29. Juni 1882). Hinzugefügt ist nur, dass sie jedoch ihre besondere Carriere durchlaufen und bei etwa eintretendem Mangel an Militärpersonen anderer Corps und Waffen**) niemals solche ersetzen können. Gleiche Festsetzungen übrigens gelten für die Offiziere des Commissariats-Corps, des Rechnungs- und des Veterinär-Corps der Armee. Jene gesetzliche Definition der Rechte und Pflichten der Sanitäts-Offiziere bedingt mit Nothwendigkeit ein unterschiedsloses Vorgesetzten- und Unterordnungs-Verhältniss dieser letzteren auch gegenüber den Offizieren der anderen Corps nach den völlig gleichen Principien, wie ein solches z. B. zwischen den Offizieren der Infanterie zu denen der Cavallerie besteht. Einbegriffen in die Abzeichen der Sanitäts-Offiziere ist hiernach auch die (für die ganze Armee dunkelblaue) Schärpe. Dieser ganzen prononcirt

*) Eine Unterscheidung zwischen Combattanten und Nicht-Combattanten besteht nicht.

**) Dieser Wortausdruck des Gesetzes gab mir vorher die Berechtigung, das Sanitäts-Corps als Waffengattung zu bezeichnen.

militärischen Stellung des Sanitäts-Offizier-Corps entsprechen denn auch die Chargenbezeichnungen, welche sich am angemessensten wiedergeben lassen durch die Ausdrücke: Sanitäts-General, Sanitäts-Oberst etc.

Die Gliederung des Sanitäts-Offizier-Corps nach den Rangstellen bezw. das numerische Verhältniss der letzteren innerhalb der activen Armee ist durch das bereits angeführte Armee-Organisations-Gesetz folgendermaassen festgesetzt:

- .1 Sanitäts-General-Major (Maggior generale medico)
- 17 Sanitäts-Obersten (Colonnelli medici), darunter vier als Inspecteurs (Colonnelli medici ispettori) mit manchen Rechten eines Brigade-Commandeurs
- 26 Sanitäts-Oberstlieutenants (Tenenti colonnelli medici)
- 45 Sanitäts-Majors (Maggiori medici)
- 292 Sanitäts-Hauptleute (Capitani medici)
- 362 Sanitäts-Lieutenants und -Unterlieutenants (Tenenti e Sottotenenti medici).

742 in Summa,

ein Stellenverhältniss, dessen endgültige Durchführung zur Zeit noch nicht ganz vollendet sein dürfte.

Vorbehaltlich der späteren zusammenhängenden Besprechung des für die Sanitäts-Behörden und die Sanitäts-Truppentheile bestehenden Dienstverhältnisses soll zunächst die Verwendungsweise, die Functionsstellung der vorgenannten Offiziers-Chargen hier in Kürze angeführt werden. Der Maggiore generale medico fungirt als Präsident der obersten Sanitätsbehörde, des Militär-Sanitäts-Comités, welchem zugleich die 4 Colonnelli medici ispettori zugehören. Die übrigen Colonnelli medici fungiren — abgesehen von dem Director der militärärztlichen Schule -- als Sanitäts-Directoren (Corps-Aerzte) bei je einem der 12 Armee-Corps des italienischen Heeres. Die Tenenti colonnelli medici fallen im Allgemeinen zusammen mit den Lazarethdirectoren der Divisionen, unter welchen als Chefärzte der Succursal-Lazarethe oder als Stationsvorstände in den Haupt-Lazarethen die Maggiori medici wirken. Von den Capitani medici fungiren im Grossen und Ganzen die Dienstälteren bei den Militär-Districten (Bezirks-Commandos) oder als Stations- bezw. (Sanitäts-) Compagnie-Chefs bei den Haupt-Lazarethen, die jüngeren ausserhalb der Lazarethe als Regimentsärzte bei den Truppen, ebenso die Tenenti und Sottotenenti medici als Assistenzärzte im Lazareth- oder im äusseren Truppendienst.

Unter der Leitung und dem Befehl der Sanitäts-Offiziere stehen als

zweiter Theil des Sanitäts-Corps die 12 Sanitäts-Compagnien des Friedensstandes, entsprechend den 12 Armee-Corps des italienischen Heeres. Dieselben sind bestimmt für den Dienst in den Militär-Lazarethen und den Feld-Sanitätsdienst. Das Personal der Compagnien gliedert sich für jede derselben folgendermaassen:

- 1 Furiere (Feldwebel),
 - 6 Sergenti (Sergeanten),
 - 3 Caporali maggiori
 - 1 Caporale furriere
 - 15 Caporali
- } (unsere Unteroffiziere),
- 9 Appuntati (Gefreite),
 - 118 Soldati (Gemeine, Sanitätssoldaten).

Die Sanitäts-Compagnien stehen in unlösbarem Abhängigkeitsverhältniss zu den Militär-Lazarethen und deren Leitung, ein Verhältniss, welches deshalb besser in diesem Zusammenhange seine Erläuterung findet. Die Militär-Lazarethe sind die eigentlichen Organisations- und Befehls-Centren für den Militär-Sanitätsdienst im Frieden und zugleich die historischen Stützfeiler für die Einheitlichkeit und verhältnissmässige Selbstständigkeit des italienischen Sanitäts-Corps. Nur ein Theil der Lazarethe aber ist es, welchen dieser Charakter anhaftet, die Ospedali principali, deren je eines am Sitze des betreffenden Divisions-Commandos sich befindet. Die anderen Garnison-Lazarethe (Ospedali succursali) functioniren als Dependenz der erstgenannten.*) Die Ospedali principali haben die doppelte Bestimmung, einerseits der Krankenbehandlung, andererseits der Ausbildung der Sanitäts-Compagnie für den Dienst im Frieden und im Felde. Die Sanitäts-Compagnie ist im Lazareth selbst casernirt, principiell in besonderem Gebäude oder Gebäudetheil von den Kranken getrennt. Den Befehl über dieselbe führt in höchster Instanz und ohne fremde Concurrrenz der Director (Chefarzt) des Lazareths. Die gegenwärtig bestehenden 12 Sanitäts-Compagnien unterstehen als solche demjenigen Lazareth-Director, welcher am Sitze des Corps-Commandos stationirt ist, während der Director des andern Divisions-Lazareths ein Detachement der Compagnie unter seinem Befehl hat.**)

*) Als Institutionen für die Behandlung Leichtkranker bestehen ausserdem noch Infermerie (Garnison- und Regiments-Revierkrankenstuben), deren Verwaltung etc. der Hauptsache nach den Truppen-Commandos bezw. den Truppenärzten competirt.

**) Die Succursal-Lazarethe erhalten nur das denselben für den Krankendienst unbedingt nothwendige Sanitäts-Personal, welches nach entsprechend vorgeschrittener Ausbildung dorthin commandirt wird (mit regelmässigem Ablösungs-Turnus).

Der Direttore d'ospedale principale (Divisions-Lazareth-Director), dem Range nach Oberstlieutenant, übt mit der Autorität und Verantwortlichkeit eines Dienstchefs und Regiments-Commandeurs die technische, administrative und disciplinäre Leitung der Militär-Lazarethe der Division und persönlich diejenige des Haupt-Lazareths einschliesslich der Sanitäts-Compagnie. Der Lazarethdienst selbst theilt sich in den Krankendienst und den Compagniedienst. Für den ersteren stehen zur Verfügung Majors oder Hauptleute als Stationsvorstände, deren Zahl von dem jeweiligen Personalstande und — wie alles Uebrige — von der Bestimmung des Lazareth-Directors abhängt, ausserdem Lientenants als Assistenzärzte; den Compagniedienst als solchen leitet ein Sanitäts-Hauptmann als Compagniechef, unterstützt von einem Sanitäts-Lieutenant. Den Inhalt des Compagniedienstes bildet im Wesentlichen die Erhaltung der Disciplin und die militärische Controle der Mannschaften, ferner die regelmässigen theoretischen und praktischen Instructionen derselben behufs ihrer Ausbildung als Soldaten und speciell im inneren und äusseren Sanitätsdienst mit besonderer Rücksicht auf den Dienst im Felde.*) Nebenher geht dann die praktische Ausbildung durch den Friedens-Krankendienst im Lazareth. Neben der Leitung dieser ärztlich-technischen Dienstzweige ruht in den Händen der Sanitäts-Offiziere des Lazareths, und zwar ausschliesslich in deren Händen, die Disciplinar-Strafgewalt sowohl über die Sanitäts-Compagnie als über die Lazarethkranken, behufs deren event. Verbüssung die quäst. Lazarethe ihre eigenen Arrestanstalten haben, — ferner unter Concurrrenz der dem Lazareth-Director untergebenen Rechnungs-Offiziere etc. die materielle Verwaltung des Lazareths. Der gesammte Dienst innerhalb des letzteren ist streng militärisch geregelt**) und gründet sich auf ein absolutes und in keiner Beziehung eingeschränktes Befehlsverhältniss des Directors zu den Offizieren und Mannschaften des Lazareths.

Völlig abgetrennt und unabhängig von den Lazarethen steht das den Truppen zugetheilte Sanitäts-Personal. Principiell soll jedem Infanterie-Regiment an Sanitäts-Offizieren je 1 Hauptmann und 2 Lientenants, den übrigen Regimentern je 1 Hauptmann und 1 Lientenant, den Militär-

*) Näheres hierüber cf. unter Abschnitt IV.

**) Die Sanitäts-Compagnie besitzt eigene Fahnen, welche im Lazareth aufbewahrt werden. Jeder Dienstzweig wird durch die vorgeschriebenen Trompetensignale eingeleitet einschliesslich der Krankenvisiten — eine Pünktlichkeit, welche sich ermöglicht durch die ungetheilte Autonomie des Directors über die Offiziere und Mannschaften.

Districts-Commandos 1 Hauptmann zugetheilt sein, welchen lediglich der Truppen-Sanitätsdienst obliegt. Zu deren Disposition steht bei jedem Infanterie-Regiment 1 Sanitäts-Unteroffizier (Caporale ajutante di sanità), welcher zu diesem Zweck 3 Monate lang einer Sanitäts-Compagnie überwiesen und dort ausgebildet worden ist, ausserdem im Bedarfsfalle bei sämmtlichen Truppen die während der Monate Januar, Februar und März in 30 Einzelstunden bei den Truppen ausgebildeten Krankenträger, welche auch im Felde als solche bei den Truppen verbleiben (im Gegensatz zu den bei der Sanitäts-Compagnie ausgebildeten Krankenträgern). Die Mannschaften der Sanitäts-Compagnie werden im Allgemeinen zum Truppendienst nicht herangezogen, auch nicht während der Manöver; nur ausnahmsweise bei grossen Manövern kann ein Detachement der Sanitäts-Compagnie den Truppen mitgegeben werden; sonst verbleibt die Sanitäts-Compagnie grundsätzlich auch während der Manöver beim Lazareth, entsprechend ihrem Charakter als selbstständiger Truppenkörper.

Die Sanitäts-Compagnien des Friedensstandes gehen beim Ausbruch des Krieges voll und unmittelbar über in die Formationen der Sanitäts-Sectionen (unsere Sanitäts-Detachements) und der Feldlazarethe der mobilen Armee. Und augenscheinlich bildet dieser leichte Uebergang der Friedensformation in die Kriegsformationen des Sanitäts-Personals, ebenso wie die feste Gewöhnung an das gegenseitige Befehlsverhältniss und die Erziehung der Sanitäts-Offiziere in der Führung des Befehls einen Theil des Werthes der Sanitäts-Compagnie.

Der Ausgangspunkt dieser zunächst abschweifenden Betrachtung war das gegenseitige Unabhängigkeitsverhältniss der Truppen-Sanitäts-Offiziere von denen der Lazarethe. Für beide Theile ist die gemeinsame Vorgesetzten-Instanz der Sanitäts-Director*) (Direttore di sanità), — eine Dienststellung, welche erst seit Mitte dieses Jahres besteht und bezüglich der Functionen eine vollkommene Analogie zu unseren Corps-ärzten ist, mit dem einzigen Unterschiede, dass der Sanitäts-Director, mit dem Range eines Obersten, ausser zu dem Corps-Commandeur auch zu den beiden Divisions-Commandeurs des betreffenden Armee-Corps in dienstlichem Abhängigkeitsverhältniss steht.

Die Central-Behörde für den gesammten Sanitätsdienst der Armee ist innerhalb des Kriegs-Ministeriums das Sanitäts-Comité (Comitato di

*) Die Truppenärzte stehen ausserdem im Abhängigkeitsverhältniss zu den bezüglichen Truppen-Commandos, die Lazareth-Directoren zu den entsprechenden Divisions-Commandos; in reinen Administrations- und Rechnungs-Angelegenheiten ressortiren die Lazareth-Directionen unmittelbar vom Kriegs-Ministerium.

sanità militare), welches indess dem Kriegs-Ministerium gegenüber eine lediglich beratende Stellung einnimmt, — in Analogie übrigens zu dem gleichartigen Comité für die Specialwaffen (Artillerie und Genie) und demjenigen für die Linienwaffen, (Infanterie und Cavallerie). Das Sanitäts-Comité ist in 5 Bureaus getheilt, 1) für Hygieine, 2) für Medicinalstatistik, 3) für den technischen Dienst, 4) für technische Ausbildung und die Militär-Medicinal-Zeitung, 5) für Chemie und Pharmacie. An der Spitze der vier erstgenannten Bureaus stehen die 4 Colonnelli medici ispettori, an der Spitze des ganzen Comité's als Präsident desselben der höchste Sanitäts-Offizier der italienischen Armee (Maggior generale medico).*)

II. Ergänzung und Dienstlaufbahn der Sanitäts-Offiziere.

Die Bestimmungen des italienischen Rekrutirungs-Gesetzes über Aushebung und Ausstandsbewilligung sind vollkommen analog denjenigen, welche für die deutsche Armee gelten. Die active Dienstpflicht dauert 3 Jahre; daneben besteht die gleichfalls analoge Institution des einjährig-freiwilligen Dienstes, jedoch mit der Abweichung, dass die unter letztgenannter Bedingung Eintretenden an die Militärkasse eine Geldsumme zu erlegen haben, welche jährlich festgesetzt wird, aber (von der Cavallerie abgesehen) 1500 Lire nicht übersteigen darf. Nach Bezahlung dieser Summe werden die Einjährig-Freiwilligen bezüglich Casernirung, Löhnung, Kleidung etc. unterschiedslos wie die übrigen Mannschaften behandelt. Denselben steht die Wahl der Garnison und des Truppentheils frei, darunter auch der Eintritt in das Sanitäts-Corps und die Wahl der betreffenden Sanitäts-Compagnie, ohne die Beschränkung dieses letzteren Rechts etwa auf Mediciner,**) vielmehr steht jedem Berufsstande auch der Eintritt in das Sanitäts-Corps offen, nur mit der Maassgabe, dass die Beförderung zum Offizier innerhalb des Sanitäts-Corps an die vorherige Erlangung der medicinischen Doctorwürde (unsere ärztliche Staatsprüfung) gebunden ist.***)

*) Neben jenen 5 Bureaus steht noch das Secretariatsbureau, welches von einem Sanitäts-Oberstlieutenant (als Secretär) geleitet wird; letzterer ist verantwortlich für die Ausführung der collegialisch zu behandelnden Dienst-Angelegenheiten, für die Verwaltung der Bibliothek etc.

**) Ein verhältnissmässig ausgedehnter Gebrauch von dieser Lizenz wird seitens des Priesterstandes gemacht, wie ich es in Rom bei der dort garnisonirenden Sanitäts-Compagnie gesehen habe.

***) Im Sanitätscorps können demnach nicht, wie dies bei den anderen Truppengattungen möglich, Offiziere aus dem berufsmässigen Unteroffizierstande hervorgehen.

Diejenigen Einjährig-Freiwilligen, welche als solche nach erlangtem Doctorgrade in das Sanitäts-Corps eintreten, thun dies in der Regel bei der Sanitäts-Compagnie in Florenz, um der dort etablirten militärärztlichen Schule überwiesen zu werden, nur vereinzelt bei anderen Sanitäts-Compagnien. Der ersteren bezw. der genannten militärärztlichen Schule werden auch alle diejenigen Aerzte überwiesen, welche — und das ist bei Weitem das häufigere Vorkommniß — von dem Rechte des einjährig-freiwilligen Dienstes keinen Gebrauch machen.

Nach Absolvirung des ein Jahr dauernden Unterrichtscursus bei der militärärztlichen Schule in Florenz*) bezw. des einjährig-freiwilligen Dienstjahres werden die Betreffenden einem eingehenden Examen unterworfen bezüglich der Qualification zum Offizier im Sanitäts-Corps. Falls sie diese Prüfung erfolgreich bestanden haben, erfolgt ihre Ernennung zum Sanitäts-Unterlieutenant.

In dieser Charge haben die einen die allgemein gesetzliche active Dienstpflicht von 3 Jahren zu vollenden, während die als Einjährig-Freiwillige Eingetretenen durch die event. Ernennung zum Sottotenente di complemento („Reserve-Lieutenant“ nach dem in der deutschen Armee geltenden Ausdrucke) eine unmittelbar zu erfüllende Verpflichtung zu einer ferneren dreimonatlichen Dienstleistung in der erlangten Charge eingehen; wenn nicht, so werden sie, wie die in der Prüfung nicht Bestandenen, aber letztere ohne Qualifications-Attest, in der vorher erdienten Charge zur Disposition beurlaubt.**)

Durch die geschilderten Maassnahmen ist jedenfalls ein verhältnissmässig reicher Bestand an jüngeren Sanitäts-Offizieren für den activen Dienst gesichert. In wie weit jene aber geeignet sind, einen bleibenden, auch zu den höheren Chargen gelangenden Ersatz an activen Sanitäts-Offizieren zu gewinnen, lässt sich bei dem kaum zweijährigen Bestehen

Bei den anderen Truppen (Infanterie, Cavallerie u. s. w.) der italienischen Armee ist die Ergänzung des Offiziercorps derart geregelt, dass zwei Drittel der Unterlieutenantsstellen durch Offiziers-Aspiranten in unserem Sinne, das andere Drittel dagegen durch Unteroffiziere besetzt werden, nachdem dieselben auf eigens hierzu bestimmten Militärschulen 2 Jahre lang die entsprechende allgemeine und militärische Vorbildung genossen haben. Ein Unterschied im weiteren Avancement der beiden Kategorien ist hierdurch nicht bedingt; vielmehr hängt dasselbe lediglich von der Ableistung der für die nächst höheren Chargen vorgeschriebenen Examina ab.

*) Das Nähere über diese cf. im Abschnitt III.

***) Die sämtlichen hier auseinandergesetzten Vorschriften gelten übrigens auch in genau analoger Weise für die Einjährig-Freiwilligen, die Offiziers-Aspiranten u. s. w. aller übrigen Truppengattungen.

der militärärztlichen Schule noch nicht mit Sicherheit beurtheilen. Bisher ist eine regelmässige Ergänzung des activen Sanitäts-Offizier-Corps durch öffentlich ausgeschriebenen Concurs erfolgt, durch welchen unter Angabe der Anzahl der zu besetzenden Unterlieutenants-Stellen diejenigen Aerzte zum Eintritt als Unterlieutenants in das active Sanitäts-Corps aufgefordert wurden, welche bei bestehender Militär-Dienstfähigkeit bereit seien, eine Dienstverpflichtung von zunächst dreijähriger Dauer einzugehen.

Während die Ernennung und Beförderung der Aerzte zu den einzelnen Offizierchargen durch Königliches Decret erfolgt, liegt die Zuthheilung derselben zu den verschiedenen Dienststellen in der Vollmacht des Kriegsministers, und es liegt bei der Anwendung dieser Vollmacht das allgemeine Princip offen zu Tage, durch angemessenen Wechsel in der Zuthheilung, einschliesslich der Versetzung in andere Dienststellen auch ohne gleichzeitige Beförderung, den Sanitäts-Offizieren, speciell den Lieutenants und Hauptleuten, die zwingende Gelegenheit zu geben, sämtliche Zweige des militärärztlichen Dienstes kennen zu lernen und auszuüben.

Hierzu treten als Fortbildungsmittel während der Dienstleistung bei den Lazarethen und der zugehörigen Sanitäts-Compagnie die officiellen Instructionen für die Sanitäts-Offiziere, mit deren Leitung ein für alle Mal der dem Lazareth-Director nächststehende Stabsoffizier des Lazareths beauftragt ist. An solchen Instructionen sind vorgeschrieben:

1) Clinische Consultationen der gesammten Sanitäts-Offiziere des Lazareths bei allen schweren Krankheits- und Verletzungsfällen, sowie allen wichtigeren Operationen, im Anschluss an den exponirenden Vortrag des Stationsvorstandes. Jeder anwesende Offizier hat hiernach sein Votum abzugeben und zu begründen; der Lazareth-Director giebt das resumirende Schlussurtheil.

Gleiche Vorschriften gelten für Obductionen, wenn wichtige oder zweifelhafte Krankheitsfälle, plötzliche Todes- und Unglücksfälle vorgelegen haben — ausgenommen die gerichtlichen Fälle.

2) Mikroskopische Uebungen im Anschluss an die sub 1 bezeichneten Krankheitsfälle und Obductionen, ferner auch behufs Prüfung neuer wissenschaftlicher Doctrinen etc.

3) Ophthalmoskopische Uebungen bei jeder sich bietenden Gelegenheit, ebenso Uebungen in Beurtheilung von simulirten und dissimulirten Sehstörungen.

4) Anatomisch-chirurgische Uebungen an der Leiche, derart, dass jährlich ein vollständiger Cursus entweder in der normalen oder in

der topographisch - chirurgischen Anatomie oder in der chirurgischen Operationslehre durchgeführt wird, mit besonderer Rücksicht auf Kriegschirurgie.*)

Mit der Abhaltung der sub 2 bis 4 genannten Instructionen beauftragt der Lazareth-Director einen oberen oder niederen Sanitäts-Offizier, je nach deren Fähigkeiten, aber immer mit wenigstens ein- und höchstens zweijähriger Dauer dieses Commandos. An den clinischen Consultationen, den Obductionen und Operationsübungen nehmen auch die übrigen Sanitäts-Offiziere der Garnison Theil.

Hierzu treten ferner monatliche wissenschaftliche Conferenzen der sämtlichen Sanitäts Offiziere der Garnison, welche der Lazareth-Director selbst zu leiten hat, für welche er im Jahresbeginn die Vortragsthemata zu vertheilen hat und über welche protocollarisch an das Kriegsministerium zu berichten ist.

Der gleichfalls vorgeschriebenen Instructionen über die militärischen Reglements, über Lazarethverwaltung und Rechnungslegung, im Lesen topographischer Karten und der Reicourse für Hauptleute soll hier nur kurze Erwähnung geschehen.

Alles in Allem geht schon aus dem strengen, systematischen Gefüge und der allseitigen höheren Ueberwachung dieser Instructionen hervor, dass sie nicht bloss auf dem Papier stehen, sondern mit vollstem Eifer und Nachdruck betrieben werden, ohne dass ich als persönliche Erfahrung hinzuzufügen brauche, dass die Sanitäts-Offiziere stolz sind auf diese Institution, die als consequentes Glied sich einreihet in die Kette der noch von den Sanitäts-Offizieren successive abzulegenden Examina.**)

Von der Ablegung dieser specifisch-militärärztlichen Prüfungen hängt nicht bloss die Beförderung zu den nächsthöheren Chargen, sondern von dem Ausfall derselben auch die Anciennetät und die Zeit der Beförderung ab. Für die Anciennetät der aus der militärärztlichen Schule in das Sanitäts - Offizier - Corps eintretenden Unterlieutenants ist ausschliesslich der Ausfall der Schlussprüfung maassgebend, d. h. die Zahl der in derselben erlangten Stimmen. Für die zufolge öffentlichen Con-

*) Wichtigere anatomische Präparate und pathologische Stücke haben die Lazarethe in dem anatomischen Cabinet zu conserviren. Uebrigens besitzen die Lazarethe auch ihre eigenen medicinisch-wissenschaftlichen Büchersammlungen und einen Vorrath chirurgischer Instrumente, welche durch jährlich ihnen zugewiesene Fonds ergänzt und vermehrt werden.

***) Beides übrigens, Instructionen und Examina, bestehen in ganz analoger Weise auch für die Offiziere der anderen Truppengattungen der italienischen Armee.

curses in das active Sanitäts-Offizier-Corps eingetretenen Aerzte ist nach zweijähriger Dienstzeit behufs der dann erfolgenden Beförderung zum (Premier-) Lieutenant die Ablegung einer mit der ersteren auf gleicher Stufe stehenden Prüfung vorgeschrieben, von deren Ausfall gleichfalls die definitive Anciennetät derselben abhängt.*) Sämmtliche Lieutenants haben ferner vor der Beförderung zum Hauptmann und die Hauptleute vor der Beförderung zum Major eine Prüfung abzulegen, an deren Bestehen die Möglichkeit der Beförderung geknüpft ist mit der weiteren Maassgabe, dass die in der Prüfung Bestandenen je nach der Zahl der erlangten Points in zwei Kategorien getheilt werden, in solche, welche zur Beförderung „nach Wahl“ geeignet erklärt werden (der erheblich kleinere Theil), und diejenigen, welche nur im Fortlauf ihrer „Anciennetät“ befördert werden können; innerhalb dieser beiden Kategorien werden weitere Unterschiede nicht gemacht. Die hierdurch bedingten Consequenzen sind folgende: Bei der Beförderung zum Hauptmann folgt regelmässig auf je zwei „nach Anciennetät“ Beförderte ein für die Beförderung „nach Wahl“ geeignet Erklärter; bei der Beförderung zum Major stellt sich — im Anschluss an den Ausfall des letztabgelegten Examens — dies Verhältniss wie 1 zu 1. Die Beförderung zu den höheren Chargen erfolgt ohne Prüfungen nur „nach Wahl“.

Abgesehen von dem Schlussexamen bei der militärärztlichen Schule in Florenz werden die vorerwähnten Prüfungen in wechselnden Intervallen commandowise in Rom abgelegt vor einer durch den Kriegsminister jedesmal besonders ernannten Commission von Sanitäts-Offizieren, welche sowohl aus Rom wie aus anderen Garnisonen entnommen werden können; den Vorsitz führt der Präsident des Comitato di sanità militare als höchster Sanitäts-Offizier. Die einschneidende Bedeutung des Ausfalls der Prüfungen sichert denselben unter den oben dargelegten Verhältnissen einen hohen sachlichen Ernst, so dass dieselben in ihrer regelmässigen Aufeinanderfolge im Verein mit den dienstlichen Instructionen ein zwar eigenartiges, weil aufgezwungenes, aber deshalb nicht zu unterschätzendes Fortbildungsmittel der Offiziercorps werden.

Der Inhalt der beiden Prüfungen behufs Beförderung zum Hauptmann bzw. zum Major weist im Wesentlichen nur graduelle Unterschiede in den Ansprüchen an die Kenntnisse der Examinanden auf, der formelle Rahmen ist der gleiche, so dass in diesem Zusammenhange wohl nur das Höhere, der Beförderung zum Major zu Grunde Gelegte von Interesse

*) Der Inhalt dieser Prüfungen geht aus Abschnitt III hervor.

sein dürfte, von dessen Inhalt daher nachstehend einige kurze Andeutungen gegeben werden sollen.

Formell zerfällt die Prüfung in drei Theile, einen schriftlichen, einen mündlich-praktischen und einen clinischen Theil, deren jeder vor einer Unter-Commission mit je einem Präsidenten und zwei Mitgliedern abgelegt wird.

Die schriftliche Prüfung umfasst ihrem Inhalt nach die Militär-Medicinal-Gesetzgebung einerseits, die Hygiene und den Militär-Sanitäts-Dienst andererseits. Aus jedem dieser beiden Abschnitte ist ein von dem Commissions-Präsidenten gestelltes Thema unter Clausur innerhalb acht Stunden zu bearbeiten.

Die mündlich-praktische Prüfung bezieht sich auf den gesammten Inhalt der Chirurgie (einschliesslich Augenheilkunde) mit besonderer Betonung der Kriegschirurgie und besteht in halbständigem Vortrage über ein Thema aus diesem Gebiet und der Ausführung von zwei Operationen an der Leiche. Die Themata bezw. Operationen werden durchs Loos bestimmt.

Die clinische Prüfung wird am Krankenbett abgehalten und besteht in der Untersuchung und Beurtheilung je eines Krankheitsfalles aus dem Gebiet der inneren Medicin einerseits und dem Gebiet der Chirurgie, der Augenheilkunde oder der venerischen Krankheiten andererseits; die Zeitdauer ist für jeden der beiden Fälle auf je eine halbe Stunde festgesetzt.

Auf die Einzelheiten der Prüfung, der Votation und der Consequenzen eines unzureichenden Prüfungsergebnisses näher einzugehen, dürfte für die beabsichtigte Hervorhebung nur der hauptsächlichsten Charakterzüge sich erübrigen.

Um das Bild der Dienstlaufbahn innerhalb des activen Sanitäts-Offizier-Corps zu beschliessen, scheint es nicht überflüssig, hinzuzufügen, dass nach dem gegenwärtigen Personalstande für die in ihrer Anciennitätsreihe Beförderten die Dienstzeit in der Lieutenantscharge etwa 7 Jahre, in der Hauptmannscharge etwa 11 Jahre betragen hat, — wogegen durch die bis dahin zweimal bestehende Möglichkeit einer Beförderung nach Wahl für die leistungsfähigeren Sanitäts-Offiziere jene Zeitdauer nicht unbeträchtlich abgekürzt werden kann.*)

*) Die Sanitäts-Offiziere haben die Erlaubniss, ausserhalb des Dienstes Civilkleidung zu tragen, um im Interesse ihrer Fortbildung auch Civilpraxis treiben, Universitätscurse und -Cliniken besuchen zu können. Der vorerwähnte häufige und regelmässige Wechsel der Dienststellung und damit auch der Garnison macht indess für die Lientenants und Hauptleute eine ausgedehnte Civilpraxis unerreichbar.

Die Beförderung der Sanitäts-Offiziere des Beurlaubtenstandes erfolgt ohne Examina in Intervallen, wie sie das Bedürfniss bedingt.*)

III. Die Applications-Schule für den Militär-Sanitäts-Dienst.

Auffallenderweise ist die seit dem 1. Januar 1883 in Florenz bestehende Scuola d'applicazione di sanità militare innerhalb der deutschen militärärztlichen Literatur bisher kaum zur allgemeineren Kenntniss gebracht worden.***) Die Schule hat den Zweck, für das Sanitäts-Corps der italienischen Armee Offiziere heranzubilden, und erreicht denselben dadurch, dass dienstpflichtige Mediciner, welche die spätere Ernennung zu Sanitäts-Offizieren anstreben — sei es in dreijährigem oder einjährig-freiwilligem Dienst — nach Beendigung ihrer Universitätsstudien und Erlangung des medicinischen Doctorgrades***) während des ersten

*) Auf die allgemeinen Bestimmungen über die Wehrpflicht näher einzugehen, als es im Beginn dieses Abschnitts geschehen ist, liegt nicht im Plane dieser Arbeit.

**) Eine etwas eingehendere Darstellung der Umriss derselben dürfte daher an dieser Stelle am Platze sein, zumal bei dem hervorragenden Interesse, welches die Institution hervorzurufen geeignet ist. Zu Grunde gelegt ist hierbei das Regolamento della Scuola d'appl. di san. mil. vom 9. December 1882 unter Ergänzung durch ergangene Nachtragsbestimmungen, besonders bezüglich der Zulassung von Einjährig-Freiwilligen und durch die persönlichen Wahrnehmungen des Verfassers. Eine Wiedergabe des Wortlautes des qu. Reglements ist nicht beabsichtigt, vielmehr durchgehends die Bestimmungen so formulirt, wie sie den Charakter der Institution für unsere Auffassung am deutlichsten hervortreten lassen.

***) Da die abgeschlossene Universitätsbildung die Voraussetzung und die Grundlage der sich daran anschliessenden specifisch militärärztlichen Ausbildung auf der fraglichen Schule ist, so sollen hier die nothwendigsten Erläuterungen über das medicinische Studium innerhalb Italiens vorausgeschickt werden.

Italien besitzt gegenwärtig 17 Königliche und 4 sog. freie Universitäten, von denen 19 medicinische Facultäten haben, ausserdem ein Institut für höhere Studien (in Florenz), welches etwa einer Universität für Studierende aus den höheren Studiensemestern entsprechen würde. Von dieser unverhältnissmässig grossen Zahl von Universitäten, welche übrigens durchweg nicht den Charakter von Fachschulen haben, sondern den gesammten Wissenschaften dienen, fristen indess so manche nur noch kümmerlich ihr traditionelles Dasein, besonders die 4 freien Universitäten.

Nach Absolvirung der Gymnasien und Lyceen — die ersteren mit 5 Classen und 5jährigem Cursus entsprechen den unteren Classen unserer deutschen Gymnasien, die letzteren mit 3 Classen und 3jährigem Cursus entsprechen etwa der Ober-Secunda und Prima unserer humanistischen Gymnasien — gelangen die jungen Leute mit einer Vorbildung, welche in den classischen Sprachen (Lateinisch und Griechisch) nicht ganz die Höhe der unsrigen erreicht, in den Naturwissenschaften dagegen dieselbe übertrifft, zum Antritt des Universitätsstudiums. Letzteres umfasst nach gesetzlicher

Jahres ihrer activen Dienstpflicht jener Schule zugetheilt werden und dort eine specifisch-militärärztliche Ausbildung geniessen.

Bestimmung für die Studirenden der Medicin 6 Jahre und folgt einem bestimmten, von der Facultät aufgestellten Studienplan, welcher indess die Erweiterung durch nicht obligatorische sog. freie Vorlesungen etc. nach den Interessen des Einzelnen ausdrücklich vorsieht. Der Gesamttinhalt des Studiums gliedert sich in 6 Jahrescurse, welche mit nur kurzen Ferienunterbrechungen vom Anfang October bis Ende Juni laufen. Nach jedem Biennium des Studiums findet eine Prüfung statt und zwar am Schluss des ersten Bienniums das *Esame di promozione*, welches auch in zwei Hälften getheilt werden kann, nach dem zweiten Biennium das *Esame di licenza* und nach dem dritten das *Esame di laurea*, welches letztere die Erlangung der medicinischen Doctorwürde und des Diploms für die freie Ausübung der ärztlichen Praxis involvirt. Die Curse in den einzelnen Disciplinen sind im Allgemeinen von einjähriger Dauer, ausgenommen die pathologische Anatomie, welche einen Zeitraum von 2 Jahren, und die normale Anatomie sowie die generellen Cliniken, welche einen Zeitraum von je 3 Jahren in Anspruch nehmen. Hiernach gestaltet sich der Gang des medicinischen Studiums auf den italienischen Universitäten in Kürze etwa folgendermaassen:

1. Jahr: Experimentalphysik, Botanik, anorganische Chemie, Anatomie des Menschen.

2. Jahr: Anatomie des Menschen, Secirübungen, Zoologie, vergleichende Anatomie und Physiologie, organische Chemie, (Physiologie des Menschen), Histologie.

Esame di promozione: Chemie, Botanik, Zoologie, vergleichende Anatomie, und Physiologie, Physik.

3. Jahr: Topographische Anatomie mit Secirübungen, Physiologie des Menschen, pathologische Anatomie, specielle medicinische Pathologie, specielle Chirurgie.

4. Jahr: Allgemeine Pathologie, Arzneimittellehre, pathologische Anatomie, medicinische Klinik, chirurgische Klinik.

Esame di licenza: Anatomie und Physiologie, Arzneimittellehre, allgemeine Pathologie.

5. Jahr: Medicinische und chirurgische Klinik, Operationsübungen, Geburtshilfe und geburtshilfliche Klinik, Augenheilkunde und Klinik, Geschichte der Medicin, Hygiene.

6. Jahr: Hautkrankheiten und Syphilis mit Klinik, gerichtliche Medicin mit praktischen Uebungen, Psychiatrie mit Klinik, medicinische und chirurgische Klinik.

Esame di laurea, zerfallend in eine Prüfung an der Leiche und in zwei clinische Prüfungen. Ersterer besteht in der Ausführung einer chirurgischen Operation und einer gerichtlichen Obduction (mit dictirtem Protocol und gerichtlich-medicinischen Fragen). Die clinische Prüfung besteht in mündlicher Untersuchung, Beurtheilung und fortgesetzter Beobachtung von zwei inneren, zwei äusseren Krankheitsfällen, ferner von je einem Falle aus dem Gebiete der Haut- oder syphilitischen, der Augenkrankheiten, einem geburtshilflichen und einem Fall von Geisteskrankheit (mit gerichtlichen Fragen im Anschluss an die beiden letzteren Fälle).

Bis zum Jahre 1875 war der Prüfungsmodus ein anderer, insofern in Stelle der vorgeschilderten Biennialprüfungen die Prüfungen in jeder einzelnen Studiendisciplin gesondert und selbstständig und zwar jedesmal unmittelbar nach Abschluss der für

Die Leitung der Schule und die Lehrthätigkeit an derselben ist grundsätzlich Sanitäts-Offizieren anvertraut, doch können ausserdem auch Civillehrer herangezogen werden, — wovon bisher kein Gebrauch gemacht worden ist. Im Einzelnen ist der Personaletat und die Vertheilung der Dienstfunctionen folgende:

1 Sanitäts-Oberst als Director und Dienstchef, mit entsprechender Disciplinargewalt ausgestattet und direct dem Kriegs-Ministerium unterstellt.

1 Sanitäts-Oberstlieutenant als Vicedirector, welcher auch mit der Lehrthätigkeit beauftragt ist.

2 Sanitäts-Majors als Lehrer, wechselweise auch mit der Aufsicht über den Verwaltungsdienst beauftragt.

2 Sanitäts-Hauptleute als Lehrer, deren einer zugleich als Directions-Adjutant und Bureauchef, der andere als Compagniechef functionirt.

2 Sanitäts- (Premier-) Lieutenants als Compagnie-Offiziere und Hilfslehrer.

1 Rechnungs-Hauptmann, welcher neben Besorgung der Rechnungsgeschäfte auch als Hilfslehrer functionirt und als solcher den Unterricht im Rechnungswesen ertheilt.

die einzelnen Disciplinen vorgeschriebenen Studienzeit abgelegt wurden. Den Abschluss der sämtlichen Einzelprüfungen bildete dann die Anfertigung einer Dissertation über ein frei gewähltes Thema und die Vertheidigung von Thesen aus derselben. In Berücksichtigung der auseinandergehenden Meinungen über die Zweckmässigkeit der einen oder der andern Methode ist es während der letzten beiden Prüfungsjahre den einzelnen Universitäten anheimgegeben gewesen, zwischen den beiden Prüfungsmethoden nach eigenem Ermessen zu wählen, unter Vorbehalt der späteren einheitlichen Regelung des Prüfungsverfahrens.

Die Examina sind öffentlich. (Eine vergleichsweise Kritik über die Leistungen darf sich der Verf. selbstverständlich nicht anmassen; nur eine persönliche Wahrnehmung soll hier registrirt werden, welche dem Verf. gelegentlich der Anwesenheit bei den Prüfungen sich besonders aufgedrängt hat, nämlich eine ganz ausserordentliche Gewandtheit der Examinanden im zusammenhängenden, unvorbereiteten, freien Vortrage, eine Gewandtheit, welche als nationales Eigenthum angesprochen werden kann und unwillkürlich den Vergleich herausfordert.)

Schliesslich bedarf es noch einer Ergänzung des Vorstehenden bezüglich der geforderten Geldmittel. Letztere sind jedem Studirenden in gesetzlich fixirter Höhe auferlegt, wechselnd nur nach den Facultäten. Für jeden Medicin Studirenden beträgt die Taxe für die Immatriculation 40 Lire, für das eigentliche Studium d. h. den Gesamtcomplex der Vorlesungen 660 Lire (in jährlichen Raten zu zahlen), ferner für die Examina 100 Lire und für das Diplom 60 Lire. Besonders bedürftigen und durch Fleiss und Leistungen sich auszeichnenden Studirenden können diese Taxen zum grossen Theil erlassen werden. Ueber die Bezahlung der gleichmässig fixirten Taxen hinaus erfordert der Besuch der Vorlesungen, Cliniken etc. keinerlei Honorare mehr.

1 (etatsmässiger oder commandirter) Rechnungs-Lieutenant.

Ausserdem ein kleines Unterpersonal für den Compagnie-, Ordonnanz-, Küchendienst etc.

Die als ordentliche Lehrer wirkenden 5 Sanitäts-Offiziere haben den Titel der Professoren.

Die Eleven der Schule*) (Allievi medici militari), wie bereits gesagt, sind Aerzte, welche in der Erfüllung einer dreijährigen oder der einjährig - freiwilligen activen Dienstpflicht begriffen sind. Bei ihrem Eintritt in den activen Dienst werden diese Mannschaften zunächst als Soldaten bei der Sanitäts-Compagnie (in Florenz) eingestellt und für die Dauer der zwei ersten Dienstmonate einem Infanterie-Regiment der Garnison aggregirt, um dort als „Soldaten ohne Waffe“ ausgebildet zu werden, d. h. die allgemein - militärische Erziehung ausschliesslich des Gebrauchs der Waffen zu erhalten. Erst hiernach werden sie der Schule überwiesen und erhalten die der letzteren eigene Uniform, welche die Eleven zwar als solche charakterisirt, dieselben aber zunächst nicht über den Rang des (gemeinen) Soldaten erhebt. Hier haben sie einen zehnmonatlichen Lehrkursus durchzumachen, während dessen mittlerer Periode (vom 16. Juli bis 15. September) sie unter Beförderung zu Corporalen zu den Truppen commandirt werden, um dort während der grossen Manöver den Sanitätsdienst praktisch kennen zu lernen. Zur Schule zurückgekehrt, vollenden sie das Pensum derselben und werden nach Schluss des (ersten) Dienstjahres, das Bestehen der Schlussprüfung vorausgesetzt, zum Sanitäts-Unterlieutenant befördert. Die in der Schlussprüfung nicht Bestandenen dagegen treten (etwa als Lazareth-Gehilfen) zur Sanitäts-Compagnie zurück bezw. die Einjährig-Freiwilligen in den Beurlaubtenstand über.

Die Applicationsschule besitzt, vorläufig in Florenz, ein eigenes Gebäude, artirt aus einem ursprünglichen Kloster, in welchem die Eleven (einschliesslich der Einjährig-Freiwilligen) gemeinsam casernirt sind. Grosse gemeinsame Schlafräume mit aneinander gereihten Betten, über denen die Tornister mit den übrigen Ausrüstungsgegenständen untergebracht sind, gemeinsamer Waschraum mit Wasserleitungsöffnungen und Ablaufbecken darunter, an denen die Einzelnen ihre Toilette verrichten; ferner gemeinsamer Speisesaal, Journallesezimmer, Spielzimmer, Fecht-saal — das sind etwa die Grundzüge der erwähnten, durchgehends höchst bescheidenen Casernements-Einrichtung. Denselben schliessen sich Unter-

*) Im Frühjahr 1884 waren bei der Schule 128 Eleven vorhanden, davon 45 als Einjährig-Freiwillige.

richts- und gemeinsame Arbeitsräume an, in welchen letzteren, unmittelbar aneinandergereiht, Schreibpulte mit verschliessbarem Kastenschub den Einzelnen zur Verfügung stehen.*) Die Schule besitzt ferner eine im Entstehen begriffene Bibliothek und vor Allem ein reich ausgestattetes Instrumentarium, welches der Hauptsache nach chirurgische Instrumente zu Operationsübungen an der Leiche, Apparate zur Augen- und Ohrenuntersuchung, zur Laryngoskopie u. s. w. aufweist mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Untersuchungs-Apparate, welche bei Beurtheilung der Militärdiensttauglichkeit, von Simulation und Dissimulation Verwendung finden. Endlich ist auch für einen grossen Hofraum zur Abhaltung von Appells und Compagnie-Uebungen, zu Demonstrationen und Uebungen an den Sanitätswagen u. s. w. gesorgt.

Die Eleven der Schule stehen unter denselben Disciplinarbestimmungen und sind denselben Strafen unterworfen, wie die Unteroffiziere und Mannschaften.

Die Unterrichts-Gegenstände sind:

- 1) Militärische Gesetze und Bestimmungen (Reglements).
- 2) Militär-Medicinal-Gesetze (Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit u. s. w.), theoretisch und praktisch, unter Benutzung des Materials der Lazareth-Beobachtungs-Station.
- 3) Militärhygiene, Statistik und praktisch-chemische Uebungen auf dem Gebiet der Hygiene.
- 4) Feld-Sanitätsdienst und Kriegs-Chirurgie.
- 5) Operationsübungen und topographisch-chirurgische Demonstrationen

*) Es könnte auf den ersten Blick befremdend erscheinen, fertig gebildeten Aerzten ein solches, jede Individualität verleugnendes Casernenleben so consequent aufzuerlegen. Indess steht hierbei in erster Linie der Grundsatz, dass die eintretenden Eleven Soldaten und als solche nicht berechtigt seien, gegenüber den Cameraden bei den Truppen irgend welche höheren Ansprüche zu erheben. In zweiter Reihe kommt hierzu eine gewiss anzuerkennende Opferwilligkeit, welche die Eleven trotz der nach sechsjährigem Studium erreichten Civilstellung als Aerzte jenes Loos nichts weniger als schwer empfinden lässt, — begünstigt allerdings durch den geringeren Hang der Italiener zur Abschliessung und die geringeren Ansprüche an die Häuslichkeit im Gegensatz zum Aussenleben. Ein nicht viel besseres Loos in unserem Sinne trifft ja auch die Offiziere und zum Theil auch die Sanitäts-Offiziere der activen Armee Italiens. Bis zur Stellung des Regiments-Commandeurs hinauf und diese eingeschlossen sind dieselben, auch wenn verheirathet und im Besitz von Familie, meist nicht in der Lage, stabile Wohnungen mit eigenem Meublement zu haben, weil schon der regelmässig etwa alle zwei Jahre erfolgende Wechsel der Garnison für sämmtliche Truppentheile ihnen dies unmöglich macht.

an der Leiche, unter Benutzung des Leichenmaterials der Garnison- und der Civil-Lazarethe.

6) Kurzer Cursus im Rechnungswesen, unter Beschränkung auf die Verwaltung der Revierkrankenanstalten (also ausschliesslich der eigentlichen Garnison-Lazarethe); der Cursus wird ertheilt von einem Rechnungs-Offizier.

7) Kurzer Cursus im Lesen topographischer Karten, zu dessen Ertheilung ein Truppen-Offizier der Garnison commandirt wird.

8) Ausserdem in regelmässigem Turnus praktischer Dienst im Garnison-Lazareth.

Der Unterricht in den vorgenannten Gegenständen ist auf zwei Perioden vertheilt, zwischen welche die bereits erwähnte Heranziehung der Eieven zu den grossen Truppen-Manövern mit entsprechenden Unterweisungen fällt.

Ein anschauliches Bild nicht nur von der Eintheilung des Unterrichts, sondern auch von dem Privatleben der Eieven und der über dieselben geführten militärischen Controle dürfte der nachfolgende Stundenplan zu geben geeignet sein, welcher während meiner Anwesenheit in Florenz in Kraft war:

Stunden		Wochentage
von	bis	
6	6 ¹ / ₂	Reveille, Ankleiden, Ordnen des Bettes.
	6 ¹ / ₂	Austheilung des Caffees.
6 ³ / ₄	9	Dienst im Lazareth, Studium, Fechten (gruppenweise im Turnus).
9 ¹ / ₄	10 ¹ / ₄	Theoretischer Unterricht.
	10 ¹ / ₄	Frühstück.
	10 ¹ / ₂	Rapport der Offiziere an den Director.
11	12	Theoretischer Unterricht.
12	1	Erholung.
1	2 ¹ / ₂	Praktischer Unterricht und Uebungen.
3	4 ¹ / ₂	Dienst im Lazareth, Studium, Fechten (gruppenweise im Turnus).
5	5 ¹ / ₂	Mittagessen.
	5 ¹ / ₂	Freier Ausgang.
		Rückkehr bis zum Abendsignal (zu der vom Divisions-Commando bestimmten Stunde).

Stunden		Festtage
von	bis	
6	6 1/2	Reveille, Ankleiden, Ordnen des Bettes.
	6 1/2	Austheilung des Caffees.
6 3/4	8 3/4	Dienst im Lazareth (für die betreffende Gruppe).
6 3/4	8	Studium.
8	10	Säuberung, Gesundheitsrevision und Appell vor dem Compagniechef.
	10	Rapport der Offiziere an den Director.
10	10 1/2	Frühstück.
	11	Freier Ausgang.
	2	Revision der Anwesenheit.
2 1/2	4 1/2	Studium und Lazareth-Dienst (für die betreffende Gruppe).
5	5 1/2	Mittagessen.
	5 1/2	Freier Ausgang.
		Rückkehr bis zum Abendsignal (zu der vom Divisions-Commando bestimmten Stunde).

Lections-Vertheilung.

	Stunde		Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend
	von	bis						
Theoretische Lectionen.	9	10	Militär-Medicinal-Gesetze.	Kriegs-chirurgie und Kriegs-Sanitäts-dienst.	Militär-Medicinal-Gesetze.	Kriegs-chirurgie und Kriegs-Sanitäts-dienst.	Militär-Medicinal-Gesetze.	Kriegs-chirurgie und Kriegs-Sanitäts-dienst.
	11	12	Militä-rische Bestimmungen u. Reglements.	Militär-Hygieine.	Militärische Bestimmungen und Reglements.	Militär-Hygieine.	Militärische Bestimmungen und Reglements.	Militär-Hygieine.
Praktische Lectionen und Uebungen.	1	3	Praktische Uebungen in der Kriegs-chirurgie.	Praktische Uebungen in den Militär-Medicinal-Gesetzen.	Praktische Uebungen in der Kriegs-chirurgie.	Praktische Uebungen in den Militär-Medicinal-Gesetzen.	Praktische Uebungen in der Kriegs-chirurgie.	Praktische Uebungen in den Militär-Medicinal-Gesetzen.
	1	3	Hygieinisch-chemische Uebungen.	—	Hygieinisch-chemische Uebungen.	—	Hygieinisch-chemische Uebungen.	—
	1	3	Operations- und Verbandübungen.					

NB. An den praktischen Uebungen in den Militär-Medicinal-Gesetzen, der Hygieine und der Kriegs-chirurgie nimmt nur eine Abtheilung, an den Operations- und Verbandübungen zwei Abtheilungen auf einmal Theil. Die Abtheilungen wechseln wöchentlich in den verschiedenen Uebungen.

Ohne irgend welche Kritik über die nur in ihren charakteristischen Grundzügen geschilderte Institution ausüben zu wollen, welche, fern von jeder Rücksichtnahme auf persönliche Interessen und Neigungen, einen entschlossenen und geraden Weg verfolgt, um der Armee ein gutgeschultes Personal an Sanitäts-Offizieren zuzuführen, ist es ein Umstand, welcher vielleicht vor allen anderen hervorgehoben zu werden verdient, dass die Schule einzig dasteht in dem Bestreben, nicht nur active Sanitäts-Offiziere, sondern auch einen Beurlaubtenstand an solchen heranzubilden, welcher durchgehends mit reicher Kenntniss des Militär-Sanitäts-Dienstes ausgestattet ist. Dazu kommt, dass in dem Reglement darüber hinaus die Einrichtung von Ausbildungs-Cursen auf jener Schule für Aerzte auch der 2. und 3. Aushebungs-Kategorie (etwas mehr als unsere Ersatz-Reserve umfassend), ebenso auch für die activen Sanitäts-Lieutenants und -Hauptleute vorgesehen ist.

IV. Ergänzung und Ausbildung des Untersonnals.

Die Begriffe des Sanitäts-Corps und des Sanitätspersonals, bezogen auf die Unteroffiziere und Mannschaften, decken sich nicht vollständig in der italienischen Armee; vielmehr besitzt die Armee auch ausserhalb des Sanitäts-Corps noch Sanitätspersonal. Betrachten wir zunächst das im Sanitäts-Corps enthaltene Untersonnal, die Sanitäts-Compagnie, so ergänzt sich dieselbe

a. aus Mannschaften, welche als solche für das Sanitäts-Corps ausgehoben werden, ohne die Möglichkeit des Eintritts in das Sanitäts-Offiziercorps;

b. aus Einjährig-Freiwilligen, welche nicht dem ärztlichen Berufsstande angehören;

c. aus dienstpflichtigen Aerzten, welche nicht die Bedingungen erfüllen, an welche die spätere Ernennung zum Sanitäts-Offizier gebunden ist.

Ueber die beiden letztgenannten Kategorien ist bereits im Vorhergehenden das Nothdürftigste erörtert worden. Den eigentlichen Kern der Sanitäts-Compagnie bilden die unter a bezeichneten Mannschaften.

Das Kriegs-Ministerium bestimmt für jede Aushebung die Zahl der in den einzelnen Militär-Districten im Ganzen und speciell auch die Zahl der für jeden der beiden Hauptzweige des Sanitätsdienstes auszuhebenden Sanitäts-Mannschaften, sowie die Sanitäts-Compagnie, welcher dieselben zu überweisen sind. Die beiden Hauptdienstzweige, für welche jene Mannschaften und zwar nach verschiedenen Gesichtspunkten auszu-

haben sind, trennen sich in den Krankenpflege- und den Krankenträger-Dienst. Für den ersteren dürfen nur solche Leute ausgehoben werden, welche sich freiwillig dazu bereit erklären, — in erster Reihe Hospitaldiener, Arbeiter, Bauern u. dergl.; mit der Aussicht auf Verwendung zum Dienst der Lazareth-Gehilfen vorzugsweise Studenten, Apotheker, Droguisten u. dergl. — für den andern Dienstzweig, d. h. denjenigen der Krankenträger, welcher auch den Magazin- und KÜchendienst, den Dienst als Bursche u. s. w. umfasst, geschieht die Aushebung ohne Rücksicht auf etwaige Bereitwilligkeit der Einzelnen, — aus den Ständen der Diener, Arbeiter u. dergl. unter principiellm Ausschluss der Studenten, der Besitzenden und Berufsclassen.

Die hiernach ausgehobenen Mannschaften erhalten durch das Bezirks-Commando, bei welchem sie ausgehoben sind, ihre erste militärische Erziehung (einschliesslich des Schiessens nach der Scheibe), welche nach 8 bis 9 Wochen beendet sein muss; erst dann werden sie zu den resp. Sanitäts-Compagnien instradirt. Hier erhalten sie, getrennt von den alten Mannschaften, die elementaren Instructionen über die Pflichten des Sanitäts-Soldaten innerhalb der Lazarethe, über den Krankenbeistand und über das Sanitäts-Material der Friedenslazarethe. Sechs Wochen nach ihrer Ankunft bei der Sanitäts-Compagnie werden sie mit den alten Mannschaften vereinigt und nehmen an deren Dienst und Instructionen Theil. Gleichzeitig aber zweigen sich von diesem Zeitpunkt an die beiden Kategorien der Infermieri (Krankenwärter) und der Portafeliti (Krankenträger) mehr und mehr auseinander, sowohl im Dienst als in den Instructionen. Als gemeinsames Band bleibt derjenige Theil der Instructionen bestehen, welcher sich auf die allgemeinen Anforderungen des Feld-Sanitätsdienstes, den Inhalt der Genfer Convention, auf die allgemeinen Pflichten des Soldaten, die Pflichten während der Zugehörigkeit zum Beurlaubtenstande erstreckt u. dergl. mehr, ferner die fortgesetzten Instructionen über den militärischen Einzeldienst, Exercir- und Marschübungen im Compagnieverbande etc.

In Zusammenfassung des schliesslichen Resultats erstrebt selbstverständlich auch die italienische Armee keine andere Ausbildung der Sanitäts-Mannschaften als sämmtliche anderen Armeen; sind ja doch die wohl-abgewogenen Bedürfnisse überall dieselben. Nur der Weg, auf welchem dies Resultat erzielt wird, ist ein anderer. Die militärische Ausbildung, welche die Krankenträger in der deutschen Armee durch dreijährigen activen Truppendienst erlangen, muss denselben in der italienischen Armee bei der Sanitäts-Compagnie zu Theil werden, — abgesehen von der specifischen

Ausbildung im Infanteriegefecht; in gleicher Weise wird die einjährige Ausbildung unserer späteren Lazareth-Gehilfen im Waffen dienst dort durch Instructionen und militärische Uebungen innerhalb der Sanitäts-Compagnie ersetzt, allerdings von vornherein schon in dem vielleicht einseitigen Hinblick auf die spätere Dienstverwendung der Sanitäts-Mannschaften, und mit dem weiteren Unterschied, dass dort nahezu die gesamte Vorbildung des Sanitäts-Personals für den Feld-Sanitätsdienst durch Sanitäts-Offiziere geschieht. Weiter werden die militärischen Krankenwärter für den wirklichen Krankenpflege-Dienst aufgespart und bleiben von den Dienstleistungen in der Küche, in der Haus- und Stubenreinigung etc. ausgeschlossen, welche vielmehr den *Soldati portafanti* (Krankenträger) zufallen; letztere leisten ebenso den Burschendienst für die Sanitäts-Offiziere, den Ordnung- und Polizeidienst des Lazareths, zu welchem bei uns Truppendiener commanirt werden. Kurz es ist nicht ein anderes Ziel, was erreicht werden soll, sondern lediglich eine Verschiebung der bezüglichen Instruction- und Dienst-Verhältnisse, worauf des Näheren einzugehen deshalb nicht nöthig war, weil unsere Vorstellungen über die Krankenträger-Anstellung ohne jene Erwägungen sonst leicht Gefahr laufen, an der drei- bzw. zwei-jährigen Ausbildungsdauer in der italienischen Armee Anstoss zu nehmen.

Um indes nach dieser abschweifenden Erläuterung wieder zurückzukommen auf die beiden Reiben von Sanitäts-Soldaten, so vergrößert sich natürlich die Differenz mit dem Avancement und führt zu entsprechenden Unterschieden in den Ansprüchen an die Art der Kenntnisse und der Dienstfunktionen. Innerhalb jeder der beiden Gruppen kann die Beförderung von Mannschaften zu Gefreuten, Corporaden, Obercorporaden, Sergeanten und schließlich zur höchsten Unteroffiziersstelle, dem *Furrier* (Furrier), der ganzen Sanitäts-Compagnie erfolgen. Ferner geht aus der Gruppe der *Soldati infermieri* Krankenwärter im Laufe der weiteren Ausbildung eine neue Seingruppe, die der *Soldati aiutanti e spedienti* (Lazareth-Gehilfen) hervor, deren Mitglieder in gleicher Weise zu den höheren Chargen aufrücken, wie die vordargestellten, so dass die Sanitäts-Compagnie z. B. unter ihren Corporaden *Caporali infermieri*, *Caporali aiutanti e spedienti* und *Caporali portafanti* zählt.

Aus den bisher gegebenen Andeutungen dürfte es nicht schwer sein, sich eine Vorstellung zu bilden über die Art, in welcher sich der Krankenpflagedienst im engeren Sinne auf das Unterpersonal der Sanitäts-Compagnie vertheilt. Die Analogie ist den Verhältnissen des deutschen Militär-Lazareth-Dienstes leicht zu entnehmen: *Spedienti* entsprechen

einer solchen Analogie diejenigen Dienstfunctionen, welche bedingt sind durch die militärische Ordnung innerhalb des Lazareths und der Compagnie, durch die Erhaltung der Salubrität der Wohn- und Krankenzimmer, durch die Administration und Oekonomie des Lazareths, — Functionen, die den Soldati portaveriti zufallen. Aber alles dies einschliesslich der Krankenpflege gruppirt sich doch nur als Beiwerk um und in den eigentlichen Kern des Dienstes der Sanitäts-Compagnie. Der Schwerpunkt desselben — und das ist ein Verhältniss, für welches wir keine Analogie haben, welches aber auf der andern Seite gerade den wahren Charakterzug der italienischen Sanitäts-Compagnie vor Augen führt — der Schwerpunkt liegt nicht in der dienstlichen Nutzniessung von den Kräften der Sanitäts-Mannschaften, sondern — in voller Analogie zu dem Dienst der übrigen Waffengattungen — in der von Grund auf geforderten Erziehung und Ausbildung der eingestellten Mannschaften zu Soldaten, im steten Hinblick auf die spätere Bestimmung derselben zum Feld-Sanitätsdienst. Nicht eine Nutzniessung der Kräfte ist es, um diesen Ausdruck noch einmal zu gebrauchen, welche im Vordergrund steht, sondern vielmehr ein Aufwand an vorhandenen und disponibel gestellten Kräften — der activen Sanitäts-Offiziere und -Unteroftiziere —, welche zum grossen Theil nicht im Krankendienst etc., sondern im Dienste dieser Ausbildung der Rekruten für den Felddienst sich verzehren. Hierdurch allein aber findet nicht nur die Stellung der Sanitäts-Compagnie im Armeeverbande ihren klaren Ausdruck, sondern weit hierüber hinaus auch die Berechtigung der Existenz eines Sanitäts-Corps als eigener und den übrigen gleichwerthiger Truppengattung, die Berechtigung der Existenz von Sanitäts-Offizieren im Unterschiede von Militärärzten. Es soll keine Kritik in diesen allgemeinen Betrachtungen liegen, denn Manches gewiss liesse sich auch in die Waagschale der Gegengewichte legen; jene Betrachtungen sollten einzig und allein dem Zwecke der resumirenden Charakteristik der Stellung dienen, welche innerhalb der italienischen Armee das Sanitäts-Corps mit Consequenz sich angeeignet hat.

Obgleich hiermit der Zweck dieses Aufsatzes abgeschlossen ist, bedarf es doch zunächst noch eines Nachtrages, welcher zu erläutern hat, wie die vorgeschilderte Ausbildung der Rekruten des Sanitäts-Corps zu Feld-Sanitäts-Soldaten im Einzelnen erreicht wird. Ein die Kräfte des activen Sanitäts-Personals ganz und voll in Anspruch nehmender Theil der Thätigkeit liegt zu diesem Zweck in den genau vorgeschriebenen, theoretischen und praktischen Instructionen, welche die gesammte Ausbildung des (Sanitäts-) Soldaten umfassen. Die einzelnen Instructionen

vollenden sich in Jahreskursen, welche theils die ganze Compagnie, theils nur die einzelnen Gruppen derselben betreffen, theils auch nur dem Zweck der Heranbildung von Avancirten dienen. Vorgeschrieben sind an solchen regelmässig laufenden Instructionen folgende:

- 1) Ueber den Dienst des Krankenwärters.
- 2) Ueber den Dienst des Krankenträgers.
- 3) Ueber den Dienst des Lazareth-Gehilfen.
- 4) Instruction über das Sanitäts-Material für den Frieden und den Krieg, und Erläuterung der Genfer Convention.
- 5) Uebungen im Feld-Sanitätsdienst.
- 6) Militärische Instruction und Uebungen ohne Waffe.
- 7) Instruction über die militärischen Reglements.
- 8) Marschübungen.
- 9) Die Einrichtung von Schulen nach den Normen der Regiments-schulen.*)

Die vorgenannten Instructionen finden unter der speciellen Leitung des Compagniechefs statt, welcher in Allem, was sich auf die Erziehung des Soldaten bezieht, den Unterricht persönlich zu ertheilen hat, während der letztere in den übrigen Fächern Subaltern-Offizieren anvertraut ist und zwar einem Sanitäts-Offizier in den Fächern ad 1, 2 und 3, einem zweiten in den Fächern ad 4 und 5, einem dritten in den Fächern ad 6 und 9, ferner einem Rechnungs-Offizier der Unterricht im Rechnungswesen für Unteroffiziere, einem Pharmaceuten der Unterricht im Apothekendienst für die Lazareth-Gehilfen. (Den höheren Sanitäts-Offizieren fallen in gleicher Weise, wie in Abschnitt II des Näheren erwähnt, die für die Offiziere vorgeschriebenen Instructionen und deren Leitung anheim.)

Die allgemeinen Dispositionen über Zeit und Gang der gesamten Instructionen, sowie die Commandirung der Instruirenden und in höherer Instanz auch die Verantwortlichkeit liegt dem Lazareth-Director ob. Zur

*) Zu letzteren speciell ist zu bemerken, dass jedes Regiment bestimmungsgemäss sog. Schulen zu instituiren hat, in welchen Offiziere oder geeignete Unteroffiziere als Lehrer fungiren; an solchen Schulen bestehen eine für den elementaren Unterricht im Lesen und Schreiben (obligatorisch für alle Soldaten, welche hierin nicht die genügende Fertigkeit besitzen), ferner solche für die Vorbereitung zum Corporal, zum Sergeanten u. s. w. (mit freiwilliger Betheiligung). Der Unterricht in den letzteren erstreckt sich theils auf militärische Reglements (auch auf das militärische Rechnungswesen), theils auf elementaren Unterricht in der italienischen Sprache, im Rechnen, der Geometrie, der Geographie. Die gleichen Schulen also sind auch für die Sanitäts-Compagnie vorgeschrieben unter der Lehrthätigkeit der Sanitäts-Offiziere u. s. w.

Ueberwachung der rein militärischen Instructionen, sowohl derer für die Mannschaften als derer für die Offiziere, ist ausserdem der Divisions-Commandeur speciell verpflichtet, welcher die permanente Inspicirung derselben einem Brigade-General anvertraut.

Schliesslich ist der Vollständigkeit halber hier noch einmal zurückzukommen auf die Caporali ajutanti di sanità (Lazareth-Gehilfen) der Truppen und auf die zu (Hilfs-) Krankenträgern alljährlich in 30 Unterrichtsstunden auszubildenden Infanterie-Soldaten, welche zwar auch als Sanitäts-Personal bezeichnet werden können, aber als solche nicht zum eigentlichen Sanitäts-Corps gehören. Näheres hierüber ist an früherer Stelle gesagt.*)

Referate und Kritiken.

Dr. G. H. Groeningen: „Ueber den Shock“, eine kritische Studie auf physiologischer Grundlage mit einem Vorwort von Dr. A. Bardeleben. Verlag von J. H. Bergmann; Wiesbaden.

Die sehr fleissige G.'sche Arbeit giebt eine erschöpfende kritische Besprechung des über den Shock vorhandenen wissenschaftlichen Materials mit eingehender Berücksichtigung auch der ausländischen Literatur. Die Gründlichkeit der Arbeit beweisen 108 Schlussätze, die Verfasser als positives Resultat seiner Forschungen hinstellt; für ihren Werth spricht wohl am besten der Umstand, dass keine geringere Autorität wie Bardeleben sie mit einem warm empfehlenden Vorwort in die Oeffentlichkeit einführt. In dem eng begrenzten Rahmen eines Referates einen einigermaassen vollständigen Ueberblick über den Inhalt des Buches zu geben, ist kaum möglich; wir wollen nur einige interessante Ergebnisse

*) Verf. hat sich in der Absicht einer freien und ungezwungenen Charakteristik der Verhältnisse im Allgemeinen enthalten, die Belagstellen für die gegebenen Erörterungen speciell anzuführen, zumal für Manches der Nachweis nur aus persönlicher Anschauung und Belehrung hätte erbracht werden können. Deshalb seien nachträglich hier die hauptsächlichsten, das Santäts-Corps betreffenden Reglements noch angeführt.

- 1) Regolamento di disciplina militare (1. Dicembre 1872).
- 2) Regolamento del servizio territoriale (8. Luglio 1883).
- 3) Regolamento d'istruzione e di servizio d'ospedale per il corpo sanitario militare (20. Maggio 1875).
- 4) Servizio sanitario in guerra e disposizioni varie ecc. (Roma 1881).
- 5) Regolamento della scuola d'applicazione di sanità militare (9. Dicembre 1882).
- 6) Appendici al Giornale di medicina militare (enthaltend die laufend ergangenen Gesetze, Decrete und Bestimmungen).

7) La nuova raccolta di tutte le disposizioni di legge ecc. riflettenti il reclutamento dell'esercito. Ediz. sec. (Roma 1884).

und vor allen Dingen die von G. aufgestellte neue Theorie über das Wesen des Shock wiedergeben. In einem geschichtlichen Ueberblick berichtet G. zuerst über die ältere, wenig belangreiche Literatur und durchmustert dann die an Zahl und Bedeutung immer mehr zunehmenden Arbeiten über die Lehre vom Shock, die er mit Recht ein Kind des neunzehnten Jahrhunderts nennt. Es wird dann mit detaillirter Genauigkeit das Krankheitsbild gezeichnet. Bei der kritischen Beleuchtung der vielen, bis jetzt über das Wesen des Shock aufgestellten Theorien verurtheilt G. die Einseitigkeit, mit der man bis jetzt zur Erklärung der ganzen Krankheit auf ein einzelnes Symptom recurirt hat, z. B. auf die Herzparalyse, während man die gleichzeitigen Veränderungen der Respiration, der Motilität, der Sensibilität, der Reflexaction übersah. Auf so einseitigen Auffassungen konnten nur einseitige und falsche Theorien basiren. G. weist nach, dass Shock nicht die Folge einer Vagusreizung oder der Effect einer einfachen Herzparalyse sei; dass er auch nicht das Resultat einer reflectorischen, partiellen oder allgemeinen Gefässparalyse sei; dass er sich ebenso wenig aus einer Contraction der kleinen Arterien oder einer Veränderung der Blutzusammensetzung erklären lasse. Zu seiner Erklärung vom Wesen des Shock gelangt G., indem er für die auf sensible Nerven einwirkenden Reize folgende vier Reizstufen statuirt: a. die niedrigste Reizstufe ist unwirksam, die Erregung kommt nicht zum Bewusstsein; b. die mittlere löst die adäquate Empfindung aus; c. die starke verwischt die Feinheit der Qualitätsempfindung und lässt das Schmerzgefühl oder ein ihm verwandtes in den Vordergrund treten; d. die höchste vernichtet jede Empfindung vorübergehend oder dauernd. Nach Analogie dieser vierten Reizstufe muss der Shock aufgefasst werden als eine, durch heftige Insulte bewirkte, Erschöpfung der Medulla oblongata und des Rückenmarks. Diese Theorie führt G. weiter durch und erklärt an ihrer Hand die verschiedenen Formen des Shock. Die sog. erethische Form ist für ihn das Vorbereitungsstadium des Shock oder das Reactionsstadium nach demselben und verhält sich zum eigentlichen Shock etwa wie in der Chloroformnarkose das Stadium der Excitation zu dem der Toleranz. Der sog. locale Shock ist für G. ein in der Umgebung der Insultwirkung nachweisbarer Ermüdungszustand der peripheren Nerven. — Bei der Erörterung der prädisponirenden Ursachen betont G. die Schwierigkeit des Nachweises, wie weit Carbol- oder Chloroformintoxication zum Zustandekommen des Shock mitwirken. Derselbe ist auszuschliessen, wo Dyspnoe oder Convulsionen auftreten; Chloroformvergiftung ist auszuschliessen, wo bedrohliche Erscheinungen erst nach dem Erwachen aus der Narkose auftreten. Unvollständige Narkose prädisponirt für Shock; in tiefer Narkose kann er durch Operiren nicht hervorgerufen werden. Die sog. Gehirnerschütterung bezeichnet G. als einen echten Shock des Gehirns, will aber vom klinischen Standpunkt aus die beiderseitigen Krankheitsbilder getrennt wissen. Die praktisch so wichtigen Fragen über das Auftreten des Shock nach Operationen behandelt G. eingehend und knüpft daran beachtenswerthe Vorschläge: Es soll keine Operation unmittelbar nach stattgehabter Verletzung ausgeführt werden, ausgenommen die direct lebensrettenden und solche, welche mit blosser Entfernung von Fremdkörpern und irritirenden Organbestandtheilen den Grund zu gefährdenden Reizungen des Nervensystems beseitigen. Grössere Operationen, namentlich Exarticulationen, Amputationen und Resectionen sollen erst 4—6 Stunden nach der Verletzung vorgenommen werden. War Shock

nach der Verletzung vorhanden, so darf erst nach 8—10 Stunden operirt werden, ebenso nach erschöpfenden Blutverlusten und bei vorangegangener Alkoholintoxication. Für solche Fälle empfiehlt sich die combinirte Morphiumchloroformnarkose. Als empfehlenswerthe Heilmittel für den Shock schlägt G. horizontale Lagerung, Anwendung von Wärme, Sorge für grösstmögliche Ruhe, subcutane Strychnininjectionen vor. Zum Schluss können wir noch hinzufügen, dass die Schreibart des Verfassers elegant und durchsichtig, die Beweisführung theilweise drastisch zu nennen ist, und die Arbeit auf das beste empfehlen.

Langhoff.

P. Bruns: „Ueber den gegenwärtigen Stand der Kropfbehandlung.“ Sammlung klin. Vorträge von R. Volkmann, No. 244, vom 8. Oct. 1884.

Rose's Verdienst, zuerst aufmerksam gemacht zu haben, dass der Kropf, auch abgesehen von substernaler Lage, lebensgefährlich werden kann, wird nicht geschmälert durch die jetzt sich verallgemeinernde und auch vom Vf. auf Grund anatomischer und histologischer Befunde getheilte Anschauung, dass diese Gefahr nicht auf der von ersterem angegebenen Erweichung, sondern schon der einfachen Gestaltsveränderung der Trachea zu „Säbelscheidenform“ beruht. Die daraus gefolgerte Nothwendigkeit der radicalen Exstirpation gerade bei breitaufsitzenden Strumen, welche seitdem vorzugsweise Billroth (mit 8,3 pCt. Mortalität gegenüber 36,1 der vorantiseptischen Periode) und seine Schüler cultivirten, deren Operationsmethode aber insbesondere von Kocher zu typischer Entwicklung geführt wurde, giebt Vf. Veranlassung, auf die Verschiebung der Indicationsstellung für die Kropfbehandlung hinzuweisen, welche die von Kocher erkannte Cachexia strumipriva gebieterisch veranlasst hat.

Die hyperplastischen Parenchymkröpfe ohne vorgeschrittene Degeneration sind der Jodbehandlung erfahrungsgemäss oft zugänglich; im Einzelfalle darf eine baldige reactive Verkleinerung zum Beharren bei dieser Therapie ermuntern. Die neuestens empfohlene Combination grosser Jodkaligaben mit continuirlicher Leiter'scher Kälteapplication erwies sich erfolglos. Plötzliche Todesfälle nach der parenchymatösen Jodinjektion, deren Rose allein sechs bekannt geworden sind, dürften als eine Kränkungsläsion des Vagus oder Recurrens aufzufassen sein; ebenso ein dem Vf. bei Cystenkröpf vorgekommener gleicher Fall nach Punction und Jodinjektion ohne Stenosen-Sectionsbefund. Da ihm jedoch einfache, wengleich sehr grosse Cystenkröpfe zu 75 pCt. einer erfolgreichen Behandlung obenerwähnter Art sich zugänglich erwiesen, so möchte Vf. nur diejenigen Fälle davon ausgeschlossen wissen, wo Innervationsstörungen des Kehlkopfs bereits vorhanden sind. Bei nicht einfachen Cysten zieht er die Ausschälung der Incision vor. Für die übrigen Fälle, da wo die Jodbehandlung im Stiche liess und insbesondere wo schon erhebliche Beschwerden bestehen oder geringere in stetiger Zunahme begriffen sind, bleibt freilich nur die Exstirpation, welche auch Vf., der sie in den letzten Monaten zwölfmal ausgeführt hat, an sich als nahezu ungefährlich bezeichnet.

Allein den von Kocher, dann Reverdin, Julliard und Baumgärtner mitgetheilten Cachexiefällen nach Totalexstirpation muss auch er drei Beobachtungen anreihen, in denen er nach Ausschluss

von Jodkachexie und dergl., bei 24- bzw. 26jährigen Operirten, jene schwere progressive Erkrankung charakterisiren konnte als eine eigenartige Alteration der Nervencentren, als eine dem Cretinismus verwandte Affection, augenscheinlich basirend auf dem Ausfall eines Organs mit spezifischer Function. Er constatirt eine frappante Aehnlichkeit des Krankheitsbildes mit der Spontankerkrankung, welche Gull als „cretinoider Zustand“, Ord als „Myxoedem“, Charcot als „Myxoderma oder Cachexie pachydermatique“ beschrieben und für welche eine Verkleinerung der Schilddrüse theilweise als pathognostisch hingestellt werde.

Für den Standpunkt des Praktikers kommt Vf. zu dem Schlusse, dass die — durch vorgängige genaue Untersuchung als möglich sichergestellte — partielle Kropfexstirpation immer häufigere Anwendung verdient; die totale aber „ganz aus der Reihe der physiologisch zulässigen Operationen zu streichen ist.“
Rotter (München).

Die Kunst, Hülfeleistungen für Verwundete und Kranke zu improvisiren. Von Dr. med. Carl Roese. Berlin 1884. Verlag von Th. Fischer. 8°. 56 S. mit 11 Tafeln.

Bekanntlich hatte das rothe Kreuz im Frühjahr 1882 eine Concurrenzaufgabe, betreffend die Improvisation der Mittel zur Behandlung und zum Transport von Verwundeten und Kranken, ausgeschrieben. Die Aufgabe war in drei Theile zerfallen. Für die erste Frage: Improvisirung von Behandlungsmitteln, war ein erster Preis dem Oberstabsarzt Port und ein zweiter Herrn Dr. Cubasch zuerkannt (beide Bücher sind im Jahrgang 1884, S. 193 und 196 dieser Zeitschrift besprochen). Für die zweite Frage: Improvisirung von Transportmitteln, war ein erster Preis gleichfalls Herrn Oberstabsarzt Port und ein zweiter dem Verf. des vorliegenden Werks, Dr. Roese, zuerkannt. Es ist also von dem Comité des rothen Kreuzes nicht das ganze vorliegende Werk, sondern der Abschnitt „Improvisation von Transportmitteln“ preisgekrönt worden.

Natürlich konnte Verf. diesen Abschnitt nicht allein publiciren, sondern es mussten die Improvisationen auf dem Gebiete der Krankenbehandlung mitgegeben werden.

Wenn nun auch das Buch von Port, wie es ja auch das Comité durch die Zuerkennung von zwei ersten Preisen anerkannt hat, seine Concurrenten weit überragt, so sind doch diese nicht überflüssig geworden, auch das Werk von Roese enthält eine ganze Anzahl recht glücklicher Ideen betreffs der Improvisationen.
B—r.

Pistor: Die Behandlung Verunglückter bis zur Ankunft des Arztes. Anweisung für Nichtärzte; im amtlichen Auftrage bearbeitet, im Verlage von Th. Chr. Fr. Enslin, Berlin, erschienen.

In sehr handlicher Form illustriert und beschreibt P. in einer übersichtlichen Tafel, die hauptsächlich auch wohl für amtliche Laienkreise (Polizeibureaus etc.) berechnet ist, die bei verschiedenen Unglücksfällen bis zur Ankunft des Arztes anzuwendenden schleunigen Hülfeleistungen. Vor vielen anderen, ähnlichen literarischen Erzeugnissen zeichnet sich diese Instruction aus durch knappe, fast in der Form eines militärischen Reglements gegebene Präcisirung der Vorschriften. Die beigegebenen Illustrationen sind sachgemäss und sorgfältig ausgeführt.

Langhoff.

Die Massage. Ihre Technik, Anwendung und Wirkung. Populäre Darstellung mit Holzschnitten von Dr. Carl Werner. Berlin, 1884. Verlag von Steinitz und Fischer. 8°. 51 S.

Zu den nach Hunderten zählenden Schriften der letzten Jahre über Massage eine neue! Das Buch scheint für den mit der Massage noch nicht bekannten Arzt und für gebildete Laien geschrieben zu sein.

Vielleicht hat der Autor bei der Publication gedacht: si autem nulli placet, memet ipsum tamen juvat quod feci. B—r.

B. v. Beck. 1) Neue Fälle von Schädelverletzungen (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, XX. Band); 2) Herniologisches (v. Langenbeck's Archiv. Band XXX). Separatabdrücke.

ad 1. Die 5. Serie der von B. veröffentlichten Schädelverletzungen erwähnt 179 derartiger Fälle, von welchen allein 172 aus dem XIV. Armee-Corps stammen und im Laufe von 22 Monaten von den Militärärzten dieses Corps beobachtet, von Generalarzt v. Beck gesammelt und mit epikritischen Bemerkungen zum Theil versehen worden sind. Nur in 55 Fällen traten Cerebralerscheinungen auf, 12 hiervon endigten tödtlich, von accidentellen Wundkrankheiten ist dreimal Erysipelas verzeichnet.

In der beigegebenen Casuistik sind im Ganzen 21 zum Theil recht interessante Verletzungen des Schädels beschrieben und zwar nach der bereits aus den früheren vielfältigen Publicationen desselben Verfassers bekannten Eintheilung 4 Fälle reiner Hirnerschütterung; 9 Fälle unreiner, worunter drei tödtlich verlaufene; die Erschütterung bestand in den einzelnen Fällen gleichzeitig mit Beschädigung der Hirnrinde, Zerreiſung kleiner Blutgefäſse, Fissuren der Schädelbasis, Quetschung des Gehirns, Impressionen; neben den eigentlichen Symptomen der Erschütterung bestanden noch solche von Hirndruck und Reizung. Als Therapie für letztere ist angeführt: absolute Ruhe, Verdunkelung des Zimmers, Eisbeutel, Essigklystiere, ableitende innerliche Mittel, kühle, erfrischende Getränke, blande flüssige Kost.

Den Schluss der Abhandlung bilden 3 Fälle von Hirnerschütterung mit Knochenbrüchen complicirt und nachfolgender eitriger Hirnhautentzündung nebst Obductionsberichten, 3 Fälle von Hirndruck und 1 Fall von Hirnquetschung; als Anhang findet sich 1 Fall von periodischer Hirnreizung als Folge einer 3 Jahre vorher erlittenen Schädelverletzung, Messerstich in den Kopf.

ad 2. Unter obigem Titel erschienen aus gleicher Feder, wie es scheint zum 40jährigen Doctorjubiläum des Verfassers, die Erfahrungen auf dem Gebiete der Lehre von den Hernien, um zu zeigen, „dass man auch in der vorantiseptischen Zeit etwas Gutes auf diesem Gebiete leisten konnte und geleistet hat“.

Dem Gedankengange dieser Publication folgend finden wir Nachstehendes:

Die Disposition zu Unterleibsbrüchen bestehe in der äusseren Lamelle des Bauchfelles, sowie in der Verbindung desselben mit der Bauchwand; ist das Zellgewebe locker, kann es unter besonderen Umständen beutelartig abgehoben und in den entsprechenden Canal geschoben werden; besteht eine straffe Verbindung zwischen Peritoneum und Umgebung, so kommt es nicht zur Bruchbildung; Hernien entstehen sowohl durch Druck, als durch Zug — in 3 Fällen fand Verfasser Lipome als Ursache von

Brüchen. Ferner bei heftigen aber einseitigen Muskelbewegungen, bei welchen die Bauchpresse ganz unwillkürlich ihre Kraft geltend macht; modificirt wird ein derartiger Vorgang durch die individuelle Beschaffenheit der Membran.

Behandlung der beweglichen Brüche besteht in soliden, gut federnden Bruchbändern, mitunter wird dadurch selbst Heilung erzielt, im Allgemeinen jedoch nur palliative Wirkung. Da mit wenigen Ausnahmen nach der operativen Behandlung doch Recidiv eintrat, so sei die Operation auf solche Fälle einzuschränken, bei denen wegen zu weiter Bruchpforte ein Band nicht mehr benutzt werden kann. Radicaloperation sollte sich im Allgemeinen nur auf die eingeklemmten Brüche beschränken.

Die Einklemmungen sind entweder vollkommene oder unvollkommene, vorzugsweise handelt es sich um den Grad des mechanischen Raumverhältnisses und nicht um die Dauer des Bestehens. Aus Thierexperimenten ergibt sich, dass die Einschnürung der Schlinge keine active infolge von Contraction der Muscularis ist (Theorie Guyton's), sondern bewirkt wird durch ein mechanisches Missverhältniss zwischen Bruchpforte, Canal, Sack und Darm. Die durch Entzündung des Bruchsackes bewirkte Einklemmung (Malgaigne) als besondere Einklemmungsart verwirft Verfasser, dieselbe werde häufig mit dem nach traumatischer Einklemmung auftretenden secundären Entzündungsprocess verwechselt.

Hingegen komme die eigentliche kothige Einklemmung bei Schwäche der Darmmuskulatur nach Diätfehlern u. s. w. vor; als Therapie werden locale Kälteanwendung, reizende Klystiere, Ricinusöl bei gleichzeitiger manueller Bearbeitung der Geschwulst empfohlen. Die wichtigste Einklemmungsart sei die traumatische — ein rein mechanischer Vorgang, indem durch den Druck an der Incarcerationsstelle die Circulation gestört wird; das Thierexperiment bestätige dies.

Indem B. noch sich gegen die Roses'sche Ansicht von einer Absperrung durch einen Klappenmechanismus, sowie gegen die Lossen'schen Versuche wendet, äussert er sich dahin, dass der Verschluss der eingeklemmten Darmschlinge, wenn eine Füllung derselben mit flüssigem Inhalte und Gasen im Spiele war, derart käme, dass das abführende Darmende, wenn es bis zum Ringe gefüllt und bis dahin mehr oder weniger ausgedehnt wird, infolge der Compression durch das zuführende Stück an der Schnürstelle und die Lage- und Gestaltveränderung der Schlinge selbst in querer Richtung sich mehr entwickelt, ein flaschenförmiges Aussehen annimmt, am Hinderniss selbst auf die Seite gedrängt wird, wodurch die Knickung zu Stande kommen muss. Wenn dieser Theil prall angefüllt ist, so muss auch der vermehrte Umfang desselben secundär einen Druck auf das zuführende Ende ausüben. Das unnachgiebige, prall gefüllte, abführende Ende drängt das zuführende zur Seite, bewirkt dadurch ebenfalls eine Knickung des letzteren, wodurch eine Absperrung beider Enden entsteht; eine Mitwirkung des Mesenteriums ist unter solchen Umständen nicht möglich, da gerade kleine Schlingen häufig die grösste Prallheit infolge heftiger Absperrung nachweisen, ohne dass sich ein beträchtlicher Theil des Mesenteriums im Bruchcanal befindet.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über Pathologie und Therapie der incarcerirten Hernien wird noch erwähnt, dass die Zahl der von B. gemachten Herniotomien 31 beträgt, hiervon endigten 3 tödtlich, die meisten Operationen wurden unter ungünstigen Verhältnissen vorgenommen, 17 hiervon betrafen äusseren Leistenbruch, 1 war ein innerer (Littré'scher

Bruch), 11 Fälle kamen auf Schenkelbruch, 1 auf einen Parumbilicalbruch; 12 mal war Dünndarm und Netz vorgefallen, 13 mal der Darm allein, 5 mal nur Netzvorlagerung und 1 mal der Sack leer (Parumbilicalbruch); den Schluss bildet die Beschreibung des Bruchschnittes. C. Fr.

Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde. Med. chir. Handwörterbuch für praktische Aerzte. Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrter herausgegeben von A. Eulenburg. Verlag von Urban u. Schwarzenberg.

Nachdem es dem Herausgeber und Verleger gelungen ist, in dem verhältnissmässig kurzen Zeitraum von 1880—83 die 15 starken Bände der 1. Auflage fertig zu stellen, ist es zweifellos als ein Erfolg zu bezeichnen, wenn sich schon jetzt das Bedürfniss nach einer neuen Auflage geltend macht. Es liegt darin der Beweis, dass die alphabetische Anordnung des gesammten Stoffes der medicinischen Wissenschaften auch heute ihre grosse Zahl von Anhängern hat, hauptsächlich wohl wegen der grossen Bequemlichkeit, mit der man jederzeit die gesuchte Belehrung findet.

Was das Werk selbst anlangt, so ist Referent, der die Encyclopädie seit Fertigstellung der ersten Auflage benutzt, der Ansicht, dass die einzelnen Artikel — wie das ja wohl auch nicht anders sein kann — recht ungleichwerthig sind, neben ganz vortrefflichen Originalartikeln und erschöpfenden Referaten finden sich auch stiefmütterlich bedachte Abschnitte.

Wir haben die Ueberzeugung, dass die zweite Auflage, von der jetzt die ersten Lieferungen vorliegen, ebenso rasch oder noch rascher wie die erste vollendet und wahrscheinlich auch vielfach verbessert und ergänzt sein wird, möchten aber hier noch einen Punkt hervorheben: das rasche Erscheinen neuer Auflagen entwerthet die vorhergehenden recht erheblich, es scheint uns eine Pflicht der Verlagshandlung gegenüber den Käufern der ersten Auflage (ca. 180 M.) zu sein, dass sie denselben die Ergänzungen, Verbesserungen etc. in einem Supplementband zugänglich macht, ohne dies dürfte sie für die zweite Auflage kaum dieselbe Zahl williger Abnehmer finden wie für die erste. B—r.

Dr. A. Baer: Die Trunksucht und ihre Bekämpfung durch die Vereinsthätigkeit. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin, Berlin.

B. ist seit Jahren einer der rübrigsten Vorkämpfer in dem Feldzuge gegen die Trunksucht im Volke. Seitdem er 1878 sein Buch über den „Alkoholismus, seine Verbreitung und Wirkung auf den individuellen und socialen Organismus“ herausgegeben hat, hat er unablässig auf diesem Gebiete Erfahrungen gesammelt und giebt hier wichtige Mittheilungen auf Grund statistischer Aufzeichnungen. Als Maassstab für die Verbreitung der Trunksucht im Volke gelten nach B. die Menge des verbrauchten Alkohols und die Folgen desselben. B. eröffnet uns eine erschreckende Perspective durch Mittheilung der folgenden Daten: 1) Der jährliche Durchschnittsverbrauch in Preussen betrug 1870—1881 pro männliche Person 36 Liter. 2) Etwa $\frac{1}{6}$ aller Selbstmorde bei Männern geschah unter dem Einflusse des Alkohols. 3) Von den den Irrenanstalten zugegangenen Männern litten 15 pCt. an delirium tremens. 4) In den Jahren 1877—1880 sind alljährlich in Preussen 1993 Personen an den Folgen der Trunksucht (delirium tremens — Selbstmord — Ver-

unglückung) gestorben. 5) 41,7 pCt. aller Gefangenen begingen ihre Verbrechen unter der Einwirkung des Alkohols. Und diese Zahlen sind noch nicht der Ausdruck des Thatsächlichen, da eine grosse Zahl von Alkoholisten nie Gegenstand öffentlicher Behandlung wird. Mit scharfen Worten verurtheilt B. die Sorglosigkeit, mit der man gerade noch in Preussen im Gegensatz zu vielen anderen civilisirten Staaten, eine solche endemische Todesursache wüthen lässt, während man z. B. mit Eifer jedem Fall von Hundswuth oder Trichinose nachspürt. B. macht dann in seinem Buche eifrig Propaganda für energisches Eingreifen der Vereinsthätigkeit zur Bekämpfung dieses socialen Nothstandes. Er sieht schon einen grossen Erfolg darin, wenn nur die Zunahme dieses Uebels verhütet wird und soll man zu diesem Zwecke vor allen Dingen die gesellschaftlichen Zustände beseitigen, die das Volk zur Trunksucht treiben. Die geeigneten volkwirtschaftlichen Maassregeln erörtert B. dann näher, und verweisen wir in dieser Beziehung auf die interessante Broschüre selbst.

Langhoff.

Riebe: Aetiologische Betrachtungen über das Auftreten der croupösen Pneumonie in der Garnison Posen. (Schluss.) [cfr. 1884 S. 611.]

Aus Verfassers Beobachtungen ergibt sich ferner, dass man nach dem Auftreten der croupösen Pneumonie in Posen weder die Quartiere noch die Beschaffenheit ihrer Umgebung, weder die Temperatur noch den Druck oder Wassergehalt der Luft für sich allein verantwortlich machen kann. Dagegen steht mit Bestimmtheit fest, dass die Erkrankungen vorzugsweise an eine gewisse Jahreszeit gebunden sind, indem trotz der verschiedensten geographischen Lagen der Beobachtungsorte die Erkrankungen mit grosser Regelmässigkeit im Frühjahr aufzutreten pflegen, zweitens dass vorzugsweise Rekruten, also noch nicht acclimatisirte Leute, welche an die ihnen besonders nahetretenden militärischen Anstrengungen noch nicht gewöhnt sind, erkranken. Nach Fodor's Ergebnissen in Budapest sind im Winter die Bacterien am seltensten, im Frühling am häufigsten, dagegen die Schimmelpilze am seltensten; im Herbste wiegen die Schimmelpilze vor. Organismen von gewisser Form scheinen an gewisse Zeiten gebunden zu sein; dann entwickeln sie sich in der Nährflüssigkeit sehr häufig, beinahe täglich, während sie zu anderen Zeiten Monate lang fern bleiben. Sind Mikroorganismen in der That die Krankheitserreger, so haben sie auch wahrscheinlich eine Widerstandskraft, wie man sie bei anderen infectiösen Stoffen kennt; sie werden durch Wind und andere Gelegenheiten verschleppt und conservirt, so dass sie dann zu späteren Zeiten örtliche Epidemien oder einzelne Fälle erzeugen können. Natürlich spielen dabei meteorologische Einflüsse, Temperatur, Windrichtung, Druck und Feuchtigkeit der Luft, sowie Disposition der Individuen und häufiges oder selteneres Ausgesetztsein eine wichtige Rolle, welche durch ihren modificirenden Einfluss das so verschiedenartige Auftreten der Krankheit erklären dürften. Auch der Umstand, dass nasse Jahre weniger Pneumonien zu erzeugen scheinen als trockene, würde auf einen Einfluss der Beschaffenheit der Atmosphäre schliessen lassen, da Schnee- und Regenfälle die Zahl der atmosphärischen Organismen und hauptsächlich der Bacterien herabsetzen. Ein solcher miasmatischer Einfluss würde auch die ungleiche Betheiligung der einzelnen Formationen desselben Truppentheils erklären, welche bei derselben

Beschaffenheit ihrer gemeinsamen Quartiere doch sehr verschiedenartig erkranken; sie haben ausserhalb ihres Quartiers verschiedenen Dienst, benutzen verschiedenes Terrain und unterliegen daher auch verschiedenartigen miasmatischen Einflüssen.

(Vierteljahresschr. f. gerichtl. Medicin; 1884 Bd. XLI, H. 2).

Besnard—München.

Die Leitungen der Impfungen und Wiederimpfungen im französischen Heere hat der Kriegsminister den Regimentsärzten übertragen. Alle Rekruten und ältere, erfolglos geimpfte Soldaten sollen vaccinirt werden. Als Lymphspender sollen dienen in erster Linie Kinder über vier Monate alt; sodann gesunde, früher nicht vaccinirte Erwachsene; dann gesunde revaccinirte Erwachsene, schliesslich Thiere. — In Frankreich sind nach Marvaud von 1875 bis 1879 4273 Pockenfälle im Heere beobachtet worden, davon endeten 8,5 pCt. tödtlich! Im deutschen Heere erkrankten von 1873 bis 1878 85 Personen an den Pocken († 0); in 1879 73 Fälle von Pocken ohne Tode.

(Journ. d'hygiène; 1884 Févr. 21 — und Centralbl. f. allgem. Gesundheitspflege; 1884 H. 6.)

Besnard—München.

Impfresultate in Bayern im Jahre 1883.

Die Zahl der Impfpflichtigen betrug bei der ersten Impfung 131 386; geimpft wurden aber 147 362, geimpfte Pflichtlinge gab es 125 205; mit Erfolg wurden geimpft 124 674, ohne Erfolg 457, mit unbekanntem Erfolg 74. Ungeimpft sind verstorben 15 924, ungeimpft verzogen 8117, wegen überstandener Variola befreit 27; sohin im Vorjahre mit Erfolg geimpft 20 492, ungeimpft blieben 6181. Bei der Wiederimpfung betrug die Zahl der Impfpflichtigen 109 115; hierunter zum erstenmal 102 355, zum zweitenmal 3524, zum drittenmal 1048; hiervon wurden 101 154 mit Erfolg geimpft; 73 mit unbekanntem Erfolg; ohne Erfolg zum erstenmal 2833, zum zweitenmal 936, zum drittenmal 424, ohne Erfolg im Ganzen 4193. Gesamtzahl der Geimpften 105 420. Ungeimpft sind verstorben 137, ungeimpft verzogen 2213. Die Zahl der geimpften Erwachsenen beziffert sich auf 4088.

β.

Medicinisch-chirurgischer Etat der russischen Armee im Felde.

Das „Wojenno-medizinski Journal; 1884, H. Juni“ führt für die einzelnen Truppentheile, die Divisionslazarethe und Feldhospitäler einen „Normalverband“ in 4 Formen auf: No. I. Grosser Marlverband besteht aus 1 Arschin (= 0,71 m) appretirter Marli, 1 Arschin antiseptischer Marli, $\frac{1}{100}$ Pfd. hygroskopischer Watte, $\frac{1}{4}$ Arschin feiner weicher Wachseleinwand, $\frac{1}{4}$ Pfd. Theerwerg. No. II. Bindenverband besteht aus 4 Arschin gewebter Binde, $\frac{1}{2}$ Arschin antiseptischer Marli, $\frac{1}{100}$ Pfd. hygroskopischer Watte, $\frac{1}{2}$ Bogen Paraffinpapier, 2 amerikanischen Stecknadeln, $1\frac{1}{2}$ Arschin Band, $\frac{1}{8}$ Pfd. Theerwerg. No. III. Verband mit dem dreieckigen Tuch, $1\frac{1}{2}$ Arschin antiseptischer Marli, $\frac{1}{100}$ Pfd. hygroskopischer Watte, $\frac{1}{2}$ Bogen Paraffinpapier, $\frac{1}{8}$ Pfd. Theerwerg. No. IV. Kleiner Marlverband, bestehend aus $\frac{1}{4}$ Arschin appretirter Marli, $\frac{1}{2}$ Arschin antiseptischer Marli, $\frac{1}{25}$ Pfd. hygroskopischer Watte, $\frac{1}{2}$ Bogen Paraffinpapier. Für die Divisionslazarethe ist zugleich die Zahl solcher „Normalverbände“ vorgeschrieben, und zwar 7500, unter

diesen 150 grosse Marilverbände, 1350 Bindenverbände, 2000 Verbände mit dem dreieckigen Tuch und 4000 kleine Marilverbände. Für die Verbandtornister sind 3 Arten Verbände vorrätbig zu halten: No. I. Marilverband: $\frac{1}{4}$ Arschin appretirter Marli, $\frac{1}{4}$ Arschin weicher Marli, $\frac{1}{4}$ Bogen Paraffinpapier und $\frac{1}{50}$ Pfd. hygroskopischer weicher Watte. No. II. Bindenverband: 4 Arschin Binde, $1\frac{1}{2}$ Arschin Band, $\frac{1}{50}$ Pfd. hygroskopischer Watte, $\frac{1}{4}$ Pfd. weicher Marli, $\frac{1}{4}$ Bogen Paraffinpapier und 2 Stecknadeln. No. III. Verband mit dem Tuch: ein dreieckiges Tuch, $\frac{1}{4}$ Pfd. hygroskopischer Watte, $\frac{1}{4}$ Bogen Paraffinpapier und $\frac{1}{4}$ Arschin Marli. Der Etat an Verbandmitteln ist für ein Feldhospital von 210 Betten ausser Binden, dreieckigen Tüchern (300 Stück), Stecknadeln, Leinwand, Band, Schienen angegeben auf: 82 Pfd. hygroskopischer Watte, 150 Pfd. Theerweg, 20 Pfd. gewöhnlicher Watte, 900 Arschin appretirter, 1400 Arschin weicher Marli, 1100 Bogen Paraffinpapier, 150 Arschin weicher, feiner Wachsleinwand, 1 Unze carbolisirter Seide im Fläschchen. Von gebranntem Gyps sind 200 Pfd. vorhanden, und zwar in Blechbüchsen von je 5 Pfd. Von Arzneimitteln, die zur Antisepsis der Wunden Verwendung finden können, finden sich in einem Feldhospital von 210 Betten: Benzoesäure 1 Unze, Borsäure 3 Pfd., Carbolsäure 20 Pfd., Salicylsäure 1 Pfd. 6 Unzen, übermangansaures Kali 1 Pfd., Sublimat 4 Unzen, Chlorzink 8 Unzen, Jodoform 6 Pfd.; dann 12 Esmarch'sche Irrigatoren für jedes Feldhospital. Ferner finden sich 4 Taschenbestecke für barmherzige Schwestern, jedoch ohne Lancetten. (Centralbl. f. Chirurgie; 1884 No. 43).

Besnard—München.

Mittheilungen.

Aus dem Inhalte der Archives de médecine et de pharmacie militaires.

16. September bis 16. December 1884.

A. Wissenschaftlicher Theil.

Band IV. S. 221. De la Diphthérie dans l'Armée par M. Laveran. Bericht über eine Epidemie von 20 Fällen, beobachtet im Lazareth von Gros-Caillou. 8 Fälle waren von aussen zugegangen, 6 anderweitig Kranke und 6 Lazarethgehülften wurden im Hospital inficirt. Bei 19 war der Pharynx primär erkrankt, bei einem gab eine Excoriation durch Wundreiten zur Infection Anlass, welche zu ausgedehnter Zerstörung der Haut führte. L. hat an der Hand der neueren aetiologischen Arbeiten von Talamon, Cornil, Klebs, Löffler die Membranen untersucht, aber keinen charakteristischen Mikroparasiten gefunden. In drei Fällen traten Lähmungen auf, bei einem mit Amblyopie vereint. Es starben 7, von denen bei 5 die D. einen schon bestehenden Typhus complicirt hatte. Von den beiden anderen erlag einer der Asphyxie, ein zweiter, der sich bereits in der Convalescenz befand, plötzlicher Herzlähmung. Die Autopsie zeigte Verstopfung des rechten Herzens durch voluminöse Thromben, keine Myo- und Endokarditis. Die Behandlung bestand in Pinselungen mit reinem und Gurgelungen mit verdünntem Citronensaft. Ausserdem Inhalationen von Kalkwasser. Die Tracheo-

tomie hat den letalen Ausgang in keinem Falle verhindert. L. hält sie beim Erwachsenen für unnütz, da sie sich erst dann nothwendig erweist, wenn die Bronchien bereits erkrankt sind.

Angesichts der grossen Ansteckungsgefahr giebt L. folgende hygienischen und prophylaktischen Winke: 1) Jeder auch leicht Erkrankte gehört ins Lazareth. 2) Bei epidemischem Auftreten ist die Mannschaft aufzufordern, dass jeder sich beim Arzt melde, der auch nur leichte Halsschmerzen hat. 3) Die Effecten und das Bett des Mannes in der Kaserne sind zu desinficiren. 4) Kasernenzimmer, aus denen mehrere Fälle gekommen sind, sind zu räumen und zu desinficiren. 5) Im Lazareth sind die verdächtigen Anginen und die ausgebildeten Fälle sowohl unter sich, als von den anderen Kranken streng zu trennen; ebenso 6) die für den Dienst bei den D.-Kranken bestimmten Gehülfen und Wärter von den übrigen. 7) Der Auswurf der Kranken, 8) ihre Wäsche, Geschirr, 9) die Bettstatt im Hospital, endlich nach Aufhören der Epidemie 10) das Lazarethzimmer sind besonders sorgfältig zu desinficiren, die Rachenpinsel nach dem Gebrauch zu verbrennen.

S. 241. Instruction sur le mode de conservation des pièces anatomiques destinées à être examinées au mikroskope par M. Cornil. (Referat aus den Archives de médecine navale 1884. No. 6.) Nützliche Winke über das Einlegen und Härten von Gewebstheilen pathologischen Ursprunges. Namentlich wird den sich hierfür Interessirenden die überall angegebene Grösse der zu entnehmenden Stücke werthvoll sein, da häufig Neigung besteht, zuviel zu conserviren und dann die gleichmässige Einwirkung der Härtungsflüssigkeit erschwert ist.

S. 253. Rapport sur les revaccinations pratiquées à l'hôpital du Dey par M. Laurens. Beitrag zur Empfanglichkeit der jungen und älteren Mannschaft gegenüber der Vaccine; ferner interessanter Vergleich zwischen Kinder- und Kälberlymphe. 12 Kinder wurden am linken Arm mit frischer Kinderlymphe, am rechten mit frischer Kälberlymphe geimpft und zwar mit 3 Stichen von jeder Sorte. Die Kälberlymphe kam nur bei 4 Kindern zur Entwicklung und lieferte im Ganzen 7 Pusteln; die Kinderlymphe erzeugte bei allen 12 Kindern zusammen 30 Pusteln.*)

S. 259. Observation de vaccine généralisée par M. Dardignac. Ein nicht revaccinirter Soldat wird am 14. Dec. 1882 mit frischer Revaccinationslymphe geimpft. Am 18. schmerzlose Drüsenschwellung in der Axilla. Am 20. typische Entwicklung der drei Impfpusteln. Am 25. allgemeines Hautjucken und Unruhe ohne Fieber. Vom 26. ab verbreiteter Ausbruch von Vaccinepusteln; es werden bis zum 29. an den verschiedensten Körperstellen bis zu 77 Pusteln gezählt. Verlauf gutartig; Zurückbleiben zahlreicher Narben, völlig denen der Impfstelle gleichend. Bei Anschluss jeder Möglichkeit gleichzeitiger variolöser Infection nimmt Verf. „des conditions exceptionnelles présentées par le sujet vacciné“ an.

S. 307 und 369. Histoire médicale de la guerre de 1870—1871 (Armée Allemande), besprochen von M. Zuber, m.-m. 1. cl. Aus be-

*) Wir haben in Deutschland bereits Aehnliches erfahren. Dies ist bedeutungsvoll im Hinblick auf den grossen Lymphmangel, welcher jetzt die Militärärzte beim Impfgeschäft zu treffen droht, seitdem die Wirksamkeit des Impfgesetzes nur Rekruten zur Einstellung bringt, die im 12. Lebensjahre revaccinirt sind und deshalb selten zur Weiterimpfung geeignete Revaccinationspusteln liefern, wenn sie nach der Einstellung zur Impfung gelangen.

rufenster Feder eine höchst genaue Besprechung des Deutschen Kriegs-Sanitätsberichtes; in ihrer Unparteilichkeit unserer Erwartung entsprechend, in ihrer Anerkennung dieselbe übertreffend. Der Raum zwingt, hier bei diesem Hinweis stehen zu bleiben, damit die deutschen Sanitätsoffiziere erfahren, wo sie eine Kritik des qu. Werkes finden, die vor vielen anderen ihr Interesse zu fesseln geeignet ist.

S. 322. Le choléra dans l'armée anglaise d'occupation de l'Égypte en 1883. Referat aus dem Statist. San.-Bericht der englischen Armee für 1882, der die Daten über diese abgeschlossene Epidemie vorausnimmt. Von 6500 Mann wurden 200 = 3 pCt. befallen. Es starben 146 = 2,2 pCt. der Kopfstärke, = 73 pCt. der Morbidität. Von den 146 Gestorbenen erlebten nur 24 den dritten Tag. Einer starb binnen 2 Stunden; 19 binnen 6; 45 binnen 12; 40 binnen 24 Stunden; 18 vor dem 2. Tage. Der Eintritt der Cholera erfolgte fast immer stürmisch, von prae-monitorischen Diarrhöen ist nicht die Rede. 51 von den 200 Befallenen befanden sich bereits im Lazareth, von ihnen starben 37. 33 der ferner Erkrankten mit 21 Todten gehörten dem Dienstpersonal der Lazarethe an. Ueber die Therapie ist Nichts zu berichten.

S. 329. Éthérisation par la voie rectale par M. Mollière, und S. 427. Note sur l'Anesthésie rectale par M. Poncet. Lyon médical 1884. Referate. Während Ersterer noch etwas zu Gunsten der Methode anzuführen versucht, verwirft Poncet dieselbe durchaus, da die Unmöglichkeit, die Absorption des Mittels durch die Darmschleimhaut zu überwachen, den Chirurgen stets in die Lage bringt, entweder ein ungenügendes Resultat zu erzielen oder Zufälle hervorzurufen, deren Begrenzung völlig unmöglich ist. Der seiner Verantwortung bewusste Arzt darf solches Experiment nicht machen.

S. 339. Cataracte provoquée par Froidbise. Arch. méd. belges. Aug. 1884. Ref. Unter den Gefangenen des Forts No. 2 kamen 1883 5 Fälle künstlicher Linsentrübung zur Beobachtung, hervorgerufen durch Nadelstich mitten durch die Cornea und Einritzung der vorderen Linsenkapsel. Das in allen 5 Fällen gleiche centrale Hornhautgeschwür und die gleiche Richtung der Kapselwunde sicherte trotz Leugnens die Diagnose. Der Erfolg war hinsichtlich der Linsentrübung der beabsichtigte.

S. 341. Coup d'arme à feu ayant traversé le cerveau par Michet. Arch. méd. belges. Jan. 1884. Beim Laden einer alten Muskete geht der Schuss los, der Ladestock durchbohrt den Schädel vom linken Stirnbein nach dem rechten unteren Theile des Os parietale und bleibt stecken. Schwierige Entfernung. Zeichen von Hirndruck, die sich ohne besondere Behandlung vom 7. Tage ab langsam verlieren, dann völlige Heilung. Vgl. Dtsch. mil.-ärztl. Ztschr. 1884. S. 107.

S. 349. Etude pratique de l'alimentation dans les corps de troupe par M. Antony. Untersuchung der französischen Friedensportion auf ihren Nährwerth. Das Ergebniss ist ein Uebergewicht an Kohlehydraten und ein Mangel an Stickstoff. Verf. sieht in einer richtigen Zusammenstellung der Speisezettel, bei zweckentsprechender Verwendung der Menage-Ueberschüsse, die Mittel, ohne Erhöhung des Portionspreises oder Satzes eine genügende Abwechslung und ein richtiges Nährstoffverhältniss in der Truppenverpflegung herbeizuführen.

S. 387. Sur un cas d'aphonie simulée par Duponchel. Die Simulation wurde dadurch festgestellt, dass D. während einer laryngoskopischen Untersuchung schnell eine Sonde bis an die Stimmbänder ein-

fährte. Ein wohl articulirter Aufschrei war die Antwort auf diese Ueberaschung. Ein negativer Beweis wird geliefert, wenn man den Simulanten auffordert zu pfeifen. Er verweigert dies in der Annahme sich zu verathen, wenn er durch Pfeifen einen Laut von sich geben würde, während er den Verlust der Stimme vortäuscht.

S. 393. De la contagion de la fièvre typhoïde par Laveran. 2. Artikel. Vergl. den ersten auf S. 209 des Jahrgangs 1884 unserer Ztschr. Verf. bringt zur Stütze seiner Ansicht von der directen Contagiosität des Typhus eine Reihe neuer Beläge. Er wünscht, indem er sich u. A. auch auf preussische Bestimmungen bezieht, bei seinen Landsleuten mehr wie bisher die Ueberzeugung zu verbreiten, dass der Typhus unmittelbar ansteckend wirke und deshalb die Isolirung Typhöser gefordert werden müsse.

S. 403. Du paquet du soldat antiseptique et de son utilité. Revue critique par E. Delorme. Eine sehr beherzigenswerthe Arbeit. Die Frage des Verbandpäckchens in Verbindung mit der Antisepsis ist noch nicht genug studirt. Eingenommen von der Theorie, hat man sich, besonders unter dem Vortritt Deutschlands, jahrelang um die Ausbildung der Form des Verbandzeuges bemüht, ehe man darauf gekommen ist, den kritischen Maassstab an die Frage nach der Nothwendigkeit und Durchführbarkeit dessen zu legen, was man damit beabsichtigte. (Erst der Berliner Chirurgencongress von 1884 hat diesen Theil der Discussion wieder in den Vordergrund gerückt. Ref.) Verfasser resumirt seinen Standpunkt folgendermassen: Man unterscheidet drei Kategorien von Verwundeten: 1) die mit Weichtheilwunden, 2) die mit Knochenbrüchen, 3) die mit Höhlenwunden. Die zu 1 werden, wenn sie überhaupt gehen können, keine Zeit verlieren, aus dem Feuerbereich zu kommen. Werden sie durch stärkere Blutung oder functionelle Störungen am Ort der Verwundung festgehalten, so wird die Sorge um die Blutstillung oder die Störung selbst die Verwendung des Päckchens ebenso unmöglich machen, wie im ersteren Falle der Selbsterhaltungstrieb. Auf das Sanitätspersonal der Truppen kann die Masse der leichter Verwundeten aber nicht angewiesen werden, weil dasselbe alle Hände voll mit den schwereren Fällen zu thun hat. Auch unter den Verwundeten mit Knochenbrüchen ist noch eine grosse Zahl, die den Verbandplatz gewinnen können und dies sicher versuchen werden. Da es sich bei diesen zumeist um Anssergebrauchsetzung einer oberen Extremität handelt, so ist die Selbstverwendung des Päckchens schon dadurch ausgeschlossen. Diejenigen aber, welche durch schwere Verwundung unterer Gliedmassen festgebannt sind, erfordern die nähere Sorge der Lagerung und Schmerzstillung durch das Sanitätspersonal, welches also auch hier mehr zu thun hat, als unter Benutzung des Päckchens provisorische Verbände anzulegen. D. exemplificirt hier mit voller Berechtigung auf die gleichartigen Verletzungen der Friedenspraxis, in welcher der meist mehrstündige Verzug bis zur Ankunft im Hospital bzw. der Anlegung eines endgültigen Verbandes nicht im geringsten schadet, wie das im Verhältnis zu den Kriegswunden stets bessere Heilresultat beweist. Dass endlich Höhlenwunden ein völliges Unterlassen aller laienhaften Verbandversuche erfordern, dürfte heute wohl keine Discussion mehr hervorrufen. Die primäre Antisepsie im russischen Kriege, auf welche von den Vertheidigern des Päckchens so gern Bezug genommen wird, hat ausnahmslos erst auf dem Verbandplatz begonnen, wo sie in der Hand von Aerzten lag. Die Päckchen selbst haben 1877 in Bulgarien ebenso

wie 1879 in Bosnien und 1883 in Aegypten zu allem Anderen eher gedient, wie zum Verbinden. Schluss: Die primäre Antiseptik im Kriege ist nöthig und anzustreben. In der Feuerlinie ist dieselbe nicht durchzuführen. Die Pflicht gebietet, den Verwundeten so schnell wie irgend möglich in Verhältnisse zu bringen, wo er eines methodischen Verbandes theilhaftig werden kann. Also, schleunigster Transport zum Verbandplatz, keinerlei Verbandversuche am Platze der Verwundung, mit Ausnahme unumgänglicher Blutstillung und Lagerungsverbände. Das Verbandpäckchen in jeder Gestalt ist für den Soldaten eine überflüssige Last, für den Staat ein finanzieller Verlust!

Wir haben dem nichts hinzuzufügen, freuen uns über jeden Militärarzt, der das Ding beim rechten Namen nennt, und unterschreiben den Schluss Delorme's Wort für Wort, — glauben aber, dass der Druck verallgemeinerter Humanitätsbestrebungen den Staat zwingen wird, das Verbandpäckchen als moralisches Beruhigungsmittel des ausrückenden Soldaten beizubehalten.

S. 454. Institut vaccinogène de l'Armée à Anvers. (Arch. méd. belges, Févr. 1882, Mars 1883, Avril 1884.) Referat. Seit 1881 functionirt in Antwerpen ein militärisches Institut für vaccinale Impfung, welches mit dem Lazareth verbunden ist. Es enthält einen Stall für 4 Kühe und einen Impfsaal, der 200 Mann zugleich aufnehmen kann. Die Impfung ergab in 3 Jahren bei durchschnittlich 3300 Impfungen pro Jahr folgende positiven Erfolge:

	1881	1882	1883
Revaccinirte	31,68 pCt.	37,0 pCt.	25,79 pCt.
Geblatterte	22,85 -	30,0 -	24,51 -
Nicht Geimpfte und nicht Geblatterte	54,30 -	74,0 -	59,86 -

Die Belgier schieben diese schlechten Resultate theils auf die Benutzung erwachsener Kühe, theils auf die zu geringe Zahl von drei Impfstichen für jeden Geimpften. Der französische Referent macht aber noch darauf aufmerksam, dass auch die Art der Auffassung mitspricht, da die Belgier circumscripte genabelte Pusteln, welche vom 4. bis 9. Tage ohne besondere Entzündung ihrer Umgebung verlaufen, nicht als schutzkräftige verzeichnen, obwohl mit dem Secret solcher „unechter Pusteln“ positive Impfergebnisse erzielt wurden. Man darf hieraus schliessen, dass eine Vergleichung von Impfergebnissen verschiedener Länder nicht ohne Weiteres erlaubt ist, und dass man die minder guten Resultate einer Impfstelle nicht gegen die animale Impfung im Allgemeinen anführen darf.

S. 482. Blessure de l'oeil avec perte de la vue par un éclat d'étoupille par M. du Cazal. (Vergl. Deutsche militärärztliche Ztschr. 1884 S. 376.) Ein Artillerist wird beim Abfeuern eines Geschützes von einem Stück der herausfliegenden Schlagröhre ins rechte Auge getroffen. Im Lazareth constatirt man unter dem obern Lide eine 3 bis 4 mm lange Scleralwunde. Die Augenmedien sind vollständig zerstört, Fremdkörper nicht zu bemerken. Unter antiseptischem Verbands in vier Wochen fieberlose Heilung mit Schrumpfung des Bulbus. In der achten Woche Reizung des gesunden Auges. Bei der nunmehr vorgenommenen Enucleation des Stumpfes wird ein 16 mm langes Stück der gänsekiel dicken Schlagröhre mit gänzlich zeretzten Rändern aus dem retrobulbären Bindegewebe entfernt. Bald vollständige Heilung. Verf. bezieht die reactionslose Einheilung dieses unregelmässigen und umfangreichen Fremdkörpers auf den antiseptischen Verband. Er knüpft

daran den kühnen Schluss, dass man die antiseptische Behandlung bei den Verletzungen des Auges „und vielleicht bei allen anderen ebenfalls“ ausschliessen solle, wenn man Grund zu der Annahme habe, dass ein Fremdkörper in der Wunde sein könne, weil die Abwesenheit der entzündlichen Reaction zu einem Uebersehen desselben und zur Versäumniss rechtzeitiger Extraction führen könne.

S. 486. L'alimentation du soldat par L. Kirn, capitaine. Journal des sciences militaires. Mai bis October 1884. Referat. Wir machen auf das sehr genaue Referat aufmerksam, weil das betreffende Journal dem Leserkreis der Zeitschrift nicht leicht zugänglich sein dürfte. Die Arbeit selbst ist eine umfassende Studie der neueren Versuche auf dem Gebiete der Conservenverpflegung. Namentlich ist die Entwicklung der deutschen und französischen einschlägigen Verhältnisse, wie sie sich seit 1871 entwickelt haben, genau gewürdigt. Verf. kommt schliesslich zu einer uneingeschränkten Empfehlung der Fleischpulver-Conserven, ohne freilich auf die Bedenken einzugehen, welche hier mitreden. (Vergl. Deutsche militärärztl. Ztschr. 1884 S. 523).

B. Reglementärer Theil.

Durch Präsidialdecret vom 16. October 1884 wird auch den in etatsmässigen Chefarztstellen der Lazarethe befindlichen Médecins-majors 1. Cl. der Anspruch auf eine Fourageration verliehen, sofern sie den Besitz eines Pferdes nachweisen.

Berliner Militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. October 1884.

Herr Generalarzt Schubert begrüsst die nach den statutenmässigen Sommerferien in grosser Zahl erschienenen Mitglieder der Gesellschaft

Nachdem alsdann ein Glückwunsch-Telegramm zum Geburtstag des Ehrenpräsidenten Excellenz v. Lauer nachträglich abgesandt und das Protocoll der vorigen Sitzung vorgelesen und genehmigt ist, hält Herr Oberstabsarzt Ochswald den angekündigten Vortrag: „Die Aufgaben der Feldsanität und die Lösung derselben im Einklange mit den neuen Cultur-Ideen.“

Redner theilt zuerst eigene Erlebnisse und Erfahrungen aus dem badenschen Feldzug, dem dänischen, österreichischen und deutsch-französischen Kriege in lebendiger Schilderung mit und unternimmt es dann auf Grund dieser Erfahrungen die Aufgaben zu präcisiren, die an den Arzt im Felde herantreten und gebieterisch Lösung erheischen. Es wird hierauf untersucht, welches Wissen der Arzt zur erfolgreichen Lösung der vielen an ihn herantretenden Aufgaben nöthig habe und schliesslich die Frage gestellt: ob der Bildungsgang der deutschen Militärärzte hinreichende Garantie gäbe dafür, dass sie als Feldärzte die vielen an sie herantretenden Aufgaben mit Erfolg lösen könnten.

Von grosser Wichtigkeit für eine event. Kriegsthätigkeit der Aerzte ist: die neben der allgemein medicinischen einhergehende spezifische Ausbildung am medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, weiter der Krankendienst in den Friedenslazarethen und in der Charité, für einige die Ausbildung im Reichsgesundheitsamt, weiter die Fortbildungs- sog. Operations-Curse, ferner die Betrauung mit der Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten, die Gelegenheit und Pflicht, die amtlichen

Mittheilungen zu studiren, die collegialen Zusammenkünfte in wissenschaftlichen Gesellschaften u. s. w.

Ochwadt glaubt, dass mit solchen Mitteln es zu erreichen sei, dass der moderne Culturstaat nicht nur militärisch sondern entsprechend stark auch in sanitärer Beziehung gerüstet sei.

Inhaltsnachricht über die September-Nummern des
„Militärarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militärarzt No. 17. Wien, 5. September 1884:

- a. „Gesundheitliches über künstliche Beleuchtung in militärischen Unterkünften. Von H. Frölich.“ Verfasser bespricht die Bedeutung des Lichtes für die organische Welt, empfiehlt, dass das Licht nicht in einem künstlichen Flächenverhältnisse, sondern so massig wie technisch überhaupt möglich in die menschlichen Wohnungen eingelassen werde, er handelt die gesundheitlich nothwendigen Eigenschaften des Lichtes ab, die Messung des Lichtes mittelst des von ihm aus einer Cigarrenkiste construirten Rumford'schen Photometers und endlich die zweckmässige Pflege der Steinöllampen. (Schluss folgt.)
- b. „Vor 25 Jahren. Erinnerungen aus dem italienischen Feldzuge 1859. Von Dr. Derblich, k. k. Oberstabsarzt a. D.“ Oesterreich war nach Verfasser auf den Krieg von 1859 ganz unvorbereitet und zwar insbesondere auch, was den Sanitätsdienst anlangt. Das 7. Armee-corps hatte nur 1 Regimentsarzt, 2 Oberärzte und einige Unterärzte. (Fortsetzung folgt.)

Der Militärarzt No. 18. Wien, 19. September 1884:

- a. „Zur Errichtung der Josefsakademie. Von Dr. L. Wittelshöfer.“ Verfasser tritt den Scheingründen gegen die Wiedererrichtung der Josefsakademie entgegen und erwartet die erstere im Jahre 1885.
- b. „Gesundheitliches über künstliche Beleuchtung in militärischen Unterkünften. Von H. Frölich.“ Einsender spricht über die bisherige Verwendung des electricischen Lichtes zu militärischen Zwecken, beleuchtet die Vortheile und Nachtheile desselben und schliesst mit der Empfehlung, dass man das electricische Licht — zunächst neben dem vorhandenen, namentlich zu Heizzwecken auch weiterhin brauchbaren Gase — vorerst in entsprechend grossen Militärlazarethen zur Anwendung bringe.

Der Feldarzt No. 6. Wien, 23. September 1884:

„Zur Wiedererrichtung der Josefsakademie.“ Einsender wendet sich gegen die Wiedererrichtung der Josefsakademie und nimmt Bezug auf die Auslassungen der „Neuen Freien Presse“ und einer soeben erschienenen Broschüre: „Ueber das Josefinum.“

H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die October-Nummern des
„Militärarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militärarzt No. 19. Wien, 3. October 1884:

- a. „Das Josefinum und die Ministerconferenz. Von Dr. L. Wittelshöfer.“ Verfasser tritt dem Gerüchte entgegen, nach welchem die Ministerconferenz sich grundsätzlich gegen die Errichtung der Josefsakademie ausgesprochen haben soll. Es sei vom Ministerpräsidenten

v. Tizza nur geltend gemacht worden, dass es zunächst nöthig sei, über den Gegenstand auch ungarische Fachmänner zu hören.

- b. „Vor 25 Jahren. Erinnerungen aus dem italienischen Feldzuge 1859. Von Dr. Derblich, k. k. Oberstabsarzt a. D.“ (Fortsetzung.) Einsender schildert die Thätigkeit vom 4. Juni 1859 auf dem österreichischen Verbandplatze in Magenta. (Fortsetzung folgt.)
- c. „Beschlüsse der Conferenz vom Rothen Kreuz in Genf.“ Es werden die zehn Beschlüsse der III. internationalen Conferenz der Vereine vom Rothen Kreuz (vom 1. bis 6. September 1884) aufgezählt.

Der Militärarzt No. 20. Wien, 24. October 1884:

- a. „Gesundheitsregeln für Soldaten. Von H. Frölich.“ Verf. schlägt vor, den Soldaten einen volkstümlich gehaltenen Unterricht darüber zu ertheilen, was sie selbst zur Erhaltung ihrer Gesundheit beitragen können und wie sie sich gegenüber Krankheiten und Unglücksfällen zunächst (d. h. so lange Arzt und Lazarethgehülfe nicht verfügbar sind) zu verhalten haben. Verf. bietet für diesen Unterricht einen Leitfaden und bespricht den Einfluss der Arbeit, der Leidenschaftslosigkeit, der Reinlichkeit auf die Gesundheit. (Fortsetzung folgt.)
- b. „Die Erforschung der Krankheitsursachen ist eine der Hauptaufgaben der Militär-Sanitätsstatistik. Von Dr. Adolf Zemanek, k. k. Regimentsarzt.“ Verf. beleuchtet den Werth der Militär-Sanitätsstatistiken und insbesondere denjenigen ihres erläuternden Wortes. (Schluss folgt.)

Der Militärarzt No. 21. Wien, 31. October 1884:

„Zum November-Avancement. Von Dr. L. Wittelshöfer.“ Laut Budgetbericht des Reichs-Kriegsministeriums beabsichtigt man an amtlicher Stelle den Stand der österreichischen Militärärzte aufzubessern und zwar letztere zu vermehren um 2 Generalstabsärzte, 2 Oberstabsärzte 1. Cl., 8 2. Cl., 11 Stabsärzte, 84 Regimentsärzte 1. Cl. und 3 Oberärzte, dagegen die Zahl der Regimentsärzte 2 Cl. um 108 zu vermindern. Verf. tritt wiederum für die Errichtung der Josefsakademie ein und erklärt unter Hinweis auf thatsächliche Erfahrungen, dass weder Stipendien, noch Convicte, weder Begünstigung allein in der Stellung noch ein höheres Handgeld, weder Heranziehung von freiwilligen Aerzten, noch die Uebertreibung der Höhe der Kosten stichhaltig seien.

Der Feldarzt No. 7. Wien, 28. October 1884:

- a. „Die Ursachen des Verfalles unserer militärärztlichen Branche und die Mittel zur Hebung derselben“ — ein Rückblick auf die Versuche der letzten Jahrzehnte, das militärärztliche Offiziercorps Oesterreichs zweckmässig zu ergänzen. (Schluss folgt.)
- b. „Aus der Section für Militär-Sanitätswesen der Magdeburger Naturforscher-Versammlung. Die provisorische Unterbringung grosser Krankenzahlen im Kriege mit besonderer Rücksicht auf die Anhäufung der Kranken auf den Zugangsstationen der Eisenbahnen. Von Regierungsrath zur Nieden in Berlin.“ Redner bespricht zunächst die wesentlichen Merkmale eines Corridorbaues, bei welchem ein grosser Corridor von Aussenwand zu Aussenwand reicht oder aber an der Aussenwand liegt, diejenigen eines Pavillons, die eines Langbaues, an welchen sich Ausbauten mit den Krankenzimmern anlegen, so zwar, dass die letzteren zwei freistehende Langseiten haben, und

endlich diejenigen einer Baracke, welche durch die deutsche Kriegs-Sanitätsordnung gekennzeichnet ist. Die Baracke, in welcher Luft oben und unten und durch die Wände erneuert wird, ist die luftergiebigste Baute und daher die Norm für Kriegslazarethe. Ihr verwandte Gebäude, d. h. solche, welche bis unter das Dach reichende Hohlräume haben, muss man im Kriege aufsuchen, also Turnhallen, Exercirhäuser, Reitbahnen, grosse Kegelbahnen, Schennen etc. Wie man diese für Krankenzwecke herrichtet, insbesondere ihren Fussboden ändert und ihnen Firstventilation giebt, wird vom Redner eingehend dargelegt. (Schluss folgt.) H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die November-Nummern des „Militärarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militärarzt No. 22. Wien, 21. November 1884:

- a. „Die militärärztliche Angelegenheit in den Delegationen.“ Der Aufsatz enthält eine Wiedergabe der Aeusserungen des k. k. österreichischen Kriegsministers über die Mittel, den Mangel an Militärärzten zu bekämpfen.
- b. „Gesundheitsregeln für Soldaten. Von H. Frölich.“ Enthält das für den Soldaten Wissenswerthe über den gesundheitlichen Einfluss der Bekleidung. (Fortsetzung folgt.)

Der Feldarzt No. 8. Wien, 4. November 1884:

- a. „Zum November-Avancement.“ Bei letzterem sind diesmal keine Uebergehungen und aussertourlichen Beförderungen vorgekommen.
- b. „Aus der Section für Militär-Sanitätswesen der Magdeburger Naturforscher-Versammlung. Die provisorische Unterbringung grosser Krankenzahlen im Kriege mit besonderer Rücksicht auf die Anhäufung der Kranken auf den Zugangsstationen der Eisenbahnen. Von Regierungsrath zur Nieden in Berlin.“ (Schluss zu No. 7.) Verf. lehrt, wie man zu Gunsten der Lüfterneuerung Kippflügel für die oberen Fensterflügel improvisiren kann. Da ein Lazarethzug 200 und ein Krankenzug die doppelte Zahl Pfleglinge zu fassen pflegt, so muss man für eine Sammelstelle auf 1200 Betten rechnen dürfen. Schliesslich beschreibt Redner die Improvisation von Zelten.

Der Feldarzt No. 9. Wien, 11. November 1884:

- a. „Das Josefinum vor den Delegationen.“ Einsender schildert die auf die Josefsakademie bezüglichen Verhandlungen der ungarischen und der österreichischen Delegation.
- b. „Die Ursachen des Verfalles unserer militärärztlichen Branche.“ Einsender findet diese Ursachen lediglich in der Vorenthaltung einer genügenden sachlichen und persönlichen Stellung der Militärärzte.

H. Frölich.

Die Veränderungen im Preussischen Sanitäts-Offizier-Corps im Laufe des Jahres 1884. (Nach Paul Börner's Reichs-Medicinal-Kalender pro 1885 zusammengestellt.)

Bei den General- und Corpsärzten ist der Generalarzt VIII. Armeecorps mit Tod abgegangen und an dessen Stelle ein Oberstabsarzt 1. Cl. ernannt worden. Divisionsarztstellen wurden im Ganzen 3 neubesetzt und zwar bei der 4., 19. und 29. Division.

Unter den Generalärzten à la suite ist neu aufgeführt der Director des Reichs-Gesundheits-Amtes Dr. Struck, vorher Oberstabsarzt à la suite.

In der Anciennitäts-Liste finden wir nachstehende Veränderungen:

3 Oberstabsärzte 1. Cl. sind zu Professoren ernannt worden, so dass demnach die Zahl der Professoren im activen Sanitäts-Corps 6 beträgt.

Bei den Generalärzten schied 1 durch Tod aus, 3 wurden ernannt, unter letzteren 1 charakterisirt und 1 à la suite.

Von Oberstabsärzten 1. Cl. starben 3, darunter 1, welcher erst im Laufe des Jahres zum Oberstabsarzt 1. Cl. befördert worden war; mit Pension schieden aus 8; zu Oberstabsärzten 1. Cl. wurden befördert 12, darunter 4, welche vorher schon den Charakter als solche besaßen, 3 wurden charakterisirt, 3 versetzt.

Oberstabsärzte 2. Cl. gingen ab mit Tod 4, mit Pension 2; zu Oberstabsärzten 2. Cl. wurden 19 befördert, darunter 1 charakterisirter, den Charakter erhielten 2, versetzt wurden 12.

Der Verlust an Stabsärzten betrug durch Tod 2, durch Pensionirung 13, darunter 1, welcher während des Jahres befördert worden war; zu Stabsärzten wurden befördert 36 (excl. Marine), 1 Stabsarzt trat von der Marine zur Landarmee über.

Assistenzärzte 1. und 2. Cl. starben 4, schieden aus 10, wieder einrangirt wurden 2; Versetzungen in dieser Charge traten in 44 Fällen ein, darunter 1 Assistenzarzt 2. Cl. zur Marine, neu ernannt wurden 43 Assistenzärzte 2. Cl.

Der Gesamtabgang durch Tod betrug demnach 14, der Gesamtabgang an Obermilitärärzten durch Pension 23.

Die Länge der Dienstzeit im Vergleiche mit den übrigen deutschen Armeen ergibt nachstehendes Resultat:

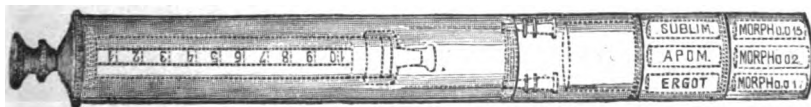
Der älteste Oberstabsarzt 2. Cl. dient in der gleichen Charge in Preussen 10, in Bayern 4, in Sachsen 8 und in Württemberg 9 Jahre.

Der älteste Stabsarzt ebenso in Preussen 13, in Bayern 10, in Sachsen und Württemberg je 11 Jahre.

Der älteste Assistenzarzt 1. Cl. in Preussen 6, in Bayern 7, in Sachsen 4, in Württemberg 3 Jahre.

C. Fr.

Der Instrumentenmacher Herr E. Kraus, Berlin, Kommandantenstrasse 33, fertigt eine Pravaz-Spritze für subcutane Injectionen, die bequem in der Verbandtasche oder sonst wie mit in die Praxis zu nehmen ist.



Wie die Abbildung zeigt, besteht die Spritze aus drei Theilen. Der erste enthält die Spritze selbst mit 2 Canülen, der zweite das Gläschen zum Auflösen der Arzneitabletten und der dritte die Zellen für die Arzneitabletten. Spritze sowohl als Gläschen enthalten genau 1 g, und ist hierdurch eine ganz exacte Dosirung ermöglicht. Die Abtheilung für die Zellen wird in drei verschiedenen Grössen hergestellt und zwar

zu 3, 6 und 9 Arten von Medicamenten. Jede Zelle kann Tabletten zu ca. 5 Injectionen aufnehmen. Die in die Zellen passenden Arzneitabletten sind entweder direct aus „Simon's Apotheke“, Berlin, Spandauerstr. 33, oder durch Herrn Kraus zu beziehen. Der Preis einer jeden Injection stellt sich je nach Art und Dosirung auf 5 bis 10 Pf.

Ein besonderer Vorzug der in Tabletten incorporirten Medicamente liegt darin, dass dieselben nicht wie die Arzneien in flüssiger Form dem Verderben ausgesetzt sind.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 1.

Berlin, den 17. November 1884.

Euer Hochwohlgeboren erwidert die Abtheilung auf den gefälligen Bericht vom 10. dieses Monats unter Rückgabe der Anlagen ergebenst, dass die Frage, ob Pepton und Ferrum peptonatum als Arzneimittel im Sinne der Anmerkung zu §. 42 der Arzneiverpflegungs-Instruction anzusehen sind, für Ferrum peptonatum zu bejahen, für Pepton dagegen zu verneinen ist.

Im Ferrum peptonatum bildet das Eisen den Hauptbestandtheil, wodurch das Präparat unzweifelhaft zu einem Arzneimittel im engeren Sinne gestempelt wird. Dem Pepton allein kommt diese Bezeichnung nicht zu, da dasselbe directe arzneiliche Wirkungen nicht äussert.

Das Pepton ist daher in den Arznei-Rechnungen für Soldaten-Frauen und Kinder bei der Revision abzusetzen, während das Ferrum peptonatum in Ansatz belassen werden darf.

Kriegs-Ministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

Coler.

No. 969. 11. 84. M. M. A.

Berlin, den 20. November 1884.

Euer Hochwohlgeboren erwidert die Abtheilung auf die gefällige Vorlage vom 15. d. Mts. No. 2412 ergebenst, dass in Berücksichtigung der Fortschritte, welche seit dem Erlass der diesseitigen Verfügung vom 26. November 1877 No. 424/11. M. M. A. in der Erzielung grösserer Haft- und Dauerfähigkeit, sowie besserer Wirksamkeit der animalen Lymphe gemacht worden sind, Bedenken gegen eine zunächst noch versuchsweise Anwendung derartiger Lymphe bei Truppentheilen des Gardecorps diesseits nicht bestehen.

Indem Euer Hochwohlgeboren deshalb die Abtheilung ergebenst anheimstellt, geeigneten Falls die Genehmigung zur Benutzung animaler Lymphe selbstständig zu erteilen, ersucht sie gleichzeitig — unbeschadet der von Euer Hochwohlgeboren sonst noch zu erlassenden Directiven — für die Anstellung derartiger Versuche die Beachtung folgender Gesichtspunkte gefälligst anordnen zu wollen, um s. Zt. aus dem Ergebniss der Impfungen verwertbare Schlüsse über die Brauchbarkeit der animalen Lymphe für die Militär-Revaccinationen ziehen zu können.

1) Die Versuche sind, wenn zugänglich, so einzurichten, dass ein Theil der Impfpflichtigen mit animaler, ein anderer mit humanisirter Lymphe (möglichst frischer Kinderlymphe, reiner oder Glycerin-Lymphe, deren Mischungs-Verhältniss 1:3 nicht übersteigen darf und anzugeben ist) revaccinirt wird.

Beide Gruppen sind von demselben Militärarzt und nach derselben Impfmethode zu impfen.

Für die Bildung der Gruppen ist zu beachten, dass solche Impfpflichtige, welche der durch das Reichsimpfgesetz für das 12. Lebensjahr vorgeschriebenen Wiederimpfung s. Zt. noch nicht theilhaftig wurden, möglichst gleichmässig vertheilt werden.

2) Ist eine zweimalige Wiederimpfung mit animaler Lymph e erfolglos geblieben, so ist — wenn es die Verhältnisse gestatten — unter Anwendung derselben Impftechnik eine dritte Impfung mit frischer Kinderlymphe (vergl. ad 1) vorzunehmen, um festzustellen, ob der mangelnde Impferfolg der Unempfänglichkeit des Impfpflichtigen oder der Unwirksamkeit des Impfstoffs zuzuschreiben ist.

Wünschenswerth wäre ein entsprechend angeordneter Control-Versuch auch für die Fälle, in welchen zweimalige Wiederimpfung mit humanisirter Lymph e erfolglos war.

3) Der Zahlenbericht über das Impfergebniss ist für jede Gruppe besonders aufzustellen und zwar derart, dass für jede derselben das Impfresultat des ersten, zweiten und des etwaigen dritten Impfganges gesondert (nach dem Schema der Impfliste) ersichtlich gemacht wird.

4) Dem Zahlenbericht ist ein erläuternder allgemeiner Bericht beizufügen, in welchem u. A. genaue Angaben aufzunehmen sind über:

a. Bezugsquelle, Art (Impfpulver, Glycerin-Lymph e, rein animale Lymph e oder Retro-Vaccine etc.) und Alter des verwendeten Impfstoffs, etwa erforderliche Zubereitung desselben für den Impfact;

b. Impfmethode (Stiche, flache Schnitte etc., Zahl und Anordnung derselben auf einem oder beiden Armen; Art des Einbringens des Impfstoffs in die gesetzten Hautöffnungen, ob nach jedem oder nach mehreren Schnitten, Quantum des verwendeten Impfstoffs);

c. zeitliche und materielle Entwicklung der Impf-Efflorescenzen; etwaige Unterschiede zwischen den durch animale und den durch humanisirte Lymph e erzielten; Reaction, Complicationen;

d. Gesichtspunkte, nach welchen bei zweifelhaftem Impferfolg die Impfefflorescenz noch als echte Vaccine angesehen wurde;

e. etwaige Vorzüge der animalen Lymph e vor der humanisirten, speciell vom Standpunkt der Militär-Revaccinationen.

5) Im Anschluss hieran ersucht Euer Hochwohlgeboren die Abtheilung ergebenst, sämtliche Militärärzte zum Bericht darüber aufzufordern, ob sich nach Einstellung der Jahrgänge, welche bereits der obligatorischen Wiederimpfung im 12. Lebensjahre unterzogen wurden, eine Verminderung des Impferfolgs im Allgemeinen oder nach Zahl und Qualität der erzielten Impfefflorescenzen bemerkbar macht.

Da auch jetzt noch ältere Mannschaften zur Einstellung gelangen, welche s. Zt. zur obligatorischen Wiederimpfung noch nicht herangezogen wurden, so würde sich für die Beantwortung dieser Frage zu directen Vergleichen Gelegenheit bieten.

Der Abtheilung ist daran gelegen, bis zur nächstjährigen Rekruten-Impfperiode das Ergebniss etwaiger Versuche mit animaler Lymph e verwerthen zu können. Euer Hochwohlgeboren wollen deshalb die ad 3 und 4 dieser Verfügung erwähnten Berichte über derartige Versuche nicht erst mit dem General-Krankenrapport pro 1884/85, sondern bereits zum 1. August 1885 gesammelt und mit einer übersichtlichen Zusammenstellung ihres Inhalts gefälligst hier zur Vorlage bringen.

Dem Königlichen General-Commando würde über die Verwendung der animalen Lympe bei der Rekrutenimpfung entsprechender Vortrag zu machen sein.

Kriegs-Ministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

gez. v. Lauer.

Grossheim.

1437/11. M. M. A.

Berlin, den 17. November 1884.

In Hinblick auf die zum 1. Januar 1885 aufzustellenden Personal- und Qualificationsberichte ersuche ich Euer Hochwohlgeboren ergebenst, die Sanitäts-offiziere des dortigen Corpsbereiches unter Hinweis auf die kriegsministerielle Verfügung vom 12. November 1868 No. 324. 11. M. M. A. gefälligst auf einige Punkte aufmerksam machen zu wollen, deren genaue Beobachtung für die diesseitige Beurtheilung unerlässlich ist.

1) Die Anführung der Allerhöchsten Beauftragung mit der Wahrnehmung divisionsärztlicher Functionen darf auch am Kopfe des Berichtes zutreffenden Falles nicht fehlen.

2) Die Rubrik über Felddienstfähigkeit auf der ersten und über Körperconstitution auf der zweiten Seite des Berichtes ist nicht von dem Aussteller, sondern in erster Instanz von dessen nächstem militärärztlichen Vorgesetzten auszufüllen. Mangels persönlicher Bekanntschaft wird der jeweilig vorliegende letzte Personalbericht, bezw. eine Anfrage bei den bisherigen Vorgesetzten und dem Betreffenden selbst, dem Urtheil die gewünschte Unterlage gewähren.

3) Bei den Feldzügen sind auch die in auswärtigen Armeen mitgemachten und zwar mit rother Tinte einzutragen.

4) Unter den Auszeichnungen darf die Anführung Allerhöchst ertheilter Belobigungen und der Erinnerungszeichen wie Kriegsdenkmünzen etc. nicht fehlen. Für die Reihenfolge der Aufzählung ist die kriegsministerielle Verfügung vom 4. December 1871 — Armee-Verordnungs-Blatt 1871 Seite 341 — maassgebend, für die Abkürzungen die Rang- und Quartierliste. Fremdberrliche Auszeichnungen werden hinter den Preussischen angeführt.

5) Disciplinarstrafen sind nur aus dem Zeitraum anzuführen, über den berichtet wird, kriegsrechtliche auch aus früherer Zeit.

6) Für die Beurtheilung hervorstechenden körperlichen Geschickes, hervorstechender Talente und Kenntnisse gilt das zu 2) Gesagte ebenfalls.

7) Bei den unverheiratheten Stabs- und Assistenzärzten ist eine Angabe darüber erwünscht, ob sie Zulage haben oder nicht. Einnahmen aus der Praxis bleiben hierbei ausser Betracht, wohl aber sind fixirte Bezüge aus civilärztlichen etc. Stellungen anzuführen.

8) In dem vorletzten Fach der zweiten Seite haben alle Angaben über civilärztliche Stellungen, literarische oder Lehrthätigkeit, wissenschaftliche Reisen und sonstige persönliche Verhältnisse Platz zu finden. Die Aufzählung schriftstellerischer Arbeiten bleibt überlassen, doch sind solche bei grösserer Anzahl nicht in dem Bericht selber, sondern auf einem einzuheftenden besonderen Blatt aufzuzählen.

9) Ueber die Qualification zum Friedrich-Wilhelms-Institut ist nur bei den Assistenzärzten 1. Classe und solchen Stabsärzten zu berichten, welche nach ihrem Dienstalder hierfür noch in Betracht kommen.

Ein detaillirtes Urtheil über besondere Befähigung zum Dienst bei den leitenden Behörden (etatsmässige Stellen bei den Generalärzten etc.), oder zu praktisch-hygienischen und ähnlichen Arbeiten darf zutreffenden Falles nicht fehlen. Euer Hochwohlgeboren wollen gefälligst die Beachtung der angeführten Gesichtspunkte im Auge behalten und die eingehenden Berichte daraufhin prüfen, bevor sie hier zur Vorlage gelangen.

Der Generalarzt der Armee.

Dr. v. Lauer.

No. 1586. 11. 84. M. M. A.

(A. V. Bl. No. 21.)

Abänderung der weiteren Bestimmungen zur Allerhöchsten Cabinets-Ordre vom 28. März 1883, Formations- etc. Aenderungen aus Anlass der Etats für 1883/84 betreffend.

Berlin, den 20. November 1884.

Die Vorschrift unter No. 6d. der vorerwähnten Bestimmungen wird dahin abgeändert, dass die Zahlung der Kosten für die arzneiliche Verpflegung und event. für civilärztliche Behandlung der Soldaten-Frauen und Kinder seitens der Truppen erst zu erfolgen hat, nachdem die betreffenden Rechnungen in der corpsärztlichen Instanz revidirt worden sind, und dass die vom Corps-Generalarzt an die Truppen zurückzusendenden Rechnungen von diesen direct an die Corps-Intendantur einzusenden sind.

Kriegs-Ministerium.

Bronst v. Schellendorff.

No. 14. 10. 84. M. M. A.

(A. V. Bl. No. 21.)

Vervollständigung des §. 48 der Dienstanweisung vom 8. April 1877.

Berlin, den 19. November 1884.

Zur Behebung von Zweifeln erscheint es erforderlich, dem §. 48, 2 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten vom 8. April 1877 den folgenden Satz hinzuzufügen:

„Von dem Inhalt der Atteste darf den Untersuchten Kenntniss nicht gegeben werden.“

Kriegs-Ministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

Grossheim.

No. 2565. 10. 84. M. M. A.

(A. V. Bl. No. 22.)

Requisitionen von Lazarethpapieren der während des Feldzugs 1870/71 in Reserve-Lazarethen des Grossherzogthums Baden behandelten Angehörigen der Deutschen Armeen.

Berlin, den 19. December 1884.

Die Krankenbücher, Rapporte und sonstigen Lazarethpapiere der während des Feldzugs 1870/71 im Grossherzogthum Baden etablirt gewesenen Reserve-Lazarethe sind nach einer Mittheilung des Gesamt-Vorstandes des Badischen Hilfsvereins dem Corps-Generalarzt des XIV. Armee-Corps überwiesen worden.

Dies wird mit dem Hinzufügen zur Kenntniss gebracht, dass alle Requisitionen von Lazareth-Ausweisen über Angehörige der Deutschen Armeen, welche in den bezeichneten Reserve-Lazarethen Aufnahme fanden, für die Zukunft an den Corps-Generalarzt des XIV. Armee-Corps zu richten sind.

Kriegs-Ministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

Grossheim.

No. 2681/11. 84. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden: der Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Vater, Garnisonarzt in Spandau, zum Oberstabsarzt 1. Cl., — der Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. Dr. Günther, vom 2. Bat. (Jüterbog) 3. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 20, zum Stabsarzt der Res.; — die Assist.-Aerzte 1. Cl. der Landw. Dr. Weiskorn und Dr. Bernstein, vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Landw.-Regts. No. 68, — Dr. Hersing, vom 1. Bat. (Siegburg) 2. Rhein. Landw.-Regts. No. 28, — Dr. Prigge, vom 1. Bat. (Neuwied) 3. Rhein. Landw.-Regts. No. 29, — Dr. Schulte und Dr. Kreuels, vom 2. Bat. (Jülich) 5. Rhein. Landw.-Regts. No. 65, — Dr. Wrede und Dr. Krämer, vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — Dr. Worch, vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Dr. Dannenberg, vom 1. Bat. (Frankfurt) 1. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 8, und Dr. Klamann, vom 2. Bat. (Jüterbog) 3. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 20, — zu Stabsärzten der Landw.; die Unterärzte der Res.: Wagner, vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Schorler, Dr. Kamnitzer und Dr. Wetekamp, vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Adrian, vom 1. Bat. (Aachen) 1. Rhein. Landw.-Regts. No. 25, — Dr. Ewers, vom 1. Bat. (Nassau) 1. Nassauischen Landw.-Regts. No. 87, — Becker, vom 1. Bat. (Minden) 2. Westfäl. Landw.-Regts. No. 15, — Dr. Wildfang, vom 2. Bat. (Apenrade) Schleswigischen Landw.-Regts. No. 84, — Dr. Steding und Dr. Köster, vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — Dr. Holfelder, vom 1. Bat. (Halberstadt) 3. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 66, — Dr. Schmücking, vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Rockwitz, vom 2. Bat. (1. Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, — Dr. Kessler, vom 1. Bat. (Marburg) 1. Hess. Landw.-Regts. No. 81, — Dr. Nicolas und Dr. Fürst, vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, — Dr. Stilling und Obermüller, vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 98, und Mock, vom 1. Bat. (Rastatt) 4. Bad. Landw.-Regts. No. 112, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res.; der Unterarzt der Marine-Res. Dr. Grotian, vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Marine-Res. — Versetzt werden: der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Huyn, vom 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118, als Garnisonarzt nach Mainz, — der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Lindemann, vom Inf.-Regt. No. 99, in die etatsmässige Stelle bei dem General- und Corpsarzt des V. Armee-Corps; sowie der Assist.-Arzt 2. Cl. Dr. Eckstein, vom 1. Rhein. Inf.-Regt. No. 25, z. 2. Garde-Regt. z. F.; — ferner wird dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. v. Kühlewein, vom Füs.-Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47, ein vom 1. October cr. anfängender einjähriger Urlaub, unter Stellung à la suite des Sanitäts-Corps, bewilligt. — Der Abschied wird bewilligt: dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Lange, vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Cl., mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Mayer, Garnisonarzt in Mainz, mit der gesetzlichen Pension, — dem Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Marquardt, vom Hus.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von

Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16, mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, unter gleichz. Verleih. des Rothen Adler-Ordens 4. Cl., — den Stabs- u. Bats.-Aerzten Struwe, vom Füs.-Bat. 1. Pos. Inf.-Regts. No. 18, und Dr. Meisinger, vom Hess. Jäger-Bat. No. 11, diesen beiden mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen ihrer bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — den Stabsärzten der Landw. Dr. Degener, vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, diesem mit der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Remak, vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — und Dr. v. Wasmer, vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — sowie dem Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. Fischer, vom 2. Bat. (Lörrach) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113. — Es scheiden aus dem activen Sanitäts-Corps aus: die Assist.-Aerzte 1. Cl. Dr. Simon, in der etatsmässigen Stelle bei dem General- und Corpsarzt des V. Armee-Corps, unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Landw. des 2. Bats. (Wohlan) 1. Schles. Landw.-Regts. No. 10, — und Gescke, vom Schleswig. Feld.-Art.-Regt. No. 9, unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Reserve des 2. Bats. (Cöslin) 2. Pomm. Landw.-Regts. No. 9. — Der Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. Dr. Abramowski, vom 2. Bat. (Bromberg) 7. Pomm. Landw.-Regts. No. 54, wird aus allen Militär-Verhältnissen entlassen.

Berlin, den 27. December 1884.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat November 1884 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 11. November 1884.

Dr. Wachsmann, bisher einjährig-freiwilliger Arzt vom Kaiser Alexander-Garde-Grenadier-Regiment No. 1, zum Unterarzt ernannt und mit Wahrnehmung einer bei dem genannten Truppentheil vacanten Assistenzarztstelle beantragt.

Den 6. December 1884.

Der Oberstabsarzt 1. Classe zur Disposition Dr. Schmitt, zuletzt Regimentsarzt des 4. Rheinischen Infanterie-Regiments No. 30, wird mit Pension verabschiedet.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps im Monat December 1884.

Dr. Schmalz, Oberstabsarzt 1. Cl. und Garnisonarzt beim Festungsgouvernement Ingolstadt, der erbetene Abschied mit Pension und mit der Erlaubnis zum Tragen der Uniform, unter Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Cl., bewilligt. — Dr. Eckart, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt vom 2. Ulanen-Regiment König, als Garnisonarzt zum Festungsgouvernement Ingolstadt, — Dr. Frohwein, Oberstabsarzt 2. Cl. vom 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, unter Verleihung eines Patents seiner Charge, als Regts.-Arzt zum 2. Ulanen-Regt. König, — Dr. Sator, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 17. Inf.-Regt. Orff, zum 14. Inf.-Regt. Herzog Carl Theodor — versetzt. — Dr. Bergmüller, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 4. Inf.-Regt. König Carl von Württemberg, im 17. Inf.-Regt. Orff, — Dr. Raab, Assist.-Arzt 1. Cl. des Beurlaubtenstandes (Augsburg) — zu Stabsärzten, — Dr. Dornhöfer, Assist.-Arzt 2. Cl. im 8. Inf.-Regt. Pränckh, zum Assist.-Arzt 1. Cl., — Dr. Becker, Dr. Klockner, Rückert, Rosengart, Dr. Schmidt, Mennen (München I.), Dr. Wolfrom (Bayreuth), Rhein, Dr. Link, Plattfaut (Würzburg), Dr. Marzolph (Landau), Unterärzte der Reserve, zu Assist.-Aerzten 2. Cl. des Beurlaubtenstandes — befördert. — Dr. Lukinger, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 3. Inf.-Regts. Prinz Carl von Bayern, ein Patent seiner Charge verliehen. — Dr. Anderl, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 1. Feld.-Art.-Regts. Prinz Luitpold, als Oberstabsarzt 1. Cl., — Dr. Mozilewsky, Stabsarzt des 8. Inf.-Regts. Pränckh, als Oberstabsarzt 2. Cl. — charakterisirt.

**Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Corps
im Monat November und December 1884.**

Dr. Fetzer, Stabsarzt à la suite des Sanitätscorps, Medicinalrath und zweiter Hofarzt, unter Verleihung des Titels und Ranges eines Ober-Medicinalraths, zum ersten Leibarzt Sr. Majestät des Königs ernannt. — Dr. Hochstetter, Assist.-Arzt 1. Cl. im Ulanen-Regt. König Carl No. 19, auf ein Jahr zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin commandirt. — Dr. Beck, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landwehr im 1. Bataillon (Ravensburg) 2. Landw.-Regts. No. 120, der Abschied bewilligt.

Ordens-Verleihungen und Auszeichnungen.

Dem Generalarzt 1. Cl. im Kriegs-Ministerium Dr. Coler der Adel verliehen.

Ritterkreuz 1. Cl. des Verdienst-Ordens Philipps des Grossmüthigen:

Dem Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 3. Inf.-Regts. (Leib-Regt.) No. 117 Dr. Schmidt. — Dem Stabs- und Bataillons-Arzt von demselben Regiment Dr. Schmidtborn.

Familien-Nachrichten.

Geburten:

(Tochter): Dr. Fritzschen, Stabsarzt (Berlin).

Todesfälle:

Dr. Carl Vieh, Stabsarzt a. D. (Pirna). — Dr. Jos. Spengler, Bayerischer Oberstabsarzt à la suite (Augsburg). — Dr. Grimm, General-Stabsarzt der Armee z. D., Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Geheimer Obermedicinal-Rath (Berlin).

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. H. Lentzold, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. **Dr. H. Krüberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

Verlag:

E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 2.**

Ueber die Conservirung der Gemüse und der Fleischspeisen in sanitätspolizeilicher Beziehung.

Von

Dr. L. Becker,
Stabs- und Bataillonsarzt in Homburg v. d. H.

In den letzten Jahren haben die Regierungen aller modernen Culturvölker die Wichtigkeit der Resultate der hygienischen Wissenschaft immer mehr erkannt und ihre Fürsorge darauf gerichtet, dieselben dem allgemeinen Volkwohle nutzbar zu machen, und die Sanitätspolizei hat durch die Verallgemeinerung hygienischer Kenntnisse und Erfahrungen eine breitere Unterlage erhalten. Einer der wichtigsten Zweige der sanitätspolizeilichen Wirksamkeit ist derjenige, welcher sich mit der Fürsorge für gute, unverdorbene, der Gesundheit nicht nachtheilige Nahrungsmittel beschäftigt. In Deutschland bietet das Gesetz betreffend den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom 14. Mai 1879 den sanitätspolizeilichen Maassregeln nach dieser Richtung hin die lange ersehnte Handhabe. Unter den Nahrungs- und Genussmitteln nehmen nun infolge ihrer in letzter Zeit immer massenhafter werdenden Production die „Conserven“ eine hervorragende Stelle ein. Je mehr aber die Fabrikation der conservirten Nahrungsmittel im Inlande steigt, und ihre Zufuhr vom Auslande wächst, desto mehr ist es die Aufgabe der Sanitätspolizei, diese Conserven-Industrie in den Bereich ihrer Controle zu ziehen.

Die Betrachtung der verschiedenen Arten der Conservirung der Gemüse und Fleischspeisen in sanitätspolizeilicher Beziehung hat sich besonders nach drei Richtungen hin zu erstrecken.

Erstens handelt es sich darum festzustellen, welches Material zur Conservirung verwendet ist; ob dasselbe nicht durch seine Beschaffenheit an und für sich der Gesundheit schädlich ist. Bei der fabrikmässigen Herstellung der conservirten Nahrungsmittel liegt es im Interesse des Fabrikanten, möglichst grosse Quantitäten zur Fabrikation zu verwerthen.

Wenn nun auch jede richtig geleitete Conserven-Fabrik ihre besonderen Räumlichkeiten für die Sortirung des Rohmaterials hat, so kann man sich doch sehr wohl vorstellen, dass bei dieser Auswahl des Materials durch die Hände des Fabrikpersonals manches Schadhafte und Schädliche übersehen wird. — Bei der Auswahl und Sichtung der Gemüse zum Zweck ihrer Conservirung wird es weniger leicht zur Verwendung schlechten Materials kommen, und zwar einestheils wegen der Augenfälligkeit des Verdorbenen und andertheils wegen des geringeren Werthes der einzelnen Stücke. Dass es aber unter den Gemüsen nicht nur faules sondern auch direct giftiges Material giebt, daran hat neuerdings Prof. Dr. L. Wittmack*) erinnert. — Viel wichtiger als bei den Gemüsen ist in sanitätspolizeilicher Beziehung die Berücksichtigung der Beschaffenheit des verwendeten Rohmaterials bei der Conservirung des Fleisches. Bekanntlich gehört zur richtigen Beurtheilung der Qualität des Fleisches nicht allein guter Wille, sondern auch eine gewisse Kenntniss und Erfahrung. Den guten Willen kann man in geschäftlichen Verhältnissen nicht ohne Weiteres voraussetzen, und was die Kenntnisse anbelangt, so wissen wir, dass dieselben keineswegs so gering sind, dass man sie von Jedem erwarten kann. Nach Gerlach**), dessen Lehren allgemein anerkannt sind, ist als ungeniessbar resp. schädlich zu erachten und von der Nahrung des Menschen auszuschneiden alles Fleisch von Thieren, welche an inneren Krankheiten gestorben, oder während des Absterbens getödtet worden sind, ferner Fleisch von Thieren mit contagiösen Krankheiten, die auf den Menschen übertragbar sind, wie Milzbrand, Rotz, Wuthkrankheit, Aphthenseuche und Pocken, ferner Fleisch von tuberkulösen Thieren, Fleisch mit Parasiten (Finnen, Trichinen), Fleisch von vergifteten Thieren, Fleisch von Thieren mit verschiedenen Infectionskrankheiten, endlich alles faule Fleisch. Ausserdem erfordert nach demselben Autor das Fleisch von Thieren,

*) IX. Vortrag während der Hygiene-Ausstellung zu Berlin 1883: „Die Krankheiten der Nährpflanzen.“

**) A. C. Gerlach, Die Fleischkost des Menschen, Berlin 1875.

welche an der Rinderpest, Lungenseuche, Rothlauf (Schweinen), gewissen Entzündungen, gewissen parasitären Erkrankungen und bestimmten Localleiden erkrankt gewesen sind, eine specielle technische Beurtheilung. Wer sind nun die Personen, denen diese Beurtheilung obliegt? Kann man die einschlägigen Kenntnisse und Erfahrungen bei den betreffenden Personen voraussetzen? Man wird uns antworten, dass ja öffentliche Schlachthäuser und Viehhöfe mit Untersuchung der Thiere eingerichtet sind, und dass ferner die Ueberwachung des zum Verkauf gestellten Fleisches angeordnet ist. Diese Einrichtungen sind aber zunächst noch keineswegs allgemein eingeführt. Nach Roloff*) bietet erst die Untersuchung der Thiere vor und nach dem Schlachten eine sichere Gewähr, dass deren Fleisch von gesundheitsgemässer Beschaffenheit, denn gewisse Krankheitszustände könnten bei lebenden Thieren mit Sicherheit erkannt, dagegen nicht mehr bestimmt nach dem Tode derselben constatirt werden, weil die im Fleische enthaltenen schädlichen Substanzen bei der gewöhnlichen Untersuchung desselben nicht nachzuweisen sind. — Für die richtige Auswahl gesunden Materials zur Conservirung in unseren heimischen Conserven-Fabriken bieten nun unsere verhältnissmässig geordneten veterinär- und marktpolizeilichen Einrichtungen eine gewisse Garantie. Wir kommen später darauf zurück. Anders verhält sich aber die Sache bei der ausländischen Conserven-Industrie. Der bei Weitem grösste Theil der Fleischconserven kommt vom Auslande und zwar aus Nord- und Süd-Amerika und Australien. Von wie enormer nationalökonomischer Wichtigkeit auch die Verwerthung der colossalen Fleisch-Quantitäten, welche in dünnbevölkerten oder unbewohnten Ländern und Continenten nutzlos zu Grunde gehen oder vergeudet werden, für die bessere Ernährung unseres theilweise übervölkerten Erdtheils auch sein mag, so haben doch die Erfahrungen der letzten Jahre und die angestellten Recherchen nach der Herkunft dieser Fleischconserven ergeben, dass schlechtes Material zu ihrer Fabrikation in Menge benutzt wird. Im englischen Unterhause**) wurde nach dem Bericht der Times eine officielle Correspondenz über Viehkrankheiten in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika veröffentlicht, wonach die Viehmästung daselbst und die Einrichtung der Viehhöfe höchst mangelhaft sei. Krankes Vieh, welches den weiten Transport aus dem Westen der Union bei schlechter Fütterung bis in die östlichen Häfen durchgemacht hat, wird in nicht ventilirten Schuppen

*) Roloff, Ueber amerikan. Fleischconserven, in der deutschen med. Wochenschrift, 1881. No. 29 u. f.

**) C. A. Meinert, Arme- und Volksernährung, II. S. 273.

zusammengepfercht. Es wäre nach diesen Berichten eine falsche Auffassung des Freihandels, so sagen die Times, wenn England amerikanisches Vieh ohne alle Beschränkungen importiren liesse, ohne sich zuerst zu überzeugen, dass keine Krankheiten eingeschleppt werden. Roloff (a. a. O.) berichtet, dass in Amerika seit einer Reihe von Jahren eine Seuche unter den Schweinen herrsche, Swine plague, wie sie genannt würde, eine bösartige Infectionskrankheit, an welcher allein im Staate Illinois in einem der letzten Jahre 1 390 000 Schweine zu Grunde gegangen sind; und es unterläge keinem Zweifel, dass Schweine, die an dieser Krankheit leiden, in Amerika geschlachtet würden. In einer englischen Zeitschrift wurde direct berichtet, dass ein grosser Theil der so verendeten Thiere diesseits des Oceans in der einen oder der anderen Form als Nahrungsmittel verwerthet würde. — Der Bericht des Staats-Gesundheitsamtes von Massachusetts enthält die Mittheilung eines Thierarztes in Boston, wonach von 2700 Schweinen, welche während einer Zeit von 5 Monaten untersucht wurden, 154 Trichinen enthielten.*) — Auf dem Schlachtviehmarkt in Dresden wurden am 18. October 1880**) 91 aus den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika — angeblich aus Chicago — eingeführte Schweine zum Verkauf gestellt; von 88 dieser Schweine wurden bei der mikroskopischen Fleischschau 14 trichinös befunden. — Die Trichinose kommt nach Roloff unter den Schweinen in Amerika in grosser Ausdehnung vor, und es ist zu befürchten, dass diese Krankheit dort immer mehr zunimmt, wenn keine Vorsichtsmaassregeln getroffen werden. Uebrigens herrschen ausserdem in Amerika dieselben Thierkrankheiten wie in Europa. Der oben angeführte Bericht der Times constatirt die Thatsache, dass in der Nordamerikanischen Union jeder Staat in sanitätspolizeilichen Dingen thun kann, was er will, und dass der Congress kein allgemeines Gesetz gegen die Ausbreitung der Thierkrankheiten erlassen hat. — Auch bei den feineren Conserven von Wildpret und Geflügel aller Art ist die Frage nach der gesunden Beschaffenheit des dazu verwendeten Materials nicht überflüssig; unter der Hülle picanter Brühen und Gewürze verbirgt sich zuweilen das Fleisch von kranken oder vergifteten Thieren. Vergiftungen, besonders von Geflügel, kommen häufig vor, zu Zeiten und an Orten, in welchen man mit verschiedenen Giften (besonders Phosphor und Arsenik) gegen Ratten und Mäuse zu Felde zieht. — Mit dieser allgemeinen Frage nach der gesundheitsgemässen

*) Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes, 1880, No. 43. S. 232.

**) Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes, 1880, No. 45. S. 246.

Beschaffenheit des verwendeten Materials steht dann in unmittelbarstem Zusammenhange die specielle Frage, welchen Einfluss die Conservirungs-Methode auf die Zerstörung der dem zu conservirenden Material etwa anhaftenden Krankheitsstoffe ausübt. Die Annahme, dass die zu verschiedenen Zeiten nach dem Genuss von conservirten Fleischspeisen aufgetretenen Erkrankungen auf ungesundes Material, z. B. Fleisch von kranken Thieren, zurückzuführen seien, haben die Fabrikanten dann wohl mit der Behauptung zurückweisen wollen, dass ihre Conservirungs-Methode derartig sei, dass durch sie alle im Material etwa befindlichen Krankheitskeime getödtet würden. Wir wollen im Weiteren bei der Betrachtung der einzelnen Conservirungs-Verfahren auch darauf unsere Aufmerksamkeit richten.

Zweitens handelt es sich bei der Betrachtung der verschiedenen Arten der Conservirung der Gemüse und Fleischspeisen in sanitätspolizeilicher Beziehung um die Frage, ob die Conservirungs-Methode ihren Zweck erfüllt, d. h. ob sie die Fäulniss des Materials wirklich verhindert. Erst in der letzten Zeit hat man als die Ursache aller Fäulniss und Verwesung der organischen Substanz das Auftreten resp. die Wucherung von Sporen und Pilzen erkannt. Diese Fäulnisserreger gelangen nicht nur erst durch die umgebende Luft und Feuchtigkeit zur Substanz, sondern sie sind auch, wie neuere Forschungen ergeben haben, in allen Substanzen schon von vornherein enthalten. Jede rationelle Conservirungs-Methode muss also nicht nur die Bedingungen, welche der Entwicklung und Vermehrung der Fäulnisskeime günstig sind, aufheben, sondern sie muss auch die Vernichtung resp. die Sterilisirung der in der zu conservirenden Substanz enthaltenen Fäulnisskeime bewirken. Dass dieser Zweck nicht leicht zu erreichen ist, lehrt schon ein Blick auf die Mannigfaltigkeit der angewendeten Conservirungs-Methoden. Auch jetzt sucht man immer noch nach neuen, besseren Verfahren; ein Beweis, dass die bisher angewandten immer noch zu wünschen übrig lassen. Wie schädlich aber für die Gesundheit solche in Fäulniss übergegangenen Nahrungsmittel sind, ist bekannt.

Drittens hat die Betrachtung der Conservirungs-Methoden in sanitätspolizeilicher Beziehung die Frage zu erörtern, ob nicht bei der Herstellung, Aufbewahrung und Verpackung der Conserven eine Beimengung von Stoffen stattfindet, welche die Gesundheit der Consumenten zu gefährden im Stande sind. Alle chemischen Stoffe, welche am stärksten fäulnisswidrig wirken, und deshalb zu ihrer Anwendung zum Zwecke der Conservirung anfordern, sind theils überhaupt, theils in den ange-

wendeten Quantitäten bei längerem oder kürzerem Gebrauche der menschlichen Gesundheit mehr oder weniger schädlich. Für die sanitätspolizeiliche Beurtheilung wird es dabei in Frage kommen, ob die zur Conservirung angewendete Substanz vom Fabrikanten in einer für den Consumenten deutlich erkennbaren Weise bezeichnet ist, sodann ob sie derartig der Speise zugemischt ist, dass sie sofort bemerkbar wird; ferner ob sie nur zur Umhüllung benutzt wird und vor dem Genuss der Speise durch Waschen oder Wässern entfernt werden kann, oder ob sie bei dem Conservirungs-Verfahren derartig imprägnirt worden, dass sie in der Speise verbleibt, und vor dem Genuss nicht beseitigt werden kann. Und nicht nur die Substanzen, welche den Nahrungsmitteln behufs deren Conservirung direkt beigemischt werden, erfordern die sanitätspolizeiliche Aufmerksamkeit. Auch die Materialien, welche zur Aufbewahrung, Einhüllung und Verpackung der Conserven benutzt werden, kommen wegen eventuell gesundheitschädlicher Beimischungen, welche von ihnen aus zum Inhalt gelangen können, für die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit diesen Waaren in Betracht.

Von diesen drei Gesichtspunkten aus mag es nun gestattet sein, die einzelnen Methoden der Conservirung der Gemüse und Fleischspeisen ins Auge zu fassen.

Die Anwendung niedriger Temperatur (Kälteverfahren) ist eines der ältesten Mittel zur Conservirung von Nahrungsmitteln. In den Haushaltungen findet die Aufbewahrung von Fleisch in kalten Räumen, Kellern, Eisschränken und Ejskammern mannigfache und zweckmässige Anwendung. Vom sanitätspolizeilichen Standpunkt interessirt uns jedoch mehr die Anwendung des Kälteverfahrens für die Conservirung der grossen Fleisch-Quantitäten, welche vom Auslande in den Handel gebracht werden. Während noch Fritz Robert in seinem Bericht über die Conserven-Fabrikation auf der Pariser Ausstellung vom Jahre 1878 (Wien 1879) der Ansicht ist, dass man von dem Frigorifik-Verfahren in Zukunft abkommen werde, weil es sich vom kaufmännischen Standpunkt beim Transport der überseeischen Fleisch-Quantitäten nicht als ein rentables Geschäft erwiesen hätte, so hat doch der Transport von frischem Rindfleisch aus Nordamerika nach England in neuester Zeit bedeutende Dimensionen angenommen. Nach Prof. Reuleaux' Angabe*) sind 45 grosse Ocean-Dampfer mit 72 Kühlkammern (Refrigerators) bereits für den Frischfleischtransport hergerichtet und in regelmässige Thätigkeit

*) Meinert, Die Kost in Anstalten, Berlin 1880, S. 272.

gesetzt worden. Auch von Australien werden Transporte von in abgekühlter Luft conservirtem Fleische nach England gebracht. Nach Deutschland ist Fleisch, welches durch dieses Verfahren conservirt wird, aus überseeischen Ländern noch nicht importirt, weil die Preisverhältnisse dem entgegenstehen. *) Vielleicht wird dieses Hinderniss mit den Jahren überwunden. Die verschiedenen Systeme der Kühlvorrichtungen sowie auch die Fabrikation des künstlichen Eises sind in neuester Zeit so vervollkommenet worden, dass man wohl annehmen kann, die Conservirung des in den Handel gebrachten Fleisches durch Kälte werde immer grössere Ausdehnung gewinnen. Neuerdings bringt man auch die zum Export bestimmten Thiere, nachdem ihnen der Kopf abgetrennt und die Eingeweide herausgenommen sind, unzerlegt, und ohne dass die Haut abgezogen, in die mit Refrigeratoren versehenen Schiffe und Eisenbahnwagen. Derartig behandeltes Fleisch soll sich länger frisch erhalten, und ein besseres Aussehen bewahren, als das in der bisherigen Weise versandte. — Die Wirkung der Kälte besteht darin, dass sie jede organische Lebensthätigkeit hemmt, dass sie also auch die fäulniserregenden Pilze in einen Zustand der Erstarrung versetzt, — ohne sie jedoch zu tödten. Aus diesem letzteren Umstande folgt es, dass die Conservirung durch Kälte nur so lange dauert, als der betreffende Körper der niederen Temperatur ausgesetzt bleibt; kommt er in mittlere Temperatur, so treten die gewöhnlichen Gährungs- und Fäulniss-Erscheinungen sehr schnell ein, weil sich beim Ueberführen in die wärmere Luft das Fleisch oberflächlich mit Wasser beschlägt, und mit der Condensation des Wassers gleichzeitig zahlreiche Fäulnisskeime mit auf die Oberfläche des Fleisches gebracht werden, welche die Zersetzung verursachen. Im gefrorenen und wieder aufgethauten Fleische tritt deshalb so leicht Fäulniss ein, weil durch das Gefrieren eine Lockerung des Gewebes, Zerplatzen der Zellen und Ergiessen ihres Inhaltes in die Intercellularräume stattfindet. **)

Vom sanitätspolizeilichen Standpunkt aus beurtheilt, hat das Verfahren der Conservirung des Fleisches durch Kälte den ausserordentlichen Vorzug, dass es das Fleisch in seinem natürlichen Zustande ziemlich intact erhält, so dass auch ein gewisses Urtheil über seine Güte, über seine gesundheitsgemässe Beschaffenheit ermöglicht wird, was bei den anderen Conservirungsverfahren, bei welchen das Fleisch verändert wird, nicht der Fall ist. Allerdings kann man dem durch Kälte conservirten Fleische nicht mit

*) Meinert, a. a. O. S. 276.

**) Ch. Heinzlerling, Die Conservirung der Nahrungs- und Genussmittel, Halle 1883. S. 80.

positiver Bestimmtheit ansehen, ob es von gesunden oder kranken Thieren her stammt; zu dem Zweck müsste auch das Resultat der Untersuchung des Thieres vor dem Schlachten bekannt sein; denn erst Beides, die Untersuchung vor und nach dem Schlachten, genügt zur Constatirung der Thatsache, dass das Schlachtthier gesund war. — Im Kälteverfahren liegt Nichts, was dem Fleische von kranken Thieren seine Ansteckungsfähigkeit resp. seine Gesundheitsschädlichkeit nimmt. — Beim Kälteverfahren findet kein Zusatz von fremdartigen Substanzen statt, welche der Gesundheit schädlich sein könnten. — Dagegen setzt der ganze Handel und Vertrieb des so conservirten Fleisches immer voraus, dass sich der Verkauf und Verbrauch desselben schnell und regelmässig abwickle, sonst tritt eben durch Fäulniss leicht und rasch eine gesundheits-schädliche Beschaffenheit ein. Auf diesen letzteren Punkt wird die sanitätspolizeiliche Ueberwachung des Marktverkehrs mit dem durch Kälte conservirten Fleische hauptsächlich ihr Augenmerk zu richten haben.

Die Conservirung durch Trocknung (Wasserentziehung) findet sowohl für Fleisch als auch für Gemüse Anwendung. Fleisch-Conserven werden in grossartigem Maassstabe durch das Trocknungsverfahren in den südamerikanischen Staaten hergestellt. Bei der Fabrikation dieser Producte (Pemmikan, Charque, Tassago) findet aber ein Zusatz von 20—24 pCt. Kochsalz statt. Dadurch werden diese Fleisch-Conserven hygroscopisch und sind infolge dessen sehr leicht der Zersetzung und Fäulniss unterworfen. In Europa findet Charque bis jetzt trotz des billigen Preises als Nahrungsmittel keine Verwendung.*) Ein besseres Fabrikat bildet das durch Austrocknen und Mahlen gewonnene Fleischmehl. Der Engländer Hassal stellte zuerst ein solches Fleischmehl her, und zwar folgendermaassen: Das von Fett, Knochen, Sehnen u. s. w. möglichst befreite Fleisch wird auf einer Zerkleinerungsmaschine fein zerhackt, sodann auf Tafeln von verzinntem Eisenblech in einer durch Dampf oder heisse Luft geheizten Trockenkammer bei einer Temperatur, welche unter dem Gerinnungspunkt des Eiweisses liegt, so lange getrocknet, bis es mürbe und leicht zerreiblich ist; hierauf wird die so getrocknete Fleischmasse auf einer Mühle fein gemahlen und gesiebt, und das erhaltene Fleischmehl nochmals vorsichtig bei niederer Temperatur getrocknet. Durch diese Art der Trocknung ist es gelungen ein Fleischmehl herzustellen, welches die Eiweisskörper in nicht coagulirtem Zustande enthält, und welches auch keinen Verlust an den im Fleische enthaltenen Salzen erlitten hat.

*) Ch. Heinzerling, a. a. O. S. 140.

Dies nach Hassal'scher Methode bereitete Fleischmehl hält sich in verschlossenen Büchsen lange Zeit;*) an der Luft nimmt es nach einigen Monaten einen eigenthümlichen Geruch nach Fettsäuren an, und ruft, mit Brot allein genossen, nach einigen Tagen Verdauungsbeschwerden hervor. Alle anderen Methoden der Fleischmehl-Fabrikation sind Modifikationen dieses Hassal'schen Verfahrens. Das vollkommenste nach dieser Bereitungsweise hergestellte Fleischmehl ist das „Patent-Fleischpulver“, Carne pura, von Hofmann-Meinert. Prof. Hofmann, Vorstand des hygienischen Instituts der Universität Leipzig, fand**) nach langjährigen Versuchen, dass das einzig richtige Verfahren des Fleisch-trocknens darin bestehen müsse, die Austrocknung anfangs bei niedriger Temperatur einzuleiten, um einen Theil des Wassers zu entfernen und dadurch am Fleische eine äussere undurchlässige Trocknungsschicht zu bilden, dann die Temperatur zu steigern, um die vollkommene Gerinnung und Austrocknung ohne jeden Verlust zu erzielen. Bei der Aufbewahrung des Fleisches, welches in dieser Weise getrocknet und sodann zu einem möglichst feinen Pulver gemahlen ist, verändern sich nun zuerst die bouillonartig schmeckenden Stoffe und verschwinden aus dem Fleischmehl; dann zersetzt sich das in jedem, auch in dem magersten Fleische vorkommende Fett und giebt dem Fleischmehl einen ranzigen Geschmack. Die Eiweissstoffe des Fleischmehls erleiden keine Veränderung. Um das Fabrikat vor raschem Verderben zu schützen, braucht sich also die weitere Conservirung nur auf die Extractivstoffe und die geringe Menge des vorhandenen Fettes zu erstrecken. Nach vielfachen praktischen Versuchen von Prof. Hofmann bewährte sich zu diesem Zweck am besten das reine Kochsalz, und zwar in einer Quantität von 10—12 pCt. des fertigen Fleischmehls. Durch kein anderes chemisch wirkendes Conservirungsmittel könnte in gleich sicherer und für den Körper zweckmässigerer Weise die Haltbarkeit des Fleischmehles bewirkt werden. Prof. Hofmann hat die praktische Verwerthung seines durch wissenschaftliche Versuche gefundenen Herstellungsverfahrens für Fleischmehl an Dr. C. A. Meinert überlassen, welcher sich in Verbindung mit Conrad Warneke in Hamburg ein darauf basirtes Fabrikationsverfahren patentiren liess. Wenn die Einzelheiten dieses Verfahrens auch nicht veröffentlicht sind, so geht man wohl nicht fehl, wenn man annimmt, dass frisches Fleisch dabei in Trockenkammern, in welchen zur Abhaltung der Insekten leichte Schwefelkohlen-

*) Voit, Beurtheilung des eisernen Bestandes. S. 16.

**) Fr. Hofmann, Fleischnahrung und Fleischconserven, Leipzig 1880.

stoffdämpfe*) entwickelt werden, nach den erwähnten Principien zu den dünnen Tafeln getrocknet wird, welche in der Hygiene-Ausstellung in Berlin vorgezeigt wurden. Diese Tafeln werden danach zu dem Fleischmehl gepulvert. Die Gesellschaft „Carne pura“ besitzt zwei grosse Fabriken in Buenos-Aires und Berlin, in welchen das Patent-Fleischpulver fabricirt wird. Dasselbe hat in den letzten Jahren ausserordentliche Verbreitung gefunden.

Betrachten wir es nun in sanitätspolizeilicher Beziehung nach den oben angegebenen Gesichtspunkten: Zunächst, wo stammt das Material zu dem Patent-Fleischpulver her? Die Berliner Fabrik kauft ihr rohes Fleisch auf dem Berliner städtischen Viehhof, woselbst zur Zeit alles zum Verkauf kommende Fleisch in einer Weise die amtliche Controle passirt, dass jeder Verdacht, dass Fleisch von kranken Thieren mit unterlaufe, mit positiver Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann. Nach einer Bemerkung von Prof. Hofmann selbst**), dass Europa niemals der zweckentsprechende Fabrikationsort für Fleischmehl sein kann, da die Preise der Rohmaterialien nur Versuche im Kleinen ausführen lassen, und das Fabrikat infolge der Herstellungskosten jedenfalls theurer als das frische Fleisch werden müsste, ist es anzunehmen, dass der bei Weitem grösste Theil des Rohmaterials für das Patent-Fleischmehl in Buenos-Aires beschafft wird. Die Carne pura-Actiengesellschaft veröffentlicht nun in den Anpreisungen ihres Präparates Folgendes: „In Anerkennung, dass Behörden wie Publicum berechtigt sind, die äussersten Garantien für eine tadellose Beschaffenheit des verwendeten Rindfleisches zu verlangen, ist von der Gesellschaft „Carne pura“ Folgendes geschehen: Die Gesellschaft kauft das Rindvieh auf dem unter behördlicher und thierärztlicher Controle stehenden Schlachtviehhof in Buenos-Aires ein.“ Ferner: „Die Gesellschaft hat, um dem Publicum jede Garantie zu bieten, beschlossen, einen Königlich preussischen Thierarzt für ihre Fabrik in Buenos-Aires zu engagiren, und es wird derselbe, nachdem er erst von der höchsten Behörde in Berlin nochmals vereidigt worden ist, jedes Stück Rindvieh, welches in Buenos-Aires eingekauft und zu Fleischpulver verarbeitet wird, noch besonders untersuchen. Er wird jeden Ochsen vor der Schlachtung und jedes Fleisch nach derselben untersuchen.“ Nun, meiner Ansicht nach kann man bessere Garantien für die gesundheitsgemässe Beschaffenheit des verwendeten Fleischmaterials vom sanitätspolizeilichen Standpunkt nicht fordern. — Die Frage, ob durch das Verfahren der Fabrikation beim Patent-Fleisch-

*) Heinzerling, a. a. O. S. 148.

**) Fleischnahrung und Fleischconserven. S. 108.

pulver etwaige Krankheitsstoffe des Rohmaterials unschädlich gemacht werden, ist um so berechtigter, als ein Gutachten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes vom 17. Januar 1883 sich dahin äussert, dass nur das Fleisch von Thieren, welche an Rinderpest erkrankt waren, durch Trocknung seiner Ansteckungsfähigkeit beraubt wird, dass dagegen Fleisch von Thieren, welche von anderen Krankheiten, wie Milzbrand (auch Texasfieber), Rauschbrand, septischen Erkrankungen, Perlsucht, Lungenseuche, Aphthenseuche, befallen sind, in getrocknetem und pulverisirtem Zustande seine Ansteckungsfähigkeit resp. Gesundheitsschädlichkeit beibehalten kann. Von den Krankheiten der Hammel und Schweine kann in diesem Falle abgesehen werden, da bei der Bereitung des Carne pura-Fleischpulvers nur das Fleisch von Rindern zur Verwendung kommt. — Die zweite Frage, ob das bei der Fabrikation des Patent-Fleischpulvers angewendete Conservirungsverfahren in Wirklichkeit die Fäulniss der Conserven verhindert, wird dadurch beantwortet, dass die Gesellschaft eine zweijährige Haltbarkeit garantirt, und dass zahlreiche Private und öffentliche Institute, von denen es gebraucht wurde, diese Haltbarkeit bestätigen. Meiner Ansicht nach wäre jedoch eine Notirung des Datums der Fabrikation auf den Verpackungen für diesen Punkt wünschenswerth. — Die dritte Frage, welche man dann vom sanitätspolizeilichen Standpunkte in Bezug auf das Patent-Fleischpulver stellen kann, ob bei der Herstellung, Aufbewahrung und Verpackung desselben irgend welche gesundheits-schädliche Stoffe beigemischt werden, ist ebenfalls zu verneinen. Der Gehalt von 10 pCt. Kochsalz ist unschädlich. Die Umhüllung von Pergamentpapier und darüber von Pappschachteln bietet ebenfalls nichts Gesundheitswidriges, macht überhaupt keine Beimischung zum Fleischpulver. Dasselbe bietet somit, wenn die Fleischschau in Buenos-Aires in der versprochenen Weise ausgeführt wird, überhaupt nicht den geringsten Anlass zu irgendwelchen sanitätspolizeilichen Bedenken. Dieselbe Beurtheilung verdienen die Compositionen des Patent-Fleischpulvers mit Gries, Graupen, Linsen-, Bohnen- und Erbsen-Mehl.

Fleischextract gehört nicht im eigentlichen Sinne zu den Fleischspeisen, da es nur die Salze und Extractivstoffe des Fleisches enthält, und auch nur als Zusatz zu den Speisen benutzt wird; es bietet keinen besonderen Anlass zu einer Besprechung in sanitätspolizeilicher Beziehung.

Die Conservirung durch Trocknung findet nicht nur für Fleisch, sondern auch für Gemüse ausgedehnte Anwendung. Das Masson'sche Verfahren der einfachen Trocknung ist von Morel-Fatio und Verdeil dadurch noch verbessert worden, dass das Gemüse vor dem Trocknen

einer Temperatur von 130—140° C. ausgesetzt wird, wodurch das Eiweiss zum Gerinnen kommt, so dass die so präparirten Conserven noch haltbarer werden. Die getrockneten Gemüse werden dann entweder in zerkleinertem Zustande in Säcken verpackt oder stark comprimirt in Tafeln portionsweise in Stanniol eingehüllt. So werden besonders die kohl- und rübenartigen Gemüse conservirt. Die Hülsenfrüchte werden zu ihrer Conservirung zu Mehl vermahlen und durch Erhitzen entweder allein oder mit Zusätzen (Fett, Fleischmehl, Gewürze, Kochsalz) zu verschiedenen Präparaten verarbeitet; so werden die Erbswürste, condensirte Erbsensuppen, Erbsen-, Bohnen-, Linsen-Fleischtafeln fabricirt. — In sanitätspolizeilicher Hinsicht ist zunächst über diese getrockneten Gemüse-Conserven zu bemerken, dass nicht anzunehmen ist, dass zu ihrer Fabrication schlechtes Material genommen wird. Was jedoch ihre Haltbarkeit anlangt, so tritt bei den nach dem Masson'schen Verfahren conservirten Gemüsen doch mit der Zeit, etwa nach einem Jahre, ein Zersetzungsprocess ein, der denselben einen scharfen Geschmack ertheilt. *) Durch die Methode von Morel-Fatio und Verdeil soll diese leichte Zersetzbarkeit verhindert werden. Die Präparate der gemahlenden und getrockneten Hülsenfrüchte zeichnen sich durch ihre lange Haltbarkeit aus. — Gegen die Einhüllung der zusammengepressten Portionstafeln in Stanniol ist aber in sanitärer Beziehung zu bemerken, dass sehr vieler Stanniol mehr aus Blei als aus Zinn besteht. Es ist daher diese Verpackungswiese sanitätspolizeilich zu controliren, weil aus dem bleihaltigen Stanniol leicht eine Beimischung von Blei zum Inhalt entstehen kann.

Die Conservirung der Gemüse und Fleischspeisen durch Abschluss der atmosphärischen Luft wird mannigfach angewendet. Man hat die verschiedensten Mittel benutzt, um einen luftdichten Ueberzug über die zu conservirende Substanz herzustellen. Fleischspeisen übergieset man einfach (ähnlich wie die Gänseleber-Pasteten) in den Gefässen mit geschmolzenem Fett, welches, in der Kälte erstarrend, die Luft abschliesst. Fleischstücke taucht man zu diesem Zweck entweder in geschmolzenes Fett, Stearin oder Paraffin, oder man bestreicht sie mit einer Lösung von Gummi, Leim, Gelatine, Eiweiss, Kautschuk, Collodium oder einer Mischung von Baumwachs mit Glycerin; oder man umgiebt sie mit Papier, welches in Oel oder Guttapercha getränkt ist, oder mit Thierblasen, auch mit Stanniol. Entweder macht man diese Umhüllungen ohne weitere Vor-

*) Beckerhinn, Die conservirten Nahrungsmittel, im Organ der militär-wissenschaftlichen Vereine, Wien 1877. S. 25.

bereitungen, oder nachdem man das Fleisch vorher erhitzt oder mit antiseptischen Substanzen behandelt hat, um die Fäulnisserreger zu tödten. — Von allen diesen Conservirungsverfahren ist in sanitätspolizeilicher Beziehung zu bemerken, dass sie in der Regel die Fäulnis meist nur für kurze Zeit abhalten, weil alle diese Umhüllungen mit der Zeit brüchig oder schadhafte werden, so dass sie ihren Zweck, die Abhaltung der atmosphärischen Luft, dann nicht mehr erfüllen.

Eine besondere Besprechung erfordern die nach diesem Verfahren hergestellten Würste und Wurstwaaren. Was zunächst das Material anlangt, so ist es nur zu wahr, dass „Alles, was der Metzger auf reellem Wege nicht zu verkaufen vermag, seine gewöhnliche Verwendung bei der Wurstfabrikation findet.“*) Beim Kochen des zur Wurstbereitung verwendeten Fleisches (in der Regel Schweinefleisch) dringt die Hitze nicht so tief in das Innere, dass man unbedingt dadurch eine Unschädlichmachung alles etwa verwendeten kranken Fleisches annehmen könnte. Um den für die Trichinen, welche hier besonders in Betracht kommen, tödtlichen Hitzeegrad (nach Gerlach 56° Cels.) zwei Zoll tief eindringen zu lassen, muss die Siedhitze schon zwei Stunden einwirken; nach einstäündigem ununterbrochenen Kochen waren die Trichinen in der Mitte eines vier Zoll dicken Fleischstückes noch lebendig, wie Fütterungsversuche bewiesen;**) und nach neueren Untersuchungen von Wolfhügel und Hüppe***) dringt überhaupt die Hitze bei der Zubereitung des Fleisches sehr langsam in die Objecte ein und vertheilt sich nicht gleichmässig in denselben; trotz mehrstündigem Braten oder Sieden erreichte die Temperatur im Innern von grossen Fleischstücken niemals 100° C. — Aber nicht allein Fleisch von kranken Thieren ist in der Wurst zu befürchten, sondern besonders faules Fleisch resp. faules thierisches Material, wie die innern Organe des Schlachtthieres, Leber, Fett mit Bindegewebe, Lymphdrüsen, Blut u. s. w. Faule Substanzen werden, wie Panum und Bergmann†) experimentell nachgewiesen haben, durch Siedhitze nicht unschädlich gemacht. Auf die Wirkung septischer Stoffe ist das so sehr gefährliche Wurstgift zurückzuführen. Man hat bekanntlich als Entstehungsursache dieses Giftes die Methode der Wurstbereitung beschuldigt, wie

*) Artikel „Fleisch“ von H. C. J. Dunker in Eulenbergs Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege. S. 656.

***) Gerlach, Die Fleischkost. S. 69.

***) Roth's Jahresbericht über die Leistungen im Militär-Sanitätswesen, 1883. S. 129.

†) Citirt in Gerlach, Die Fleischkost. S. 94.

sie z. B. in Württemberg, wo die meisten Vergiftungen durch Wurstgift stattgefunden haben, üblich war, wonach man kleingehacktes Fleisch mit Blut, Leber, Hirn, Semmel, Milch und anderen Dingen vermischt, und dann dieses Gemisch in möglichst umfangreiche Därme füllt, welche man sodann kocht und räuchert. Da weder die Siedhitze noch die Räucherung in diese compacte Masse eindringt, so bleibt der innere Theil gewissermaßen roh und also einer leichteren Zersetzung preisgegeben. In diesem innern Theile der Wurst, der sich schon von der Peripherie derselben durch Consistenz, Farbe, Geruch und Geschmack unterscheidet, bildet sich wahrscheinlich infolge eines Zersetzungsprocesses das an und für sich noch nicht dargestellte, in seinen Wirkungen leider sehr bekannte Wurstgift. *) Wenn man auch bis jetzt nicht über die Natur dieses Giftes ins Klare gekommen ist, so hat man es doch notorisch niemals in frischen Würsten, sondern nur in alten fauligen Würsten beobachtet, und zwar in der Regel nur in Blut- und Leberwürsten, nur selten auch in Cervelat-, Salami- und anderen sogenannten Fleischwürsten.**) Alle fauligen Würste sind daher rücksichtslos von jedem Marktverkehr auszuschliessen, also alle Würste, die einen fauligen Geruch oder ranzigen Geschmack haben, weich und schmierig und inwendig hohl sind, und mit einem schmierigen, schlüpfrigen, an den Fingern haftenden Beschlag bedeckt sind. Wegen der Gefahr aber, dass Fleisch von kranken Thieren benutzt werde, welches der Gesundheit schädlich ist, und welches die Metzger mit Vorliebe in dem „Wurstkessel“ verarbeiten, und ferner weil die Beurtheilung der Wurstwaaren für den Sachverständigen ausserordentliche Schwierigkeiten hat, da die Wurstmasse ein feines Gemisch nicht nur von verschiedenen thierischen Geweben, sondern auch von pflanzlichen und mineralischen Substanzen (Wurstkräuter, Gewürz, Salz) darstellt, so würde sich die Maassregel empfehlen, dass der öffentliche Vertrieb von Würsten aus Orten, in denen keine obligatorische Fleischschau besteht, sanitätpolizeilich verboten wird. So rechtfertigte sich dann auch das Verbot des Importes von Wurstwaaren aus Nordamerika,***) wo, wie ich oben erwähnt habe, so massenhafte Erkrankungen unter den Schweinen vorkommen. — Verfälschungen resp. ungehörige Zumischungen zur Wurst sind ausserdem häufig; so besonders Beimengungen von Stärkemehl. In

*) Artikel „Fleisch“ von H. C. J. Dunker in Eulenberg's Handbuch. S. 656.

**) Artikel „Nahrungs- und Genussmittel“ in Eulenberg's Handbuch, von C. Bischoff. S. 507.

***) Verordnung betr. das Verbot der Einfuhr von Schweinefleisch und Würsten aus Amerika vom 25. Juni 1880.

frischen Würsten ist dieser Zusatz, wenn auch ungehörig, so doch nicht gerade gesundheitsgefährlich. Dagegen ist in Dauerwürsten der Zusatz von Stärke zu verbieten, weil er die Bindung grösserer Wassermengen ermöglicht, die Waare leichter zur Verderbniss disponiren lässt und gesundheitsgefährdende Zersetzungen herbeiführen kann.*) Thatsächlich kommen Würste vor, die nur 25—27 pCt. Fleisch, aber 50—60 pCt. Wasser und 10—20 pCt. Stärkemehl enthalten; in solchen Würsten entsteht beim längeren Liegen eine saure Gärung, die das Fett zersetzt und das Stärkemehl in sauren Kleister verwandelt, wodurch Magen- und Darmcatarrhe entstehen können.***) — Desgleichen ist auch die Färbung mit Fuchsin unter allen Umständen zu beanstanden, da sie es ermöglicht, dass altes, unansehnlich gewordenes Fleisch in die Waare hineinverarbeitet werde. — Nach Gerlach (a. a. O. S. 165) kann man die Behauptung aufstellen, dass namentlich in den grösseren Städten der grösste Theil des bekanntlich massenhaft geschlachteten Pferdefleisches nicht als solches zum Consum gelangt, sondern zur Wurstfabrikation verwendet wird; ist diese Verwendung auch nicht gesundheitsschädlich, so ist sie doch jedenfalls eine Täuschung des Publicums.

Die beste Methode der Conservirung durch Luftabschluss besteht in der Anwendung von Blechbüchsen; es hat dieselbe die ausgedehnteste Anwendung gefunden. Aus allen überseeischen Ländern kommen enorme Quantitäten „Büchsenfleisch“ in den Handel. Das sogenannte Appert'sche Verfahren besteht bekanntlich darin, dass Blechbüchsen mit von Knochen und Sehnen befreitem Fleisch so voll wie möglich gefüllt werden; dann verschliesst man diese Büchsen fest bis auf eine kleine Oeffnung im Deckel; so bringt man sie in ein Erhitzungsbad, welches den Inhalt bis über 100° C. durchhitzen und alle Luft austreiben soll; ist dieses nach 1—2 Stunden geschehen, so wird die Büchse aus dem Erhitzungsbad genommen, und die kleine Oeffnung im Deckel möglichst schnell zugelöthet. In der Theorie ist diese Conservirungsmethode tadellos: die Fäulniskeime im Material werden durch die Erhitzung getödtet, und der Luftabschluss ist vollkommen. Und doch tritt in Wirklichkeit, wenn auch in seltenen Fällen, Fäulniss des Büchseninhaltes ein. Diese Thatsache ist wohl durch eine theilweise mangelhafte Ausführung des Verfahrens und durch Schadhafwerden des Bleches erklärlich. Die verschiedenen Modificationen des Appert'schen Verfahrens bezwecken denn auch die exactere Ausführung

*) C. Bischoff, a. a. O. S. 508.

***) O. Dietsch, Nahrungsmittel-Verfälschungen, 1884. S. 208.

der Erhitzung des Inhaltes, die Austreibung der Luft aus der Büchse, und den Verschluss der letzteren sicherer zu machen. So hat man zum Zweck stärkerer Erhitzung des Inhaltes zur Flüssigkeit des Erhitzungsbades Kochsalz- oder Chlorcalcium-Lösung genommen, deren Siedepunkt über 100° liegt; oder man hat das Schliessen und Oeffnen des kleinen Loches im Büchsendeckel nach mehrmaligem Erhitzen jedesmal wiederholt, um mit dem herausströmenden Dampfstrahl desto sicherer alle Luft aus dem Innern zu entfernen; man hat auch zu diesem Zweck die Oeffnung des Deckels mit einem luftleeren Raume in Verbindung gebracht, um die Luft auszutreiben (Jones); oder man hat die Luft aus der Büchse durch Eintreiben von Kohlensäure oder schwefliger Säure oder Eingiessen von flüssigem Fett zu verdrängen gesucht. Alle diese angestrebten Verbesserungen haben keine wesentlichen Vorzüge vor dem exact und gewissenhaft ausgeführten einfachen Appert'schen Verfahren. Die meisten dieser Modificationen haben sich daher fast allein noch in der so ausserordentlich zahlreichen Conserven-Literatur, in welcher die späteren Werke immer getreulich die Angaben der früheren wiederholen, erhalten; in der praktischen Ausführung existiren sie nicht mehr. Nur die Sicherung des hermetischen Verschlusses und die Erhaltung des Metalls durch Ueberlackiren oder Ueberkleben der Büchse mit Papierhüllen wird dauernd angewendet.

Betrachten wir nun dieses „Büchsenfleisch“ in sanitätspolizeilicher Beziehung von den oben erwähnten Gesichtspunkten aus. Was zunächst das Material anbetrifft, so hat man im Büchsenfleisch nicht unerhebliche Mengen von Sehnen und Sehnenhäuten gefunden, also ganz ungeniessbare oder unverdauliche Substanzen; ferner liegen nach Roloff (a. a. O. S. 411) in amerikanischen Zeitschriften zuverlässige Mittheilungen vor, dass sowohl für Wurst als auch für Büchsenfleisch kranke Thiere verwendet werden, so dass die Vermuthung, welche man von vornherein hegen konnte, dass beim Mangel an jeder polizeilichen Aufsicht kranke Thiere Verwendung finden könnten, eine Bestätigung erhält. — In den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes (1881, No. 14, S. 76) ist eine Mittheilung aus „The Lancet“ citirt, wonach bei einer amtlichen Revision einer in Thätigkeit befindlichen Büchsenfleisch-Fabrik etwa 1300 Pfund krankes Pferde-, Hammelfleisch etc. sich vorfand in den verschiedensten Stadien vom Rohmaterial bis zum fertigen Büchsenfleisch, Würsten etc. Da waren grosse Mengen frisch bereiteter Wurst, welche zum Zweck eines frischen Aussehens mit Ockerroth gefärbt waren, ausserdem eine Menge kranken Pferdefleisches, Gefässe voll eben bereiteten Büchsen-

fleisch, zum Theil Pferdefleisch, entsetzlich krank und mit Ockerroth gefärbt. „The Lancet“ bemerkt dazu: „Während die Trichinenfurcht die Gemüther beschäftigt, möge auch der Greuel, zu welchem sich der Handel mit Büchsenfleisch erheben kann, nicht aus den Augen gelassen werden.“ — In Betreff der Frage, ob krankes Büchsenfleisch durch die Zubereitung unschädlich gemacht würde, äussert sich Roloff (a. a. O. S. 412), dass diese Zubereitung nicht derartig sei, dass sie jeden Krankheitsstoff, der sich in dem Fleische finden könnte, mit Sicherheit vernichtet; vielmehr wäre es zu befürchten, dass, wenn Thiere mit gewissen Krankheiten, die den Fleischgenuss ausschliessen, Verwendung finden, dann diese Krankheitsstoffe auch in den Büchsen noch wirksam enthalten sind. Es folgt das auch aus den oben gemachten Bemerkungen, dass die Hitze keineswegs so tief in die Gegenstände eindringt, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt ist. Je grösser die einzelnen Stücke sind, desto eher wird man eine unvollständige Durchhitzung annehmen können; sechs- und vierpfündige Büchsen werden schwerer als zweipfündige vollständig durchhitzt werden.

Bei den angeführten Untersuchungen von Wolffhügel und Hüppe erreichte bei der Zubereitung der Conservenbüchsen, so lange die Wasser- oder Kochsalzlösung-Temperatur unter 106° betrug, die Temperatur im Fleische nie 100° C. und stieg bei höheren Temperaturen (108 — 130°) nur in kleinen Büchsen über 100° , blieb aber in mittelgrossen und grossen auch bei diesen Temperaturen unter 100° C. — Dass aber in den Büchsen nicht immer die Fäulniss des Inhaltes verhindert wird, geht, wie schon erwähnt, aus der Thatsache hervor, dass in jeder grösseren Sendung von Büchsenfleisch eine gewisse Menge durch Fäulniss verdorbener Büchsen gefunden wird. Ein Militär-Lieferant sagte mir, dass er durchschnittlich auf 4—5 pCt. verdorbener Büchsen rechnet. Gewöhnlich erkennt man die Verderbniss des Inhaltes an der Aufbauchung des Büchsendeckels. Sehr oft ist es nun aber einer solchen Büchse von aussen auch gar nicht anzusehen, dass sie verdorbenen Inhalt hat. Es entsteht da für die Marktpolizei die wichtige Frage, ob Händler, welche solche in hermetisch verschlossenen Büchsen verpackte Conserven, deren nach Oeffnung des Verschlusses erst möglich werdende Untersuchung der Natur des Verkehrs (wegen der dadurch entstandenen Entwerthung der Waare) widersprechen würde, dafür verantwortlich gemacht werden können, dass der Gegenstand gesundheitsgefährlich sei. Die von Mayer und Finkelnburg gegebenen Erläuterungen zum Nahrungsmittel-Gesetz vom 14. Mai 1879 sprechen sich (S. 72) dahin aus, dass diese Verantwortlichkeit des Verkäufers nicht

bestehe, sondern dass Käufer wissen müsse, dass der Verkäufer nicht in der Lage ist, die Waaren zu untersuchen. — Endlich ist für das Büchsenfleisch die Frage zu erörtern, ob nicht bei seiner Herstellung, Aufbewahrung und Verpackung gesundheitsschädliche Stoffe beigemischt werden. Es kommt also das Material der Blechbüchsen sowie die Verlöthung in Betracht. Das beste Material für die Büchsen ist gut verzinn­tes Eisenblech. Zinn ist unter allen im gewöhnlichen Leben vorkommenden Metallen dasjenige, welches am schwierigsten oxydirt wird, und seine Salze haben eine grosse Unlöslichkeit im Wasser. Trotzdem hat Hehner*) nachgewiesen, dass in den nach dem Appert'schen Verfahren in verzinn­ten Weissblechbüchsen aufbewahrten Nahrungsmitteln Zinn enthalten sei, und zwar in einem Pfund der betreffenden Nahrungsmittel ungefähr 8 Milligramm. Auch vegetabilische Nahrungsmittel, wie Erbsen, Bohnen, Spargel, hatten sämtlich Zinn aus den Gefässen aufgenommen. Dyer**) erwähnt einen Fall, in welchem mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei, dass durch den Genuss von in Zinngefässen aufbewahrt­em Fleische der Tod eines Kindes herbeigeführt wurde. Dass so minimale Mengen von Zinn, wie sie von zinnernen oder gut verzinn­ten Gefässen bei Abwesenheit einer saueren Brühe sich dem Inhalte mittheilen, gesundheitswidrige Eigenschaften haben sollten, ist meiner Ansicht nach nicht anzunehmen. White***), welcher über die Wirkung des Zinnes auf den Organismus in der neueren Zeit eine Reihe von Versuchen angestellt hat, kommt zu dem Schluss, dass gegen das Auftreten einer chronischen Zinnvergiftung ein Schutz dadurch gegeben sei, dass die Zinnsalze bei der Einführung in den Magen von den Schleimhäuten nicht leicht absorbiert werden. Bleibende Schädigungen der Gesundheit durch die Einwirkung von Zinnverbindungen beim Gebrauche der Conservenbüchsen sind denn auch noch nicht beobachtet worden.†) Daher sind zinnerne oder gut verzinn­te Gefässe zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln sanitätspolizeilich nicht zu beanstanden. Aber es kommen sehr viele solcher Gefässe vor, bei welchen das Zinn bleihaltig ist, und dadurch tritt die Gefahr der Beimischung von Blei zu den aufbewahrten Gegenständen ein. Es liegen denn auch Mittheilungen vor, dass das untersuchte Büchsenfleisch Bleigehalt hatte. So fand Mayer, Director einer landwirthschaftlichen chemischen Versuchsstation in Wageningen in Holland, in einer grösseren Zahl von

*) s. bei Heinzerling a. a. O. S. 128.

**) Ebendasselbst a. a. O.

***) Ebendasselbst.

†) Artikel „Zinnindustrie“ in Eulen­berg's Handbuch der öffentl. Gesundheitspflege.

diesen Büchsen Blei und zwar bis zu 99 Milligramm in einer Büchse.*) Nach Untersuchungen von Schützenberger und Boutmy**), welche 16 mit Ochsenfleisch gefüllte Büchsen untersuchten, enthalten Fleischproben in demjenigen Theile des Inhalts, welcher mit der Wand der Büchsen in Berührung gewesen war, Blei und zwar in einer Quantität, welche zwischen 8 und 148 Milligramm auf 100 Gramm schwankt. Diese beiden Untersucher sprechen sich dahin aus, dass es für Niemanden zweifelhaft sein kann, dass ein solcher Bleigehalt im Fleische gesundheitsgefährlich ist, und dass deshalb die gesetzliche Ueberwachung dieses Gegenstandes nicht ernst genug genommen werden könnte. Es sollte daher für alle Conservenbüchsen beim Verzinnen nur ganz bleifreies Zinn benutzt werden. Leichter aber noch als das Blei der Verzinnung theilt sich das Blei aus der Verlöthung der Conservenbüchsen dem Inhalt mit. Es sollte daher in dem Lothe so wenig wie möglich Blei sein. Diesen hygienischen Anforderungen steht in Wirklichkeit der Umstand entgegen, dass erstens fast alles Zinn zufällige geringe Beimengungen von Blei enthält, und dass zweitens die Minderung des Lothes an Blei die Löthung der Büchsen weit schwieriger und theurer macht. Infolge dessen ist in einer Kaiserlichen Verordnung, welche über die Verwendung von Blei bei Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln entworfen ist, bei der Verzinnung noch 3 pCt. Blei, und bei der Verlöthung noch 10 pCt. Blei im Lothe zugelassen. Um aber eine stärkere Beimengung von Blei zum Inhalt zu vermeiden, ist bei der Anfertigung der Büchsen die Verlöthung stets an der äussern Seite derselben vorgeschrieben, und an der innern Seite verboten. Nur unter dieser Bedingung gestattet der Entwurf der Kaiserlichen Verordnung bei allen Gefässen zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln noch 10 pCt. Blei im Loth.***) — Beimengungen zum Büchseninhalt behufs dessen besserer Conservirung finden nun bei dem Appert'schen Verfahren von vornherein nicht statt. In einzelnen Modificationen dieses Verfahrens werden noch antiseptische Beimengungen empfohlen, so schwefelige Säure, Borsäure, Salzsäure. Wir kommen gleich dazu, alle derartigen Zusätze im Zusammenhange zu besprechen. Hier mag nur bemerkt werden, dass durch solche Substanzen, besonders wenn sie sauer sind, die Ablösung des Bleies aus dem Zinnüberzug und der Löthung der Büchse befördert werden kann.

*) Roloff, a. a. O. S. 409.

**) Veröffentl. des Kaiserl. Gesundheitsamtes 1881, No. 14, S. 76.

***) Artikel „Zinnindustrie“ in Eulenberg's Handbuch der öffentl. Gesundheitspflege.

Die Conservirung der Gemüſe und Fleiſchspeiſen durch Zusatz chemiſch wirkender Mittel, welche die Subſtanzen widerſtandsfähiger gegen zereetzende Einflüſſe machen, wird ſowohl für ſich allein als auch in Verbindung mit anderen Verfahren (Trocknung, Luftabſchluss) zur Anwendung gebracht. Solcher in Vorſchlag gebrachter Conservirungsmethoden giebt es auſſerordentlich viele. Für Fleiſch allein führt das neueſte, hier mehrfach citirte Werk über Conſerven von Ch. Heinzerling 145 derartige Methoden an.

Eines der älteſten und das ſeiner Billigkeit und Einfachheit wegen am meiſten angewendete Verfahren dieſer Art iſt das des Einſalzens und Einpökelnſ. Daſſelbe beſteht für Fleiſch bekanntlich darin, daſſ man die Fleiſchſtücke mit Kochſalz, welchem meiſt etwas Salpeter oder Zucker zugeſetzt iſt, wiederholt abreibt, auspreſst, und ſie dann mit dem durch daſſ Auspreſſen gewonnenen Salzwaffer (Salzlake) in Holzfäſſern oder Steintöpfen übergieſt. Nicht ſelten werden dem Fleiſche noch Wachholderbeeren, Lorbeerblätter, Pfeffer zugeſetzt, um einen angenehmen, gewürzigen Geſchmack zu erzielen. Die conſervirende Wirkung dieſes Verfahrens beruht darauf, daſſ dem Fleiſche zunächſt durch die Einreibungen mit Salz Flüſſigkeit entzogen wird, und eſ dadurch in einen der Fäulniſſ weniger günſtigen Zuſtand verſetzt wird; ferner darauf, daſſ in und um die Fleiſchſtücke ſich eine concentrirte Salzlöſung befindet, welche die Entwicklung der gährungs- und fäulniſſerregenden Pilze hemmt. Bei dieſer gewöhnlichen Einpökelnungs-Methode werden dem Fleiſche nach Liebig hauptſächlich Kalisalze und Phosphate entzogen; ferner erleidet daſſ Fleiſch bei langem Verweilen in der Salzlake durch den Waſſerverluſt weitere Veränderungen, indem eſ hart und trocken wird. Zur Vermeidung dieſer Uebelſtände hat man in neuerer Zeit verſchiedene Schnellpökelnungsverfahren ausgeführt. So wird zur Herſtellung deſ berühmten Hamburger Pökelfleiſcheſ ein Verfahren angewendet,*) wobei in einem Keſſel, in welchem ſich die Fleiſchſtücke befinden, mit einer Luftpumpe ein luftverdünnter Raum hergeſtellt wird. Durch die Luftverdünnung ſollen die Poren deſ Fleiſcheſ geöffnet werden, und die zugeführte Salzlöſung alſdann beſſer eindringen; wenn die Salzlöſung einige Zeit mit dem Fleiſche in Berührung geweſen, werden die Fleiſchſtücke herausgenommen, oberflächlich an der Luft getrocknet und dann ſofort in Kiſten verpackt. Solcher Methoden, durch Einpreſſen von Salzlöſung in die mit Fleiſch gefüllten und luftleer gemachten Gefäſſe daſſ

*) Heinzerling, a. a. O. S. 116.

Fleisch zu conserviren, sind mehrere angegeben und patentirt. Nach anderen Verfahren wird das Pökeln durch Einpressen der Salzlösung unter einem Druck von mehreren Atmosphären ausgeführt. *) Ferner sind Methoden angegeben, wonach die Salzlösung durch lange Hohladeln in das Innere des Fleisches eingespritzt wird; zur Sicherheit werden die so präparirten Stücke noch 1—2 Tage in eine gesättigte Salzlake gelegt. Endlich sind mehrere Conservirungsmethoden veröffentlicht, darauf beruhend, die Salzlösung vom Herzen aus in das Blutgefässsystem des frisch geschlachteten Thieres einzuspritzen, nachdem man dasselbe hat ausbluten lassen. So rationell diese Methoden erscheinen, so haben sie doch keine grosse Verbreitung gefunden, und der bei weitem grösste Theil des im Handel vorkommenden Pökelfleisches wird nach den einfacheren Methoden bereitet. — Angewendet wird das Pökelfverfahren besonders für Schweinefleisch, welches am wenigsten dadurch von seinem Fleischsaft verliert; auch für fettes Rindfleisch; dagegen nicht für Hammelfleisch, weil dasselbe beim Salzen eine solche Menge Flüssigkeit abgiebt, dass es faserig und saftlos wird. — Alles Pökelfleisch wird bei längerem Verweilen in der Salzlake, wie schon erwähnt, leicht hart und trocken; in dem aus der Salzlake genommenen und an die Luft gebrachten Fleische tritt sehr bald Zersetzung ein. Daher wird für die meisten zu conservirenden Fleischwaren mit dem Verfahren des Einsalzens noch dasjenige des Räucherns verbunden. Dieses besteht bekanntlich darin, dass man die Fleischstücke der Einwirkung der im Rauche enthaltenen antiseptisch wirkenden Stoffe, deren hauptsächlichster das Kreosot ist, mehr oder weniger lange Zeit aussetzt. Je langsamer die Einwirkung des Rauches stattfindet, desto sicherer ist das Eindringen der erwähnten Stoffe in das Innere. Je schneller die Räucherung ausgeführt wird, desto eher entsteht eine lederartige Beschaffenheit der Oberfläche und ein geringeres Eindringen der antiseptischen Stoffe in das Innere der Stücke. Um das etwas umständliche und lange Zeit (2—4 Wochen) in Anspruch nehmende Räuchern abzukürzen, bedient man sich in neuerer Zeit der sogenannten Schnellräucherungsmethoden, wobei in besonders eingerichteten Räucherammern die Fleischstücke den Dämpfen von rohem Holzessig ausgesetzt werden, dem man wohl etwas Kreosot und Wachholderbeeröl zufügt; in 2—3 Tagen sollen die Stücke genügend durchdrungen sein. — Auch wendet man neuerdings anstatt dieser trockenen Räucherung vielfach die sogenannte nasse Räucherung an, welche darin besteht, dass man die Oberfläche des Fleisches

*) Heinzerling, a. a. O.

mit Kreosot oder Holzessig bestreicht. — Das Verfahren des Einsalzens und Räucherns liefert die im Handel in so grossen Massen vorkommenden Schinken und Speckseiten; dieselben erfordern wohl eine besondere sanitätpolizeiliche Würdigung. Dabei kommt dann in erster Linie wieder das zu ihrer Production verwendete Rohmaterial in Betracht; und von den Krankheiten, die unter den Schweinen herrschen und die dem Menschen besonders gefährlich werden können, ist es vor allen anderen die Trichinose, welche unsere Aufmerksamkeit erheischt. Nach der von Gerlach (a. a. O. S. 73) angeführten Statistik wurden in den Jahren 1864—1874 in Deutschland bei 660 geschlachteten Schweinen Trichinen nachgewiesen; in zahlreichen Massenerkrankungen starben an Trichinose in dieser Zeit in Deutschland über 232 Menschen.

Nordamerika überschwemmt den deutschen Markt mit Schinken und Speckseiten; und gerade in Nordamerika herrscht die Trichinose in so enormer Verbreitung, wie wir am Anfang dieser Abhandlung gesehen. Die Erfahrung hat denn auch gelehrt, dass die amerikanischen Schinken und Speckseiten in grosser Zahl trichinös sind. Um nur einige Beispiele aufzuführen (Gerlach, a. a. O. S. 76), so wurden im Regierungsbezirk Cassel in drei Jahren in 140 amerikanischen Schinken Trichinen gefunden; in Hannover 1873 und 1874 in 58 amerikanischen Schinken und Speckseiten; in Hamburg wurden wöchentlich mehrmals in dem amerikanischen Speck Trichinen gefunden. Das sind Thatsachen, die von sanitätpolizeilicher Seite die vollste Aufmerksamkeit erheischen. Für die im Inlande zubereiteten Schinken und Speckseiten ist die Forderung der obligatorischen Fleischschau anzustellen mit mikroskopischer Untersuchung auf Trichinen; in Erwägung des grenzenlosen Unglücks, welches durch den Genuss des trichinösen Fleisches entstehen kann, wäre die Einrichtung durchaus gerechtfertigt, dass jedem in den Handel gebrachten Schinken und jeder Speckseite ein amtliches Certifikat über die erfolgte Untersuchung beigegeben sein müsste.

Wie ist aber das Publicum vor den trichinösen amerikanischen Schinken und Speckseiten zu schützen? In der Verordnung vom 25. Juni 1880 ist die Einfuhr von gehacktem oder sonst zerkleinertem Schweinefleisch und von Würsten aller Art aus Amerika verboten. Auf ganze Schinken und Speckseiten bezog sich dieses Verbot nicht. Dieser Unterschied ist wohl daraus zu erklären, dass die Untersuchung von Wurst und Wurstwaaren ausserordentlich schwierig, auch das Resultat illusorisch ist, weil Fleisch von verschiedenen Schweinen in solchen Waaren sein kann. Wohl aber bietet die Untersuchung eines Schinkens oder einer Speckseite eine

gewisse Garantie für deren trichinöse resp. trichinenfreie Beschaffenheit. Und unter dieser Voraussetzung hat man denn wohl aus national-ökonomischen Rücksichten die Einfuhr amerikanischer Schinken erlaubt. Da man aber wegen der grossen Ausdehnung der Trichinose unter den amerikanischen Schweinen jeden amerikanischen Schinken und jede solche Speckseite für trichinenverdächtig halten muss, so dürfte bei diesen Fleischwaaren in erhöhtem Maasse die Beifügung eines amtlichen Certifikats über die erfolgte Untersuchung obligatorisch zu machen sein. Ich glaube, von diesen Gesichtspunkten geht auch die Kaiserliche Verordnung betreffend das Verbot von Schweinen, Schweinefleisch und Würsten amerikanischen Ursprungs vom 6. März 1883 aus, wenn sie im § 1 die Einfuhr von Schweinen, von Schweinefleisch, einschliesslich der Speckseiten, sowie von Würsten aller Art amerikanischen Ursprungs bis auf Weiteres verbietet, und wenn dieselbe Verordnung (§ 2) den Reichskanzler ermächtigt, Ausnahmen von diesem Verbot unter Anordnung der erforderlichen Controlmaassregeln zu gestatten. — Die Frage, ob nicht durch das Einsalzen und Räuchern trichinenhaltiges Fleisch für den Genuss des Menschen unschädlich gemacht wird, beantwortet Gerlach dahin, dass im Pökelfleisch die Trichinen an der Oberfläche bald todt sind, dass sie aber in einer Tiefe von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll erst nach wochenlanger Einwirkung absterben; dass sie ferner beim Räuchern ohne Austrocknen lebendig bleiben, und nur durch Austrocknen getödtet werden. Eine so starke Austrocknung findet nun bei den im Handel vorkommenden Schinken und Speckseiten nicht statt. Dass übrigens die Speckseiten in Bezug auf Trichinen weniger gefährlich sind als die Schinken, geht daraus hervor, dass die Trichinen eben nur in den geringen am Speck hängenden Muskeltheilen vorkommen, nicht in dem Speck selbst.

Ausser Schweineschinken und Speckseiten wird auch Rindfleisch durch Salzen und Räuchern zu Conserven verarbeitet, so in dem berühmten Hamburger Rauchfleisch; bei diesem ist die Gefahr, dass schlechtes oder krankes Material verwendet wird, nicht zu befürchten, denn das Fleisch wird aus den unter Fleischschau stehenden Schlächtereien bezogen. — Was die conservirende Wirkung des Pökel- und Räucherverfahrens anbetrifft, so hat dieselbe immer nur eine begrenzte Dauer, eine kurz begrenzte Dauer besonders bei dem Schnellpökeln-Verfahren und bei der sogenannten nassen Räucherung. — Die Beimengung von Salz und geringer Mengen von Salpeter, Zucker, auch essigsaurer Thonerde, welche wohl stellenweise verwendet wird, zum Fleisch hat keine gesundheits-schädliche Wirkung, und ist übrigens durch Wässern desselben zu ver-

ringern. Auch das dem Fleische beim Räuchern beigemischte Kreosot ist nur in minimalen Quantitäten enthalten. Dagegen ist der Umstand bei allem gesalzenen Fleisch wohl zu beachten, dass in der Salzlake ausser einer Quantität Eiweiss auch Kalisalze und Phosphate dem Fleische entzogen werden, Stoffe, welche für den normalen Stoffwechsel von grosser Wichtigkeit sind. Bei dauernder Ernährung mit Salzfleisch leidet daher die Blutbildung erheblich und es entstehen scorbutartige Erkrankungen.

Auch für Gemüse wird ein Conservirungsverfahren durch Einsalzen angewendet und zwar für Kohl, Gurken, grüne Erbsen und grüne Bohnen. Bei der Herstellung des Sauerkrautes und der Salzgurken findet Gährung statt. Dieselbe muss vor dem Genuss beendet sein. Bei den Erbsen und Bohnen wirkt das Salz conservirend durch Wasserentziehung und Abschluss der Luft. Weder in der Bereitungsweise noch in den provinziell verschiedenen, gewürzigen Zusätzen liegt etwas, das den Genuss dieser Conserven gesundheitsschädlich machen könnte.

Wir kommen nun zu den Conservirungsmethoden der Gemüse und Fleischspeisen, bei welchen die im eigentlichen Sinne des Wortes anti-septisch wirkenden Substanzen Verwendung finden.

(Schluss folgt.)

Commotions-Erscheinungen am Sehorgan bei Schussverletzungen.

Von Stabsarzt Dr. Kern.

Ueberall auf den Gebieten der Pathologie ist die Frage nach dem anatomischen Sitz und der anatomischen Art der Krankheits-Processen der Zielpunkt jeder inductiven und der Ausgangspunkt jeder deductiven Erörterungsweise. Aber trotzdem bleibt häufig ein hierdurch nicht aufzuschliessender Rest von functionellen Störungen bestehen, welche dann lediglich durch die Gleichartigkeit und Beständigkeit der Symptome den Glauben an ihre Zusammengehörigkeit unter dem Gesichtspunkt einer zur Zeit noch unermittelten anatomischen Grundlage und ihre terminologische Zusammenfassung unter einem functionellen oder ätiologischen Einheitsbegriff gerechtfertigt erscheinen lassen. So besteht auch bei den Folgen von Verletzung des Sehorgans noch mancher bisher nicht völlig aufgeschlossene Rest von Functionsstörungen, von welchen hier nur denjenigen des lichtempfindenden Apparates eine kurze Erörterung zu Theil werden soll, eine Erörterung, die den Conflict mit der bisherigen Lehre von der *Commotio retinae* nicht umgehen kann.



Ueberblickt man die unter diesem Namen beschriebenen Krankheitsbilder, so sind es Beeinträchtigungen des Sehvermögens verschiedener Art, bald geringeren, bald hohen Grades, bald vorwiegend des centralen oder des peripheren Sehens, entstanden durch irgend welche traumatische Einwirkungen, ohne jede oder ohne zureichende objectiv nachweisbare Veränderung am Sehorgan; letzteres allerdings mit der Einschränkung, dass nur diejenigen Fälle unter den Begriff der *Commotio retinae* subsumirt werden sollten, in denen das Bestehen anatomisch-nachweisbarer Verletzungsfolgen auch an den der Untersuchung nicht zugänglichen Stellen wenigstens mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen war, — eine Einschränkung, von welcher jedenfalls ein sehr verschiedenartiger Gebrauch gemacht worden ist. Der zeitliche Verlauf ist nur insofern in Betracht gekommen, als die plötzliche Entstehung der Sehstörung in unmittelbarem Anschluss an die Verletzung nicht fehlen durfte, während ausweilich des vorliegenden Materials in der langen, auch der endlosen Andauer der Sehstörungen kein Bedenken gefunden worden ist.

Die Fehler der Doctrin liegen einerseits in der discussionslosen Annahme der Retina als Ausgangspunkt der Affection; denn ebensowohl hätte man auch die Insultation des Sehnervenstammes als pathogenetisches Moment zugestehen müssen, worauf später noch zurückzukommen ist; andererseits in der fortdauernden Benutzung des untergelegten Vorganges einer blossen Commotion zur Erklärung mehr oder weniger andauernder Funktionsstörungen. Die Stütze, welche diese Annahme durch Anlehnung an die Lehre von der *Commotio cerebri* gefunden hatte, ist längst verloren gegangen; denn der Glaube, dass blosse Erschütterung und speciell eine solche des Gehirns ohne andere als etwa moleculare Substanzveränderungen zu dauernden oder längere Zeit bestehenden Paralysen führen könne, ist gegenwärtig einschränkungslos beseitigt, er vegetirt als tochter Rest eben nur noch in dem reichlichen clinischen Material der sogenannten *Commotio retinae*, während für die *Commotio cerebri* endgiltig nachgewiesen ist, dass einmalige momentane Druckwirkung zwar zu der bekannten Gruppe allgemeiner Lähmungs-Erscheinungen führen kann, aber stets gefolgt von rascher und vollständiger Restitution. Die Vermittelung der vasomotorischen Nerven, *direct**) oder *reflectorisch***)) durch den

*) Gräfe in der ophth. Gesellschaft 1865. Clin. Mon. Bl. f. Augenh. III. Jahrgang. 1865.

**)) Oettingen. Die indirecten Läsionen des Auges bei Schussverletzungen der Orbitalgegend. Aufzeichn. aus dem russisch-türkischen Kriege (1877—1878). Stuttgart 1879.

traumatischen Reiz erzeugte Krampf- und Lähmungszustände der Gefäßmuskulatur mit consecutiven Nutritionstörungen in der Netzhaut, ist gleichfalls in Anspruch genommen worden und schien durch gleichartige Hypothesen in Betreff der *Commotio cerebri* gestützt werden zu können. Heut ist nicht nur diese Stütze gefallen, sondern auch die klinische Beobachtung hat nichts davon nachweisen lassen und das Experiment*) hat nur eine momentane Verengerung der Netzhaut-Arterien, aber nie eine dauernde, und nie eine primäre oder secundäre Gefässerweiterung nach Contusionen des Augapfels constatiren können. Reich**) hat zwar aus dem letzten russisch-türkischen Kriege über eine ganze Reihe von Sehstörungen nach Schusscontusionen des Schädels berichtet, in denen noch längere Zeit nach der Verletzung (ohne andere objective Veränderungen) hyperämische Zustände im Augenhintergrunde, speciell Erweiterung der Venen, angegeben waren — mit und ohne Herabsetzung der Sehschärfe; indess sind diese nur flüchtig und ausweislich des (russischen) Originals meist nicht von Reich selbst untersuchten Fälle kaum geeignet, eine Stütze für irgend welche Schlussfolgerungen zu bieten. Es bleibt nach alledem keine von den Voraussetzungen, keine von den Analogien bestehen, welche der bisherigen Lehre von der *Commotio retinae* zu Grunde lagen; vielmehr bleibt für alle hierunter subsumirten Fälle nur das allgemeine Postulat der Pathologie bestehen, auf anatomische Veränderungen als Grundlage der Sehstörung zu recurriren.

Es fragt sich deshalb zunächst, inwieweit wir im Stande sind, dieser Forderung nicht bloss im Princip, sondern in den concreten Fällen zu genügen, inwieweit wir berechtigt sind, auch bei mangelndem objectiven Befund bestimmte anatomische Läsionen und an welchen Theilen des Sehorgans zu diagnosticiren, um hierdurch an Stelle der negirten Netzhauterschütterung die entstandene Lücke besser ausfüllen zu können.

Von vornherein schalten sich hierbei diejenigen Verletzungen aus, welche neben der Sehstörung auch zu schwereren Gehirn-Affectionen geführt haben; denn in diesen Fällen hat es von jeher nahe gelegen, die Sehstörung auf Mitverletzung der intracraniellen Theile der Sehnervenfasern oder der cerebralen Sehcentren zurückzuführen. Es bleiben demnach für die hier zu führende Erörterung nur diejenigen Fälle in Betracht, in welchen die Sehstörung das alleinige oder das vorwiegende Symptom

*) Berlin, Zur sogenannten *Commotio retinae*. Clin. Mon. Bl. f. Augenh. XI. Jahrgang. 1873.

**) (Russisches) Militär-medicinisches Journal. Herausgegeben von der Haupt-Medicinal-Abtheilung des Kriegs-Ministeriums. 50. Jahrgang. 1878. Heft 9 u. 10.

der Verletzung ist und im unmittelbaren Anschluss an die letztere plötzlich in Erscheinung tritt, ohne sofort oder überhaupt durch objectiv wahrnehmbare Veränderungen am Augapfel erklärt zu sein.

Da treten denn vor anderen zweierlei pathologische Processe in den Vordergrund der Betrachtung, Blutungen zwischen Chorioidea und Sclera und Quetschungen des Sehnerven durch Fracturen im Verlaufe des Canalis opticus. Beide Processe sind durch clinische, experimentelle und postmortale Beobachtungen genügend sichergestellt, um als relativ häufige anatomische Grundlagen für traumatische Sehstörungen angesprochen werden zu können, obgleich die praktische Ausnutzung der Resultate in weiterem Umfange noch der Gelegenheit harret.

Clinische Beobachtungen und experimentelle Untersuchungen, von Berlin*) inauguriert und fortgeführt, haben nach meist directen Contusionen des Bulbus eine bis dahin unbeachtet gebliebene ophthalmoskopische Erscheinung kennen gelehrt in der Form ausgedehnter leichter Trübungen der Netzhaut, welche nach 24 bis 36 Stunden ihre Höhe erreichen und nach durchschnittlich 3 mal 24 Stunden, oft schon nach 2 Tagen wieder verschwunden sind, verbunden mit grosser Renitenz des Sphincter iridis gegen Atropinwirkung. Jenes ophthalmoskopische Bild hat Berlin nachgewiesen als bedingt durch subchorioideale Blutextravasate und hat dasselbe aufgefasst als Imbibitionsödem der Netzhaut. Berlin selbst hat sich zwar von Anfang an mit aller Entschiedenheit gegen die Abhängigkeit der Sehstörungen von jenen anatomischen Erscheinungen erklärt, weil solche Netzhauttrübungen auch ohne Sehstörungen gefunden worden sind und weil die Sehstörung vorwiegend central, die Netzhauttrübungen excentrisch liegen, — Einwände, welche in jüngster Zeit Schmidt-Rimpler**) in ihrer durchgehenden Richtigkeit und Beweiskraft einzuschränken versucht hat. In Stelle dessen war den Sehstörungen in solchen Fällen von Berlin (als functionell nicht nachweisbar) ein unregelmässiger Linsenastigmatismus, beruhend auf ungleichmässigen Spasmen des Ciliarmuskels, auf Blutextravasaten in letzterem, sowie zwischen Iris und Linse, zu Grunde gelegt. Nachdem indess Schmidt-Rimpler für

*) Zur sog. Commotio retinae. Clinische Monatsblätter für Augenheilkunde. XI. Jahrgang. 1873.

Ueber die Analogie zwischen der sog. Erschütterung der Netzhaut und der Gehirn-Erschütterung. Berliner clinische Wochenschrift. XVIII. Jahrgang. 1881. No. 31 u. 32.

**) Zur Kenntniss einiger Folgezustände der Contusio bulbi. Archiv für Augenheilkunde. XII. Jahrgang, 1883.

eine Reihe von ihm beobachteter Fälle dieser Art das Bestehen eines solchen unregelmässigen Astigmatismus abgewiesen hat, ständen wir wieder auf dem alten Fleck des nescimus bezüglich der Ursache der Sehstörung. Demgegenüber ist indess hervorzuheben: Berlin hat die relative Unabhängigkeit der Sehstörungen von dem Netzhautödem, aber nicht von den subchorioidealen Blutextravasaten nachgewiesen. Die Sehstörung entsteht gleichzeitig mit der Blutung, im unmittelbaren Anschluss an den Insult, sie überdauert die flüchtige Netzhauttrübung, gleich den weniger flüssigen Residuen des Blutextravasats, um — sehr wahrscheinlich zusammen mit letzteren — erst allmählig sich zurückzubilden. Der zeitliche Verlauf spricht demnach ganz zu Gunsten der hier behaupteten Abhängigkeit. Es käme nur noch die häufige örtliche Incongruenz der — meist centralen — Sehstörung mit dem Sitz der Netzhauttrübungen und danach auch der subchorioidealen Blutextravasate in Betracht. Aber hierfür brauche ich nur auf das ganz gleiche Verhalten der Sehstörungen bei vielen anderen, sehr nahestehenden Krankheitsprocessen in den hinteren Augenhäuten Bezug zu nehmen. Ophthalmoskopisch wahrnehmbare Blutungen in Chorioidea und Retina, Zerreissungen der Chorioidea, Netzhautablösungen, alle diese Affectionen zeigen dasselbe Verhalten; und, um die Möglichkeit traumatischer Complication hierbei auszuschliessen, auch Netzhautablösungen nicht traumatischen Ursprungs, auch die verschiedenen Formen von Retinitis stimmen hiermit überein. In allen diesen Fällen ist es eine häufige Beobachtung, dass weder der Grad noch der Sitz der ophthalmoskopischen Veränderungen die jedesmalige Art der Sehstörung bedingt und erklärt, dass vielmehr häufig die Sehstörung eine weitgehende Incongruenz zu jenen Veränderungen zeigt. Und man hat bisher keinen Anstoss daran genommen, jene Affectionen trotzdem als bedingend für die Sehstörung als solche gelten zu lassen, sei es durch directe Alteration der von der Papille nach dem gelben Fleck strebenden Nervenfasern, sei es durch Ernährungsstörungen oder Spannungsanomalien im Bereiche der Macula lutea als mögliche Folgen auch der peripheren Affectionen. Gegen das gleiche Zugeständniss für die hier in Rede stehenden Blutergüsse zwischen Chorioidea und Sclera kann aber um so weniger ein Bedenken geltend gemacht werden, als dieselben nach den experimentellen Befunden Berlin's als „umfangreich“ besonders charakterisirt sind, andererseits in den clinischen Beobachtungen die mit solchen Vorgängen einhergegangene Herabsetzung der centralen Sehschärfe die Grenze von $\frac{15}{40}$ bis $\frac{15}{100}$ nicht überschritten hatte. Nur darin behält Berlin zweifellos Recht, dass die Sehstörung von dem secundären Auftreten des Oedems der Netzhaut unabhängig ist.

Dass übrigens diese Fälle häufig mit spastischen Störungen der Iris- und Accommodationsmuskulatur, mit sichtbaren retinalen und subretinalen Blutungen complicirt sind, ist gewiss, und auch ein unregelmässiger Linsenastigmatismus im Sinne Berlin's ist als gleichzeitige oder alleinige Ursache traumatischer Sehstörungen durchaus nicht von der Hand zu weisen, wenn auch clinicisch noch zu stützen.

Nur bezüglich der im Kriege vorkommenden Schussverletzungen ist dem Vorstehenden hinzuzufügen, dass die beschriebene Netzhauttrübung bei der charakteristischen Flüchtigkeit derselben hier kaum jemals zur Beobachtung kommen dürfte, da nach grösseren und kleineren Gefechten zunächst ganz andere Aufgaben des Feldarztes harren als subtile ophthalmoskopische Untersuchungen. Nichtsdestoweniger ist es werthvoll genug, für einen Theil der weniger schweren Amblyopien nach Verwundungen das frühere Dunkel gelichtet zu sehen, und zwar nicht bloss für directe Contusionen des Bulbus, sondern auch für vielerlei Fracturen der Orbitalwandungen, in welchen die Contusion des Bulbus durch dislocirte Knochensplinter vermittelt wird.

Der zweite bereits angedeutete Process, welcher Sehstörungen zunächst ohne objectiven Befund und dann wohl meist mit weniger leichten Folgen nach Schussverletzungen des Kopfes zu Grunde liegen kann, sind Fracturen im Verlaufe des Canalis opticus. Wenn auch der Nachweis solcher Fracturen bisher nur an der Leiche geführt worden ist, so besteht doch ein Umstand, welcher auch ohne tödtlichen Ausgang deren Vorkommen nahelegt, nämlich das imponirende Procentverhältniss, welches jenen Fracturen als Theilerscheinungen der Schädelbrüche überhaupt eigen ist. Berlin's*) Arbeiten auf Grund der von Hölder gelegentlich seines gerichtsarztlichen Materials gemachten Beobachtungen, Bergmann's**) Mittheilungen über sechs aus dem russisch-türkischen Kriege mitgebrachte Schädel, ein Blick auf die von Wahl***) aus der Dorpater Sammlung abgezeichneten Schädel lassen keinen Zweifel, dass bei jeglichen Arten von Fracturen der Schädelbasis die Orbital-

*) Ueber Sehstörungen nach Verletzung des Schädels durch stumpfe Gewalt. Bericht über die 12. Vers. der ophth. Ges. in Heidelberg. Clin. Mon. Bl. f. Augenh. XVII Jahrg. 1879.

Krankheiten der Orbita in Gräfe-Sämisch's Handb. d. ges. Augenheilkunde. 6. Band. 1880.

**) Indirecte Schussfracturen der Schädelbasis. Centralbl. f. Chir. 7. Jahrg. 1880. No. 8.

***) Ueber Fracturen der Schädelbasis. Volkmann's Samml. clin. Vortr. No. 228. 1883.

dächer als besonders zerbrechlicher Theil und speciell wieder die Wandungen des Canalis opticus einen ausserordentlichen Prädilectionssitz für fortgesetzte sowohl als isolirte Fracturen bilden, und zwar nicht bloss wenn das Stirnbein, sondern auch wenn die seitlichen Theile des Schädels, das Hinterhaupt oder die Gesichtsknochen die zunächst von der verletzenden Gewalt betroffenen Theile waren. Aus Berlin's umfassender Statistik der Hölder'schen Fälle kann das numerische Resultat angeführt werden, dass unter 124 Fällen von Schädelfracturen 86 Mal Fractur der Schädelbasis, darunter 79 Mal Fractur des Orbitaldachs und in diesen 53 Mal Brüche der Wandungen des Canalis opticus zu finden waren. Allerdings können diese Resultate nicht in ihrem ganzen Umfange für unseren Zweck verwertbet werden. Denn im Grossen und Ganzen interessiren bei diesen Erörterungen praktisch nur die regulären Schussverletzungen von Feindeshand im Kriege und unter diesen wieder vorwiegend diejenigen, bei denen das Leben ganz oder längere Zeit erhalten bleibt, womöglich ohne schwere Gehirncomplicationen, so dass die Sehstörung im Vordergrund steht. Und diese unterscheiden sich in ihren anatomischen Folgen doch recht wesentlich von jenen der Hölder'schen Kategorie, Schädelverletzungen durch stumpfe Gewalt und Schussverletzungen in selbstmörderischer Absicht, bei denen Schussrichtung (vom Munde aus), Wirkung der Pulvergase, Höhlenpressung für Art und Ausdehnung der Fracturen bedingend sind. Aber das allgemeine Resultat bleibt doch bestehen, die Häufigkeit der Betheiligung des Canalis opticus bei Fracturen der Schädelbasis, des Schädels überhaupt, so dass die Berechtigung nicht zu bestreiten ist, in der recht beschränkten Zahl von Fällen, in denen im Kriege nicht tödtliche Schussverletzungen des Schädels Sehstörungen zur Folge haben, unter geeigneten Umständen jene Fracturen als pathogenetisches Moment in Betracht zu ziehen.

Ja man wird sogar bei jenen regulären Kriegsverletzungen über das Fehlen von Commotionserscheinungen seitens des Gehirns hinwegsehen können, ohne deshalb die Diagnose einer Fractur des Canalis opticus zu gefährden, während allerdings bei Schüssen aus grosser Nähe und besonders bei Einwirkung stumpfer Gewalt jenes Symptom kaum vermisst werden dürfte. Schussverletzungen des Schädels, sofern Höhlenpressung ausser Betracht bleibt, sind nicht selten in ihren Folgen trotz bedeutender Gewalteinwirkung derartig local beschränkt, dass sie zwar Fracturen erzeugen, aber die Gesamtheit des Schädels und des Schädelinhalts, abgesehen von der localen Wirkung, nicht in Mitleidenschaft ziehen. Besonders bei Schussverletzungen in der Stirn-

und Schläfegegend wird dies Verhalten zu erwägen sein, mit Rücksicht auf die geringe Entfernung des von der Fractur dann leicht zu erreichenden Canalis opticus, ein Verhalten, welches allerdings in den bisher beobachteten Fällen nicht constatirt ist, aber nach allen anderen Erfahrungen nicht zweifelhaft sein kann.

Betreffend die Folgen der Fracturen des Canalis opticus kann ich nur auf die Ausführungen Berlin's (l. c.) Bezug nehmen, wonach die Sehstörung theils durch Verletzung des Sehnerven selbst, Zerrung, Quetschung und Zerreißung seiner Fasern durch Dislocation oder Splitterung (cf. Wahl l. c.) der Canalwandungen, theils durch solche im Verein mit Blutungen in die Sehnerven-Scheiden, theils durch letztere allein bezw. den dadurch verursachten Druck auf den Nervenstamm und dessen Centralgefäße bedingt ist; letztere haben in den Hölder'schen Fällen selten gefehlt und liegen ohne directe Verletzung der Sehnerven-Fasern wahrscheinlich den der Besserung fähigen Fällen zu Grunde, während anderenfalls sofortige und unheilbare Formen von hochgradiger Sehstörung die Folge sind. Die Fälle mit erheblicheren Blutergüssen führen zu ophthalmoskopisch sichtbaren Circulationsstörungen im Gebiete der Centralgefäße und interessiren deshalb an dieser Stelle weniger als die andere Gruppe, welche anfänglich keinen ophthalmoskopischen Befund aufweist und deshalb zur Annahme einer sogenannten Commotion verleiten kann. Uebrigens harret der weitere Verlauf dieser Verletzungen bezüglich des späteren zeitlichen und des mehr oder weniger constanten Auftretens nachträglicher ophthalmoskopischer Veränderungen, sowie bezüglich der Formen der Sehstörung durchaus noch eingehenderer Beobachtungen, trotz der sicher fundirten Thatsache dieser Verletzungsform als solcher und ihrer relativen Häufigkeit. Jedenfalls ist dadurch, den subchorioidealen Blutungen sich anreihend, eine weitere Gruppe von traumatischen Sehstörungen in ihren anatomischen Grundlagen klargelegt worden, plötzlich oder wenigstens sehr rasch in Erscheinung tretend, ohne zunächst objectiv wahrnehmbare Veränderungen zu bedingen, — Sehstörungen, welche von leichter Amblyopie bis zur völligen Amaurose variiren und in ihrem weiteren Verlauf ebensowohl Besserung als Verschlimmerung aufweisen können. Die sorgfältige Discussion wird unter Berücksichtigung des Gesamtbildes der Verletzungssymptome in solchen Fällen meist auch eine annähernd präzise Diagnose bezüglich der Art und des Sitzes der Sehstörung im concreten Falle ermöglichen. Dass dies in den bisherigen Kriegen nur selten geschehen, liegt grösstentheils an dem jüngeren Datum der dargelegten Anschauungen.

Wahrscheinlich ist ja hiermit die Entstehungsgeschichte der in Rede stehenden Sehstörungen nicht erschöpft.*) Denn manche der überlieferten Verletzungsfälle sind auch durch jene Prozesse noch nicht zu erklären. Und es ist voranzusehen, dass es auch in Zukunft an Fällen traumatischer Sehstörungen nicht fehlen werde, welche die anatomische Grundlage nicht von vornherein jedesmal eruiren lassen. Für diese Fälle ist der Vorschlag Berlin's gewiss zu acceptiren und für die Kriegsverhältnisse mit ihren weniger vollkommenen Untersuchungsmitteln und dem hier gerade unabweisbaren Bedürfniss nach kurzen diagnostischen Bezeichnungen gar nicht warm genug zu empfehlen, von der Benennung solcher Fälle als Amaurosis bezw. Amblyopia traumatica Gebrauch zu machen, mit der integrirenden und präsumptionslosen Bedeutung einer derzeit noch mangelnden Bestimmung der anatomischen Grundlage.

Nichtsdestoweniger bleibt über die sogenannte Commotio retinae der Stab gebrochen, und es fragt sich nur: giebt es überhaupt am Sehorgan Verletzungserscheinungen, welche in Analogie zu dem Symptomenbilde der Commotio cerebri und in Uebereinstimmung mit den über letztere gewonnenen Erfahrungen und Anschauungen als Commotions-Erscheinungen bezeichnet werden dürfen? d. h. Erscheinungen von Functionsstörung, für die wir — nicht zwar principiell, wohl aber praktisch in Anerkennung der relativen Unvollkommenheit unserer heutigen pathologisch-anatomischen Forschung — von dem allgemeinen Postulat des Nachweises der anatomischen Grundlage Abstand nehmen dürfen, welche wir uns demnach berechtigt halten können unter jenem ätiologischen Begriff der Commotions-Erscheinungen zusammenzufassen, unter Ausschluss solcher anatomischer Veränderungen, die dem Nachweis durch unsere heutigen Untersuchungsmittel zugänglich wären. Das ist aber von vornherein abzulehnen für alle Affectionen von irgend wie längerer Zeitdauer ihres Bestehens, eine Einschränkung, welche durch den derzeitigen wissenschaftlichen Standpunkt der Pathologie überhaupt gefordert wird. Es ist ferner bereits bemerkt worden, dass die bezüglichen Erörterungen nur den lichtempfindenden Apparat zum Zielpunkt haben.

*) So z. B. legen die Ausführungen Becker's (Clin. Mon. Bl. f. Augenh. XVI. Jahrg. 1878. S. 41 ff.) die Möglichkeit nahe, dass der von ihm für die Entstehung isolirter Aderhautrepturen in Anspruch genommene Vorgang von Eindrückung des Sehnerven in den Bulbus im Verein mit dem plötzlich stark erhöhten intraocularen Druck bei Contusion des Bulbus eine an der Umbiegungsstelle in die Retina besonders starke und vielleicht irreparable Quetschung oder Zerrung der Nervenfasern herbeiführen könnte etc. etc.

Sensibilitätsstörungen traumatischen Ursprungs mit dem hier betonten Charakter der folgenlosen Flüchtigkeit sind nahezu an allen nervösen Theilen beobachtet worden. Das gewöhnlichste Beispiel sind die sogenannten Vertaubungen von Empfindungsnerven, welche nach Ablauf des ersten Reizes Sensibilitätsberabsetzung hinterlassen, die ihrerseits gleichfalls nach Minuten, nach Stunden spurlos verschwindet. Eine genaue Analogie bietet der Sehnerv mit seiner peripheren Ausbreitung in der Netzhaut. Wenn ein Schlag oder Stoss ohne sichtbare Verletzung das Auge trifft, momentane Lichtempfindungen, feurige Ringe, Funken u. dgl. auftreten, gefolgt von Flimmererscheinungen und nachher von Sehschwäche, die kürzere oder längere Zeit bestehen bleibt, um dann allmählig wieder in das normale Sehvermögen überzugehen, ohne irgend welche Spuren des Insults zurückzulassen, dann haben wir die functionellen Folgen eines Traumas vor uns, dessen materielle Folgen uns zur Zeit ihrem Wesen nach noch unbekannt sind. Und dieses Trauma ist nicht anders aufzufassen, wie wir es auch bei Erzeugung von Gehirnerschütterung aufzufassen gelernt haben, als mechanische Einwirkung plötzlichen Druckes zunächst auf die Netzhaut und deren nervöse Elemente, vermittelt und übertragen durch den flüssigen Bulbusinhalt (Berlin l. c.). Uebrigens braucht nicht durchgehend die Netzhaut als Sitz der Gewalteinwirkung betrachtet zu werden. Denn ebensowohl kann, bei Contusionen des Bulbus selbst, möglicherweise unter dem von Becker für Entstehung von Chorioidealrupturen in Anspruch genommenen Vorgang, nämlich durch Anpressen des ganzen Bulbus gegen den Stamm des Sehnerven, das intra-oculare Ende des letzteren, vielleicht auch, wie schon angedeutet, die Peripherie desselben die vorwiegend insultirte Stelle sein.

Auch bei weit vom Bulbus abliegendem Verletzungssitz, sogar bei Schussverletzungen am Hinterhaupt werden Symptome beobachtet, welche kaum anders denn als Commotion, d. h. als flüchtige Insultation der Sehnervenfasern zu deuten sind. Es ist hierbei jedoch vorauszuschicken, dass man nicht nur an sog. reine Commotions-Erscheinungen zu denken hat, sondern dass diese sich auch geltend machen neben anderen Verletzungsfolgen, selbst neben andersartigen Sehstörungen, so dass sie diesen als complicirende, coordinirte Erscheinungen hinzutreten. Nach Schussverletzungen des Schädels, z. B. auch solcher des Hinterhaupts, machen die Verwundeten öfter die Angabe, dass sie unmittelbar nach der Verletzung „Alles wie durch einen dichten Nebel“ gesehen haben; aus diesem Nebelsehen bildet sich mitunter eine bestimmtere und dann bleibende Form der Sehstörung heraus, auch unter Besserung des Gesamteffects. Man kann das Nebelsehen

einfach als den Eindruck plötzlicher Herabsetzung der Sehschärfe betrachten, mit mehr Wahrscheinlichkeit aber ist es, wie Samelsohn*) für die gleiche Erscheinung bei der Entwicklung gewisser centraler Skotome gethan hat, gleich dem früher erwähnten intermediären Flimmern als initiale Reizerscheinung zu betrachten, auf welche dann die Depressions-Erscheinungen folgen, — etwa analog der Empfindung von Schwirren nach Contusion von Gefühlsnerven. Dauert dagegen, was gleichfalls vorkommt, das Nebelsehen Tage lang an, dann dürfte man — das Vorstehende zugegeben — fortwirkende (intracranielle) Reize auf die Sehnervenfasern anzunehmen haben, was an sich ja keinen Bedenken unterliegt. Andere unter gleichen Umständen bisweilen vorkommende Symptome flüchtiger Art nach Schussverletzungen des Schädels bestehen in Beeinträchtigungen der Farbenempfindung, indem die Gegenstände durchweg als grau oder vorwiegend als gelb bezeichnet werden. Meist scheinen diese Empfindungen sich bald wieder zu verlieren, indess findet sich das Gelbsehen auch von tagelanger Dauer. Ich habe diese letzteren Erscheinungen hier angereiht, weil sie nach plötzlichem, an die Verwundung sich unmittelbar anschliessendem Auftreten im Allgemeinen ein derart rasches und spurloses Verschwinden zeigen, dass sie sich in den Krankengeschichten fast nur ganz beiläufig als Initialsymptome, nachher nie wieder erwähnt finden.

Für die ganze, bisher sehr wenig beachtete Gruppe die Bezeichnung als Comotions-Erscheinungen des Sehorgans beizubehalten, dürfte nicht zu missbilligen sein, nachdem für die ätiologisch gleichartige und genau definirte Affection des Gesamtgehirns jene Bezeichnungsweise beibehalten worden ist. Ob dieselben übrigens Minuten oder vielleicht Stunden überdauern können, ohne anders begründet werden zu müssen, bleibt dahingestellt. Sie bilden in dieser Auffassung eine vollkommene Analogie zu gleichen Vorgängen an anderen peripheren Nerven und am nervösen Centralorgan. Wenn indess für das Gehirn die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass die Folgen einer uncomplicirten Commotion in besonders schweren Fällen vielleicht einige Tage andauern können, so ist diese Möglichkeit nicht auch ohne Weiteres auf das Auge zu übertragen, da Rückwirkung auf die eigene Functionsfähigkeit durch selbsterzeugte Störungen der Respirations- und Circulationsthätigkeit, in einem für periphere Organe nicht geltenden Circulus vitiosus, nur dem Gehirn

*) Zur Anatomie und Nosologie der retrobulbären Neuritis (Amblyopia centralis). Archiv f. Ophth. 28. Jahrg. (1882) 1. Abth. S. 63 f.

eigen ist und bei diesem allerdings die raschere Ausgleichung der Folgen einer Commotion verzögern kann.

Referate und Kritiken.

Augenheilkunde und Ophthalmoskopie für Aerzte und Studierende bearbeitet von Dr. Schmidt-Rimpler in Marburg. — Wreden-Sammlg. Bd. X. Braunschweig 1885. 628 Seiten, 163 Abbildungen in Holzschnitt und eine Farbentafel. — Preis M. 14,—.

Das vorliegende Buch soll nach den Intentionen des Verfassers den jetzigen Standpunkt der Augenheilkunde und Ophthalmoskopie in einer Form bieten, welche die geistige Assimilation erleichtert. Durch eine auch äusserlich scharf ausgesprochene Trennung der einzelnen Abschnitte und Unterabtheilungen und eine, so zu sagen, ab ovo beginnende, nichts voraussetzende Darstellung ist die Aufgabe als vollkommen und in glücklichster Weise gelöst zu betrachten. — Neben der Ophthalmoskopie ist auf die Darstellung der Refractions- und Accommodations-Störungen ganz besonders Bedacht genommen worden mit ausgesprochener Rücksicht auf Hygiene und die militärärztlichen Untersuchungen. Der „angeborene oder anerzogene“ Widerwille der Mediciner gegen die Mathematik wird bei dem Studium des Buches nicht Gelegenheit finden zu explodiren, ja selbst der „rechnen- und formelscheueste Studierende“ wird erstaunt sein, wenn als einzige Zumuthung „formeller Natur“ an sein Gedächtniss herantritt $\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$. — Wir haben, um unser Urtheil in zwei Worten zusammenzufassen, hier ein Buch vor uns, welches wir mit grosser Freude begrüßen, welches wirklich „einem tief empfundenen Bedürfniss“ Abhilfe schafft! Wir glauben uns die Freiheit nehmen zu dürfen, diesem Buche einen grossen und nachhaltigen Erfolg in studentischen und ärztlichen Kreisen mit Sicherheit zu prognosticiren.

Breitung.

Stephan, Ilsenburg: „Ueber eine vielleicht unbekannte Methode, die Körpertemperatur bei Fieber herabzusetzen.“ Directe Mittheilung aus der Allg. med. Centralztg. October 1884.

Empfiehlt continuirliche Wärmeentziehung durch Anlegen 1 oder 2 Eisbeutel, gewöhnlicher oder entsprechend geformter, an die Halsseiten des Pat., so dass sie diese von der Hinterohrgegend bis zu den Supraclaviculargruben bedecken, weil hier verhältnissmässig viele grössere Gefässe der Körperoberfläche sehr nahe eine grosse Quantität Blut passiren lassen. Seine Versuche an Fiebernden ergaben nach dreistündiger Anwendung in den Nachmittags- und Abendstunden Temperatur-Abminderung um 1—1,5°. Ausser der Vermeidung adynamischer Fieberhöhen konnte Verf. namentlich auch einen sehr günstigen Einfluss auf das Sensorium constatiren.

7*

Die Methode dürfte da, wo man die Ermüdung durch Bäder und Einschlagungen oder aber mechanische Insulte, z. B. bei Typhösen mit drohender Perforation, fürchtet, sodann bei unverständigen schwerkranken Kindern mit oft wildestem Ankämpfen gegen die Badeprocedur, manchmal erwünschten Ausweg bieten; für letztere Fälle vorausgesetzt, dass locale Hautreizung sie nicht verbietet. Rotter—München.

Schmidt, Meinhard, Hamburg (Schede's Klinik): „Zur Hernien-casusistik: acute Spontangrän des Hodens mit Entwicklung von Fäulnissgasen, eine Hernie vortäuschend.“ Dtsch. Ztschr. f. Chirurgie 1884, Heft 2.

42jähriger kräftiger, aber vorgealterter Mann mit Fiebertemperatur, kleinem Puls, eingefallenem, mit kühlem Schweiß bedeckten Gesichte, starker Uebelkeit, häufigem Aufstossen, Brechbewegungen, druckempfindlichem Leibe zeigt local apfelgrossen Tumor der rechten Scrotalhälfte mit gerötheter, völlig ausgeglätteter, glänzender Haut, der sich in 1/4, daumen-dickem Stiel gegen den Leistenring fortsetzt. Bei seiner etwas absonderlichen Form entschieden unverkennbarer, ja ungewöhnlich heller, sonorer tympanitischer Percussionston, zusammen mit den Allgemeinsymptomen, die Diagnose einer Bruchincarceration und man schritt zur Herniotomie. Nach dem Hautschnitt lag ein derbsehniges Gewebsblatt vor, das als Bruchsack imponirte und der Länge nach gespalten wurde; es fand sich eine Höhle, die ausser einer geringen Quantität schmutziggdunkelrother Flüssigkeit ein unten kugeliges, nach oben sich verjüngendes und strangförmig in den Leisten canal verlaufendes Eingeweide enthielt. Da dieses sowie die Höhlenwand von glänzender Serosa überzogen waren und ersteres den helytympanitischen Schall zeigte, so blieb Verf. noch im Glauben an eine etwas absonderliche Hernie, obwohl er an dem vermeintlichen Darne keine Schlingenfurche und einen etwa fingerbreiten Längstreifen von der auf die Höhlenwand übergehenden serösen Bekleidung freigelassen fand. Er dachte an Coecalbruch; indessen fehlte der Wurmfortsatz, und der längliche nach oben ziehende Strang, der nach Gestalt und Volumen ganz wohl hätte als Ileum gedeutet werden können, klang nicht tympanitisch. Verf. isolirte den kugeligen Eingeweidetheil mit wenigen Scheerenschnitten von dem „Bruchsack“; es zeigte sich ein nur lockerer Zusammenhang mit der strangförmigen Fortsetzung nach oben, die vollständige Isolirung mit Fingern und Scheere erfolgte fast ohne Blutung. Der Durchschnitt zeigte das schmutzige, hellfleischfarbene, stinkende, von kleinen Fäulnissbläschen durchsetzte Gewebe des gangränescirten Hodens; die Fortsetzung nach oben war der stark entzündlich infiltrirte Samenstrang. Abtragung dicht am Leistenring, theilweise Naht, Jodoform-Watteverband, baldige Heilung. Zur Aetiologie wurde wenig Positives eruiert, insbesondere kein Trauma. Herzfehler und Atheromasie ausgeschlossen, dagegen ward nachträglich eine alte Gonorrhöe gefunden. Verf. schliesst: „Ob wir es mit einer aus gonorrhöischer Orchitis oder einer aus primärer Gefässobturation (unklaren Ursprungs) entstandenen Affection zu thun hatten, vermag ich nicht zu entscheiden. Gefäss thrombosen waren jedenfalls vorhanden, da die Ablösung des Testikels vom Samenstrang ohne jede nennenswerthe Blutung ausgeführt werden konnte.“ Rotter—München.

Sander, Dalldorf: „Ueber eine neue Methode der Lagerung Gelähmter und Unreinlicher.“ Berl. clin. Wochenschrift. October 1884.

Lagert diese Classe von Kranken in pure Holzwolle, die etwa $\frac{1}{4}$ Meter hoch in die Bettstelle eingefüllt wird. Sie bleibt ohne jede Bedeckung, der Patient ohne jede Bekleidung und wird nur mit einer gewöhnlichen Decke zugedeckt. Das weiche, nachgiebige, elastische, dabei angenehm kühle Material schmiegt sich dem Körper wie eine Gipsform an und verhütet durch diese vollständige Gewichtsvertheilung nach Verf.'s Erfahrungen in ausgezeichnetem Grade Decubitus. Ja bereits erodirte und nässende, aber noch nicht brandig gewordene Hautstellen kamen ohne jede weitere Behandlung, anscheinend nur durch die vorzügliche Aufsaugungsfähigkeit des Materials, zur Ueberhäutung. Letztere Eigenschaft ermöglicht zugleich eine sehr einfache Entfernung jeder Unreinlichkeit durch die Schaufel. Dem Einwurf des z. Z. noch hohen Preises der Holzwolle (15—20 kg = $10\frac{1}{2}$ —14 Mk. die Bettfüllung, $\frac{1}{2}$ kg = durchschnittlich 50 Pf. der tägl. Ersatz) begegnet Verf. sehr berechtigt mit dem Hinweis auf die auch sonst sehr kostspielige Lagerung derart Kranker; den Uebelstand des Staubens bei zeitweiligem Aufschütteln des Materials rath er durch langsames Verfahren zu meiden. Für sehr unruhige Kranke passt deshalb die Lagerung nicht, ebenso nicht für solche, die etwa die Holzwolle essen könnten.

Rotter—München.

Ein merkwürdiger Fall von Fremdkörpern im Verdauungscanal. (Caso curioso de cuerpos extraños en el intestino. — El siglo medico. Madrid. 7. XII. 84.)

Herr Kohn erzählt folgenden Fall, der in der ganzen medicinischen Literatur vielleicht einzig ist. — Eine melancholische Kranke litt an vorübergehenden maniakalischen Erregungszuständen, die mit ganz ausgesprochener Neigung zum Selbstmord verbunden waren. In einem solchen Anfall verschluckte sie 3 Löffel von je einer Länge von 18 cm (!) und einer ungefähren Breite der Löffelhöhlung von 3—5 cm. Sie wurden alle auf natürlichem Wege wieder entleert und zwar hatten sie sich vollständig ineinander eingeschachtet, der eine mit seiner convexen Fläche in die concave des andern, waren mit harten Kothkrusten umgeben, so dass sich eine feste cylinderförmige Masse gebildet hatte. Der Durchgang durch den Darmcanal hatte im Anfang die Anzeichen der Peritonitis hervorgerufen, welche indess bald nachliessen, danach traten nur zeitweise Durchfälle auf; aber auch diese verschwanden, als die Löffel per anum entleert waren. (Es ist mir nicht gelungen, in der Literatur einen ähnlichen Fall zu finden, in dem so grosse Fremdkörper mit relativ scharfen Rändern den Darmcanal so ohne jede Verletzung passirt hätten. Alle Achtung vor der Schleimhaut!) Breitung.

Die Analyse und Verfälschung der Nahrungsmittel von James Bell. — Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. P. Raasack. — 8°. 240 S. — 29 Abbildungen. II. Band. Berlin 1885. Springer. Preis M. 4,—.

Der Uebersetzer hat das Bell'sche Werk in seiner originalen Anlage insofern etwas verändert, als er es durch literarische Nachweise und

Anmerkungen erweitert. Wir heissen diese Erweiterung willkommen und glauben, dass das neue Gewand die freundliche Aufnahme bei dem deutschen sachverständigen Publicum nur steigern kann. — In dem Band II werden behandelt: Milch, Butter, Käse, Schmalz, Cerealien (Weizenmehl, Brot, Hafermehl) und die präparirten Stärkenmehle, Arrowroot, Sago, Tapioca, Kraftmehl (Corn flour), Linsenmehl. Jeder Artikel ist zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht, welche durch die beigefügten Abbildungen wesentlich unterstützt und substantiirt werden. — Das Buch ist für alle Medicinalbeamten von unterschieden kategorischem Interesse, dürfte aber auch für Truppenärzte ein sehr willkommenes Refugium bilden bei den ab und an auftretenden Anforderungen auf Untersuchung der Nahrungsmittel der Menagen und Cantinen.

Breitung.

Dr. Adolf Zemanek: Werth und Bedeutung der Militär-Sanitäts-Statistik. Verlag von Moritz Perler, Wien.

Z. bespricht die Geschichte der Militär-Sanitäts-Statistik, den Werth und die Bedeutung ihrer einzelnen Arbeitsgruppen und den Werth derselben als Wissenschaft auf Grund eingehenden Studiums der neuesten Literatur. Er knüpft daran praktische Vorschläge für die Förderung dieser Statistik in der k. österreichischen Armee durch noch umfassendere Ausbildung der Militärärzte. Nach Z. sollten die staatlich angestellten Professoren active Militärärzte zu Assistenten nehmen und sollten an jeder medicinischen Facultät in Oesterreich besondere Lehrkanzeln für Militärhygiene und Kriegschirurgie errichtet werden. Als erfreuliches Schlussresultat registriert Z. die Thatsache, dass seit Einführung der Militär-Sanitäts-Statistik die Zahl der Erkrankungen und der Todesfälle in den Armeen abnimmt.

Langhoff.

Mittheilungen.

Der Etat „Militärärzte“ im Reichstags.

In der 23. Sitzung des Reichstags am 13. Januar 1885 ist es bei der zweiten Berathung des Reichshaushaltsetats zu einer Debatte über das Gehalt der Militärärzte (Cap. 24, Tit. 2) gekommen.

Da es nach den oberflächlichen Berichten in den Tagesblättern nicht möglich ist, sich ein Urtheil zu bilden über die Vertretung, die unsere Interessen gefunden haben, lassen wir nach dem stenographischen Bericht die Debatten hier wörtlich folgen:

„Präsident: Wir gehen über zu Tit. 2. Das Wort hat der Herr Referent.

Berichterstatter Abgeordneter v. Köller: In Tit. 2, welcher von den Militärärzten handelt, fordern die verbündeten Regierungen von uns eine Erhöhung, welche den Zweck haben soll, den 30 ältesten der dort vermerkten 255 Oberstabsärzte eine Gehaltszulage von jährlich 600 M. zu bewilligen. Also die verbündeten Regierungen fordern zu diesem Zweck die Erhöhung des Titels um 30 mal 600 M. gleich 18 000 M. Es wurde

in der Commission zur Motivirung dieser Vorlage einmal hingewiesen auf den militärischen Rang, den die Oberstabsärzte, soweit sie zu den älteren gehören, zur Zeit haben, nämlich den Majorsrang. Es wurde erklärt, dass ihre militärische Rangstellung schon eine Erhöhung des jetzigen Gehaltes, welches geringer als das der Bataillonscommandeure sei, erheische. Es wurde weiter darauf hingewiesen, dass es den Oberstabsärzten schon seit Jahren gewissermaassen versprochen worden sei, — wenn ich nicht irre, auch durch die Annahme einer Resolution hier im Reichstag, — eine Erhöhung der Gehälter für die ältesten Stellen eintreten zu lassen. Es wurde weiter darauf hingewiesen, dass das durchschnittliche Lebensalter dieser ältesten Oberstabsärzte 62, Jahre beträgt, und dass sie im Durchschnitt ein Dienstalder von 39 Jahren hinter sich haben, so dass die Erhöhung des Gehalts für die ältesten von 4800 auf 5400 M. wohl gerechtfertigt erscheine. Es wurde von Seiten derjenigen Commissionsmitglieder, welche Bedenken trugen, diese Position zu bewilligen, einmal der Einwand erhoben, welcher öfter und mehrfach schon von mir erwähnt worden ist, der Einwand, dass unsere Finanzen zur Zeit nicht derart seien, dass wir auf erhebliche Gehaltserhöhungen, auch wenn sie vielleicht wünschenswerth seien, einzugehen in der Lage wären; es wurde aber in diesem speciellen Falle auch darauf hingewiesen, dass die Oberstabsärzte doch in gewisser Beziehung anders situirt seien, als die Majore und Bataillonscommandeure der Armee, indem ihnen durch ihre dienstliche Stellung gestattet, und in den meisten Fällen auch Gelegenheit gegeben sei, neben ihren dienstlichen Functionen eine erhebliche Privatpraxis ausüben zu können. Es wurde hervorgehoben, dass in vielen Orten die Oberstabsärzte infolge dessen auch in der That eine erhebliche und lohnende Praxis in der Civilbevölkerung hätten. Es wurde darauf seitens der Militärverwaltung erwidert, man solle diese Einkünfte aus der Civilpraxis doch nicht zu hoch veranschlagen, da die betreffenden Oberstabsärzte infolge der Manöver, zu denen sie fort müssten, in ihrer Praxis fortgesetzt gestört würden und somit immer nur eine unterbrochene und lückenhafte Praxis ausüben können. Um die Mehrforderungen zu begründen, wurde von der Militärverwaltung als letzter Umstand vorgeführt, dass in der militärärztlichen Carriere im Laufe der letzten Jahre eine empfindliche Abnahme des Zugangs zu constatiren sei. Es wurde eine graphische Darstellung vorgelegt, aus welcher hervorgeht, wie im Laufe der letzten 20 oder 30 Jahre etwa der Andrang zu dieser Carriere stattgefunden hat, und es ergab sich daraus, dass zu keiner Zeit der Andrang ein geringerer gewesen ist — wenigstens nur sehr vorübergehend anders — als gerade jetzt, und es wurde von der Militärverwaltung hervorgehoben, dass das Interesse der Armee es entschieden erheische, dafür zu sorgen, dass nicht nur im Falle des Krieges, sondern auch im Falle des Friedens ausreichende und genügende ärztliche Hülfe für die Truppen vorhanden sei. Es wurde darauf hingewiesen, dass der jetzige anstrengende Dienst eine häufigere Besichtigung und Revision etwa nur vorübergehend erkrankter Soldaten dringend nothwendig mache, und es wurde der Wunsch ausgesprochen, dieser Position beizustimmen. Es wurde von den meisten Mitgliedern der Commission das Bedürfniss der Gehaltsaufbesserung anerkannt, und man glaubte dem Umstande, dass unsere Finanzlage zur Zeit keine sehr günstige wäre, durch einen Gegenantrag gerecht werden zu können, bei welchem man die Bewilligung der Gehaltserhöhung mit einer anderweitigen Ermässigung der bereits feststehen-

den etatsmässigen Stellen verbinden könnte. Nachdem seitens der Militärverwaltung constatirt worden war, dass die 673 Assistenzarztstellen, welche Sie im Etat finden, noch niemals voll besetzt gewesen sind, und dass die Manquements in diesen Assistenzarztstellen zur Zeit sehr hoch und jederzeit höher gewesen sind, als es wünschenswerth sei, wurde beantragt, von der etatsmässigen Ziffer 673 20 zu streichen, so dass die Ziffer 653 bleibt. Das niedrigste Gehalt der Assistenzärzte beträgt 900 M.; wenn Sie also 20 etatsmässige Stellen streichen, so ergibt das 20 mal 900 gleich 18 000 M., welche auf diese Weise — vorausgesetzt, die etatsmässigen Stellen seien alle besetzt — für das Reich erspart werden in demselben Betrage, als sie, wie ich bereits erwähnte, den ältesten Oberstabsärzten als Gehaltsaufbesserungen gegeben werden sollen. Inzwischen ist, wie den Herren bekannt sein wird, der Antrag des Herrn v. Massow eingegangen, welcher die Zahl anders normirt haben will. Dieser Antrag hat der Commission nicht vorgelegen; ich bitte daher zunächst, die Beschlüsse der Commission, wie ich sie Ihnen mitgetheilt, habe, zu genehmigen.

Präsident: Das Wort hat der Herr Abgeordnete v. Massow.

Abgeordneter v. Massow: Meine Herren, ich will zunächst constatiren, dass in der Commission meine Parteigenossen auch für den Antrag der Commission gestimmt haben. Ich schicke dies voraus, um den Herren auf jener Seite die Mühe zu sparen, vielleicht wieder, wie bei früheren Gelegenheiten, einen Meinungsdißsens zwischen mir und meinen Fraktionsgenossen zu etabliren. Was die Sache selbst betrifft, so bin ich zu meinem Antrage von zwei Gesichtspunkten aus veranlasst worden. Der erste ist ein finanzieller. Meine Herren, um gewissermaassen einen Ersatz für die den Oberstabsärzten bewilligte Gehaltsaufbesserung in Höhe von 18 000 M. zu geben, hat die Budgetcommission 20 Assistenzarztstellen gestrichen. Die Berechnung sollte derartig angestellt werden, dass dadurch der Ueberschuss an dem Gehalt der Oberstabsärzte gedeckt würde. Nun haben sie bei der Berechnung nicht in Erwägung gezogen, dass es sich bei diesen Ersparnissen nicht bloss um das Gehalt handelt, sondern, dass dabei auch die Wohnungszuschüsse und das Servis berechnet werden mussten. Rechnen Sie das nun zu, so würde die Ersparnisse 31 000 M. betragen, und das hat doch wahrscheinlich kaum in der Intention der Budgetcommission gelegen. Wenn ich also annehme, dass Sie statt 20 Assistenzarztstellen nur 12 setzen, so würde damit diese Differenz gerade gedeckt. Dann ist es mir fraglich, wenn 20 Assistenzarztstellen gestrichen werden, ob dann seitens der Kriegsverwaltung nach denselben Grundsätzen immer verfahren werden kann, die bis jetzt bei der Besetzung der Stellen bei der Truppe zu Grunde gelegt worden sind. Es ist, wie gesagt, nur eine Vermuthung meinerseits, und ich würde dem Herrn Kriegeminister dankbar sein, wenn er selbst oder durch einen seiner Commissare über diesen Punkt mir Aufklärung verschaffen wollte. Also zunächst, meine Herren, bitte ich Sie, statt der 20 Assistenzärzte nur 12 Assistenzärzte zu streichen; das würde finanziell den erwünschten Erfolg haben. Weiteres habe ich zur Zeit nicht zu sagen.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Freiherr v. Huene hat das Wort.

Abgeordneter Freiherr v. Huene: Zunächst will ich auf die Position der Herren Oberstabsärzte eingehen. Das ganz objective Referat des Herrn Referenten enthebt mich der Mühe, die Ansichten noch einmal zu entwickeln, die in der Commission gegen diese Erhöhung vorgebracht

worden sind; ich kann ausserdem verweisen auf die gestrige Debatte, wo ich mit kurzen Worten bereits den Antrag motivirt habe, und hoffe, dass der Reichstag die Consequenz seines gestrigen Beschlusses ziehen wird und nicht bloss die zwei Oberstabsärzte in ihrer jetzigen Competenz belassen wird, welche im Kriegs-Ministerium beschäftigt sind, sondern auch die übrigen 30. Es würde das — ich glaube auch den Herrn Minister so verstanden zu haben — nicht gerecht sein, wenn man in der ganzen Kategorie Unterschiede eintreten lassen wollte. Was nun das eigenthümliche Geschäft mit den Assistenzärzten angeht, so muss ich sagen, das ist ein Scheingeschäft: Die Sache liegt nämlich so: thatsächlich sind die Stellen nicht besetzt, und da sagt die Militärverwaltung: ich kann mir das eventuell gefallen lassen, dass man eine Anzahl solcher Stellen abstreicht. Man hat also gerechnet, wie Sie eben gehört haben: 900 mal 20 gleich 18 000; folglich werden 18 000 M. abgesetzt. Hinterher hat man gefunden: es fehlen aber noch die Wohnungsgeldzuschüsse, wir müssen also anders rechnen. Schon aus der ganzen Art der Berechnung sehen die Herren, dass es sich hier um ganz eigenthümliche Dinge handelt. Von Ersparnissen ist gar keine Rede. Ein Ersatz der Abstriche von 18 000 M. wird in keiner Weise geschaffen dadurch, dass Sie diese Assistenzärzte vermindern, sei es um 20, sei es um 12, sei es um 6 oder um 3 — alles dasselbe; alles ist Fiction, wenn man wirklich glaubt, einen finanziellen Zweck zu erreichen. Nun nehme ich an, dass vielleicht Herr v. Massow so viel Gelegenheit gehabt hat, sich zu orientiren, dass diese Zahl 12 doch nicht so ganz lediglich rechnungsmässig ist, sondern dass sie damit zusammenhängt, dass es möglich ist, 12 etatsmässige Stellen zu streichen, ohne damit eine ganz plumpe Ungleichheit in die Einzeletats zu bringen, nämlich ohne dabei z. B. bei einem Bataillon einen Assistenzarzt mehr zu haben als bei einem andern. So fasse ich die Sache auf. Vielleicht bekommen wir darüber noch eine Bestätigung. Also, ich bitte Sie einmal die Position der Oberstabsärzte um 18 000 M. zu kürzen nach dem Antrage, welcher Ihnen auf Drucksache 86 Seite 2 vorliegt, — und zweitens würde ich, wenn der Herr Kriegsminister die Ansicht, die ich eben entwickelte, bestätigt, ganz einverstanden sein, dass man die Zahl 20 auf 12 herabsetzt; dann würde wenigstens ein sachgemässer Beschluss zu Stande kommen und nicht ein Beschluss, der bloss durch eine Rechnung ins Blinde hinein entstanden ist.

Präsident: Der Herr Commissarius des Bundesraths, Major Haberring hat das Wort.

Commissar des Bundesraths, Königlich preussischer Major Haberring: Meine Herren, nach den ausführlichen Darlegungen des Herrn Referenten kann ich mich darauf beschränken, den Einwand kurz zu erläutern, der hauptsächlich gegen die Gehaltsaufbesserung vorgebracht worden ist, nämlich den Hinweis auf die Civilpraxis der Militärärzte. Das Betreiben der Civilpraxis ist den Militärärzten allerdings gestattet, aber nicht, um sich einen Nebenerwerb zu verschaffen, sondern unter dem Gesichtspunkte, die Kenntnisse zu erweitern, Erfahrung zu sammeln und namentlich auf dem Gebiet der operativen Thätigkeit fortwährend in praktischer Uebung zu sein; ferner soll den Civilbewohnern der Militärgarnisonen in Fällen der Noth die Hülfe der Militärärzte nicht versagt sein. Mit sehr wenigen, durch besonders günstige locale Verhältnisse bedingten Ausnahmen beschränkt sich daher die Civilpraxis der Militärärzte auf eine sehr geringe Ausdehnung und ist in den allermeisten

Fällen überhaupt nicht vorhanden. Die Gründe für letzteres liegen in zwei Sachen: einmal in der fortwährend gesteigerten Inanspruchnahme der Militärärzte für truppendienstliche Zwecke, in der hygienischen Ueberwachung der Truppen in der Garnison, in der Inanspruchnahme für den Dienst im Lazareth. Andererseits aber besteht auch bei dem Civilpublicum — ich möchte sagen: eine gewisse Scheu, Militärärzte zuzuziehen, weil die Militärärzte häufig infolge der Versetzung, Beförderung oder der Truppendislocation ihre Garnison wechseln, und weil ferner, wenn sie in der Garnison bleiben, sie durch die jährlichen Truppenübungen auf längere Zeit von der Garnison ferngehalten werden. Der Fall, der bis 1868 ausnahmsweise vorkam, dass ein Militärarzt, der sich eine Civilpraxis gegründet hatte, auf die Beförderung verzichten konnte, um in der Garnison zu bleiben, ist gegenwärtig unbedingt ausgeschlossen. Es wird also bei der Versetzung, bei der Beförderung gar keine Rücksicht darauf genommen, ob ein Militärarzt Civilpraxis hat oder nicht. Die Gründe, meine ich, sprechen doch dafür, bei Festsetzung des Einkommens der Militärärzte nicht auf den betreffenden Nebenerwerb hinzuweisen; denn ganz abgesehen davon, dass, wie ich bereits hervorgehoben, der allergrösste Theil der Militärärzte überhaupt keine Einnahme aus dieser Quelle hat, könnten doch aus diesem Hinweis Consequenzen gezogen werden, die den truppendienstlichen Interessen zuwiderlaufen. Ich darf mich nun mit kurzen Worten noch zu dem Antrag des Herrn Abgeordneten v. Massow wenden. Der Antrag der Commission hat doch einen ganz positiven Zweck, nämlich den, für den allerdings nicht nahe bevorstehenden Fall, dass sämtliche im Etat vorgesehene Militärarzt-Stellen besetzt sind, zu vermeiden, dass trotz der gegenwärtigen Aufwendung des Gehalts der Oberstabsärzte ein Mehraufwand gegen das Etatsoll eintritt. Es ist ja allerdings richtig, dass, so lange die grosse Vacanz an Militärärzten besteht, ein materieller Vortheil zunächst für die Reichskasse nicht erreicht wird. Denn ob die Stellen gegen den Etat fehlen, oder ob die betreffenden Stellen nicht besetzt sind, — in beiden Fällen entstehen keine Ausgaben für das Reich. Um nun die finanzielle Compensation vorzunehmen, hatte die Budgetcommission beschlossen, 20 Assistenzärzte abzusetzen, weil das Gehalt des einzelnen Assistenzarztes, multiplicirt mit 20, die Summe ungefähr repräsentirt, die die Gehaltsaufbesserung der Oberstabsärzte erfordert. Wenn man aber die Gesamteinnahme dieser 20 Assistenzarzt-Stellen berechnet, dann ergibt sich ein Betrag von 31 000 Mark gegenüber dem Mehraufwand, der durch die Gehaltsaufbesserung erfordert wird, von 18 000 Mark. Bei der Erwägung nun, wo man die 20 Stellen absetzen soll, hat sich herausgestellt, dass diese Absetzung nicht möglich ist, ohne die Grundsätze zu verlassen, die bisher für die Dotirung der Truppentheile mit Assistenzärzten maassgebend gewesen sind, und die im Wesentlichen darin bestehen, dass jedes Bataillon, jede Feldartillerie-Abtheilung einen Assistenzarzt erhält und ebenso jedes Cavallerie-Regiment für jede seiner Garnisonen. Es hat sich aber als möglich herausgestellt, und zwar infolge der bereits vorgenommenen und noch bevorstehenden Dislocation der Cavallerie-Regimenter, 12 Assistenzarzt-Stellen abzusetzen. Ich kann zur näheren Begründung, wie bereits hervorgehoben, nur anführen, dass jedes Cavallerie-Regiment für jede seiner Garnisonen einen Assistenzarzt etatsmässig vorgesehen hat. Wird das Cavallerie-Regiment in eine Garnison aus mehreren Garnisonen concentrirt infolge der Fertigstellung der Casernen, so werden

dadurch Stellen disponibel. Berechnet man den finanziellen Effect, so repräsentirt der eine Summe von 18 864 Mark, also noch 264 Mark mehr, als die Gehaltsaufbesserung der Oberstabsärzte erfordert. Nehmen Sie den Antrag Massow an, so wird allen in Betracht kommenden Rücksichten entsprochen: es würde einmal die Idee des Antrags der Budget-commission erfüllt, und andererseits würde es möglich, die Grundsätze festzuhalten, die bisher für die Dotirung der Truppentheile mit Aerzten maassgebend gewesen sind.

Präsident: Zur Geschäftsordnung hat das Wort der Herr Abgeordnete Freiherr v. Huene.

Abgeordneter Freiherr v. Huene: Ich wollte bloss eine kleine Correctur vornehmen. Es ist durch einen Irrthum in dem Antrag, den ich eben erwähnte, auf Seite 2 der Drucksache 86 die zu bewilligende Summe angegeben auf 2 341 980 Mark, es muss aber heissen: 2 318 580 Mark.

Präsident: Das Wort hat der Herr Abgeordnete Richter.

Abgeordneter Richter: Allerdings muss ich zugeben, dass der Vergleich zwischen Aerzten und Officieren manches Missliche hat. Die Stellung ist doch eine sehr verschiedenartige. Der Arzt muss ein sehr grosses Capital auf seine Bildung verwenden in einem Lebensalter, wo der Officier schon länger ein — wenn auch nur bescheidenes — Gehalt bezieht, und der Arzt muss weit länger im Dienst bleiben als der Officier, und infolge dessen sind die Avancementsverhältnisse andere, und ich glaube daher, dass man eine solche Position wesentlich an sich betrachten muss. Wenn nun auch die Gehaltserhöhung an sich nicht unbillig ist, so würden wir doch nach den Grundsätzen, die wir in diesem Jahre bethätigt haben, in diesem Jahre nicht zu einer Bewilligung der Besoldungserhöhungen kommen, wenn nicht ein besonderer Grund aus dem betreffenden Etat selbst wieder hervorginge: das ist die Zunahme des Manquements an Assistenzärzten. In dem Umstände, dass weniger Assistenzärzte thatsächlich vorhanden sind, aber nicht weniger Kranke, liegt indirect eine gewisse Erhöhung der Dienste, welche die präsenten Aerzte zu leisten haben, und so steht allerdings doch die Zunahme des Manquements an Assistenzärzten, wie sie in diesem Jahre thatsächlich in der Höhe von 24 000 Mark stattfindet, in einem gewissen inneren Zusammenhange mit der Frage der Besoldungserhöhung. Um nun diesem Manquement an Assistenzärzten auch dauernd eine etatsmässige Grundlage so weit zu geben, als die Ersparnisse die Besoldungserhöhungen decken, sind meine Freunde in der Commission zu dem Antrag gekommen, die 20 Assistenzärzte von dem Etat der Assistenzärzte abzusetzen. Für uns ist diese Clausel derart Bedingung der Besoldungsverbesserung, dass wir bitten möchten, den Commissionsantrag eher zur Abstimmung zu bringen. Sollte der Commissionsantrag abgelehnt werden, so würden wir gegen die Besoldungserhöhung stimmen und dann wahrscheinlich den Ausschlag gegen diese Bewilligung der Besoldungserhöhungen geben. Wir bitten Sie auch, was die Absetzung der Assistenzärzte anbetrifft, die Ziffer so anzunehmen, wie sie in der Commission vorgeschlagen ist. Herr v. Massow hat allerdings eine spitze Berechnung zu machen versucht, dass 20 Assistenzärzte mehr bedeuten an Aufwand, als die Erhöhung des Gehalts für die Oberstabsärzte beträgt. Meine Herren, wenn einmal aber eine Rechnung spitz gemacht werden soll, dann hätte man auch in Betracht ziehen müssen, was diese Besoldungserhöhung für die Mehrbelastung des Pensionsfonds beträgt. Die Mehr-

belastung des Pensionsfonds wird wahrscheinlich noch mehr betragen als die Mehrbelastung dieses Etats; denn gerade die Besoldungserhöhung wird in denjenigen Jahren vorzugsweise gewährt werden, die unmittelbar der Pensionirung vorübergehen. Ich glaube daher, man würde auf einen noch höheren Posten als 31 000 Mark kommen, wenn man die ganzen finanziellen Mehrbelastungen in Betracht zöge. Wenn eine Ermässigung der Zahl der Assistenzärzte wirklich nur um eine durch 12 theilbare Ziffer stattfinden könnte, wenn eine andere nicht durchführbar wäre, dann würde ich es für richtiger halten, 24 zu setzen anstatt 12. Indessen, meine Herren, es lohnt doch wirklich nicht, darum noch weitere Untersuchungen anzustellen gegenüber einer Vacanz von Assistenzärzten — wenn ich richtig rechne — von beinahe 300, von beinahe der Hälfte der etatismässigen Zahlen. Also die Frage, dass auch die letzten 20 bei der etatismässigen Zahl von Stellen besetzt werden, würde überhaupt erst eintreten, wenn das Manquement, das bis jetzt in der Zunahme begriffen ist, erst noch um 280 sich vermindert. Der Fall ist überhaupt, soviel ich weiss, noch gar nicht dagewesen, dass alle etatismässigen Stellen der Assistenzärzte besetzt werden. Also, meine Herren, das ist doch wesentlich eine Frage, die zu theoretischer Natur ist, als dass ich rathen möchte, durch Aufrechterhaltung dieser Rechnung die Frage der Besoldungsverbesserung überhaupt in Frage zu stellen. Ich möchte daher Herrn v. Massow, wenn er nicht nach dem Stimmenverhältniss die ganze Gewährung der Besoldungsverbesserung in Frage ziehen will, lieber den freundschaftlichen Rath geben, seinen Antrag zurückzuziehen. Wir werden genau so stimmen, wie die Commission es vorschlägt. Wenn der Vorschlag an einer Stelle durchbrochen wird, so sind wir auch nicht mehr in der Lage, für die Erhöhung der Besoldungen zu stimmen.

Präsident: Der Herr Commissar des Bundesraths, Major Haberling hat das Wort.

Commissarius des Bundesraths, Königlich preussischer Major Haberling: Ich darf auf eine Aeusserung des Herrn Vorredners zurückkommen. Der Herr Abgeordnete Richter sagte, man solle bei der Gehaltsaufbesserung auch die Mehrbelastung des Pensionsfonds in Anschlag bringen. Dem gegenüber kann ich nur bemerken, dass die Oberstabsärzte erster Classe jetzt schon die Pension eines Stabsoffiziers erhalten, dass also die Gehaltsaufbesserungen in dieser Hinsicht nicht den geringsten Effect haben. Was nun die Zahl der abzusetzenden Assistenzärzte anbetrifft, so kann die Regierung nur nochmals bitten, es, wenn überhaupt Stellen gestrichen werden sollen, bei der Zahl 12 zu belassen, weil wir sonst Schwierigkeiten mit der Aufstellung der Verpflegungsetats haben. Es ist ja allerdings richtig, dass augenblicklich eine grosse Zahl von Assistenzärzten fehlt; es muss aber seitens der Regierung doch angestrebt und erhofft werden, dass diese Zahl mit der Zeit vollständig besetzt wird.

Präsident: Der Herr Abgeordnete Kalle hat das Wort.

Abgeordneter Kalle: Trotz der Ausführungen des Herrn Regierungskommissars möchte ich meine politischen Freunde bitten, nach wie vor für den Antrag der Commission zu stimmen. Die Möglichkeit, die der Herr Commissar in Aussicht gestellt hat, liegt in so weiter Ferne, dass ich glaube, wir haben keine Veranlassung, von dem in der Commission wohlwogener Beschlusse abzugehen. Die Commission hat allerdings bei ihrem Vorschlage in erster Linie in Aussicht genommen, durch die

abgesetzte Zahl von Stellen Deckung zu finden für die an anderer Stelle mehr geforderte Ausgabe. Wenn es sich nun nachträglich herausstellt, dass dabei übersehen worden ist — es ist übrigens nicht ganz übersehen worden —, dass infolge dieser Absetzung auch noch weitere Ersparnisse entstehen, dass die Gesamtersparnisse sich nicht auf 18 000, sondern auf 31 000 Mark beziffern, so kann das für uns meines Erachtens gar kein Grund sein, nun dem Vorschlage der Commission nicht zu entsprechen.

Präsident: Die Discussion ist geschlossen. Verlangt der Herr Referent noch das Wort? — Der Herr Referent hat das Wort.

Berichterstatter Abgeordneter v. Köller: Meine Herren, ich bitte, es lediglich bei den Beschlüssen der Commission zu belassen und den Antrag des Herrn Abgeordneten v. Huene sowie den Antrag des Herrn Abgeordneten v. Massow abzulehnen.

Präsident: Wir kommen zur Abstimmung. Ich werde dem Hause vorschlagen, die Abstimmung getrennt nach den einzelnen Positionen vorzunehmen, und zwar zunächst über die Position „Generalärzte“, sodann entsprechend dem Wunsche des Herrn Abgeordneten Richter über die Position „Assistenzärzte“, dann über „Oberstabsärzte“, endlich über „Stabsärzte“. Den Modus der Abstimmung werde ich bei jeder einzelnen Position verkündigen. — Damit ist das Haus einverstanden. Ich darf zunächst ohne besondere Abstimmung constatiren, dass die Position „Generalärzte“, gegen welche Widerspruch nicht erhoben worden ist, bewilligt ist. Ich thue das. — Wir kommen zur Position „Assistenzärzte“. Dazu liegt der Antrag des Herrn Abgeordneten v. Massow vor, welcher statt 673 Assistenzärzte 661 bewilligen will, und der Antrag der Commission, welcher statt 673 deren 653 bewilligen will. Ich werde zunächst über die Regierungsvorlage, — wenn dieselbe abgelehnt werden sollte, über den Antrag v. Massow, — wenn auch dieser abgelehnt werden sollte, über den Commissionsantrag abstimmen lassen. Damit ist das Haus einverstanden. — Ich bitte diejenigen Herren, welche die Position „Assistenzärzte“ nach Maassgabe der Regierungsvorlage bewilligen wollen, sich zu erheben. (Geschieht.) Das ist die Minorität. Ich bitte nunmehr diejenigen Herren, welche den Antrag v. Massow annehmen wollen, sich zu erheben. (Geschieht.) Wir bitten um die Gegenprobe. (Dieselbe erfolgt.) Das Bureau ist zweifelhaft; wir müssen zählen. Meine Herren, ich bitte diejenigen Herren, welche den Antrag v. Massow annehmen wollen, durch die „Ja“-Thür, zu meiner Rechten, — diejenigen Herren, welche diesen Antrag nicht annehmen wollen, durch die „Nein“-Thür, zu meiner Linken, ihren Eintritt in den Saal zu nehmen. (Die Abgeordneten verlassen den Saal.) Die Thüren mit Ausnahme der beiden Abstimmungsthüren sind zu schliessen. (Geschieht. — Glocke.) Die Abstimmung beginnt. Ich bitte, den Eintritt zu bewirken. (Der Wiedereintritt der Mitglieder und die Zählung erfolgt.) Die Abstimmung ist geschlossen. Die Thüren sind wieder zu öffnen. (Geschieht.) Das Bureau stimmt ab. Schriftführer Abgeordneter Prinz zu Carolath: Nein! Schriftführer Abgeordneter Graf Adelmann von Adelmansfelden: Ja! Schriftführer Abgeordneter Graf v. Kleist-Schmenzin: Ja! Schriftführer Abgeordneter Eysoldt: Nein! Präsident: Ja! (Pause.) Das Resultat der Abstimmung ist folgendes: mit Nein haben gestimmt 114 Abgeordnete, mit Ja 148; der Antrag v. Massow ist daher angenommen. Der Antrag der Commission ist hiermit erledigt. Ich darf

feststellen, dass im Uebrigen der Titel „Assistenzärzte“ nach Maassgabe der Commissionsanträge bewilligt ist, da der Antrag v. Massow, von der Zahl der Assistenzärzte abgesehen, eine Aenderung nicht enthält. Wir kommen nunmehr zur Position „Oberstabsärzte“. Ich lasse zunächst über die Regierungsvorlage abstimmen. Wenn dieselbe bewilligt werden sollte, ist damit der Antrag v. Huene erledigt; sollte die Regierungsvorlage abgelehnt werden, so lasse ich dann über den Antrag v. Huene abstimmen. Damit ist das Haus einverstanden. — Ich bitte diejenigen Herren, welche die Position „Oberstabsärzte“ nach Maassgabe der Regierungsvorlage bewilligen wollen, sich zu erheben. (Geschieht.) Das ist die Minorität. Ich ersuche nunmehr diejenigen Herren, welche die Position „Oberstabsärzte“ nach Maassgabe des Antrages v. Huene bewilligen wollen, sich zu erheben. (Geschieht.) Das ist die Mehrheit; der Antrag v. Huene ist angenommen.“

Wenn die gefassten Beschlüsse in der dritten Lesung aufrecht erhalten werden, so wäre der Erfolg der, dass 12 Assistenzärzte vom Etat gestrichen, das Gehalt der Oberstabsärzte aber nicht erhöht wird.

Bemerkungen zu der Länge der Dienstzeit der deutschen Sanitäts-Offiziere.

In No. 1 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift S. 50 befindet sich eine sehr schätzenswerthe Angabe über die Veränderungen im Preuss. Sanitäts-Offizier-Corps 1884, an welche zum Schluss eine Angabe über die Dienstzeit in den einzelnen Rangstufen der Sanitäts-Offiziere bei den verschiedenen Deutschen Armeen angefügt ist. Diese Zusammenstellung ist nicht ganz richtig, vielmehr ergibt eine genaue Prüfung der Anciennetät auf Grund des Verzeichnisses der activen Sanitäts-Offiziere von Jahn wesentlich andere Zahlen. Wenn man die Rangliste des Sanitäts-Corps vom 1. Januar 1885 zu Grunde legt, so dient der älteste avancementsberechtigzte Assistenzarzt 1. Cl. in der Preuss. Armee unter Hinzurechnung seiner einjährig-freiwilligen Zeit mindestens 8 Jahre 8 Monate, nicht 6 Jahre, wobei die zwischen den Absolvirungen der Staatsprüfungen und der Ernennung zum Assistenzarzt 2. Cl. liegende Zeit noch nicht gerechnet ist. In der Bayer. Armee beträgt die Dienstzeit des ältesten Assistenzarztes 1. Cl. nach demselben Princip 11 Jahre und 1 Monat, statt der angegebenen 7 Jahre. Im Sächs. Corps hat der älteste Assistenzarzt eine Dienstzeit von 5½ Jahren, nicht 4 Jahre. Im Württemberg. Corps 4 Jahre 2 Monate, nicht 3 Jahre. Die Zahlen bezüglich der Avancementsdauer vom Stabsarzt zum Oberstabsarzt sind richtig, dagegen ist für den Oberstabsarzt 2. Cl. bis zur Beförderung zum Oberstabsarzt 1. Cl. in Bayern der Zeitraum von 4 Jahren nicht correct, sondern derselbe beträgt 5 Jahre 11½ Monat; der Fehler liegt hier darin, dass charakterisirte Oberstabsärzte 1. Cl. als ernannte gerechnet sind. Stellt man auf Grund dieser correcten Daten die Avancementsdauer bis zum Oberstabsarzt 1. Cl. in den verschiedenen Staaten zusammen, so erhält man für Preussen 31 Jahre 8 Monate, für Bayern rund 27 Jahre, für Sachsen 24½ Jahre, für Württemberg 24 Jahre 2 Monate.

W. R.

In den einzelnen Jahren und Chargen müssen die Summen der Rubriken A + B + E + F zu C + D in bestimmter Beziehung stehen und

Personalstatistik des activen preussischen Sanitätsoffizier-Corps excl. der Marine
(und excl. der à la suite stehenden Sanitätsoffiziere)
für die Jahre 1880 bis 1884.

	A. Es starben				B. Es gingen ab				C. Es wurden befördert*)				D. Ausserdem gingen zu**)				E. Neu creirt wurden obermilitär-ärztl. Stellen für				F. Obermilitär-ärztliche Vacanzen am Jahresanfang				Und zwar am								
	Generalärzte 1. Cl.	Generalärzte 2. Cl.	Assistenzärzte 1. Cl.	Assistenzärzte 2. Cl.	Generalärzte 1. Cl.	Generalärzte 2. Cl.	Stabsärzte	Assistenzärzte 1. Cl.	Assistenzärzte 2. Cl.	Stabsärzten	Assistenzärzten 1. Cl.	Assistenzärzten 2. Cl.	Stabsärzte	Assistenzärzte 1. Cl.	Assistenzärzte 2. Cl.	Stabsärzte	Generalärzte 1. Cl.	Generalärzte 2. Cl.	Oberstabsärzte 1. Cl.	Oberstabsärzte 2. Cl.	Generalärzte 1. Cl.	Generalärzte 2. Cl.	Oberstabsärzte 1. Cl.	Oberstabsärzte 2. Cl.									
1880	1	3	1	4	1	—	—	6	—	9	4	11	2	2	11	12	39	31	43	—	1	1	—	—	—	—	6	1. Jan. 1880					
1881	—	1	1	4	2	—	5	2	11	4	8	—	10	16	49	31	47	1	—	—	—	4	5	20	—	—	—	1. Jan. 1881					
1882	—	5	4	3	3	1	3	2	12	13	5	—	1	8	14	29	39	49	—	4	—	—	—	—	1	2	1. Jan. 1882						
1883	—	3	4	3	3	—	13	5	8	8	7	5	—	17	26	37	42	41	—	1	2	1	4	—	—	1	1	1. Jan. 1883					
1884	1	—	2	2	2	1	—	10	4	14	10	5	1	12	16	28	21	43	—	1	1	—	—	—	—	1	1	1. Jan. 1884					
Summa	2	—	14	12	16	7	5	1	—	37	13	54	39	8	4	58	84	182	164	223	1	2	8	2	4	4	5	28	—	1	3	4	1. Jan. 1885

*) Die Verleihung eines höheren Characters ist in Rubrik C. unberücksichtigt geblieben.
 **) Der Zugang fand statt: von der Marine in 4 Fällen, aus dem à la suite-Verhältnis 1 Mal, aus dem Beurlaubenstande oder anderen deutschen Corps in 8 Fällen.
 ***) In dieser Zahl einbegriffen sind 5 zur Marine übergetretene Assistenzärzte 2. Cl.
 †) Dafür gingen ein 4 Stellen für Generalärzte 2. Cl.

mögen zum Beweise der Richtigkeit und Verlässlichkeit vorstehender Tabelle folgende Rechenexempel dienen:

Die Zahl der zu Stabsärzten beförderten Assistenzärzte muss entsprechen:

der Zahl der zu O.-St.-A. befördert.	Stabsärzte z. B. pro 1880 = 12,	pro 1881 = 16	u. s. f.	cf. C
+ " " "	gestorbenen Stabsärzte	" " = 4,	" " = 4	A +
+ " " "	abgegangenen	" " = 9,	" " = 11	B +
+ " " "	neu creirten Stabsarztstellen	" " = 8,	" " = 20	E +
+ " " "	vacanten Stabsarztstellen am 1. 1.	" " = 6,	" " = —	F
		Sa. = 39	= 51	
minus der Zahl der am Jahresschluss verbleibenden Vacanzen	= —	= 2	(cf. F)	F
minus der Zahl der anderwärts zugegangenen Stabsärzte	= —	= —		D
		= 39	= 49	u. s. f. cf. C

Dieselbe Rechnung stimmt für jede Charge jedes Jahrganges (excl. der Assistenzärzte). R.

Unsere Casernen. Ein Wort an die Offiziere der casernirten Truppentheile und an den Reichstag. Von H. v. Forst. Hannover 1884 bei Helwing. 77 Seiten 8°. Preis M. 1,50.

Separatausgabe der 1883 in Heft 142 u. 143 der Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine anonym veröffentlichten Arbeit, deren ausführliche Besprechung der Leser in unserer Zeitschrift 1884 S. 92 findet. Verf. hat seinen interessanten Beitrag zur Casernenhygiene einer Uebersetzung unterzogen, einzelne Härten gemildert, einzelne Superlative ausgemerzt, leider ohne die sachlichen Berichtigungen aufzunehmen, zu denen hinsichtlich der Desinfections- und der Badeanstalten Veranlassung gegeben war, und auf welche die Arbeit von Breitung wie die Besprechung des Ref. (Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. 1884 S. 84 u. 94) besonders aufmerksam gemacht hatten. Gerade dem Reichstag gegenüber würde es am Platze gewesen sein, darauf Bezug zu nehmen, wie sehr die Militärverwaltung bemüht gewesen ist, den Fortschritten der Gesundheitspflege im Casernenbau Rechnung zu tragen.

Das Werkchen sei den Militärärzten noch einmal empfohlen, es bildet eine berücksichtigenswerthe Ergänzung zu dem betreffenden Capitel in den Lehrbüchern der Militärgesundheitspflege und verdient weite Verbreitung in militärischen Kreisen.

Kriegsfahrten eines Truppenarztes vom X. Armee-Corps aus den Siegesjahren von 1870/71. Von Dr. Hantel, Assistenzarzt 1. Cl. der Landwehr. Elbing 1885. Kühn. 8°. 339 S.

Der Verfasser hat die Notizen eines Tagebuchs zusammengestellt und aus den einzelnen Bausteinen der Erinnerung ein stattliches Gebäude aufgerichtet. — Die schwungvolle Darstellung, die stellenweise etwas himmelstürmend wird, macht im Verein mit dem Reize der Actualität die Lectüre des Buches recht interessant, ist sogar in einzelnen Momenten geradezu herzerhebend und voll ergreifend. Die Erlebnisse des Verfassers machen auf ein speciell ärztliches Interesse keinen Anspruch, werden aber für Jeden, der den Feldzug mitgemacht hat, besonders im X. Corps, willkommen und besonders von dem 2. Hannoverschen Dragoner-Regiment No. 16, bei welchem der Verfasser stand und dem das Buch gewidmet ist, als ein schätzenswerther Beitrag zur Geschichte des Regiments zu begrüßen sein. Wir glauben das Buch für Bibliotheken dringend empfehlen zu sollen. — Die Ausstattung desselben ist leider als eine recht mässige zu bezeichnen. Breitung.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 2.

A.-V.-Bl. 1885 No. 1.

Normal-Krankenzahl in den Garnisonlazarethen.

Berlin, den 10. Januar 1885.

In Abänderung des § 13 der Allgemeinen Grundsätze für den Neubau von Friedenslazarethen vom 19. Juni 1878 wird hiermit bestimmt, dass künftig bei der Neueinrichtung eines Lazareths dessen Umfang nur auf 4 pCt. der Garnisonstärke des betreffenden Orts (Normal-Krankenzahl) zu bemessen ist. Ueber etwa nothwendige oder zulässige Abweichungen hiervon sind in jedem einzelnen Falle auf Grund der örtlichen Verhältnisse besondere Erwägungen anzustellen.

Kriegs-Ministerium.

Bronsart v. Schellendorff.

No. 527. 1. 85. M. M. A.

Berlin, den 10. Januar 1885.

Im Anschluss an den Erlass des Königlichen Militär-Oeconomie-Departements an die Königlichen General-Commandos vom 16. December v. J., No. 199. 12. M. O. D. 4, betreffend Maassregeln gegen den Cantinenvertrieb von künstlichem Selterswasser, welches mit gesundheitsschädlichem Wasser bereitet ist, ersucht Euer Hochwohlgeboren die Abtheilung ergebenst, in geeigneter Weise dahin zu wirken, dass derartiges Mineralwasser auch von der Verwendung in den Garnisonlazarethen unbedingt ausgeschlossen bleibt.

Die Abtheilung genehmigt zu dem Ende, dass in Fällen, wo sich der Beschaffung von künstlichem Selters- und Sodawasser aus tadellosem Brunnen- oder Flusswasser Schwierigkeiten entgegenstellen, diese Mineralwässer aus destillirtem Wasser bereitet für die Lazarethe beschafft werden dürfen.

Die Königliche Corps-Intendantur erhält Abschrift dieser Verfügung.

Kriegs-Ministerium. Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 833/12. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden: Dr. Jarosch, Stabsarzt vom Cadettenhause zu Bensberg, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77, — Dr. Sichtung, Stabsarzt vom Cadettenhause zu Wahlstatt, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Hus.-Regts. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Diesterweg I., vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Prof. Dr. Ribbert, vom 2. Bat. (Bonn) 2. Rhein. Landw.-Regts. No. 28, — Dr. Likowski, vom 2. Bat.

(Schrimm) 2. Posen. Landw.-Regts. No. 19, — Dr. Köhne vom 1. Bat. (Frankfurt) 1. Brandenburg. Landw. Regts. No. 8, — Dr. Barczewski, vom 2. Bat. (Marienburg) 8. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 45, — Dr. Hinsch, vom 1. Bat. (Detmold) 6. Westfäl. Landw.-Regts. No. 55, — Dr. Kaliebe vom 2. Bat. (Naugard) 5. Pomm. Landw.-Regts. No. 42, — Dr. Istas, vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — Dr. v. Swięcicki, vom 1. Bat. (Posen) 1. Posen. Landw.-Regts. No. 18, — Dr. Blümlein, vom 1. Bat. (Erkelenz) 5. Rhein. Landw.-Regts. No. 65, — Dr. v. Thaden, vom. Res. Landw.-Bat. (Altona) No. 86, — Dr. Repetzki, vom 1. Bat. (Gleiwitz) 3. Oberschles. Landw.-Regts. No. 62, — Dr. Baeumker, vom 2. Bat. (Lingen) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, — Dr. Sternberg, vom 1. Bat. (Aurich) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, — Dr. Tenhonsel, vom 1. Bat. (Geldern) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — Dr. Deneke, vom 1. Bat. (Schleswig) Schleswig. Landw.-Regts. No. 84, — Dr. Rusche, vom 2. Bat. (2. Cassel) 2. Thüring. Landw.-Regts. No. 32, — Dr. Michalke, vom 1. Bat. (Neisse) 2. Oberschles. Landw.-Regts. No. 23, — Dr. Kutschbach, vom 1. Bat. (Altenburg) 7. Thüriug. Landw.-Regts. No. 96, — Möller, vom 1. Bat. (Weimar) 5. Thüring. Landw.-Regts. No. 94, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Hessling, vom 2. Bat. (Lingen) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, — Dr. Hillebrecht, vom 2. Bat. (Bielefeld) 2. Westfäl. Landw.-Regts. No. 15, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Seewehr: Dr. Wehmann, vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, — Dr. Hennings, vom Res.-Landw.-Bat. (Altona) No. 86, — Dr. Hecksteden, vom 1. Bat. (Schleswig) Schleswig. Landw.-Regts. No. 84, — Petersen, vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Seewehr, — Dr. Fritz, Marine-Assist.-Arzt 1. Cl. von der 2. Matr.-Div., zum Marinestabsarzt; — die Unterärzte: Dr. Wachsmann, vom Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt., No. 1, unter Versetzung zum 1. Garde-Ulan.-Regt., — Dr. Schreyer, vom Brandenburg. Landw.-Regt. No. 35, — Dr. Albrecht, vom 2. Westfäl. Feld.-Art.-Regt. No. 22, dieser unter Versetzung zum Hess. Jäger-Bat. No. 11, — Dr. Berthold, vom 1. Hannov. Feld.-Art.-Regt. No. 10, — Dr. Letz, vom Hannov. Füs.-Regt. No. 73, dieser unter Versetzung zum Ostpreuss. Füs.-Regt. No. 33, — Dr. Goebel, vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leibgarde-) Regt. No. 115, unter Versetzung zum Schles. Füs.-Regt. No. 38, — Dr. Friedrich, vom 2. Nassau. Inf.-Regt. No. 88, unter Versetzung zum 4. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Prinz Carl) No. 118, — Dr. Zinsser, vom Rhein. Ulan.-Regt. No. 7, unter Versetzung zum Train.-Bat. No. 15, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; — die Unterärzte der Res.: Gramse vom 1. Bat. (Dt. Eylau) 7. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 44, — Dr. Hartwig vom 2. Bat. (Woldenberg) 5. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 48, — Dr. Bröse, Dr. Hollstein, Dr. Haagen und Dr. Meyer vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Dr. Roeser vom 1. Bat. (Brandenburg a. d. H.) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, — Dr. Hollaender vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, — Dr. Pinkert vom 1. Bat. (Jauer) 2. Westpreuss. Landw.-Regts. No. 7, — Dr. Classen vom 1. Bat. (Aachen) 1. Rhein. Landw.-Regts. No. 25, — Dr. Gilbert vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, — Dr. Drecker vom Res.-Landw.-Bat. (Altona) No. 86. — Dr. Sudhölter vom 1. Bat. (Osnabrück) 1. Hannov. Landw.-Regts. No. 74, — Dr. Kaemmerer vom 2. Bat. (Paderborn) 6. Westfäl. Landw.-Regts. No. 55, — Dr. Bachfeld und Dr. Faber vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, — Koppel vom 1. Bat. (Marburg) 1. Hess. Landw.-Regts. No. 81, — Dr. Krug, Dr. Kühnast, Dr. Christern und Dr. Wehmer vom 1. Bat. (Freiburg) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113, — und Dr. Hoppe-Seyler vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res.; — sowie die Unterärzte der Marine-Res.: Dr. Schwer, Dr. Loeschigk, Roediger und Trede vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Marine-Res. — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Korff vom 1. Hannov. Feld.-Art.-Regt. No. 10 zum 1. Westfäl. Inf.-Regt. No. 13, und tritt derselbe zugleich in seinem Verhältniss als mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen beauftragt, von der 20. Div. zur 13. Div. über; — der Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Duesterberg vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leib-

garde-) Regt. No. 115, unter Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 20. Div., zum 1. Hannov. Feld-Art.-Regt. No. 10; — der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Metzler vom Inf.-Regt. No. 98 zum 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde-) Regt. No. 115; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Storch vom 2. Bat. 7. Westfäl. Inf.-Regts. No. 56 zum Cadettenhause zu Bensberg; — der Stabsarzt Dr. Goerlitz vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut zum Cadettenhause zu Wahlstatt; — sowie der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Kanzow vom 3. Bat. Niederrhein. Füs.-Regts. No. 39 zum medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Stabsarzt der Landw. Dr. Sandler vom Res.-Landw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, — und dem Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. Dr. Hucklenbroich vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17.

Berlin, den 27. Januar 1885.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat December 1884 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des Generalstabsarztes der Armee.

Den 3. December 1884:

Wolf, einjährig-freiwilliger Arzt vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde) Regt. No. 115, unter gleichzeitiger Versetzung zum 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, zum Unterarzt ernannt,

den 4. December 1884:

Dr. Goebel, Unterarzt vom 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leibgarde) Regt. No. 115, Dr. Friedrich, Unterarzt vom 2. Nassauischen Inf.-Regt. No. 88,

Dr. Berthold, Unterarzt vom 1. Hannoverschen Feld-Art.-Regt. No. 10,

den 10. December 1884:

Dr. Proetzsch, einjährig-freiwilliger Arzt vom Pommerschen Pionier-Bataillon No. 2, unter gleichzeitiger Versetzung zum Pommerschen Füs.-Regt. No. 34 zum Unterarzt ernannt,

Dr. Zinsser, Unterarzt vom Rheinischen Ulanen-Regiment No. 7,

Dr. Letz, Unterarzt vom Hannoverschen Füs.-Regt. No. 73,

Dr. Schreyer, Unterarzt vom Brandenburg. Füs.-Regt. No. 35,

Dr. Albrecht, Unterarzt vom 2. Westfälischen Feld-Art.-Regt. No. 22,

den 13. December 1884:

Siemon, Unterarzt vom 1. Westfälischen Feld-Art.-Regt. No. 7,

sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps im Monat Januar 1885.

Den 13. Januar 1885:

Dr. Düll, Assistenzarzt 1. Cl. des Beurlaubtenstandes (Ansbach), der erbetene Abschied ertheilt.

Den 20. Januar 1885:

Dr. Puille (München II.), Assistenzarzt 1. Cl. des Beurlaubtenstandes, zum Stabsarzt, Bunne (Würzburg), Unterarzt der Res., mit einem Patent vom 16. December 1884,

Dr. Schlegtendal, Klein, Dr. Bergeat, Zahn, Dr. Rieder (München I.), Beer, Fenger, Lang, Kluge (Würzburg), Unterärzte der Res., — zu Assistenzärzten 2. Cl. des Beurlaubtenstandes befördert.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 6. Januar 1885.

Dr. Jacobi, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regimentsarzt des 1. (Leib-) Gren.-Regts. No. 100, der Charakter als Oberstabsarzt 1. Cl. verliehen.

Allerhöchster Beschluss vom 16. Januar 1885.

Dr. v. Mangoldt, Dr. Thiersch und Dr. Pohl, Unterärzte der Reserve des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landw.-Regts. No. 106, zu Assistenzärzten 2. Cl. der Res. befördert.

Königlich Württembergisches Sanitäts-Corps.

Den 7. Januar 1885:

- Dr. Dietz, Unterarzt der Res. im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127, zum Assistenzarzt 2. Cl. der Res. ernannt.
Die Assistenzärzte 2. Cl. der Res.:
Dr. Heller im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127,
Dr. Müller im 2. Bat. (Reutlingen) 1. Landw.-Regts. No. 119,
Sick im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127,
Dr. Walter im 1. Bat. (Gmünd) 6. Landw.-Regts. No. 124,
Tritschler im 2. Bat. (Ludwigsburg) 3. Landw.-Regts. No. 121,
Dr. Gussmann im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127,
Dr. Fischer im 2. Bat. (Biberach) 2. Landw.-Regts. No. 120, — zu Assistenzärzten 1. Cl. der Res.,
Dr. Kleinmann, Assistenzarzt 2. Cl. im 4. Inf.-Regt. No. 122, zum Assistenzarzt 1. Cl. — befördert.
Moosbrugger, Assistenzarzt 2. Cl. im Gren.-Regt. „Königin Olga“ No. 119, ausgeschieden unter gleichzeitigem Uebertritt zu den Aerzten der Reserve des 2. Bats. (Reutlingen) 1. Landw.-Regts. No. 119.

Ordens-Verleihungen.

- Den Königl. Preussischen Orden pour le mérite für Wissenschaften und Künste: dem Chirurgen Joseph Lister.
Den Königl. Preussischen Kronen-Orden 3. Cl.:
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Scheidemann, Garnisonarzt von Stettin,
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Becht, Regimentsarzt vom Hannoverschen Füß.-Regt. No. 73,
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Kratz, Regimentsarzt vom Drag.-Regt. „Prinz Albrecht von Preussen“ (Litthauisches) No. 1,
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Münnich, Regimentsarzt vom Kaiser Franz Garde-Gren.-Regt. No. 2,
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Höche, Regimentsarzt vom 3. Bad. Drag.-Regt. „Prinz Carl“ No. 22,
dem Marine-Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Bäuerlein.
Den Rothen Adler-Orden 3. Cl. mit der Schleife und Schwertern am Ringe: dem Generalarzt 2. Cl. und Corpsarzt Dr. Opitz vom I. Armee-Corps.
Den Rothen Adler-Orden 3. Cl. mit der Schleife: dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Roland, Regimentsarzt des Leib-Grenadier-Regiments No. 8.
Den Rothen Adler-Orden 4. Cl.:
dem Stabs- und Bataillonsarzt Dr. König von der Unteroffizier-Schule in Potsdam,
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Zimmermann, Garnisonarzt von Metz,
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Schneider, Regimentsarzt des Inf.-Regts. No. 128,
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Winkler, Regimentsarzt vom 4. Ostpreussischen Gren.-Regt. No. 5,
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Lühe, Regimentsarzt des 2. Pommerschen Ulanen-Regiments No. 9,
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Richter, Regimentsarzt des 1. Grossherzoglich Mecklenburg. Drag.-Regts. No. 17,
dem Marine-Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Kügler.

- Das Ritterkreuz 1. Cl. des Bayerischen Militär-Verdienst-Ordens:
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Strube im Kriegs-Ministerium,
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Grossheim im Kriegs-Ministerium.
- Das Ritterkreuz 1. Cl. des Verdienst-Ordens vom heiligen Michael:
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Neuhöfer, Garnisonarzt von München.
- Das Comburkreuz 2. Cl. des Herzogl. Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens:
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Thiele, Regimentsarzt des 6. Thüringischen Inf.-
Regts. No. 95.
- Das Eichenlaub zum Ritterkreuz 1. Cl. des Badischen Ordens vom Zähringer Löwen:
dem Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Deimling, Regimentsarzt des 5. Badischen Inf.-
Regts. No. 113.
- Das Ritterkreuz 1. Cl. desselben Ordens:
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Busch, Regimentsarzt des 2. Badischen Drag.-
Regts. No. 21,
dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Gernet, Regimentsarzt des 1. Badischen Leib-
Gren.-Regts. No. 109,
dem Stabsarzt Dr. Nicolai, Bataillonsarzt im 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113.
- Das Ritterkreuz 1. Cl. des Württembergischen Friedrich-Ordens:
dem Stabs- und Garnisonarzt Dr. Bückling in Stuttgart.

Familien-Nachrichten.

- Verlobungen: Dr. Schedler, Assistenzarzt 1. Cl. an der Unteroffizier-Schule in
Weilburg mit Fr. Julia Wagner. — Dr. R. Kulp, Oberstabsarzt a. D. mit
Frau Anna Burckhardt geb. Blenck (Berlin — Hannover). — Dr. Heinrich
Rüger, Unterarzt im 5. Pommerschen Inf.-Regt. No. 42 mit Fr. Emmy Vogler
(Berlin). — Dr. Schmiedicke, Assistenzarzt 1. Cl. im 2. Hanseat. Inf.-Regt.
No. 76 mit Fr. Lia Fehling.
- Geburten: (Sohn): Dr. Kellner, Assistenzarzt 1. Cl. im Regiment der Gardes
du Corps (Berlin). — Dr. Martius, Stabsarzt am Friedrich Wilhelms-Institut. —
- Todesfälle: Dr. Otto Lange, Generalarzt a. D., zuletzt Oberstabsarzt im
2. Hannoverschen Inf.-Regt. No. 77.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **A. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **A. Gruberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

Verlag:

E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 3.**

Kritik der Moral insanity vom militärgerichtlichen Standpunkte.

Von

Dr. **Kröcher**,

Stabs- und Bataillonsarzt des Fü.-Bats. 2. Nass. Inf.-Regts. No. 88.

Die Kritik einer Geisteskrankheit oder Geistesstörung vom militärgerichtlichen Standpunkte muss naturgemäss an der Hand der gesetzlichen Bestimmungen geschehen, welche das Militär-Strafgesetzbuch bietet. Da nun in demselben keine Geistesstörungen betreffenden Bestimmungen vorgehen sind — Trunkenheit ausgenommen —, so treten im Falle der gerichtlichen Beurtheilung einer von Geistesgestörten begangenen Handlung nach § 2 des Gesetzbuches die Vorschriften des deutschen Strafgesetzbuches in Kraft. Dieselben, unter den Gründen, welche die Strafe ausschliessen oder mildern, in § 51 enthalten, lauten:

§ 51. Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden, wenn der Thäter zur Zeit der Begehung der That sich in einem Zustand von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit befand, durch welche seine freie Willensbestimmung ausgeschlossen war.

Eine Schilderung der Moral insanity als militärische Psychose habe ich nur bei Fröhlich (Ueber Psychose beim Militär. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie. 1880) gefunden und gebe dieselbe hier. Die Folie raisonnante findet man hin und wieder bei Unteroffizieren, deren Beruf der Soldatenstand ist; meistens betrifft sie einen elternlosen Jungen, von characterschwachen Eltern abstammend, vom Vormunde mit

der wohlwollenden Meinung zum Soldaten bestimmt, dass er beim Militär gezogen würde; mehrere Jahre vielleicht geht es ganz gut; dann tritt die schlummernde Krankheit in ihre Rechte, er wird liederlich, Strafen folgen auf Strafen, er ist der Compagnie zur Pein; das Irresein ist die naturgemässe Folge seines Wachsthums, der Entwicklung seiner von Haus defecten Anlagen; er entgeht demselben nicht; in den meisten Fällen desertirt er nach irgend einem Vergehen, treibt sich unter unsäglichen Entbehrungen in allen Ländern herum, tritt in die Fremdenlegion, versucht auch dort wieder vergeblich zu entfliehen, und nach einiger Zeit finden wir ihn, gebrochen an Geist und Körper, vom Malariafieber durchseucht, im Militärgefängniss wieder, wo er der Schrecken des ganzen Aufsichtspersonals ist, bis etc.

Diese Schilderung kann zunächst den Eindruck hervorrufen, als ob man es mit einer beim Militär besonders im Unteroffizierstande vorkommenden Erkrankung zu thun hätte; indess sieht man das Bild genauer an, so finden wir in ihm schliesslich jeden Vagabunden geschildert, aber keinen dem üblichen Bilde der Moral insanity entsprechenden Geisteskranken. Ist es im Ernst als hereditäre Belastung aufzufassen, dass die Eltern charakterschwach waren? Ist es ein Zeichen für aus hereditärer Belastung stammende Moral insanity, dass es mehrere Jahre, also doch wohl wenigstens bis zum 23. Lebensjahre, ganz gut ging, und es muss doch sicher nichts vorgekommen sein, denn der Betreffende ist ja Unteroffizier!? Jetzt tritt plötzlich die „schlummernde Krankheit“, von der bisher kein Mensch etwas wusste, in ihre Rechte, und zwar derart, dass der Betreffende faul und liederlich wird, und es ist ein Irresein vorhanden als naturgemässe Folge seines Wachsthums (?), zu dessen weiterer Begründung, wenn das bisher Angeführte überhaupt Begründungen enthielte, noch „von Haus aus defecte Anlagen“ angeführt werden, von denen aber bisher auch wieder kein Mensch gewusst! Wir erhalten also oben ein Bild, nicht von einem Geisteskranken, sondern von einem verwahrlosten Subject, und dass sich sowohl Aerzte wie speciell der Richterstand dagegen sträuben, Moral insanity als Geisteskrankheit anzusehen, halte ich, wenigstens wenn sie unter obiger Form geschildert sein sollte, für erklärlich und berechtigt.

Ausserdem kommt der geschilderte Symptomencomplex in Wirklichkeit nicht bloss bei Unteroffizieren, sondern auch bei Gemeinen vor, und zwar am häufigsten wohl bei solchen, welche als „unsichere Heerespflichtige“ eingestellt worden sind. Ferner geht aber doch aus jener Schilderung hervor, dass es bestimmte Arten von Disciplinarvergehen

sind, welche sich die fraglichen Individuen zu Schulden kommen lassen. Diese bestehen nun etwa in Folgendem, gewissermaassen ein mehr negatives Verhalten der Thäter zeigend: Unpünktlichkeit im Dienst, Ausbleiben über Urlaub, unerlaubtes Entfernen von der Truppe mit Herumtreiben, zunächst, da die Betreffenden öfter freiwillig zurückkehren resp. sich nicht durch Verbergen etc. der Verfolgung zu entziehen suchen, ohne die Absicht der Desertion, später mit derselben. Dazu kommen dann positive und aggressive Handlungen*): directer Widerspruch, Schimpfreden und thätlicher Angriff auf Vorgesetzte sowie Cameraden und Civilpersonen, Diebereien, Wachvergehen, Schuldenmachen, Herumtreiben mit Frauenzimmern, Alkoholismus. In der Gefühlssphäre fällt der Mangel jeglicher Kindes-, Verwandten- und Menschenliebe auf; es besteht Interesselosigkeit für Alles, was den Mann nicht direct berührt; ein crasser Egoismus, der obige Thaten veranlasst, ohne eine Reue nach verübter That zu ermöglichen oder zuzulassen. Er steigert das Selbstgefühl und vermindert das Urtheil, so dass an dessen Stelle unklare Impulse zur Befriedigung selbstischer Interessen treten, und „führt somit zu einer völligen Negation der Rechtssphäre anderer“. „Aus der Hemmung, welche Recht und Gesetz diesen egoistischen Bestrebungen entgegensetzen, ergeben sich Affecte, deren Ausgleichung durch den Mangel moralischer Urtheile nicht möglich ist.“ Es treten dann an Stelle der einfachen Herzenskälte und Negation: Hass, Neid, Rachsucht; der Betreffende verhält sich nicht mehr passiv, sondern er wird streit- und händelsüchtig; ihm wird jedes Mittel recht, d. h. nur wenn es sich um Erreichen seines Gelüstes handelt. Denn sonst bleibt er indolent, faul, hat Scheu vor jeder Arbeit und Broterwerb, zieht vielmehr planloses Herumtreiben vor. Als auffallend ist bei allen diesen Handlungen hervorzuheben, dass sie meist plötzlich, anscheinend unmotivirt geschehen, dass sie in der Regel eine gewisse Zwecklosigkeit und Verkehrtheit zeigen, dass die Ausführung allein oft schon Zweck ist, mögen die Folgen nun gute oder böse für den Handelnden sein. Dabei ist die Ausführung selbst meist klug und überlegt.**)

Es handelt sich nun darum, festzustellen, wann ist obiger Symptomencomplex weiter nichts als das Zeichen einer gemeinen Verbrechernatur, und wann ist er das Zeichen einer krankhaften Störung des Geisteslebens?

*) Kirn, Vorkommen von Seelenstörungen im Militärdienst. Allg. Zeitschr. f. Psych., 1875. S. 479 ff.

**) Krafft-Ebing: Gerichtliche Psychopathologie, 1875, sub Moral insanity. Gernandt: Inaugural-Dissertation. Beitrag zur Lehre der Moral insanity. 1880. Marburg.

Man unterscheidet nun angeborene und erworbene Moral insanity. Im Militär dürfte man es mit beiden zu thun haben, trotzdem man glauben sollte, dass, da das Leiden, wenn angeboren, sich meist schon in den Entwicklungsjahren zeigt, dergleichen Leute gar nicht zur Einstellung gelangen könnten. Indess erstens dürften die unsicheren Heerespflichtigen, die im verschiedensten Lebensalter zur Einstellung gelangen, einen Theil des Contingents stellen, da bei deren Einstellung über ihr Vorleben oft nichts weiter bekannt ist, als dass sie sich dem Dienst bisher entzogen haben. Später erfährt man dann oft erst, dass sie bereits mit verschiedenen Gefängnissen Bekanntschaft gemacht haben. Ausserdem muss man den Bestand der Militärwaisenhäuser, der Unteroffiziersvorschulen und -Schulen, sowie der Cadetten-Corps berücksichtigen, und schliesslich kommt der verwaarloste Sohn Fröhlich's,*) den der Vormund oder auch die Eltern selbst in die Armee zu bringen suchen, um ihn zu bessern. Es wird von diesen, wie auch vom Truppentheile, welcher einen solchen „Freiwilligen“ von zweifelhaftem Werthe aufnimmt, wohl noch öfter vergessen, dass die Armee zwar eine Zuchtschule aber keine Besserungsanstalt ist. Bedenkt man dies sowie die üblen Folgen, welche dergleichen Acquisitionen für die Truppe durch übles Beispiel etc. mit sich bringen können, bedenkt man vor Allem, dass unsichere Heerespflichtige, zumal wenn man in Bezug auf körperliche Brauchbarkeit bei den oft schon älteren Leuten nicht noch rigorosere Anforderungen stellt, als bei den jüngeren Rekruten, eine grössere Strafe für die Truppe sind, als die gezwungene Dienstleistung selbst für die Betreffenden, so muss man meiner Ansicht nach dahin kommen, diese Menschen lieber nicht in die Armee einzustellen, und sie auf andere Weise für ihre Dienstentziehung zu strafen suchen.

In diesen Fällen würde also die Moral insanity als angeborene Krankheit auftreten können, und hier würde der schwierige Nachweis der Krankheit zu liefern sein.

In den erworbenen Fällen ist dieses leichter, insofern sich dann meist die Ursache der Erkrankung in einer Kopfverletzung mit consecutiver Geisteskrankheit, Alkoholismus oder einer ev. primär entstandenen Hirnerkrankung nachweisen lässt. (Krafft-Ebing l. c. S. 160. — Mendel bei Eulenburg, Encyclopädie unter Moral insanity.)

Die Moral insanity wird jetzt meist nicht als eine reine Geisteskrankheit aufgefasst, sondern als eine Einschränkung der Geistesthätigkeit, speciell auf dem Gebiete der Ethik, ohne dass dabei krankhafte anatomo-

*) cf. S. 102.

mische Veränderungen des Gehirns, soweit diese bisher der menschlichen Erkenntniss zugänglich sind, nachweisbar sind. Sie wird als eine Art Zwischenstadium zwischen gesund und krank betrachtet, und ist es daher nicht möglich, ein allgemein gültiges Urtheil über dieselbe zu fällen; sondern es muss jeder Fall für sich individualisirt werden, um das Vorhandensein der Krankheit nachzuweisen.

Die Definition der Moral insanity ist trotz der prägnanten Schilderung Krafft-Ebing's l. c. noch keine allgemein angenommene. Es handelt sich entweder darum: ist Moral insanity eine primäre Psychose, oder ist sie nur ein Symptom einer andern Geisteskrankheit? und, wenn sie eine primäre Psychose ist, kann eine solche ohne Störung des Intellects bestehen oder nicht? Diese Differenzen an sich sind für den Richter ohne Belang; für ihn handelt es sich darum, liegt im gegebenen Falle Bewusstlosigkeit oder krankhafte Störung der Geistesthätigkeit vor, durch welche die freie Willensthätigkeit ausgeschlossen ist?

Bei klar liegenden Fällen von Geisteskrankheiten hat der Richter keine schwere Stellung, in allen unklaren Fällen kann er — er ist aber nicht an das Urtheil gebunden — Sachverständige befragen. „Hier ist es nun“, wie auch Schlager ‚Ueber die strafgerichtliche Verurtheilung Geisteskranker‘ Allg. Zeitschr. f. Psych. 1882, S. 602 sagt, „zu einer Art Sport geworden, die heutige Richtung der Psychiatrie und der forensischen Psychopathologie zu beschuldigen, dass Gutachten lediglich Ansichten, die von Gefühlsbestimmungen und von die Principien der Rechtspflege einengenden hypothetischen Voraussetzungen beeinflusst seien, zum Ausdruck brächten.“ Es kennzeichnet diese Beschuldigung der Aerzte durch Richter und gebildete (?) Laien die Zwitterstellung, welche diese dem Humanitätsprincip, welches jetzt auf Verbrecher angewendet wird, gegenüber einnehmen. Dem Verbrecher wird einerseits durch gute Unterkunft, Kost und Behandlung seine Strafe gewissermassen erleichtert, man sucht ihn während der Strafzeit zu bilden und zu bessern, um ihn der menschlichen Gesellschaft wieder zuführen zu können, und andererseits verschliesst man sich dabei hartnäckig, ich möchte sagen mit einer gewissen Ostentation, der Einsicht resp. überhaupt der Möglichkeit, dass viele Verbrechen in dem Zustande einer Geisteskrankheit geschehen sein könnten. Es ist dies der pessimistische Zug, der wohl in jedem Richter mehr oder minder verborgen liegt; der ihn ausserdem treibt, schon jeden Angeklagten von vornherein für schuldig zu erachten. Hier ist vielleicht auch mit ein Grund für die Häufung der Zahlen in den letzten Jahren unschuldig Verurtheilter zu finden.

Meine Kritik soll nun suchen, beiden Theilen gerecht zu werden, d. h. die Punkte aufzustellen, welche beide Theile fordern müssen zum Beweise, dass Moral insanity eine Krankheit ist, welche die freie Geistes-thätigkeit ausschliesst oder wenigstens krankhaft beeinflusst.

Das Gesetz verlangt den Nachweis von Bewusstlosigkeit oder krankhafter Störung der Geistesthätigkeit, um eine That straffrei ausgehen zu lassen. Bewusstlosigkeit kommt bei Moral insanity sowie wohl überhaupt bei keiner Krankheit während einer That vor. Denn ein Handeln ohne Bewusstsein ist nicht zu denken. Dagegen krankhafte Geistesstörung! Was gehört nun zur Nachweisung derselben?

„Die Gerichtsärzte“, sagt Gauster (Allg. Zeitschr. f. Psych. 1877 in „Bosheit oder Wahnsinn“), „leugnen ein eigentliches psychisches Kranksein ohne somatische Symptome.“ Es ist also eine Nachweisung klarer psychischer Erscheinungen, einer gesundheitlich abnormen Abwicklung der psychischen Functionen erforderlich und möglich. (Ebenso Schwartz: Die Bewusstlosigkeitszustände als Strafausschliessungsgründe etc. Tübingen 1878 S. 20.) Und Limann (zweifelhafte Geisteszustände vor Gericht 1869 S. 326, 328) sagt: „Nicht wenig haben die Bezeichnungen der Irrenärzte selbst für diese unreife Geisteskrankheit, diese unreinen Formen dazu beigetragen, das Verständniss derselben zu erschweren. Man nennt sie folie lucide, raisonnante, des actes, Moral insanity; als ob es einseitige Erkrankungen des Seelenvermögens, vorzugsweise des Willens, gäbe (Falret bei Spitta: Die Aetiologie des Willens S. 127. „Es giebt keine Geisteskrankheit ohne Störung der Intelligenz.“) und nicht stets, wenn auch nicht gerade auf der Hand liegende, Störungen der Intelligenz nachzuweisen wären.“ Freilich mit der Einschränkung, „wo überhaupt eine psychische Krankheit von einiger Dauer vorliegt“. (cf. Schwartz, die transitorische Tobsucht, welcher diese Störung schon als Grundbedingung dieser nur einige Stunden dauernden Krankheit verlangt.)

Wie stehen nun die Verfechter der Moral insanity dieser Forderung gegenüber? Man kann dieselben ungezwungen in zwei Gruppen theilen. Zunächst die der Entdecker und deren Anhänger: Als Prichard (der nach Bucknill, Medic. Times and Gazette 1878 Juli S. 95, in der Praxis wenig oder gar keine Erfahrung hatte und in der Litteratur nur nach geisteskranken Verbrechern suchte) resp. Pinel (dessen bekannten Fall [cf. Griesinger, Geisteskrankheiten S. 275] Prichard für sich auslegte) [Bucknill sagt l. c., Pinel hat seiner Zeit Moral insanity gar nicht meinen können, denn er spricht speciell von einem furor, der bei Leuten ohne die geringste Schädigung ihres Verstandes auftritt, als ob

die affectiven Fähigkeiten allein verletzt wären; Bucknill meint daher, Pinel spreche von der *Mania sine delirio* (von der transitorischen Tobsucht Schwartzers), da bei *Moral insanity* von einem *furor* nicht die Rede sein könne] die Krankheit entdeckten, hoben sie speciell hervor, dass es eine Geisteskrankheit wäre ohne Schädigung des allgemein als Personification des Geistes angenommenen Verstandes. Die Krankheit wurde *Moral insanity*, *folie raisonnante*, *manie sans delires* etc. genannt, und Engländer und Franzosen stimmten bei. Dazu wurde dann von Morel die Theorie des Parallelismus der Grundformen des menschlichen Geistes erfunden (Spitta l. c. S. 128 und Schüle, Geisteskrankheiten 1878 S. 399) — also vollständig von einander unabhängige, getrennte psychische Functionen — und wo dieser einseitig (?) aufgehoben war, speciell auf dem Gebiete des Fühlens, und sich Perversitäten desselben bemerkbar machten, wurden die Zeichen der Degenerescenz gefunden. In den eigenen Ländern erhoben sich gegen diese neue Geisteskrankheit zunächst die Richter, die in ihren Collegen und in Aerzten speciell deutscher Nationalität, wie Griesinger, Flemming, Casper, Neumann (Jessen's Ausführungen sind mir leider nicht zugänglich gewesen) und Anderen, Unterstützung fanden. Nächst dem ungenügenden Symptomencomplex war hieran wohl auch die ungeschickte Benennung der Krankheit schuld, indem einerseits die Gefühle als allein von der *Moral* abhängig erklärt wurden, andererseits ein Irresein einseitig, als nur im Gebiete der Gefühle bestehend, aufgestellt wurde, während bisher zum Irresein als *conditio sine qua non* die Schädigung des Verstandes angesehen wurde. Der Erkenntnis jedoch, dass die Krankheit bestehe, gleichgültig, ob für sich oder als Symptom einer andern Geisteskrankheit, konnte man auch hier sich nicht verschliessen, und so bildeten sich auch in Deutschland wie in England, Frankreich und Italien Parteien, die zwar alle das Vorkommen der Krankheit anerkennen, jedoch sowohl darüber differiren, ob selbstständige Krankheit oder Symptom, und vor Allem über den Symptomencomplex selbst. Alle stellen den moralischen Defect, die Perversität und Plötzlichkeit der Handlungen auf, doch gerade über den intellectuellen Defect gehen die Ansichten auseinander. Die neue Partei nimmt den Prichard'schen Standpunkt ein und sagt, es ist meist kein intellectueler Defect, sondern im Gegentheil hervorragend ausgebildete Intelligenz vorhanden, und ist jener zur Vervollständigung des Krankheitsbildes, wenn vorhanden, nicht nöthig. (Morel, Guy, Bay bei Krafft-Ebing l. c., Bucknill l. c., Fink, Allg. Zeitschr. f. Psych. 1881, Ueber Hebephrenie. Reimer, moralisches Irresein, Deutsche Med. Wochenschr. IV.

18, 19. Schüle l. c. 404. Tamassia, *Riverista sperimentale di frenatria etc.* 1877. III u. IV. [Bucknill l. c. giebt freilich schon zu, dass die intellectuellen Anlagen in den Entwicklungsjahren zurücktreten.] Dagegen verlangt die andere Partei (Krafft-Ebing l. c.; Limann l. c. und bei Adrian Inaugur.-Dissert. Berlin 1881; Mendel l. c., Gauster l. c. und Wiener Klinik III. 4 und bei Maschka, *gerichtliche Psychopathologie*; v. Wyst, *die Stellung des Arztes vor Gericht in der Frage der Zurechnungsfähigkeit* 1881 S. 39 ff.; Brosius, *Allg. Zeitschr. f. Psych.* XXXII. 6, Referat; Bonfigli, *Riverista sperimentale sulla parzia morale etc.* 1877 III. u. IV.; Palmerini *ibid.*; Bini, *Allg. Zeitschr. f. Psych.* XXXVIII. Referat S. 422) absolut den Nachweis eines intellectuellen Defectes. Grössere Einigkeit herrscht darüber, dass die Krankheit als Entwicklungs- und Degenerationskrankheit aufzufassen sei. Darüber, ob nur psychisch oder auch somatisch, differiren die Ansichten wieder; ebenso über die Ursache resp. die Entstehung des Hauptsymptoms „moralischer Defect“. So sagt Bonfigli, l. c. S. 551, 552, dass von einem angeborenen moralischen Defect überhaupt gar nicht zu reden wäre; denn Moralität ist nichts Angeborenes, sondern anerzogen; er spricht der Krankheit die Selbstständigkeit völlig ab und rechnet sie zu den als Hysterie, Epilepsie auftretenden Formen (Nevrismo) und bezeichnet sie als theilweisen Schwachsinn (*imbecillita parziale*). Schwartz (die *transitorische Tobsucht*, S. 182) erkennt sie nur als Symptom einer bestehenden oder Residuum einer abgelaufenen Psychose an. Dagegen finden wir gemeinsam in beiden Parteien die Forderung des Nachweises der hereditären Belastung, ebenso wie in erworbenen Fällen den der Ursache.

Es spitzt sich also die Frage dahin zu, ist Moral insanity als Geisteskrankheit für den Richter denkbar ohne Nachweis eines intellectuellen Defectes, der doch sonst in jeder Geisteskrankheit Bedingung ist?

Betrachten wir jedoch erst die anderen Symptome resp. die dem Arzte bei der Moral insanity zu Gebote stehenden Beweismittel, dass durch die Krankheit die freie Geistesthätigkeit gestört resp. aufgehoben wird.

Bei jeder Geisteskrankheit spielt die vererbte Krankheit und die erbliche Disposition anerkannt eine sehr wichtige Rolle. Wir sind, was wir sind, zum kleinen Theil durch uns, zum grösseren sind wir das Werk unserer Ahnen; das ist das grosse Ergebniss, welches die welterschütternde Lehre Darwin's durch die in ihrem Geiste unternommenen Forschungen Moreau's und vor Allem Morel's auch der Psychiatrie erobert hat (Schüle l. c. 248). Bucknill will speciell im Falle, wo die That auf

Moral insanity hinderten könnte, jeden erblich Belasteten schon als geisteskrank angesehen wissen (l. c.). Indess giebt es andererseits doch genug von geisteskranken Eltern abstammende Kinder, die dauernd gesund geblieben sind.

Diese erbliche Disposition — von der Vererbung der Krankheit glaube ich absehen zu können — äussert sich nun in der sogenannten neuropathischen oder neuropsychischen Constitution. Es besteht dieselbe in vermehrter oder verminderter Reflexerregbarkeit, in dem äusserst zarten, wohl mit Anämie zu verwechselnden Zustande; matten, bei geringster Erregung glänzenden Augen, gracilem Körperbau; geistiger — anscheinend — Gewecktheit; in grossen Contrasten wechselnder Stimmung bei unvermittelten Uebergängen, wechselnd zwischen Indolenz und Excitation, Freude und Trauer; geschlechtliche Entwicklung und Frühreife des ganzen Körpers einerseits oder verspätetes Auftreten des Geschlechtstriebes, verkümmerter Körper, Neigung zur Onanie. Anerkannt ist nun, dass eine derartige Constitution eine grosse Neigung zur Ausartung in Irrsinn hat.

Ist nun diese hereditär begründete Disposition vorhanden, so ist die weitere Entwicklung ins Auge zu fassen. Alle Autoren heben hervor, dass man es oft mit Menschen zu thun habe, die in ihrer frühen Jugend anscheinend gut veranlagt waren; sie lernten gut und gaben trotz grösserer nervöser Reizbarkeit zu keinen Besorgnissen Anlass. Plötzlich, oft mit, oft ohne nachweisbare Ursache, tritt eine völlige Aenderung des Benehmens ein; sie werden faul, störrisch, frivol; die kindlichen Gefühle für Eltern und Verwandte erlöschen, und an deren Stelle treten Egoismus und Gefühlsrohheit auf; die Lust und die Fähigkeit zu lernen hört auf (Krafft-Ebing l. c.). Es ist dies ein Symptomencomplex, der in gleicher Weise bei der Hebephrenie aufgeführt wird (Fink l. c.), einer Krankheit, die der Moral insanity so ähnlich ist, dass man sie mit ihr verwechseln kann. Die Hebephrenie betrifft bei fast intacter Intelligenz vorzüglich die ethische Seite des Seelenlebens: die Verstandesentwicklung hat fast ungehemmt ihren Abschluss erreicht, während sie auf dem moralischen Gebiete völlige Tabula rasa zeigt. Es zeigt sich dieselbe Gemüthsrohheit; jeder Sinn für Decenz und Anstand fehlt; doch unterscheidet sich dieser Zustand von Moral insanity dadurch, dass diese meist viele Jahre stationär bleibt, während bei jener spätestens nach drei Jahren unzweifelhafte Zeichen eines zunehmenden Verfalls der psychischen Kräfte deutlich hervortreten. Die Intelligenz wird als fast intact geschildert; in der angeführten Casuistik von 14 Fällen wird als einziger Beweis dafür angeführt: „war ruhig und

sittsam, lernte in der Schule gut, aber war nur mässig begabt.“ Dagegen wird von Allen angegeben, dass sie bei der Aufnahme in die Anstalt irres Zeug schwatzten. Ist bei so oberflächlichen Angaben und anscheinend auch oberflächlicher Prüfung von intacter Intelligenz zu reden, resp. ist überhaupt die Behauptung gerechtfertigt, dass dieselbe erhalten sei? Dies gilt besonders von den Fällen, die als unter dem Bilde der Folie morale auftretend angeführt werden. Unter der mir sonst zugänglich gewesenenen Casuistik habe ich nur zwei Fälle mit anscheinend nicht nur intacter, sondern gut ausgebildeter Intelligenz gefunden; den Gauster'schen Fall l. c., einen Studenten betreffend, und den Schüle'schen Fall l. c. 406, der sogar in Genesung endete (?). Sonst aber ist in allen Fällen die Intelligenz nicht als hervorragend, sondern als vermindert angegeben, so auch in den mir bekannten beim Militär vorgekommenen Fällen. Als weitere Begründung für die erhaltene Intelligenz wird nun (Schüle l. c.; Jung, Allg. Zeitschr. f. Psych. 1882 S. 362; Bini l. c., Tamassia l. c. 567) die intellectuelle Schlantheit, die Schärfe des Urtheils, mit denen der Irre geistvoll zu raisonniren verstehe, hervorgehoben; während andere (Krafft-Ebing l. c., Bonfigli l. c., Mendel l. c., v. Wyss l. c. 40) auch das vermeintliche Vorhandensein dieser Eigenschaften zugeben, speciell dabei aber hervorheben, dass dieses geistvolle Raisonniren mehr durch Worte als durch Geist blende; ja dass es die haltlosesten fadeften Gedanken und Schlüsse enthalte und sowohl dadurch den vorhandenen Schwachsinn beweise, als auch dadurch, dass sich dieses Raisonniren immer in einem sehr engen Kreise bewege. Ausserdem läuft die vorhandene „Intelligenz“ auch noch darauf hinaus, dass es sich öfter um einseitig ausgebildete, in einer bestimmten Richtung entwickelte Talente handelt, welche sich als manuelle Fertigkeiten oder mechanische Gedächtnisskünste entpuppen (Falsche Genies). Es geht hieraus also hervor, dass es sowohl mit der von vielen Seiten behaupteten hervorragenden Intelligenz wie mit dem überhaupt nur auf das gewöhnliche Durchschnittsmaass entwickelten Verstande nur schwach aussieht.

Diese Leute „mit wöblerhaltener oder hervorragender Intelligenz“ begehen nun Handlungen, die mit dieser Intelligenz einerseits und vor Allem mit den Ansichten der Gesellschaft contrastiren. Die Perversität der That an sich ist, vor Allem für den Richter, gar kein Beweis für Geistesstörung; eher lässt sich aus der Ursache der That, der Ausführung derselben ein Anhalt für etwa vorliegende Geistesstörung finden. Der Deserteur geht in der ausgesprochenen Absicht, sich der Strafe oder dem

Dienste zu entziehen, von der Truppe und trifft seine Anstalten dahin, dass er nicht wieder eingefangen werden könne; während der moralisch Irre sich vielleicht aus denselben Gründen entfernen und sich auch kürzere Zeit der Verfolgung energisch zu entziehen vermag. Doch bald tritt das passive Element in ihm wieder zu Tage; er vergisst womöglich Ursache und Zweck seiner Handlung und wird dann entweder leicht direct zurückkommen oder doch bei Verwandten etc. leicht zu ergreifen sein. Der Gesunde führt also seine That bis zu den letzten Consequenzen energisch durch, der Geistesschwache lässt schon während oder bald nach der That die Energie erlöschen und sieht auf das Geschehene reue- und interesselos zurück. Er hat hierin eine grosse Aehnlichkeit mit gewissen maniacalischen Zuständen, wo die Kranken z. B., von einer unwiderstehlichen Zerstörungswuth ergriffen, dieser in jeder Weise zu genügen suchen, um nach verrichtetem Zweck interesselos an ihrem Werke zu stehen und höchstens erleichtert aufzuseufzen. Snell, Allg. Zeitschr. f. Psych., 1880, S. 459, hebt hervor, „dass sich diese perversen Handlungen auf das Hervordrängen gewisser Vorstellunggruppen zurückführen lassen, welche zu Willensimpulsen werden, ohne dass corrigirende Vorstellungserien hemmend in den Weg treten“. Es sind diese Impulse nicht mit Illusionen und Hallucinationen zu verwechseln; diese kommen bei Moral insanity nur als schwere Complication vor. Krafft-Ebing l. c., Mendel l. c. — Es ist also eine stark hervortretende Energielosigkeit, die sich bei der Krankheit zeigt. Diese macht aus dem beabsichtigten Desertiren ein planloses Vagabondiren; sie lässt den Wiedereingefangenen bald rückfällig werden, neue Vergehen stellen sich ein, und Ermahnungen und Strafen gehen machtlos an ihm vorüber. Ferner zeigt sich eine gewisse Periodicität in dem Auftreten dieser Handlungen, zeitweilige Ruhe und dann wieder plötzlicher Ausbruch, ohne die Aufmerksamkeit auf sich ziehende Vorzeichen. Es spricht dies gleichfalls, wie überhaupt das plötzliche Auftreten der Krankheit, das anscheinend einseitige Ergriffensein der Gefühlssphäre, bei anscheinend erhaltener Intelligenz, für eine auf Vererbung und Entwicklung beruhende Geisteskrankheit. Dieselbe Energielosigkeit zeigt sich in anderen Verhältnissen in der geringen Leistungsfähigkeit, in der Faulheit und in der Unmöglichkeit, in geordneten Verhältnissen behufs normalen Lebenserwerbes auszuhalten. Diese Erscheinungen sprechen an sich also schon für eine gewisse Schwäche des Geistes, ebenso wie die grosse Empfindlichkeit gegen Alcoholica in den angeborenen Fällen und die eventuell vorkommenden perversen Geschlechtstriebe, zumal wo in letzterem Falle weder ein erhöhter Geschlechtstrieb vorhanden, noch eine Befriedigung desselben gesucht wird.

Was nun das hervorspringendste Symptom der Krankheit betrifft: das absolute Fehlen des moralischen Sinnes, dafür Gefühlsroheit, Selbstsucht, Schamlosigkeit, so kommen sie bei jener Hebeephrenie (Fink l. c.) vor, sowie in vielen Formen des Irreseins. Andererseits findet man sie bei ganz gesunden Menschen, Verbrechern, bis hinein in die gebildetsten Kreise. Ein Mensch, der völlig gesunden Verstandes ist, hat vor dem Gesetz und vor dem Volke die nöthige Einsicht in seine Handlungen, und kann man ihn doch wegen eines etwa vorhandenen moralischen Defectes nicht geisteskrank nennen. Kann es denn eine einseitige Geisteskrankheit bei normalem Verstande geben? Ein gesundes normales Gehirn muss zunächst der Sitz eines normalen Geistes sein; d. h. es hat alle den Geist normal construirenden Eigenschaften in normaler Weise. Den Geist nennen wir das Resultat der nervösen Organisation des Menschen. Diese Organisation kann durch verschiedene Ursachen beeinflusst werden; direct oder indirect, durch Leiden des nervösen und durch Leiden des somatischen Apparates; jener durch physische und psychische, dieser durch physische Leiden. Auf jeden Fall muss man diese Beeinflussung als den gesammten Geist betreffend annehmen: denn für die Localisation der einzelnen Geistes-eigenschaften im Gehirn und somit für eine mögliche getrennte Erkrankung derselben haben wir bisher keine Beweise. Ein Vergleich, wie ihn Hofmann bei Adrian l. c. zwischen Farben- und sittlich Blinden macht, bleibt zunächst ein geistreicher Einfall, so lange ihm noch das anatomische und physiologische Substrat fehlt. Denn wenn wir auch die Sinnesfunctionen als an ganz bestimmte Orte des Gehirns gebunden kennen, so fehlt doch bisher jeder Beweis dafür, dass geistige Functionen, und speciell so complicirte wie „moralische Begriffe“ ihre Localisation an bestimmten Orten des Gehirns finden. Bannister (Gemüthsirresein in seinen gerichtlichen Beziehungen, Allg. Zeitschr. f. Psych., 1881, S. 369. Refer. [cf. Schüle l. c. 399]) schliesst auf besondere Localisation der geistigen Functionen daraus, dass die Erfahrung lehrt, dass die gemüthlichen Functionen durch gewisse Erkrankungen vegetativer Organe, besonders der sexuellen, und umgekehrt, dass gewisse vegetative Organe durch Gemüths-erregungen resp. Leiden isolirt beeinflusst werden, während einerseits die intellectuelle Sphäre, andererseits andere vegetative Organe frei blieben, und folgert daraus die Wahrscheinlichkeit eines moralischen Irreseins ohne intellectuelle Störung. Aber ist denn in solchen Gemüths-erkrankungen nur eine Seite des Geistes erkrankt? Ist nicht z. B. bei jedem Hypochonder, dessen Krankheit infolge von Darm- oder Geschlechtsleiden entstanden ist, zu gleicher Zeit eine Abnahme

seiner geistigen Fähigkeiten bemerkbar, unter Anderm schon dadurch gekennzeichnet, dass Gefühle und Gedanken an Reichhaltigkeit abnehmen, sich nur in einem engen Kreise bewegen und durch keine Gegenstellungen zu beeinflussen sind? Ist nicht dasselbe bei der Hysterie der Fall? Es geht also daraus hervor, dass es keine einseitige Erkrankung der Gefühlssphäre geben kann; dass vielmehr die Intelligenz immer mit betroffen ist.

Ist der nervöse Organismus nun normal gegeben, so ist a priori anzunehmen, dass der Geist normal entwicklungsfähig sei. Neben den oben angegebenen, denselben beeinflussenden Momenten kommt nun noch ein Drittes hinzu: die äusseren Einflüsse. Diese sind Erziehung und Lebenslage. In der nervösen Organisation des Menschen ist eben nichts Fertiges gegeben, wohl aber soviel, dass alle zum Geiste gehörenden und beitragenden Elemente unter dem Zusammenwirken günstiger Umstände zu ihrer höchsten Vollendung entwickelt werden können. Angeboren ist nur die Empfindung für Freude und Schmerz; ethische Gefühle z. B. können nur anezogen werden. Ich meine also, dass bei einem Menschen, der mit normal entwicklungsfähigem Gehirn auf die Welt gekommen ist, die Erziehung wohl für das Nichtvorhandensein von gewissen für das „Menschsein“ nöthigen Eigenschaften verantwortlich gemacht werden kann; nicht aber — oder doch nur in sehr vermindertem Maasse — dafür, dass ein krank geborenes oder unter krankhaften Einflüssen, wie Heredität, psychopathische Constitution, stehendes Gehirn, wie es bei der Moral insanity der Fall ist, nicht nach der Seite entwickelt ist, nach welcher sich später der Defect zeigt (Bini l. c., Bonfigli l. c.). Das Ergebniss einer schlechten Erziehung kann nur ein Charakterdefect, nie ein Verstandesdefect sein.

Die Kritik der hervorstechendsten Symptome der Moral insanity führt also immer auf denselben Ausgangspunkt aller Erscheinungen der Krankheit zurück, auf den intellectuellen Defect, der als mehr oder minder starker Schwachsinn nachweisbar ist.

Ist nun aber ein Schwachsinniger auf dieselbe Stufe mit einem Geisteskranken zu stellen? Vom medicinischen Standpunkt gewiss nicht; vom richterlichen vielleicht eher, zumal wenn es sich für den Richter nur um den während der Ausübung der That bestanden habenden Geisteszustand handelt. Es giebt anerkannt viele Schwachsinnige, welche keine positiven Beweise für ihre Geisteschwäche geben und daher zunächst auch nicht als schwachsinnig erkannt werden. Dies tritt entweder erst ein, wenn sie plötzlich aus gewohnten Verhältnissen, in denen sie ihre Stelle völlig

ausgefüllt haben, in andere, ihrem Geiste ungewohnte versetzt werden, indem sich ihr „nur auf Gewöhntes dressirter Geist“ plötzlich mit seinen unverständenen und confusen Meinungen zeigt (cf. Limann l. c., Schüle l. c. 375 ff.). „Infolge seiner absolut negativen Stimmung ist der Betreffende bisher nicht activ aufgetreten, jetzt muss er es, und da zeigt sich nun sein Schwachsinn in seiner nicht ausreichenden Leistungsfähigkeit und seiner geringen Ueberlegungskraft.“ (Limann l. c., Krafft-Ebing.) Oder man erkennt den Schwachsinn eventuell dann, wenn der Betreffende unter einem positiven Affect oder in Folge einer Begierde handelt. Dann trägt die Handlung alle Zeichen der eines Geisteskranken, da obige Ursachen seinem schwachen Gehirn alle Möglichkeit einer freien Selbstbestimmung rauben. Denn es ist anerkannt, dass die Excitation des Gehirns einen Schwachsinnigen in einen dem Geisteskranken völlig analogen Zustand versetzt. Der Schwachsinnige erscheint also in der Regel klar und zurechnungsfähig; im Affect geisteskrank. Dasselbe haben wir bei der Moral insanity. Der moralisch Irre kennt das Strafbare seiner Handlungen ebenso wie der Schwachsinnige, wenigstens giebt er dies auf Befragen zu, und er lebt gewisse Zeiten, ohne mit dem Gesetz in Collision zu kommen. Kommen nun aber plötzlich Triebe, Affecte, Begierden ins Spiel, glaubt er sein Interesse verletzt oder gehindert, so hört die Erkenntniss der Moral sowie der Gesetze auf und wird zur rein äusserlichen Kenntniss; er betrachtet das Verbotene nicht aus Gründen der Moral oder des Rechts verboten, sondern, so zu sagen, aus Chicane, und findet daher die Berechtigung resp. den blossen unklaren Trieb in sich, nun erst recht das Verbotene zu thun. Ist nun diese Excitation vorbei, so spricht das weitere Benehmen der Kranken erst recht für Schwachsinn. Die Begründung der That, vor Allem die Sucht, nicht direct die That zu leugnen, vielleicht sogar mit ihr zu prahlen; sie aber zu beschönigen und Andere als die schuldigen Urheber hinzustellen, und dies entweder auf das Gerathewohl hin zu behaupten, oder mit den fadeften Beweisen und Beschuldigungen zu begründen. (Jung, Allg. Zeitschr. f. Psych. 1882. S. 362. Krafft-Ebing l. c., Mendel l. c.) Hier wird gerade oft das Benehmen des Thäters während der Untersuchung und der Gerichtsverhandlung, seine Verstocktheit und Reuelosigkeit, seine cynische Frechheit, seine Dialektik als Beweis für seine volle Geistesfreiheit von Richter und Laien angesehen, und hieraus erklärt sich auch die Opposition gegen die Anerkenntniss des als Moral insanity bezeichneten Symptomencomplexes. Dieses anscheinende Zügänglichsein für vernünftige Vorstellungen und dabei das vollständige Ignoriren derselben, schon gleich nachdem sie ausgesprochen sind, zeugt

doch wohl für Geistesschwäche. „Die Verstandsintegrität nehmen Esquirol und Prichard nicht absolut, sondern nur vergleichsweise an: „Die Kranken müssten sich sonst durch Gründe leiten lassen!“ (Schüle l. c. 398.) In einzelnen Fällen kann man diesen Zustand, dieses Unzugänglichsein für Vorstellungen als eine Art Grössenwahn, dies Beschuldigen Anderer als Verfolgungswahn bezeichnen. Dann ist meist die *Moral insanity* nur ein Anfangssymptom einer schweren Geisteskrankheit (Krafft-Ebing l. c.). Ebenso wird die Krankheit durch das Auftreten epileptischer Anfälle zu einer *Complication* und hat mit unserm Thema weiter keinen *Connex*.

Ich habe bisher die somatischen Symptome völlig ausser Acht gelassen und glaube auch, dass dieselben im Ganzen und Grossen nur eine schwache Beweiskraft besitzen. Es wird mit dem Auffinden derselben jetzt auch ein gewisser Sport getrieben, so mit den angewachsenen Ohr-läppchen, Hasenscharten, Hoden im Unterleib oder Bauchring, Atrophie eines Hoden, Buckel und Klumpfüssen; Abweichen der Zunge nach einer Seite beim Herausstrecken etc. — Deformitäten des Schädels, die eine Kleinheit oder ungleiche Entwicklung der Gehirnhälften anzeigen, Schädelnarben sind gewiss wichtige Beweismittel, während jene anderen angeführten speciell in unserm Falle doch nur sehr vorsichtig zu gebrauchen sein dürften. (Bonfigli, *Riverista sperimentale di frenatria* etc. 1877. III e IV Ancora sulla questione della parzia morale S. 556 nach Verga.)

Ich komme also zu dem Schlusse, dass es eine *Moral insanity* ohne intellectuellen Defect nicht giebt! Ist aber dieser vorhanden und bekräftigt durch den Nachweis der erblichen Belastung resp. den Nachweis des durch die oben angeführten Ursachen begründeten Erwerbes der Krankheit, so muss der Richter anerkennen, dass der Betreffende nach § 51 des Strafgesetzbuches zu beurtheilen ist, weil, wie ich bewiesen zu haben glaube, er sich zur Zeit der Begehung der That in einem krankhaften Zustand der Geistesthätigkeit befand. Denn es bestand während derselben ein mit den Excitationsstadien Geisteskranker zu verwechselnder Zustand, welcher sowohl gewisse Zeit vor wie nach Begehung der That nicht bestanden hat, und es kommen dann Richter und Sachverständige nicht in die Lage, einen dieser „zweifelhaften Fälle“ entweder zu human oder zu streng zu beurtheilen.

Es ergiebt sich hieraus also auch der Maassstab, der an die rückfälligen Deserteurs, die sich in aller Herren Länder herumgetrieben haben, sowie selbst an die kleineren Leute, die sich wiederholt einfachere Disciplinarvergehen zu Schulden kommen lassen, anzulegen ist. Es ist

eine bekannte Erfahrung, dass eine grosse Zahl der in der Armee jährlich verhängten Strafen Leute betrifft, die schon einmal bestraft gewesen sind. Ebenso ist bekannt, dass Leute, die sich bisher gut geführt haben, dann einmal bestraft sind, von jetzt ab verlumpen, und es ist eine oft gehörte Redensart: „ich bin doch einmal bestraft; nun ist es mir egal, wie oft ich noch bestraft werde!“ Diese Leute sind es, welche auch ein grosses Contingent zu den leicht als „moralisch Irre“ Anzusehenden liefern, während ihre Krankheit eine Charakterkrankheit oder Schwäche ist, aber keine Geisteskrankheit. Mit guten Geistesanlagen, leichter Fassungskraft, vielleicht auch körperlicher Gewandtheit ausgerüstet, für alles Neue, Unbekannte und so auch für ihren Dienst schnell begeistert, repräsentiren sie eine Art Streberthum. Doch hält das Streben, infolge ihrer Charakterschwäche, nicht lange an. Zu dem Neuen des Dienstes kommt anderes Neue; Alkohol, Weiber etc., und mit derselben Begeisterung, mit welcher der Dienst seiner Zeit betrieben wurde, betreiben sie jetzt das ihnen wieder Neue, während sie in dem Alten, also dem Dienst, faul und lasch werden. Hieraus erwachsen dann die sich wiederholenden Strafen und die wiederholten Rückfälle, und man ist leicht verführt, sie als „moralisch Irre“ zu betrachten. Indess es fehlt, neben den oben angeführten Hauptbedingungen für diese Krankheit, auch der ethische Defect. Denn, wenn sie auch für moralische Erwägungen, für die den Eltern schuldige Achtung und gutes Betragen unzugänglich sind, so sind sie doch meist ausser Dienst die sogenannten guten Kameraden, sie werden gern gesehen und ihres Unglücks halber bedauert; sie sind angenehme Gesellschafter, aber eben andererseits Verführer durch diese ihre ansprechenden Eigenschaften. „Sie denken sich auch nichts dabei“, machen Andere unglücklich und enden schliesslich in der von Fröhlich l. c. angegebenen Weise. Hier handelt es sich also nicht um Geisteskrankheit; diese Leute mögen die Strenge des Gesetzes, trotzdem auch sie die Plagen der Gefängnisse und Krankenhäuser werden, in vollem Maasse fühlen.

In welcher Weise wird nun aber durch den als Grundlage der Moral insanity anzusehenden Schwachsinn die freie Willensbestimmung beeinträchtigt?

Welche Stellung Juristen und Aerzte zu dieser Frage der geistigen Freiheit einnehmen, will ich zunächst durch folgende Aussprüche kennzeichnen.

Wiebecke (Jurist) bei Virchow-Hirsch Jahresbericht 1866 I. c. sagt: In den unzweifelhaften Fällen von psychischen Krankheiten, zu

deren Kenntniss und Beurtheilung Sachverstand und Sachverständige nicht einmal nöthig sind, braucht man den Begriff der psychischen Freiheit nicht, und in allen zweifelhaften, wo man Sachverstand und Sachverständige nöthig hat, kann man ihn nicht brauchen. Martin (Kronanwalt von England) sagt (bei Limann l. c. Einleit. S. 3): Ein Geisteskranker, der noch im Stande ist, zu begreifen, dass die Handlung, die er begeht, ein Verbrechen ist, ist dafür verantwortlich, und muss ebenso bestraft werden, wie jeder Verbrecher.

Der Staatsanwalt im Fall Krüger (bei Schlager, Allg. Zeitschr. f. Psych. l. c. S. 592) sagt: Die Sphäre der Willensfreiheit ist ein Thema, von dem der Vertheidiger, er (der Staatsanwalt) und die Geschworenen alle miteinander nichts verstehen.

Aehnlich wie Wiebecke äussert sich v. Rinecker (Allg. Zeitschr. f. Psych. XXXIII. S. 228); dass sich der Arzt durch den in § 51 aufgenommenen Begriff der freien Willensbestimmung verlocken lassen sollte — ist nicht zu befürchten, weil ihn bei dem Versuch dazu der Philosophie oder vielmehr der Menschheit ganzer Jammer anpacken würde. Rinecker beschränkt die Willensfreiheit schon sehr (l. c.), noch mehr. Benedikt (die Psychologie der Verbrechen, Allg. Zeitschr. f. Psych. XXXIII. 2), der sie eigentlich nur den wenigen geistig hoch und frei stehenden Menschen zuerkennt, „die den Reiz zum Unrechten zwar fühlen, aber das Rechte wählen können“. Geht man noch weiter, so kommt man dahin, dass man, und wohl auch nicht mit Unrecht, den idealen Standpunkt des freien Willens verlässt und die Willensfreiheit nicht mehr zur Grundlage des Strafrechts macht, sondern dasselbe auf das sociale Interesse und die Wissenschaft des menschlichen Geistes gründet. (Dally: Die moralische und sociale Verantwortlichkeit. Allg. Zeitschr. f. Psych. 1882, S. 414, Ref.)

Zur freien Willensbestimmung gehört der freie Ablauf aller psychischen Prozesse, welche zum Wollen naturgemäss nöthig sind. Zum Wollen gehören nun jedesmal die Handlung des Wollens anregende, ihr Ziel gebende Vorstellungsbilder mit anstrebender oder ablehnender Neigung. Je grösser und je reicher der Kreis dieser Vorstellungsbilder ist, desto grösser ist die Freiheit in der Wahl. Diese Freiheit der Wahl wird beeinflusst durch das angeborene Temperament, durch den Charakter und das anerzogene ethische Moment (v. Rinecker l. c.), welche beim Auftauchen der Vorstellungsbilder im Abwägen des Werthes derselben concurriren, und aus dieser Concurrrenz geht dann das Urtheil (die richtige Einsicht) und damit das Wollen hervor. Jede Krankheit und vor Allem

jede Geisteskrankheit beschränkt nun entweder die freie Entstehung der psychischen Prozesse, indem sie z. B. eine Reihe anomaler subjectiver Vorgänge anregt, oder die freie Bewegung derselben, so dass entgegengesetzte corrigierende Vorstellungsbilder nicht mehr zur Geltung kommen, da sie zu spät ins Bewusstsein treten, oder überhaupt gar nicht mehr entstehen. Ausserdem beeinflusst die Geisteskrankheit Temperament, Charakter und Moral, und beschränkt also auch dadurch die sogenannte Willensfreiheit, und an deren Stelle treten jetzt Triebe, Illusionen, Wahn- und Zwangsvorstellungen, von denen erstere noch eine geringe Freiheit der Wahl zulassen mögen, letztere dieselbe aber völlig ausschliessen.

Sieht man nur solche Handlungen als freie an, die aus klarer richtiger Einsicht geschehen (v. Rinecker l. c.), so muss man schon jede Handlung, die unter dem Einflusse eines somatischen oder psychischen Momentes stehen kann, als eine unfreie betrachten. Die Psychiatriker stehen ja im Allgemeinen auf diesem Standpunkt (cf. Gauster, Allg. Zeitschr. f. Psych. 1877 l. c.), dass sie z. B. den Affect als ein die Willens- resp. die Geistesfreiheit beeinträchtigendes Moment erklären. Der Richter und mit ihm der Laie steht auf dem entgegengesetzten Standpunkte und sagt: für einen geistesgesunden Menschen darf es nichts in ihm Be- oder Entstehendes geben, welches die Willensfreiheit einschränken kann. Dabei erkennt das Civilgesetz einen schweren Rausch als Milderungsgrund an, während das Militärstrafgesetzbuch (wohl nur auf dienstliche Vergehen hinzielend) sagt: Trunkenheit ist kein Milderungsgrund. Freilich wacht ja im Militär das „zweite Gewissen“ in Gestalt der Vorgesetzten fast dauernd über jeden Einzelnen, während dies im Civil, von der Polizei verwaltet, nur mehr nominell geschieht und dem eigenen Gewissen die grössere Arbeit zugemuthet wird.

Wir haben es nun mit geistig schwachen Leuten zu thun, deren Geistesschwäche sich vor Allem auf dem moralischen Gebiete zeigt. „Der moralisch Irre mordet, schändet, brandstiftet, weil er dieses für erlaubt hält und ihm jedes Gefühl für Recht und Sittlichkeit abgeht; der Verbrecher trotz der Erkenntnis des Strafbaren seiner Handlung, trotz besseren Wissens.“ (Jung l. c.) Ich glaube, dies „für erlaubt hält“ geht zu weit. Der moralisch Schwachsinnige kennt das Verbot, er hat die Erkenntnis, dass sein Handeln vor dem Gesetz strafbar ist, nur setzt er sich über das Gesetz hinweg, weil es ihn im Erreichen seines Zieles hindert und zwar nicht, indem er es zu umgehen trachtet wie der Verbrecher, sondern er geht, wie das Genie, rücksichtslos auf sein Ziel los, und handelt dabei unter dem Eindruck einer Begierde oder eines Affects.

Daraus sind die plötzlichen und perversen Handlungen zu erklären, daraus nicht bloss die Rücksichtslosigkeit auf Andere, sondern auch auf sich selbst! Der moralisch Schwachsinnige hat eben infolge seines Schwachsinnns eine nur beschränkte Zahl von Vorstellungskreisen; tritt unter diese ein Drittes in Form einer Begierde, eines Affectes, so hört die ungehinderte Abwicklung selbst dieser wenigen auf, und die Begierde, der Affect wird herrschend. Bedenkt man nun, wie gross die eigentliche Willensfreiheit ist, selbst an geistig gesunden und geistig hochentwickelten Menschen, die schon durch ein kleines körperliches Leiden, z. B. einen Magenkatarrh, hochgradig beeinflusst wird, nimmt man die geringe Erkenntniss der Gesetze trotz der vorhandenen Kenntniss derselben dazu, berücksichtigt man in unserem Falle den vorhandenen Schwachsinn, dessen Nachweis *conditio sine qua non* ist, so muss vom Richter auch bei dem moralisch Schwachsinnigen eine Störung der freien Willensthätigkeit anerkannt werden. Das Gesetz erkennt ja auch z. B. geistig gesunden Kindesmörderinnen, die alsbald nach der Geburt das Kind ermorden, mildernde Umstände insofern zu, als es für dies Verbrechen mildere Strafen festsetzt, als für den gewöhnlichen Mord; und worin soll man dies anders begründet suchen, als in den aus den körperlichen und geistigen Zuständen resultirenden Momenten; also in dem augenblicklichen, sich aus Schmerz, Aufregung und Sorge zusammensetzenden Affect, der die Zurechnungsfähigkeit bei Begehung der That einschränkt. Es handelt sich also beim moralischen Schwachsinn weder um die Idee der That, Ausführung derselben, noch den Zweck — Bosheit ist auch Zweck, sagt der Staatsanwalt im Falle Krüger bei Schlager l. c. 592 — sondern allein darum, dass die Handlung unter einem geistigen Zwange geschehen ist. Derselbe Staatsanwalt will freilich den psychischen Zwang nicht gelten lassen, sondern giebt nur den physischen zu!

Fast sämtliche Psychiatriker (Griesinger an der Spitze) lehnen die Beantwortung einer event. Frage des Richters über Zurechnungsfähigkeit eines Angeklagten ab, vielleicht weil ja auch hier der Richter noch viel weniger an das Gutachten gebunden ist, ja das Gesetz ihm sogar die Entscheidung allein anheimstellt, indem sie betonen, dass es nur Sache des Arztes sein könne, die Krankheit zu constatiren. Die Consequenzen daraus zu ziehen, sei Sache des Richters. Limann l. c. S. 18 ff. und ebenso v. Rinecker l. c. 225 plädiren dafür, dass der Arzt der event. an ihn gerichteten Frage über Zurechnungsfähigkeit nicht auszuweichen, sondern dieselbe im Interesse des Angeklagten zu beantworten und zu begründen suchen möge. Er will auch nicht von vorn-

herein jeden moralisch „Irren“ als geisteskrank und somit unzurechnungsfähig angesehen wissen, sondern er spricht sich für Geistesschwäche und je nach der Grösse derselben für „vermindert zurechnungsfähig“ bis „unzurechnungsfähig“ aus. Einem nachweisbar betrunken Gewesenen werden mildernde Umstände zugebilligt; aber er wird bestraft, weil er sich freiwillig in den Zustand der Willensunfreiheit gesetzt hat. Darum muss einem Schwachsinnigen, der an sich nicht die sogenannte volle Willensfreiheit besitzt, wenn er nachweisbar unter dem Druck einer Begierde oder eines Affectes handelt, dieselbe Nachsicht erwiesen werden, nur mit dem Unterschiede, dass ihm nicht „mildernde Umstände“, sondern verminderte Zurechnungsfähigkeit zuerkannt wird. Denn es giebt dem Betreffenden dem Publicum gegenüber von vornherein eine ganz andere Stellung, wenn er wegen Geistesschwäche nicht mit der vollen Strafe bedacht wird, als wenn ihm einfach Milderungsgründe zugestanden werden. Im letzteren Falle bleibt er dem Publicum gegenüber immer ein Verbrecher, während er sonst als geistig beschränkt oder geisteschwach passirt. Andererseits stehen ja die Laien und wohl auch der Richter auf dem Standpunkt, dass sie jeden Unzurechnungsfähigen als geisteskrank betrachten (v. Rinecker l. c. Unzurechnungsfähigkeit und Geisteskrankheit sind nicht vollkommen identische Begriffe); und so spricht sich Limann (l. c.) dahin aus, dass er in diesen Fällen von Schwachsinn für verminderte Zurechnungsfähigkeit plädirt, um nicht von vornherein jeden selbst zweifelhaften Schwachsinn, „diese Fälle, die zwischen gesund und krank auf der Grenze stehen“, direct als Geisteskrankheit betrachtet zu sehen; andererseits aber auch, um nicht jedem derartig leidenden Individuum von vornherein einen Freibrief für Begehung jeder beliebigen That zu geben (l. c.).

Das holländische Strafgesetzbuch geht ja (v. Wyss, Die Stellung des Arztes vor Gericht in der Frage der Zurechnungsfähigkeit, S. 8) viel weiter als das deutsche, indem es schwache Entwicklung oder krankhafte Abirrung der geistigen Fähigkeiten auch als Aufhebungsgründe der freien Willensbestimmung anerkennt. In der Einleitung zu diesem Strafgesetzbuch von Brusa (v. Wyss l. c. 19) wird als Grund für dieses weitgehende Zugeständniss speciell hervorgehoben, dass die Zustände der „Moral insanity“ sich sonst kaum ohne Zwang als Gründe für die Strafausschliessung rechtfertigen liessen. Wie weit hiermit, da das Gutachten nur von einem Arzt abzuhängen braucht, dem Betrug Thür und Thor geöffnet sein kaun, ist klar; andererseits geht aber hieraus hervor, dass der Gesetzgeber wohl erkannt hat, dass es Uebergangsstadien

zwischen geistesgesund und -krank geben kann, die, ohne direct Geisteskrankheiten zu sein, doch nahe daran streifen und somit auch nach demselben Gesetz zu beurtheilen sind wie jene. Indess brauchen wir diese weitgehende „krankhafte Abirrung“ für die moralisch Schwachsinnigen überhaupt nicht zu verlangen, wenn man als Beweis für das Bestehen der Krankheit den Nachweis der Heredität und des vorhandenen Schwachsinnns fordert, ein Verlangen, welches zu weit gehende oder falsche Humanität einengt und freilich dem Sachverständigen eine oft schwierige Arbeit auferlegt. Dadurch wird aber dem Verlangen genügt, welches bei der Abfassung des deutschen Strafgesetzbuches erklärt wurde: es solle in Bezug auf die vorliegende Frage nur untersucht werden, ob derjenige normale Zustand geistiger Gesundheit vorhanden sei, dem die Rechtsanschauung des Volkes die strafrechtliche Verantwortung thatsächlich zuschreibt. Die Aufforderung Prichard's an die Richter, bei Menschen, welche ein ganzes Leben voll Schlechtigkeit und Entartung zeigen, stets die Möglichkeit einer vorhandenen Moral insanity anzunehmen, hat, in obigem Sinne verstanden und unterstützt durch den Vorschlag, den v. Wyss (l. c. 31) macht, dass über jeden Verbrecher, der häufige und auffällige verbrecherische Thaten verübt hat, der Richter von vornherein schon alle auf Anamnese, Heredität, augenblicklichen Befund bezüglichen Daten aufzunehmen habe, um dem meist erst später zugezogenen Sachverständigen genauere Anhaltspunkte zu geben, dann nicht mehr den Vorwurf falscher Humanität zu ertragen, jeden alten Verbrecher durch eine zweifelhafte Geisteskrankheit von seiner Strafe befreien zu wollen.

Je klarer und hervortretender der intellectuelle Defect ist, desto eher ist auf Unzurechnungsfähigkeit zu erkennen; in leichteren Fällen ist auf verminderte Zurechnungsfähigkeit zu erkennen. (cf. Limann l. c.; v. Wyss l. c. III.; Italienisches Strafgesetzbuch Art. 60, §§ 1, 2.). Hiermit kommt man aber wieder dahin, dass man eine gewisse Strafe als für den Betreffenden nöthig erklärt: es hat Zweck, ihn zu bestrafen, da er für die Strafe eine gewisse Erkenntniss hat; er ist soweit gesund, dass er sie ertragen kann. Damit ist nun aber andererseits auch nicht viel geholfen, zumal wenn, wie Krafft-Ebing l. c. hervorhebt, die Krankheit im Gefängniss oft zum Ausbruch einer reinen Geisteskrankheit führen kann. Darum meine ich, dass man sich in unserem Falle über Zurechnungsfähigkeit eines moralisch Schwachsinnigen des Urtheils enthält, vielmehr nur auf seine sociale Gefährlichkeit hinweist, unter specieller Berücksichtigung des möglichen Ausganges des Schwachsinnns

in ausgesprochene schwere Geisteskrankheit, der durch Gefängnisstrafe nur beschleunigt werden kann. Ich meine, ein moralisch Schwachsinniger soll entmündigt werden, weil er gemeingefährlich, nicht weil er geisteskrank ist! (cf. Dally l. c.) Wir haben ja eine Analogie darin, dass man Leute, die weder geisteskrank noch im ärztlichen Sinne für unzurechnungsfähig zu erachten sind, z. B. Verschwender, entmündigt, und sie unter Curatel stellt! In derselben Weise verfähre man mit den moralisch Schwachsinnigen, entmündige sie und — was dazu kommt — schliesse sie ihrer Gemeingefährlichkeit halber von der Gesellschaft aus. Die Krankheit verbietet an sich das Unterbringen in Gefängnissen aus dem oben angegebenen Grunde sowohl, wie auch in Rücksicht auf die anderen Insassen. Denn derartige Kranke sind, wie Fröhlich l. c. sehr richtig schildert, der Schrecken der Insassen und des Aufsichtspersonals, und ebenso werden sie in den Civilversorgungsanstalten gefürchtet. Aus diesem Grunde ist auch ihre Unterbringung in Irrenanstalten nicht zu befürworten, da sie durch ihr reizbares Wesen, ihre Redegabe, ihre Consequenz, ihre Rohheit etc. hier noch mehr Unheil anrichten können, als im Gefängnis. Dabei ist noch zu berücksichtigen, dass sämtliche Autoren mit Ausnahme von Schüle, der l. c. eine Heilung verzeichnet, die Möglichkeit einer solchen in Abrede, vielmehr als Ausgang der Krankheit Geisteskrankheit, Dementia oder Paralyse in Aussicht stellen. Es bleibt also nur eine Pflegeanstalt (cf. Italien. Strafgesetzb. Art. 60, § 2), direct für solche Kranken eingerichtet, in der sie unterzubringen, angemessen zu beschäftigen und vor Conflicten mit anderen zu bewahren sind. Das Personal einer solchen Anstalt dürfte freilich auch um seinen Wirkungskreis nicht zu beneiden sein. Sind aber solche Anstalten nicht vorhanden, so bleibt, je nach dem stärkeren Hervortreten des pathologischen oder des verbrecherischen Momentes, nur zwischen Irrenhaus und Zuchthaus zu wählen.

Fragt man nun, worin unterscheidet sich der Standpunkt des Militärgerichts vom Civilgericht, so dürfte man im Grossen und Ganzen nur äusserliche Unterschiede finden. Denn das Gesetz ist für beide Theile gleich, folglich auch der Maassstab, der an die behauptete Krankheit zu legen ist, und demgemäss auch die oben entwickelten Consequenzen. Faulheit, Gewaltthätigkeit und Herumtreiben im Civil, kleinere Disciplinervergehen, Insultirung der Vorgesetzten, Desertion sind im Militär die dem Richter vielleicht zunächst auffälligsten Symptome. Eins dürfte der militärische Richter und somit der Sachverständige vor dem Civilrichter voraus haben: dass die Krankheit infolge der genaueren Controle, unter

welcher der Betreffende während seiner Dienstzeit steht, leichter und vielleicht auch früher zu erkennen ist.

Man könnte einwenden, dass mit der Anerkenntniss der Krankheit ein grosser Theil der militärischen Strafgefangenen, als an derselben leidend, dem Strafgesetz entzogen werden würde. Wenn die von mir als Grundbedingung der Krankheit hingestellten Symptome: Heredität und Schwachsinn resp. erworbener Schwachsinn, nachgewiesen sind, so treten natürlich die Consequenzen des § 51 in Kraft. Indessen — ich habe persönlich in Spandau von 1875—1881 den militärärztlichen Dienst beim dortigen Festungsgefängniss gehabt, war jetzt in Mainz ein Jahr lang ordinirender Arzt der Gefangenen-Station im Lazareth, und habe weder dort noch hier in Mainz (es finden sich hier eine Menge Leute, die mehrere Jahre in Afrika bei der Fremdenlegion gedient haben, und dies nicht allein Elsass-Lothringer!), wo, wie hervorzuheben ist, viele wegen Desertion, thätlichen Angriffs rückfällige, also alte, schwere Verbrecher inhaftirt sind, Leute gefunden, die man für moralisch schwach-sinnig hätte ansehen können.

Andererseits könnte hervorgehoben werden, dass es für Viele etwas Verlockendes haben müsste, wenn sie unter der Maske dieses scheinbar kaum als Krankheit erscheinenden Zustandes nicht bloss straffrei, sondern auch dienstfrei ausgehen könnten! Abgesehen davon, dass Geisteskrankheiten an sich schon schwer zu simuliren sind, und der Versuch dazu meist bald aufgegeben wird, kann ich nur wieder auf die Bedingungen hinweisen, unter welchen der Richter allein das Vorhandensein der Krankheit anerkennen kann. Benedikt l. c. behauptet sogar, dass der Gedanke an den Galgen für einen Verbrecher ungleich weniger Erschreckendes hat, als das Bewusstsein einer defecten psychischen Existenz, damit sind zugleich auch die Bedenken zerstreut, welche aus dem Anerkennen der Krankheit für die Disciplin im Heere vielleicht mancherseits gehegt werden könnten!

Ich komme also im Verfolg der Arbeit zu folgenden Schlüssen:

1) Ein Moral insanity genannter Symptomencomplex ist vom Richter nur dann als die Geistesthätigkeit krankhaft störend anzuerkennen, wenn Erblichkeit und ein intellectueler Defect nachgewiesen ist.

2) Jeder moralisch Schwachsinnige ist gemeingefährlich.

3) Er ist möglichst weder im Gefängniss noch in der Irrenanstalt, sondern in einer besonderen Pflegeanstalt unterzubringen.

4) Der militärgerichtliche und der civilgerichtliche Standpunkt unterscheiden sich nicht gegenüber dieser Krankheit.

Ueber die Conservirung der Gemüse und der Fleischspeisen in sanitätspolizeilicher Beziehung.

Von

Dr. L. Becker,

Stabs- und Bataillonsarzt in Homburg v. d. R.

(Schluss.)

Die Salicylsäure ist von Kolbe zur Conservirung des Fleisches empfohlen. Nach Kolbe genügt es jedoch nicht, das Fleisch allein mit Salicylsäure zu behandeln, sondern man muss derselben eine passende Substanz zufügen, welche sich vorweg der Stoffe bemächtigt, die die saure Reaction aufheben und damit die Wirkung der Salicylsäure vernichten. Zu dem Zweck wird saures schwefelsaures Kali und Chlorkalium mit der Salicylsäure in Wasser gelöst, und in diese Lösung das zu conservirende Fleisch getaucht. So behandeltes Fleisch soll sich lange in einem nur mit Papier zugebundenen Gefäss erhalten haben. Aber ebenso conservirtes Fleisch in kleinen dünnwandigen Fässchen aus Fichtenholz verpackt, das mit Salicylsäure getränkt war, wurde in der heissen Jahreszeit in 3 Monaten übelriechend. Nach Salovsky verzögert eine Salicylsäure-Lösung von 1‰ etwa 8 Tage beim Fleische die Fäulniss, eine Lösung von 4‰ noch etwas länger, schliesslich aber tritt in beiden Fällen intensive Schimmelbildung ein und Zersetzung.*) Die Salicylsäure wirkt also nur dann fäulniss- und gährungswidrig, wenn sie in grossen Gaben angewendet wird. Ihre beste Verwendung findet sie für die Conservirung des Fleisches in dem von Dr. v. Heyden modificirten Eckhardt'schen Verfahren, bei welchem die Wirkung der Salicylsäure noch durch einen luftdichten Verschluss in einer Blechbüchse erhöht wird (Meinert, a. a. O. S. 287). — Was nun die Frage anbetrifft, ob die Salicylsäure eine so indifferente Substanz ist, dass sie ohne Weiteres zur Conservirung von Nahrungsmitteln angewendet werden kann, so sind die Ansichten darüber getheilt. Eine Verfügung des französischen Ministers für Ackerbau und Handel vom 7. Februar 1881**) sagt: „Die Salicylsäure ist ein wirkliches Medicament, dessen Verabreichung vom Arzte geleitet und überwacht werden muss, aber nimmermehr ohne grossen Schaden der öffentlichen Gesundheit dem Weinhändler, Krämer, Conditor oder gar der Köchin überlassen bleiben darf.“ Dieselbe Verfügung bestimmt daher: „Jedes feste oder flüssige Nahrungsmittel, welches Salicylsäure oder eines ihrer

*) Ch. Heinzerling, a. a. O. S. 197.

**) Veröffentlichungen des Kaiserl. Gesundheitsamtes, 1881, No. 30. S. 166.

Derivate, gleichviel in welcher Quantität, enthält, muss als verdächtig gelten und vom Verkauf ausgeschlossen werden.“ Ueber die Berechtigung dieser Verfügung ist viel gestritten worden. Auch meiner Ansicht nach ist darin viel zu weit gegangen. Sowohl Kolbe selbst, als auch nach ihm andere Untersucher haben Monate lang täglich 1–2 g Salicylsäure ohne nachtheilige Folgen zu sich genommen. *) Das physiologische Institut zu München hat sich dahin ausgesprochen, dass das mit Salicylsäure conservirte Fleisch zur menschlichen Nahrung völlig geeignet bleibt. **) — Bei Anwendung von Salicylsäure-Lösungen, welche das ganze Innere des Fleisches durchdringen, würde dieselbe vor dem Genuss nur zum Theil entfernt werden können; bei äusserlicher Anwendung der Salicylsäure zur Conservirung des Fleisches ist dieselbe vor dem Genusse desselben fast vollständig zu beseitigen. Geht deshalb die erwähnte französische Verfügung auch zu weit, so ist allerdings die sanitätpolizeiliche Forderung sehr wohl berechtigt, dass alle in den Handel gebrachten mittelst Salicylsäure conservirten Fleischspeisen, wie alle mit chemischen Mitteln präparirten Conserven in einer dem Publicum erkennbaren Weise die Angaben der Conservirungsart und des angewendeten Conservierungsmittels an sich tragen müssen.

Carbolsäure und Pikrinsäure, welche ebenfalls zur Conservirung von Nahrungsmitteln empfohlen sind, müssen wegen ihrer eminent schädlichen Wirkung auf die menschliche Gesundheit als Conservierungsmittel sanitätpolizeilich untersagt werden.

Borsäure und Borax werden neuerdings sehr viel zur Conservirung von Fleischspeisen empfohlen. Wegen der Schwerlöslichkeit der Borsäure verwendet man meistens Mischungen von Borsäure und Borax, um durch Zusatz des letzteren die Borsäure löslicher zu machen. Das von Herzen zuerst auf der Ausstellung zu Brüssel im Jahre 1876 empfohlene Verfahren besteht in einer Conservirung durch Borsäure, welcher Borax, Salpeter und Kochsalz zugemischt ist; durch dieses Verfahren soll Fleisch in hoher Temperatur jahrelang aufbewahrt und in vollständig genießbarem Zustande erhalten sein. Auch andere borsäure Salze und Borsäure-Verbindungen sind vorgeschlagen; so Borsäure mit Kali-Alaun von Pinkowsky und von Poussier, ***) ferner borsaurer Kalk. Alle diese Substanzen werden sowohl in Lösung zum Durchtränken der Fleischstücke

*) Forster: Artikel „Nahrungsmittel“ im Handbuch der Hygiene v. Pettenkofer u. Ziemssen. S. 196.

**) Meinert, a. a. O. S. 287.

***) Heinzerling, a. a. O. S. 193.

verwandt, als auch nur äusserlich zum Einhüllen und Bestreichen. — Bedeutende Ausdehnung für die Conservirung von Fleisch hat das Conserve-Salz von H. Jannasch in Bernburg gefunden. Dasselbe besteht nach der Patentschrift aus borsauem Kali, salpetersauem Kali und Chlornatrium.*) Die in vorzüglicher Weise jahrelang conservirende Wirkung dieses Salzes ist nach amtlichen Zeugnissen unzweifelhaft; es wird sowohl als Lösung, wie als Salz zum Einpökeln des Fleisches benutzt. Das so präparirte Fleisch bekommt, an der Luft aufbewahrt, nur an der Oberfläche eine graue Kruste, im Innern ist es vollständig frischem Fleische gleich und lässt selbst bei mikroskopischer Untersuchung keine Veränderung erkennen.***) Wegen dieser Eigenschaft ermöglicht es auch in gewissem Grade eine Beurtheilung nach seiner gesundheitsgemässen Beschaffenheit in seinem natürlichen Zustande. Das Conserve-Salz von Jannasch entzieht auch nicht, wie das sonst zum Pökeln benutzte Kochsalz, dem Fleische werthvolle Bestandtheile. Somit wäre nur noch die Frage zu erörtern, ob der Genuss der Borsäure und des Borax der Gesundheit schädlich ist. Während R. v. Wagner***) glaubt, dass man a priori zu der Ansicht berechtigt ist, dass eine für Pflanzen so nachtheilige Substanz, wie Borsäure, für Menschen nicht unschädlich sein könnte, und während Le Bon†) dieselbe geradezu für gesundheitsschädlich erklärt, so behaupten doch glaubhafte Autoritäten wie Hager, Panum, H. E. Richter, Polli und Cyon auf Grund mehrfach angestellter Versuche die gänzliche Unschädlichkeit der Borsäure und des Borax.††) Die im Münchener physiologischen Laboratorium mit äusserster Sorgfalt und Umsicht ausgeführten Versuche darüber ergaben, dass eine schädliche Wirkung des Borax auch nach Dosen von 20 g nicht wahrnehmbar sei.†††) Nach diesen Versuchen hat die Conservirung des Fleisches durch das erwähnte Conserve-Salz keine sanitären Bedenken hervorgerufen. Uebrigens empfiehlt die Gebrauchsanweisung von H. Jannasch vor dem Gebrauch zwölfstündiges Wässern, wodurch der grösste Theil des angewendeten Conserve-Salzes dem Fleische entzogen wird. — Auch für Gemüse, wie Bohnen, Kohl, Rüben und Gurken, wird ein Zusatz von 25 g des Conserve-Salzes auf 1 Kilo Kochsalz empfohlen.

*) Meinert, a. a. O. II. S. 284.

**) Cuprim, Die Conservirung, 1879, S. 14.

***) Meinert, a. a. O. II. S. 277.

†) Ebendasselbst.

††) Heinzerling, a. a. O. S. 91 u. f.

†††) Meinert, a. a. O. II. S. 278.

Die schweflige Säure wird sowohl zur Conservirung von Gemüsen als von Fleischspeisen benutzt. Braconnot*) setzt frische Gemüse in einem Fasse, in welchem er Schwefelfäden verbrannt, den Dämpfen von schwefliger Säure einige Zeit lang aus; danach bringt er die Gemüse in Töpfe, welche mit Blasen geschlossen und in Kellern aufbewahrt werden; sonst leicht veränderliche Gemüse zeigen nach neunmonatlicher Aufbewahrung durch solche Conservirung keine Veränderung. Die anhaftende schweflige Säure ist durch Wässern leicht zu entfernen. Robert**) conservirt vorher etwas getrocknetes Fleisch durch Hineinhängen in Räume, in welchen ebenfalls durch Verbrennung von Schwefel schweflige Säure entwickelt wird. Die Fleischstücke werden 10—25 Minuten den Dämpfen ausgesetzt, danach werden sie etwas getrocknet, mit Albumin-Firniss überzogen und in Fässern verpackt, welche mit Fett ausgegossen werden. Gegen die Anwendung der schwefligen Säure ist in sanitärer Beziehung nichts einzuwenden, da sie nur in geringer Menge auf der Oberfläche der zu conservirenden Substanzen vorhanden ist, und sich leicht entfernen lässt. Zur Abwendung der Fäulniss genügt sie allein nur kurze Zeit; daher wird sie meist in Verbindung mit anderen Conservirungsmethoden (Luftabschluss) in Anwendung gebracht. — Auch schwefligsaures Natron, Kali und Kalk werden in Auflösung zur Conservirung benutzt, meist in Verbindung mit luftabschliessender Aufbewahrung. Diese Salze gehen alle durch Aufnahme von Sauerstoff in schwefelsaure Salze über, die der Gesundheit in kleinen Quantitäten nicht nachtheilig sind. Man kann daher die Conservirung mit schwefligsauren Salzen als nicht gesundheitsgefährlich betrachten.***) —

Essigsäure wird ebenfalls zur Conservirung von Fleisch benutzt, entweder indem man Fleisch in Essig legt, oder indem man es in ein geschlossenes Gefäss thut, auf dessen Boden concentrirte Essigsäure gegossen war; die sich entwickelnden Dämpfe wirken conservirend auf das Fleisch. Die Conservirung mit Essig wird für Fleisch nur im Haushalt im Kleinen angewendet; übrigens wird ausser Essig auch essigsäures Natron und essigsäure Thonerde zur Conservirung benutzt. — Die Conservirung der Gemüse mit Essig als Delicatessen, wie die englischen Pickles, erfordert die lebhafteste sanitätpolizeiliche Controle. Abgesehen davon, dass bei der Fabrikation dieser Gegenstände oft Schwefelsäure

*) Beckerhinn, Ueber conservirte Nahrungsmittel im Organ der militär-wissenschaftl. Vereine, Wien, 1877, 1. Heft, S. 33.

**) Ebendasselbst.

***) Heinzerling, a. a. O. S. 193.

(in England ist $\frac{1}{1000}$ davon als Zusatz erlaubt) zum Essig genommen wird, so ist es bekannt, dass zur Erzeugung der beim Publicum beliebten grünen Farbe nach Vorschrift der Kochbücher die zu conservirenden Gurken, Erbsen und Bohnen in kupfernen Kesseln gekocht werden. Englische und auch österreichische Fabrikanten werfen Kupfermünzen zu dem Zweck in den Kessel; ja man thut sogar fein gepulverten Grünspan in Essig, und nimmt davon je nach Bedürfniss unter die zu färbende Masse. Der Kupfergehalt dieser so conservirten Gemüse kann zu intensiven Vergiftungen Veranlassung geben.

Vorgeschlagen sind ferner zur Conservirung der Gemüse und Fleischspeisen alle nur irgendwie antiseptisch wirkenden Stoffe, so Kohlenpulver, Glycerin, Benzoësäure, Zimmtsäure, Thymol, Benzin, Ameisensäure, Salzsäure, Salpetersäure, Chloroform, Kohlenoxydgas, Kohlensäure, Ozon, Aether, Chloralhydrat u. s. w. Praktisch angewendet sind nur wenige dieser Stoffe, weil die meisten den Speisen einen eigenthümlichen Geschmack mittheilen, den das Publicum nicht liebt, als auch, weil ihre Beimischung für die menschliche Gesundheit keineswegs indifferent erscheinen muss. Nur xanthogensaures Kali (Schwefelkohlenstoff) bedarf noch besonderer Erwähnung, da es in neuester Zeit sehr warm empfohlen wurde.*) Es soll von keinem der bekannten Conservierungsmittel übertroffen werden. Bei Versuchen, die damit angestellt sind,**) wurden die zu conservirenden Substanzen durch geeignete Vorrichtungen in eine feuchte, etwas Schwefelkohlenstoff enthaltende Atmosphäre gebracht und darin gelassen; dadurch konnte man Ochsen- und Kalbfleisch bei einer Temperatur von 15 bis 24° C. vor Fäulniss beliebig lange schützen. Das Fleisch zeigte dabei keine andere Veränderung als ein Blasswerden an der Aussenseite; im Innern blieb das frische Aussehen vollständig erhalten.

Bei der sanitätspolizeilichen Betrachtung aller Conservierungsmethoden der Gemüse und Fleischspeisen, bei denen chemisch resp. antiseptisch wirkende Stoffe zur Verwendung kommen, wird in erster Linie immer die Wirkung des angewendeten Stoffes auf die menschliche Gesundheit besonders zu berücksichtigen sein. Von Mitteln, welche man direct als Gifte für den Menschen und zwar unter Umständen schon in kleinen Dosen ansehen kann, ist nur Carbolsäure und Pikrinsäure empfohlen worden; ihre Anwendung zur Conservirung von Nahrungsmitteln muss sanitätspolizeilich untersagt werden. Ueber den Einfluss des dauernden

*) Ph. Zöllner bei Heinzerling, a. a. O. S. 106.

***) Cuprim, Die Conservirung, 1879, S. 14.

Genusses der anderen zur Conservirung empfohlenen antiseptischen Substanzen, mit Ausnahme der Salicylsäure, der Borsäure und des Borax, liegen keine genügenden Erfahrungen vor.*) Es ist daher meiner Ansicht nach der Standpunkt sehr wohl berechtigt, dass, ehe derartige Erfahrungen bekannt geworden sind, die Thätigkeit der Industrie durch Verbote solcher Verfahren nicht gehemmt werden sollte. Dagegen ist die Forderung von Seiten der Sanitätspolizei durchaus festzuhalten, welche von der achten Jahresversammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im September 1880 in Form einer These ausgesprochen wurde, nämlich: „dass, wenn conservirende Stoffe einem Nahrungs- oder Genussmittel zugesetzt werden, dieser Zusatz in einer für den Käufer deutlich erkennbaren Weise zu bezeichnen sei“.**) Meiner Meinung nach sollte diese Forderung noch dadurch vervollständigt werden, dass ausserdem jeder so präparirten Conserven auch eine Anweisung beigelegt werden müsste, wie das Nahrungsmittel vor dem Genusse von der conservirenden Substanz möglichst befreit werden soll. Berechtigt wäre meiner Ansicht nach auch die Forderung, dass von Seiten des Patentamtes kein derartiges Conservirungsverfahren patentirt werde, wobei irgend gesundheits-schädliche Substanzen den Nahrungsmitteln zugemischt werden; über welchen letzteren Punkt in jedem Falle das Gutachten einer ärztlich-technischen Behörde einzufordern wäre.

Für alle nicht patentirten Conservirungsverfahren mit chemischen resp. antiseptischen Stoffen muss die Sanitätspolizei die Veröffentlichung der gemachten Zusätze verlangen und kann dann entweder durch öffentliche Warnung vor dem Gebrauche oder durch das Verbot solcher Conserven auf Grund des Gesetzes vom 14. Mai 1879 für das öffentliche Wohl sorgen. — In Bezug auf das Rohmaterial, welches bei diesem Verfahren der Conservirung durch chemische Mittel verwendet wird, ist wieder weniger bei den Gemüsen, mehr bei den Fleischspeisen nach der Quelle zu recherchiren, woher sie kommen. Bei äusserer Anwendung der Salicylsäure und bei ebensolcher des Conservesalzes von Jannasch — wohl die einzigen Verfahren dieser Art, welche bisher im Grossen verwendet worden — ist das Fleisch im Innern der Stücke in einem Zustande, dass eine gewisse Beurtheilung desselben noch möglich ist. Daher ist sanitätspolizeilicherseits gegen derartige Conserven, wenn sie im Inlande an Orten fabricirt sind, wo obligatorische Fleischschau

*) Forster, a. a. O. im Handbuch der Hygiene von Pettenkofer und Ziemssen.

**) Meinert, a. a. O. II. S. 285.

besteht, nichts einzuwenden. Anders verhält es sich mit den ausländischen, namentlich den nordamerikanischen Fleischvorräthen, die auf diese Weise conservirt nach Deutschland kommen. Da liegen dieselben Gefahren vor, die wir bei den anderen Conservierungsmethoden besprochen haben. — Es muss bei diesen Conserven daran erinnert werden, dass gerade die Fäulniss des Fleisches durch die zugemischten Substanzen verdeckt werden kann. — Wie wenig aber gerade die bei diesen Conserven aufgestellte Behauptung berechtigt ist, dass eventuell vorhandene Krankheitskeime durch die angewandten chemischen Mittel unschädlich gemacht worden sind, ergibt sich aus den Untersuchungen von de la Croix, Buchholtz, Robert Koch und Anderen,*) wonach die stärksten Concentrationen der antiseptischen Mittel nothwendig waren, um das Fortpflanzungsvermögen der Bacterien, welche man mit Bestimmtheit als die Träger der Infection ansehen muss, aufzuheben. In solchen Concentrationen dringen aber niemals die antiseptischen Stoffe in das Innere der zu conservirenden Substanzen.

Die sanitätspolizeiliche Beurtheilung derjenigen Conservierungsmethoden, bei welchen complicirtere Verfahren angewendet sind, setzt sich zusammen aus der Würdigung aller im einzelnen Falle benutzten Mittel und Materialien.

Nachdem wir so die verschiedenen Conservierungsarten für Gemüse und Fleischspeisen, welche im Handel vorkommende Producte liefern, durchgesprochen haben, erübrigt es, diejenigen Forderungen zu präcisiren, welche man von Seiten der Sanitätspolizei in Bezug auf die Ueberwachung dieses Industriezweiges aufstellen muss.

Die wichtigste Forderung wird immer die sein, dass zur Conservierung nur gesundes Material verwendet wird. Besonders ist diese Forderung für Fleischconserven zu betonen. Da nun, wie wir gesehen, nur eine Untersuchung der Schlachtthiere, vor und nach dem Schlachten von sachkundiger Seite ausgeführt, volle Garantie für deren Gesundheit bietet, so muss eine solche Fleischschau für alle zur Herstellung von Fleischconserven verwendeten Schlachtthiere gefordert werden. In Deutschland ist die Ausführung einer solchen Fleischschau noch keineswegs allgemein obligatorisch, vielmehr noch immer den Gemeinden überlassen. In Preussen giebt das Gesetz vom 9. März 1881 den Gemeinden mit Einführung des Schlachtzwanges in öffentlichen Schlachthäusern erhebliche Rechte, durch welche die Einführung dieser Maassregel erleichtert werden

*) Heinzerling, a. a. O. S. 26 u. ff.

soll, und es ist daher zu hoffen, dass nunmehr dieser wichtigen Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege Rechnung getragen werden wird.*) In Süddeutschland ist das bereits in ausgedehnterer Weise geschehen. — Wie ist es aber mit der Fleischschau in den überseeischen Ländern, von wo die meisten Fleischconserven kommen, bestellt? Ich habe am Anfang dieser Abhandlung die im englischen Parlament veröffentlichte Correspondenz nach einem Artikel der Times angeführt, wonach in Sachen der Fleischschau und wohl der Sanitätspolizei überhaupt jeder Staat der Nordamerikanischen Union thun und lassen kann was er will. Das nun das „Geschäftsinteresse“ in Nordamerika im Handel und in der Industrie die vorwiegendste Triebfeder ist, das ist zwar keine amtlich festgestellte Thatsache, wohl aber nach unendlich vielen Privatberichten als constatirt anzusehen. Gegen die hieraus entstehenden Gefahren muss jeder Staat seine Bürger schützen. — Durch keine der bisher angewendeten Conservierungsmethoden werden die Krankheitskeime, welche in dem Fleische kranker Thiere vorhanden sind, für die menschliche Gesundheit unschädlich gemacht. — Es würde nur eine unbedeutende Belästigung des Handels sein, wenn man für alle ausländischen Fleischconserven Consulatsatteste verlangte, welche sich darüber aussprechen, ob an dem Orte der Fabrikation eine amtliche Fleischschau von zuverlässigen Personen ausgeführt werde.

Das gehackte, zerkleinerte und untermischte Fleisch, wie es in den Wurstaaren und theilweise wohl auch im Büchsenfleisch importirt wird, ist nicht mehr auf gesundheitsgemässe Beschaffenheit seines Materials controlirbar, und da notorisch durch dasselbe mehrfache Massenerkrankungen stattgefunden haben, so ist das Verbot seines Importes gerechtfertigt. Diejenigen importirten Fleischconserven, welche in grösseren zusammenhängenden Stücken, wie Hälften, Viertel Schinken u. s. w., eingeführt werden, können wenigstens einigermaassen einer nachträglichen Controle unterworfen werden. Daher ist aus volkwirtschaftlichen Gründen ihre Einfuhr unter der Bedingung einer Nachcontrolle im Eingangshafen zu gestatten.

In Bezug auf die zweite Frage, ob durch die angewendeten Conservierungsmethoden in Wirklichkeit die Fäulniss der conservirten Gemüse und Fleischspeisen vermieden wird, so hat uns die angestellte Durchsicht gelehrt, dass die verschiedenen Methoden Producte von sehr verschiedener Haltbarkeit liefern. Durch das Kälteverfahren conservirtes Fleisch unter-

*) Dr. Pauli, Artikel „Schlachthaus“ in Eulenberg's Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens.

liegt leicht und schnell der Verderbniss, wenn es umgeladen wird, oder wenn es irgend vor dem Genuss nur kurze Zeit bei gewöhnlicher, mittlerer Temperatur lagert, Die durch das Trocknungsverfahren bereiteten Fleisch- und Gemüse-Conserven (Fleischmehle, Masson'sche Gemüse-Conserven) widerstehen sehr lange der Verderbniss. Die durch Umhüllung mit luftabschliessenden Substanzen, wie Gummi, Leim, Oelpapier, Thierdärme, hergestellten Conserven sind Producte von nur begrenzter Haltbarkeit. Dagegen widerstehen die nach dem Appert'schen Verfahren in Blechbüchsen conservirten Gemüse und Fleischspeisen nachgewiesenermaassen viele Jahre lang der Fäulniss; dass auch bei einzelnen dieser Büchsen der Inhalt durch Fäulniss verdorben sein kann, ohne dass dieser Zustand bei geschlossener Büchse offenkundig ist, haben wir erwähnt. Die Haltbarkeit der durch das Pökelungs- und Räucher-Verfahren sowie durch Anwendung fäulnisswidrig wirkender Chemikalien hergestellten Conserven ist ebenfalls von beschränkter Dauer und im einzelnen Falle sehr abhängig von der sorgsamten Ausführung. — Die Feststellung der eingetretenen Fäulniss wird nun für die Marktpolizei in den meisten Fällen, wo die Conserven in Umhüllungen und Verpackungen zum Verkauf kommen, recht schwierig, ja, wo es sich um chemische Beimischungen handelt, welche den Geruch verdecken, fast unmöglich sein. Da tritt denn für die Sanitätspolizei das Bedürfniss öffentlicher Untersuchungsämter für Nahrungs- und Genussmittel zu Tage, in welchen die Beschaffenheit der conservirten Gemüse und Fleischspeisen in Bezug auf ihre etwaige Gesundheitswidrigkeit festgestellt werden kann.

Die Nothwendigkeit dieser Untersuchungsämter tritt noch in dringenderer Weise auf in Bezug auf den dritten Punkt, welcher bei der Beurtheilung der Conservirungsarten in sanitätspolizeilicher Hinsicht in Betracht kommt, nämlich wenn es sich um die Entscheidung der Frage handelt, ob irgend welche Beimischungen von gesundheitsschädlichen Stoffen entweder durch das Verfahren selbst oder bei der Aufbewahrung, Umhüllung und Verpackung stattgefunden haben. Die Feststellung dieser Zusätze kann nur in höchst unvollkommener Weise durch die niederen Organe der Polizei stattfinden. Da ist denn der Ort, wo die Wirksamkeit der öffentlichen Untersuchungsämter für Nahrungs- und Genussmittel, deren Wichtigkeit für die Handhabung des Gesetzes vom 14. Mai 1879 neuerdings von Prof. König in so überzeugender Weise dargethan ist, in Thätigkeit zu treten hat. Und in der That, durch welche andere Einrichtung könnte in zweckentsprechenderer Weise für die Wirksamkeit des erwähnten Gesetzes gesorgt werden, als wenn die sanitätspolizeilichen Bekannt-

machungen und Verordnungen sich auf die Autorität solcher öffentlicher Untersuchungsämter stützen können?

Es wird nun für die Sanitätspolizei immer schwierig sein, wenn nicht unmöglich, die Ausführung der Conservirungsverfahren in den Bereich ihrer Controle zu ziehen. Nach dem § 3 des mehrerwähnten Gesetzes sind die Beamten der Polizei nur befugt bei denjenigen Personen, welche auf Grund dieses Gesetzes zu einer Freiheitsstrafe verurtheilt sind, in den zur Aufbewahrung und Herstellung bestimmter Nahrungsmittel dienenden Localitäten Revisionen anzustellen. Bei den noch nicht in dieser Weise bestraften Personen giebt das Gesetz (§ 2) den Polizei-Beamten nur das Recht, während der üblichen Geschäftsstunden in die Räumlichkeiten, in welchen Nahrungsmittel u. s. w. feilgehalten werden, einzutreten und Proben davon zum Zwecke der Untersuchung zu entnehmen. Es wird daher bei der jetzigen Lage der Gesetzgebung in der Regel erst die fertige Conserve sein, deren Beschaffenheit geprüft werden kann. Diese Prüfungen werden um so schwieriger sein, je complicirter die Conservirungsmethoden sind, welche man anwendet. Es ist daher zur Erleichterung dieser Untersuchungen im Interesse der öffentlichen Gesundheit sehr wünschenswerth, dass den Organen der Sanitätspolizei auch die Ueberwachung derjenigen Localitäten, in welchen die Gemüse und Fleischspeisen zubereitet und hergestellt werden, gesetzlich erlaubt würde. Im Inlande wäre diese gesetzliche Bestimmung durch den Hinweis auf die grossen Gefahren, welche dem allgemeinen Wohle durch verdorbene, schlechte Conserven drohen, wohl zu erreichen. In Bezug auf das Ausland sagt Pistor*) mit Recht: „Die unsererseits gewünschte Controle der Bereitungsstätten muss ein Staat dem andern gegenüber als eine internationale hygienische Pflicht anerkennen, welche ohne Rücksicht gegen die gewerblichen Interessen der eigenen Landeskinde zu erfüllen ist.“ Nun, wir haben ja in den Einfuhrverboten ein geeignetes Mittel, Staaten, welche sich dieser internationalen Pflicht entziehen, zu zwingen, dieselbe zu erfüllen. Die sanitätspolizeilichen Forderungen in Bezug auf die Conservirung der Gemüse und Fleischspeisen können somit dahin präcisirt werden: Garantie für die gesundheitsgemässe Beschaffenheit des verwendeten Materials durch obligatorische Fleischschau; Controle der conservirten Nahrungsmittel durch Revisionen der Herstellungsräume und durch öftere Untersuchungen der Conserven in öffentlichen Untersuchungsämtern.

*) Artikel „Conserven“ in Eulen berg's Handbuch des öffentl. Gesundheitswesens.

Endocarditis mit nachfolgender Chorea.

Von

Assistenzarzt Dr. Guillery (Cöln).

Bei dem noch nicht entschiedenen Streite über den Zusammenhang von Chorea, Rheumatismus und Endocarditis erscheint die Mittheilung folgenden Falles von Interesse. Es handelt sich bekanntlich um die Frage, ob die Chorea durch Embolie bedingt sei, wie von verschiedenen Autoren, namentlich englischen, behauptet wird, oder ob sie auf derselben „rheumatischen“ Krankheitsursache beruhe, wie der acute Gelenkrheumatismus und die Endocarditis. Der von uns beobachtete Fall lässt sich nun nicht wohl anders als in dem ersteren Sinne deuten.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende: Unteroffizier M. W. vom 3. Westf. Inf.-Regt. No. 16 erkrankte am 16. Mai a. p. plötzlich mit Schwindel, Beklemmung, Athemnoth und Herzklopfen. Am Tage vorher starke Durchnässung beim Exerciren und Frösteln. Vordem war er, ausser einem leichten Blasenkatarrh, nie krank, hatte namentlich niemals Gelenkrheumatismus. Bei der Aufnahme sehr starke und frequente (108) Herzaction, Pulsation der ganzen Herzgegend und der Carotiden. Eine Vergrösserung nicht nachweisbar. Ueber allen vier Klappen diastolisches Blasen, besonders an der Aorta, pulsus celer, unregelmässig. Tönen des Cruralpuls, kurz alle Zeichen der Aorteninsufficienz. Die Temperatur zeigte in den nächsten 10 Tagen leichte morgendliche Steigerungen, Abends bis 39,6°. Nach dieser Zeit allmäliger Abfall zur Norm. Pat. wurde als invalide eingegeben und vorläufig zur weiteren Beobachtung im Lazareth behalten. Seitdem hatte er noch häufig an Anfällen von Beklemmung zu leiden, namentlich Nachts. Die Herzaction blieb sehr erregbar. Vom 22. 5. an entwickelte sich ein beiderseitiger mässiger Erguss in die Pleurahöhlen ohne Fieberbewegung, und am 16. 6. wurde eine plötzlich aufgetretene leichte Parese des linken Facialis constatirt, und zwar nur des mimischen Theiles (Embolie?). Dieser Zustand blieb im Wesentlichen unverändert bis auf den oben erwähnten Erguss, der bei Entlassung des Pat. nicht mehr nachweisbar war. Letztere erfolgte am 5. 7. auf seinen dringenden Wunsch, auf dem er trotz ernstlichen Abmahnens von Seiten der behandelnden Aerzte bestand.

Nicht wenig waren wir aber erstaunt, ihn nach drei Tagen bereits wiederzusehen und zwar in einem höchst bemerkenswerthen Zustande. Er wurde von 2 Kameraden unter den Armen geführt, da er seine Beine absolut nicht in der Gewalt hatte und durch deren fortwährende schleu-

dernde und zuckende Bewegungen in steter Gefahr, war hinzustürzen. In derselben Action befand sich seine übrige Körpermusculatur: heftige Bewegungen der Arme, ruckweise Drehungen und Beugungen des Rumpfes und Kopfes, Zuckungen im Gebiete des Facialis (hauptsächlich nach der rechten Seite) und den Kiefermuskeln. Zunge kann nur unter Zuckungen vorgestreckt werden, wird aber wegen der Beissbewegungen bald wieder zurückgezogen. Pat. wird ins Bett gebracht, wonach allmählig einige Beruhigung eintritt. Dagegen sofortige Verschlimmerung beim Versuche willkürlicher Bewegungen, Sprechen, Erregung etc. Kurz wir hatten das typische Bild der Chorea. Hinsichtlich des Herzbefundes war keine Aenderung eingetreten; Fieber nicht vorhanden. Pat. giebt an, bereits am Tage nach seiner Entlassung einige leichte Zuckungen verspürt zu haben, die er aber nicht weiter beachtete, bis sie sich plötzlich zu dieser Heftigkeit steigerten. Nach einigen Tagen ruhigen Verhaltens traten nur noch bei willkürlichen Bewegungen schwache Zuckungen auf, und nach einer vorübergehenden Verschlimmerung war am 19. 7. ein vollständiges Aufhören derselben zu constatiren. Vor einigen Tagen hatten wir Gelegenheit ihn wiederzusehen. Seine Herzaffection ist sehr mangelhaft compensirt und macht ihm viele Beschwerden. Die choreiformen Bewegungen sind nicht wiedergekehrt.

Was die Deutung des Falles betrifft, so dürfte hier wohl die Annahme einer zuerst auf das Herz und nach gänzlichem Ablauf der Endocarditis noch nach zwei Monaten auf das Gehirn einwirkenden „rheumatischen“ Noxe etwas gezwungen sejn. Vielmehr scheint das Nächstliegende, dass bei dem der Ruhe des Krankenhauses entzogenen Pat. sich infolge irgend einer Erregung eine Embolie von der Stelle der Klappenerkrankung aus gebildet hat, wie deren ja auch thatsächlich, namentlich im corp. striat. und thalam. optic., gefunden sind. Ob freilich alle Fälle von Endocarditis (resp. Gelenkrheumatismus) mit Chorea so zu erklären sind, soll damit nicht behauptet werden. Dass die Entstehung der Chorea auf infectiösem Wege nicht von der Hand zu weisen ist, dafür spricht ja schon ihr Vorkommen bei anderen Infectionskrankheiten, z. B. Scarlatina (und zwar ohne Synovitis oder Endocarditis). Möglicherweise ist die Meinungsverschiedenheit hier, wie so häufig, dadurch zu erklären, dass eben Jeder Recht hat.

Meningitis tubercul. mit eigenthümlichen Initialerscheinungen.

Von

Assistenzarzt Dr. Guillery (Cöln).

Eine andere Krankengeschichte, welche verschiedene Eigenthümlichkeiten darbietet, ist die einer Meningitis bei einem Füsilier des Hohenzollernschen Füsilier-Regiments No. 40, welche durch ihren äusserst heftigen und stürmischen Beginn, sowie die alsbald eintretende starke Roseola anfangs den Eindruck der epidemischen Cerebrospinalmeningitis machte, sich aber durch den weiteren Verlauf, sowie die Section als tuberculöse erwies. Wenn auch die obigen Erscheinungen bei Mening. tubercul. zuweilen beobachtet wurden, so sind sie doch im Allgemeinen höchst selten. Der Verlauf der Erkrankung war folgender:

Aufnahme am 15. Juni mit starker Benommenheit, grosser Unruhe, Erbrechen, allgemeiner Hyperästhesie, heftigen abwehrenden Bewegungen bei jeder Berührung, erweiterten Pupillen, Genickstarre, Einziehung des Abdomens. Am Tage vorher noch vollkommen gesund. Am 16. dieselben Erscheinungen, dazu unregelmässiger Puls, starke Roseola an Rumpf und Armen. 17. Antwort auf Anrufen, kein Erbrechen mehr, Klagen über heftige Kopfschmerzen, Strab. converg., Doppelsehen, zeitweilig Krämpfe in den Augenmuskeln, Puls verlangsamt (56), meist nach dem dritten Schläge aussetzend. 18. Sensorium freier, Hyperästhesie nicht mehr vorhanden, Herpes labial., Nasenbluten. 19. Unruhe, Durchfall (Calomel), Kniebewegungen, Roseola abgeblasst; Störungen der Sensibilität und Motilität, abgesehen von den Augenmuskeln, nicht nachweisbar. Ausser Fortbestand dieser Erscheinungen wurde am 21. Ptosis linkerseits und Milzschwellung constatirt. Fehlen der Kniephänomene beiderseits. 22. In der Nacht mehrmals lauter Aufschrei, Cheyne-Stokes'sches Phänomen, Secessus inscii, Flockenlesen, Sehnenhüpfen, dunkle Röthe des Gesichtes. 24. Profuse Durchfälle, nicht durch die Medication veranlasst. Auffallende Besserung nach kalten Uebergiessungen im lauwarmen Bade. Sensorium viel freier. Patient verlangt selbst nach den Bädern. Leidliches Befinden bis zum 27. Collabirtes Aussehen, Puls 116, Delirien, profuse Schweisse, starke katarrhalische Erscheinungen in den hinteren unteren Lungenabschnitten. Die Muskeln des linken Auges bis auf den Abducens vollständig gelähmt. R. ist umgekehrt, der Oculomotorius relativ intact. Trousseau'sches Phänomen. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt beiderseits geringe Stauungspapille, keine Chorioidealtuberkeln. 29. Die Sohlenreflexe gesteigert,

Pupillenweite wechselnd. Extreme Abmagerung des ganzen Körpers. 30. Der Kopf ist meist nach der linken Seite gedreht; Versuche, ihn nach rechts zu bringen, stossen auf Widerstand von Seiten der Nackenmuskeln und erregen schmerzhaftige Verzerrungen des Gesichtes. Nach vorübergehender Besserung wieder Verschlimmerung vom 2/7. ab. In letzter Nacht Erbrechen, beginnender Decubitus am Kreuzbein, Ch. St. Phän. 4. Coma, Respir. 40, ziemlich regelmässig, Conjunctiven injicirt, im Conjunctivalsack beiderseits eitriges Secret.

Gegen Abend beginnt die Temperatur zu steigen, Puls 140, sehr klein, Respiration 52, schnaufend, Pfeifenblasen, kurze klonische Zuckungen in den Extremitäten, mitunter zitternde Erschütterungen des ganzen Körpers, Pupillen verengt.

5. Agonie, Hornhäute getrübt, kalter klebriger Schweiss, Extremitäten kühl, Tod 11 $\frac{1}{4}$ Uhr morgens.

Die Temperatur war, wie gewöhnlich, gänzlich unregelmässig, erreichte nur einmal 40,1 Abends, meist zwischen 38,0 und 39,5. Vom 4. Abends 7 Uhr an stündliche Messungen:

7 U. 40,8, 8 U. 40,6, 9 U. 40,0, 10 U. 40,2, 11 U. 40,6, 12 U. 40,2,
1 U. 40,0, 2 U. 39,8, 3 U. 39,8, 4 U. 39,6, 5 U. 39,5, 6 U. 39,4,
7 U. 39,0, 8 U. 39,0, 9 U. 40,3, 10 U. 40,0, 10 $\frac{1}{2}$ U. 40,7, 11 $\frac{1}{4}$ U. 40,0
Tod. 11 $\frac{1}{2}$ U. 40,7. 11 $\frac{3}{4}$ U. 41,2.

In letzterer Höhe blieb die Temperatur einige Minuten, dann langsamer Abfall. Der fast täglich (wenn nicht ins Bett gelassen) untersuchte Urin enthielt nur vorübergehend Spuren von Eiweiss, aber fast constant auffallende Vermehrung der Phosphate (Oppolzer), niemals Zucker.

Die Diagnose wurde durch die Section bestätigt. Für die Erklärung der mannigfaltigen intra vitam beobachteten Symptome gab der anatomische Befund allerdings wenig Anhaltspunkte. Ob irgendwo im Körper ein primärer Herd vorhanden, blieb unentschieden, da nur die Section der Schädelhöhle gestattet und zu Lebzeiten des Patienten vergebens nach solchen geforscht wurde.

Referate und Kritiken.

Gehrmann, Dr. C., Berlin: „Experimentelle Untersuchungen über den günstigen Einfluss der Abhaltung der Luft von Operations-Wunden unter warmem Wasser und über Blutstillung durch heisses Wasser und Druck“, Langenbeck's Archiv, Bd. XXXI, S. 355.

Diese Arbeit dürfte das militärärztliche Interesse vorzugsweise durch ihre zweite Hälfte auf sich ziehen: in vier Versuchen durchschnitt Verf.

Art. und Vena femoral. des Kaninchens und stillte durch Andrücken eines in kochendes Wasser getauchten Wattabausches binnen 40—50 Sekunden und endgültig die Blutung. In keinem Falle trat Nachblutung auf; stets glatte Heilung. Parallelversuche mit kaltem Wasser bezw. einfachem localen Druck misslangen; demnach würde die weitere Bestätigung vorliegender Erfahrung wegen der Einfachheit und leichten Beschaffung der Behandlungsmittel uns eine werthvolle Hülfe in Lagen momentanen Mangels chirurgischen Apparates, oder unseren Lazarethgehülfen bis zu unserer Ankunft, z. B. bei Venenverletzungen u. dgl., an die Hand geben. — Die erste Hälfte des Aufsatzes sucht eine auf dem antiseptischen Princip fussende und dabei durch Einfachheit und geringe Kostspieligkeit weiteren Kreisen zugängliche Operirmethode. Das Operiren unter Wasser von 40°, dem etwas Borax zugesetzt ist, soll die Schädlichkeiten des atmosphärischen Luftzutrittes vermeiden lassen, speciell bei den serösen Häuten, auf welche Verf. exemplificirt: Die rasche Eintrocknung und Concentration der Serosa-Feuchtigkeit und dadurch wahrscheinliche theilweise Verstopfung der Lymphomata; bei der Brusthöhle ausserdem die Gefahr collateraler Fluxion und Oedems durch plötzliche Aenderung des intrathorakischen Druckes; den Zutritt der Fäulniskeime zu den freiliegenden Geweben, dessen Verhütung wir bisher mit der Gefahr der Carbol- etc. Intoxikation erkaufen; die Abkühlung der Gewebe und die Contraction und secundäre Erweiterung der Gefässe, sowie die Abstumpfung der Empfindlichkeit der nervösen Endorgane, wie ja z. B. bei Ovariectomie die sehr schädliche Wirkung der Abkühlung allein allgemein anerkannt ist. Hierzu giebt Verf. zwei Eröffnungen der Bauchhöhle, eine der Brusthöhle mit Sondenabtastung, zwei der Schädelhöhle bei Kaninchen im Detail mit vollem Heilerfolge. Dabei wurde auf die Aussenseite der vollständig genähten Operationswunden zur Verhütung nachträglicher Infection Jodoform gegeben.

Rotter (München).

Weiss, Dr. R., Oberstabsarzt, Meiningen: „Ein neues Verfahren zur Heilung des Kropfes“, Berliner klinische Wochenschrift 1885, S. 23.

Verf. erzielt bei endemischen rein hyperplastischen und Cystenkröpfen durch leise Application des weisssglühenden Paquelin auf die Haut über der Geschwulst in Abständen von 1 cm, binnen 8—12 und mehr Sitzungen mit 6—8 tägigen Intervallen vollkommene Rückbildung. Das Verfahren ist fast schmerzlos, verlangt weder Anästhesirung noch Nachbehandlung; es wird unterstützt von Jodkalium-Darreichung, 5:200, 3—4 Esslöffel tägl. Das complicirende starke Venenconvolut eines Falles verschwand bei dieser Behandlung ebenfalls spurlos; eine ebenso behandelte beträchtliche Achselvenenerweiterung gleichfalls. Für Unterschenkel-Varicen erhofft Verf. dieselben günstigen Erfolge und erklärt sich die Wirkungsart seiner Methode als anhaltende Contractur der Gefässmuskulatur durch die Reizung der Hautnerven-Endigungen; dadurch mangelhafte Ernährung der hypertrophischen Drüsensubstanz und ihr allmähiges Schwinden. Wenn weitere Prüfungen die Erfahrungen des Verf.'s bestätigen, so wäre hier eine ausserordentliche Vereinfachung der Kropfbehandlung gewonnen.

Rotter (München).

Oppenheim, H., „Ueber einen sich an Kopfverletzungen und allgemeine Körpererschütterungen anschliessenden cerebralen Symptomencomplex.“ Sitzung der Charité-Aerzte, Berlin, 29. Mai 1884, Berl. klin. Wochenschrift. 1884 No. 45.

Infolge genannter Insulte entwickelt sich nach anfänglich anscheinend günstiger Heilung der etwa vorhandenen Schädelverletzungen und insbesondere nach anfangs ganz mangelnden schweren Hirnerscheinungen zuweilen ein Krankheitsbild, dessen gemeinsame Hauptzüge in psychischen Anomalien, nervösen Beschwerden und allgemeiner Herabsetzung der Sensibilität und der Sinnesfunctionen bestehen: Verstimmung, Schreckbarkeit, Angst und innere Unruhe; Abminderung der geistigen Fassungskraft und des Gedächtnisses; Kopfdruck, Augenflimmern, Ohrensausen, Zittern. Sinnestäuschungen und Wahnvorstellungen fehlten in den beobachteten Fällen. Verf. hält diesen wegen seiner Stabilität, seiner bisher constatirten ungünstigen Prognose und theilweise hinzutretender schwerster Anzeichen (Opticusatrophie, Epilepsie und Motilitätsstörungen) nicht als Hysterie aufzufassenden Symptomencomplex für den Ausdruck entzündlicher oder degenerativer Veränderungen im Nervensystem, der insofern grosse praktische Bedeutung gewinnt, als gerade das Ensemble der erstgenannten Erscheinungen, die sich in einer gewissen Gesetzmässigkeit miteinander verbinden, bei der Entscheidung der Frage, ob Simulation oder Erkrankung vorliegt, eine brauchbare Handhabe abgibt.
Rotter (München).

Schjerning: Ueber den Tod infolge von Verbrennung und Verbrühung vom gerichtsarztlichen Standpunkte.

Aus Verf.'s gewonnenen Resultaten ergibt sich Folgendes: 1) Der Tod durch Verbrennung und Verbrühung erfolgt in verschiedenen Zeiten und aus verschiedenen Ursachen. Unmittelbar nach oder während der Katastrophe erfolgt der Tod durch Ueberhitzung des Blutes und durch die wegen der Hautnervenreizung hervorgebrachten Respirations- und Circulationsstörungen; bald nach der Verbrennung tritt der Tod durch reflectorische Herabsetzung des Gefässonus mit ihren Folgezuständen ein; später sind meist Entzündungen innerer Organe die Todesursache, die meistens auch Folgen der vorher eingetretenen Blutalteration und der allgemeinen reflectorischen Circulationsstörung sind. 2) Dementsprechend sind die Obductionsbefunde im ersten Stadium negativ; im zweiten Stadium herrschen die Hyperämien des Gehirns, der Lungen und der Unterleibsorgane vor, und zwar je eher der Tod erfolgte, um so häufiger wird Blutanhäufung im Gehirn gefunden. Ebenso treten hier bereits pneumonische Affectionen und parenchymatöse Entzündungen der Nieren und Methämoglobinurie auf. Wichtig erscheint der Befund der Darmlähmung; nach Verlauf von 2 Tagen nehmen unter den Todesursachen die Pneumonien die Hauptstelle ein. 3) Zur Diagnose „Tod durch Verbrennung oder Verbrühung“ gehört nicht nur das Abmessen und die Bestimmung der Grösse der betroffenen Hautpartie, sondern auch eine genaue Würdigung der Befunde an inneren Organen. 4) Fast in allen Fällen ist es möglich, die Art der Verbrennung festzustellen. 5) Brandblasen, an nicht ödematösen Leichen Verbrannter gefunden, sind ein untrügliches Zeichen, dass die Verbrennung während des Lebens geschah. Die Füllung der Hautcapillaren an Brandschwarten ist ein nur bedingt geltendes Zeichen für Verbrennung während des Lebens.

Russtheilchen in den Luftwegen sind ein absolut sicheres, das Auffinden von Kohlenoxydblut in den Leichen Verbrannter ein fast sicheres Zeichen für Gelebthaben während eines Brandes. 6) In einzelnen Fällen wird es möglich sein, vor dem Tode zugefügte Verletzungen zu diagnosticiren, in anderen nicht. 7) Unter genauer Berücksichtigung der Veränderungen der Haut und der inneren Organe kann:

a. auf die Dauer der Einwirkung des Feuers,

b. auf die von der Verbrennung bis zum Tode verflossene Zeit geschlossen werden.

(Viertel-Jahresschr. f. gerichtl. Medic.; 1884. Bd. 41, H. 2 und 1885. Bd. 42, H. 1.)
Besnard—München.

Haupt: Zur Aetiologie der croupösen Pneumonie.

Verf. hat nach seinen fünfjährigen Beobachtungen und Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, dass alle Bemühungen, das meteorologische Verhalten derjenigen Tage, an welchen Pneumonie auftritt, für die Aetiologie der Krankheit verwerthen zu wollen, völlig aussichtslos sind. Nach ihm zeigt die Pneumonie bei ihrem endemischen und epidemischen Vorkommen deutliche Beziehungen zur Oertlichkeit. Die Krankheit ist in einzelnen Orten endemisch, während sie in Nachbarorten nur epidemisch auftritt; sie bevorzugt gewisse Ortsheile, ja selbst Häusergruppen und einzelne Häuser; man kann nicht selten ihre Wanderung von Dorf zu Dorf, von Strasse zu Strasse, von Haus zu Haus verfolgen. In Bezug auf das zeitliche Maximum und Minimum ihrer Frequenz zeigt die Krankheit eine ziemliche Regelmässigkeit. Alle diese Umstände machen es wahrscheinlich, dass der Pneumonie ein Miasma zu Grunde liegt. Mit Malaria hat die Pneumonie schon eine unverkennbare äussere Aehnlichkeit. Schüttelfrost, Hitzstadium, kritischer Abfall mit Schweiss sind beiden gemeinsam, selbst der Herpes fehlt nicht zur Aehnlichkeit: nur das Hitzestadium ist in der Dauer verschieden. Noch frappanter ist die Aehnlichkeit mit Malaria bei jenen abortiven Fällen von Pneumonie, bei denen es gar nicht zu einer Localisation in den Lungen kommt. Auch der Umstand ist bei beiden Krankheiten gemeinsam, dass der einmal Erkrankte die Disposition zur Wiedererkrankung behält. Auch die Seitz'schen Erfahrungen lassen sich am ungezwungensten mit der Annahme eines Miasma vereinigen. Gerade bei den Sumpffiebern ist es bekannt, dass dieselben nicht während einer Ueberschwemmung oder einer Periode von Niederschlägen, sondern erst eine Zeit lang später in grösster Häufigkeit auftreten, wenn der durchtränkte Boden wieder lufthaltig geworden ist. In einem solchen Boden beginnen lebhaft organische Processe, welche einen Infectionsstoff wohl zwar nicht primär erzeugen, aber vorhandene Keime zur Entwicklung und Reife bringen können. In diesem Sinne kann denn auch die Abhängigkeit der Pneumonie von der Witterung aufgefasst werden. Die im Boden vorhandenen, unwirksamen Krankheitskeime können durch die Einwirkung erst der Feuchtigkeit, dann der Luft, sich bis zur Reife entwickeln. Ist aber diese Entwicklung vollendet, dann bedarf es zum Zustandekommen der Infection keiner besonderen, namentlich Witterungsverhältnisse, der Weg zum Menschen steht jeder Zeit offen.

(Aerztl. Intelligenzblatt; 1885. No. 1.) Besnard—München.

Jürgensen: Ueber die genuine Pneumonie. (Vortrag in der I. Sitzung am 21. April 1884 des Congresses für Innere Medicin zu Wiesbaden.)

Verf. resumirt die hauptsächlichsten Ergebnisse seiner Untersuchungen in nachfolgenden Sätzen: 1) Der Coccus der Pneumonie, welchen man auf dem Wege der Reincultur aus der menschlichen Lunge zu isoliren vermag, ist auf verschiedene Thierspecies übertragbar. Es zeigt sich, dass je nach dem Falle, aus dem das zur Impfung benutzte Culturmaterial stammt, Kaninchen entweder sich refractär verhalten oder unter den Erscheinungen schwerer Allgemeinerkrankung, verbunden eventuell mit besonderer Localisation des Virus auf den inneren Organen — Pleura, Pericardium —, erliegen. 2) Einer späteren Untersuchung muss es vorbehalten bleiben, zu entscheiden, worauf dieses verschiedene Verhalten der Kaninchen beruht. Jedenfalls scheint dasselbe auf eine verschiedene Virulenz des Krankheitserregers zurückbezogen werden zu müssen, wobei es allerdings vor der Hand dahingestellt bleibt, ob diese Differenz in der Giftigkeit dem Coccus schon anhaftet, bevor er in den menschlichen Körper hineingelangt, oder ob es sich hierbei nur um die Folgen gewisser modificirender Einflüsse handelt, welche sich erst nach der Ansiedelung des Coccus in der Lunge geltend machen. 3) Die Hüllenbildung der Coccen, sowie das nagelförmige Wachsthum der Pneumonioculturen sind keine constanten Erscheinungen. 4) Was speciell die sogenannten Kapseln betrifft, so kommen dieselben auch bei anderen Spaltpilzen vor und finden sich ausser beim Pneumoniemikrococcus in besonders auffälliger Weise noch bei dem Mikroben der Sputumsepticämie entwickelt. 5) Die Nagelcultur ist nur als der Ausdruck einer besonderen Wachsthumsenergie und als eine Vegetationserscheinung aufzufassen, welche aller Wahrscheinlichkeit nach auch von anderen Spaltpilzen erworben werden kann. 6) Aus diesen Gründen ist es nicht möglich, aus dem Vorhandensein der beiden zuletzt erwähnten Erscheinungen den Pneumoniemikrococcus als solchen zu charakterisiren.

(Verhandlungen d. 3. Congresses für Innere Medicin etc.; Wiesbaden 1884.)
Besnard — München.

Diagnostik und Therapie der Rückenmarks-Krankheiten von Dr. M. Rosenthal. 2. Auflage. Wien 1884. Urban & Schwarzenberg. 8°. 192 Seiten.

Verfasser hat in 12 Vorlesungen den jetzigen Stand der Lehre von den Krankheiten des Rückenmarkes dargelegt. Er hat ausser auf die neuesten literarischen Ergebnisse ganz besonders Bezug genommen auf eigene Erfahrungen, z. B. auf Beobachtungen über neue günstige Formen von spinaler Halbsseitenläsion bei Wirbelcaries und Hysterie, über Charakteristik der Myelitis und Tabes nach Lues, über Sensibilitätsstörung bei diphtheritischer Ataxie etc. Was die in der Neuzeit sich geltend machenden Bestrebungen, besonders von Fournier und Erb, betrifft, den ätiologischen Schwerpunkt der Tabes auf eine luetische Basis zu verlegen, so stellt R. fest, dass die anamnestiche Lues bei Tabikern sich vorzugsweise auf jene Länder vertheilt, in denen die Syphilis häufig ist, dass die Städter mit einer ungleich grösseren Quote betheiligte sind, als die Landbewohner. In einigen Fällen hatten längere specifische Curen eine auffallende Verschlimmerung der tabischen Beschwerden zur Folge, und in

zwei Fällen schienen drastische Schmiercuren den Keim zur Tabes gelegt zu haben. Nach R. hat die für luetisch ausgegebene Tabes keine Berechtigung, im System der Pathologie eine eigene Stellung zu beanspruchen. Der Nervendehnung billigt Verfasser nur bei Tabes dolorosa, sofern andere Mittel versagen, eine therapeutische Rechtfertigung zu. Bei der Cystitis ammoniacalis sah R. vorzügliche Erfolge von Injectionen in die Blase mit 3—4 procentiger Borsäurelösung, bei eitrigem Blasenkatarrh von Irrigationen der Blase mit amylnitrithaltigem Wasser (3—4 Tropfen auf $\frac{1}{2}$ Liter Wasser). — Die beiden letzten Capitel enthalten Untersuchungen und Beobachtungen über neuere Arzneimittel bei spinalen Reizungs- und Lähmungsformen, über die Brompräparate, die Eisenverbindungen in ihren internen und subcutanen Gebrauchsweisen, die Salicylsäure-Präparate, die Jodoformverbindungen und das Arsen. Verfasser empfiehlt ganz besonders für subcutane Einverleibung das ferrum peptonatum, das durch Versetzen von Eisenchloridlösung mit Pepsinsolution gewonnen wird, in wässriger Lösung von 1:10. Er hat bei Anämischen und Neurasthenischen eine Spritze jeden zweiten Tag durch Wochen injicirt ohne je die Vortheile des Eisengebrauches durch örtliche Beschwerden vereitelt zu sehen. Auch andere wichtige und interessante Beobachtungen finden sich noch zahlreich in dem gewiss eingehenderem Studium zu empfehlenden Buch.

Breitung.

Ueber die Koch'schen Reinculturen und die Cholerabacillen-Erinnerungen aus dem Choleracursus im Reichs-Gesundheits-Amte zu Berlin, von Alb. Johne, Prof. d. Pathol., Anat. u. allgem. Pathol. a. d. Thierarzneischule zu Dresden. Leipzig bei Vogel 1885. 28 S. 0,80 M.

Verf. giebt in sehr dankenswerther, klarer Form eine Darstellung der Koch'schen Methode der Reinculturen, um dann auf die Cultur des Cholerabacillus und seine Differenz von den ähnlichen Finckler-Prior'schen und Lewis'schen Bacillen einzugehen. Es ist namentlich darauf hinzuweisen, dass in der Methodik auch der kleinste Handgriff gewürdigt und stets Rücksicht darauf genommen ist, wie der Praktiker auch ohne kostspielige Apparate solche Untersuchungen vornehmen kann, deren Verbreitung zweifelsohne mit der Anerkennung ihres diagnostischen Werthes Schritt halten wird. Für die zahlreichen Militärärzte, denen sowohl durch das Kriegsministerium, wie ausserdem durch die besondere Güte des Geh.-Rathes Koch Gelegenheit gegeben war, einem „Bacillencursus“ beizuwohnen, wird die kleine Broschüre eine angenehme Erinnerung auffrischen und manchen nützlichen Wink festhalten helfen, der sonst leicht verloren geht.

Mittheilungen.

Preis Ausschreiben des Rothen Kreuzes für eine transportable Feld-Krankenbaracke.

Unterm 3. Februar ist das auf S. 620 des Jahrg. 1884 unserer Zeitschrift in Aussicht gestellte Concurrenzprogramm veröffentlicht worden.

Es handelt sich bekanntlich um den Preis Ihrer Maj. der Deutschen Kaiserin von 5000 Fr. und einer goldenen Medaille, der gelegentlich der vorjährigen Genfer internationalen Conferenz ausgesetzt und durch die Versammlung zu obgedachtem Zweck bestimmt worden war. Die Zeitschrift muss es sich bei der Länge des Programmes versagen, dasselbe wörtlich zum Abdruck zu bringen. Die sich näher dafür interessirenden Militärärzte dürften Exemplare durch das Centralcomité der Deutschen Vereine vom Rothen Kreuz zu Berlin unschwer erhalten können.

Das Programm umfasst I. die allgemeinen Grundsätze. Die Baracke soll zu Improvisationen dienen, also leicht aufzustellen und wegzunehmen, leicht zu Bahn und zu Wagen transportirbar und doch wetterbeständig sein. Heizbarkeit ist vorzusehen.

Unter den Specialbedingungen ist zunächst die Wahl des Materials ganz freigestellt. Vom Papier bis zum Eisen ist Alles zulässig, was wasserdicht und desinficirbar hergestellt werden kann. Unverbrennlichkeit ist erwünscht. Für die Berechnung der Dimensionen sollen 12 Betten zu mindestens je 12 cbm Luft als Minimalerforderniss angesehen werden. Der Fussboden soll aus Brettern bestehen, und sowohl mitgenommen, als auch an Ort und Stelle leicht angebracht werden können. Das Lüftungs- und Heizsystem ist freigestellt, für letzteres ventilatorischer Nutzeffect vorgeschrieben. Auf möglichst mässiges Gewicht und nicht zu hohen Preis ist angesichts der Transportfähigkeit und des event. Massenbedarfes besonders Bedacht zu nehmen.

Die Darstellung des Projects soll in Modellen natürlicher Grösse oder mindestens zu $\frac{1}{3}$ derselben geschehen, abgesehen von den erforderlichen Zeichnungen. Pläne, als alleiniges Concurrentobject, werden zugelassen, haben aber keinen Anspruch auf den Preis.

Alle Entwürfe sind bis zum 1. Sept. d. J. nach Antwerpen zu senden, wo sie vom 10.—20. Sept. ausgestellt sein werden.

Mitglieder der Jury sind: B. v. Langenbeck, Wirkl. Geh. Rath und Generalarzt 1. Cl. à la suite, v. Coler, Generalarzt 1. Cl., beide für Deutschland; v. Mundy, Oesterreich; Ellissen, Ingenieur, Frankreich; Longmore, Generalstabsarzt, England; Baroffio, Oberst-Arzt, Italien; Carsten, Generalsecretär des Rothen Kreuzes, Niederlande; Berthenson, Leibarzt, Russland; Moynier, Präsident des Internationalen Comités des Rothen Kreuzes zu Genf.

Der Preis wird zutreffenden Falles ungetheilt zuerkannt. Er wird nicht zuerkannt, wenn kein Entwurf seiner werth erscheint. Neben dem Preise sind ehrenvolle Erwähnungen vorgesehen.

Der Bericht der Jury wird im Bulletin international de la croix rouge veröffentlicht werden; wir werden nicht verfehlen, seinerzeit darauf zurückzukommen.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.
Sitzung vom 21. November 1884.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird vorgelesen und genehmigt. Nachdem die Ertheilung der Decharge für die Rechnungs- und Kassenführung veranlasst ist, wird zur Wahl des Vorstandes geschritten. Wiedergewählt werden Herr Generalarzt 1. Cl. Dr. Schubert als stellvertretender Vorsitzender und Herr Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Grasnick als Kassenführer; neugewählt an Stelle des bisherigen Schriftführers Herr

Stabsarzt Dr. Bruberger, welcher eine etwaige Wiederwahl abgelehnt hat, Herr Stabsarzt Dr. Krocker.

Hierauf folgen Krankenvorstellungen durch den Generalarzt 1. Cl. à la suite, Geheimen Ober-Medicinalrath Herrn Professor Dr. Bardeleben, und zwar:

1) Ein Fall von Kniegelenks-Verletzung durch Ueberfahren mit dem Wagen, mit Eröffnung des Gelenks bei ausgedehuter Zermalmung der Haut, mit consecutivem Trismus und Tetanus. Antiseptische Berieselung, Ausschluss äusserer Reize und grosse Dosen Opium, Heilung mit unvollkommener Steifigkeit des Kniegelenks.

2) Ein Fall, in welchem wegen innerer Darmeinklemmung Laparatomie gemacht und die gefundene Axendrehung reponirt wurde. Heilung grösstentheils per primam intentionem.

3) Drei Fälle von vollständiger Exstirpation der Schilddrüse wegen doppelseitigen Kropfs, 2 Jahre, 1 Jahr bzw. 2 Monate nach der Operation. Sämmtliche Patienten befinden sich gegenwärtig wohl und zeigen keinerlei Zeichen von Kachexie. Herr Bardeleben giebt hierbei seinen Zweifeln über das nothwendige Eintreten kachektischer Zustände als Folge solcher Operationen Ausdruck.

Schliesslich hält Herr Reger den angekündigten Vortrag über „die Anforderungen der Humanität an die Kleingewehr-Projectile“, welcher in Heft No. 12 des XIII. Jahrganges der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift in extenso zum Abdruck gekommen ist.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 22. December 1884.

Herr Oberstabsarzt 1. Cl. Hahn stellt eine Anzahl von Ellenbogen-Gelenk-Resecirten vor, bei welchen ausnahmslos der Liston'sche Schnitt zur Anwendung gekommen ist. Nach dem Vortragenden hat der Liston'sche Schnitt vor dem v. Langenbeck'schen den Vortheil voraus, dass ersterer kürzer sein kann und dass dabei die Spaltung der Sehne des Triceps sowie dieses Muskels selbst vermieden wird. Bei den vorgestellten Kranken ist die Heilung mit Ausnahme eines Falles stets per primam erfolgt. Besonders empfiehlt Redner den in Rede stehenden Schnitt bei fester knöcherner Ankylose, welche er immer durch gewaltsame Beugung, eventuell unter Meisselschlägen in der Gelenklinie, beweglich machen konnte. Die Operation war stets in knapp 10 Minuten beendet. Der Humerus wurde stets in grösster Breite durchsägt, Radius und Ulna, so dass nur gerade die ganze Gelenkfläche fortfiel. Zur Nachbehandlung empfiehlt der Vortragende nach Naht und Drainage die Anlegung einer Hanfgypsschiene und zwar nur an der inneren Seite in Supinationsstellung. In der dritten Woche Abnahme der Schiene, Vornahme von Flexionsbewegungen, Extension durch Gewichte.

In der sich anschliessenden Discussion erklärt Generalarzt 1. Cl. à la suite Geheimrath Bardeleben es für zweifellos, dass der Liston'sche Schnitt die Operation erleichtere, dass die Erhaltung des Periosts u. s. w. dabei ebenso gut möglich sei, wie bei anderer Methode, dass aber die Schnittführung in den Weichtheilen überhaupt nichts Wesentliches sei, sondern sich nach den Besonderheiten des Falles richten müsse. Ein sehr langer Längsschnitt empfehle sich, wenn viel vom Humerus entfernt werden solle. Sei nur wenig entfernt, so empfehle sich die Roser'sche

Nachbehandlung: anfangs Streckung, erst in der zweiten Woche Beugung. Eine Schiene an der Volarseite sei theoretisch nicht ganz unbedenklich wegen der Möglichkeit eines Druckes auf den Brachialis.

Generalarzt à la suite Geheimrath v. Bergmann hebt das günstige Resultat hervor, welches Pirogoff mit dem H-Schnitt erreicht habe, welcher seitens v. Langenbeck's als der unzweckmässigste aller bezeichnet worden sei. In der Kriegschirurgie und bei Caries sei von Querschnitten allerdings nur der Liston'sche möglich. Bei tuberculöser oder fungöser Entzündung müsse der Schnitt sich dem Bedürfniss anpassen. Für die Nachbehandlung sei insbesondere Massage und Elektrizität zu empfehlen.

Nachdem Herr Hahn noch betont hat, dass es sehr schwer sei, während der Operation zu entscheiden, ob die Kapsel tuberculös sei oder nicht, dass er deshalb grossen Werth auf die Untersuchung der Lungen lege und viele Operationen unterlasse, weil die Lungenuntersuchung eine tuberculöse Erkrankung jener Organe ergebe, hält Herr Generalarzt à la suite Geheimrath v. Bergmann den angekündigten Vortrag über die Behandlung der Schusswunden.

Redner erörtert insbesondere, unter welchen Umständen ein Dauerverband angestrebt werden müsse, sowie unter welchen Umständen das Debridement von Nutzen sei. Die Kleinheit der durch Gewehrprojectile hervorgebrachten Wunden gestatte raschen Verschluss an der Oberfläche, daher im Allgemeinen bei ihnen ein Dauerverband möglich sei. Die Antiseptik sei bei Schusswunden zwar nicht so vollkommen durchführbar wie bei Laparatomien, andererseits aber erleichtere eben die Kleinheit der Wunde die Heilung. Unter Hinweis auf den Vortrag Volkmann's auf dem Chirurgencongress des Jahres 1877 über Behandlung von Wunden des Kniegelenks weist der Vortragende darauf hin, dass das damals empfohlene breite Debridement für den Verbandplatz viel zu zeitraubend sei. Seit 1879 sei der Dauerverband in Kiel systematisch entwickelt und könne auch für Friedens-Schussverletzungen empfohlen werden. Auch nach dieser Richtung hin sei es nöthig, im Frieden zu prüfen, was im Kriege angewendet werden solle. Unter Bezugnahme auf das schöne Resultat, welches kürzlich bei der Friedens-Schussfractur eines Oberschenkels mit dem Dauerverbande erzielt worden ist, fordert Redner vorkommenden Falls dringend zu weiteren Versuchen mit permanenter Occlusion auf, damit bei Ausbruch eines Krieges auch in dieser Beziehung möglichst ein einheitliches Verfahren Platz greife.

Auf die Frage des Oberstabsarztes 1. Cl. Herrn Strube, ob die Entfernung, aus welcher die Verwundung stattgefunden habe, nicht auch für die Frage der Zulässigkeit des Dauerverbandes wesentlich sei, erwidert Herr v. Bergmann, dass die Schätzung der Entfernung meist sehr schwierig sein möchte, dass aber allerdings, wenn ausgedehnte Zerschmetterung vorausgesetzt werden muss, mit der permanenten Occlusion auch wohl Schaden gestiftet werden könne.

Inhaltsnachricht über die December-Nummern des „Militärarzt.“

Der Militärarzt No. 23. Wien, 5. December 1884:

- a. „Gesundheitsregeln für Soldaten. Von H. Frölich.“ Verf. bespricht die gesundheitlichen Gesichtspunkte für die Benutzung der

dem Soldaten angewiesenen Unterkunft, für die Beköstigung und den Dienst. (Schluss folgt.)

- b. „Die Erforschung der Krankheitsursachen ist eine der Hauptaufgaben der Militärsanitätsstatistik. Von Dr. Adolf Zimanek, k. k. Regimentsarzt.“ Verf. schliesst: „Die Militärsanitätsstatistik beweist, dass die Vorbauung gegen Wechselfieber in der Bodenverbesserung besteht“ — freilich eine längst feststehende Thatsache.

Der Militärarzt No. 24. Wien, 19. December 1884:

- a. „Für die Gleichstellung. Dr. L. Wittelshöfer.“ Verf. bespricht die verschiedenen sachlichen und persönlichen Beziehungen, in welchen die Gleichstellung des Militärarztes mit dem Offizier der Waffe gedacht werden kann.
- b. „Gesundheitsregeln für Soldaten. Von H. Frölich.“ (Schluss.) Verf. verbreitet sich über die Mittel, deren sich der Soldat in beistandlosem Zustande zur ersten Selbsthülfe bei Verunglückungen und Krankheiten bedienen kann.
H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die Januar-Nummern des
„Militärarzt.“

Der Militärarzt No. 1. Wien, 9. Januar 1885:

- a. „Die Bilanz des Jahres 1884. Ein militärärztlicher Rückblick.“ Die Wiedererrichtung der Josefs-Akademie ist vorerst an dem Widerspruche der ungarischen Regierung gescheitert. Das Verordnungsblatt vom 4. Dec. 1884 hat wieder festgestellt, dass die Aerzte in ihren Truppenkörpern mit in den Ehrenrath wählen, dass sie jedoch nicht wählbar sind. Das Ende 1883 erschienene Sanitätsreglement I. Theil ist 1884 zur Geltung gekommen und hat nicht viel Neues gebracht. Das Jahr 1884 hat nicht gehalten, was es versprach.
- b. „Eine Berathung in Budapest. Dr. L. Wittelshöfer.“ Minister v. Trefort hat eine Berathung über die Frage der Wiedererrichtung der Josefs-Akademie veranlasst, bei der jedoch Militärs und Militärärzte nicht mitgewirkt haben. Die Versammlung führte die Mängel im militärärztlichen Offiziercorps auf die materielle und moralisch ungünstige Lage der Militärärzte zurück. Die Stipendien würden ihren Zwecken entsprechen, wenn sie besser verwendet würden. An allen Hochschulen seien Convicte einzurichten. Die Frage der Wiederherstellung der Josefs-Akademie wurde einstimmig verneint.

Der Militärarzt No. 2. Wien, 23. Januar 1885:

- a. „Wer soll die erste Hülfe den Verwundeten in der Gefechtslinie leisten, die Blessirtenträger oder die Aerzte? Von Dr. W. Derblich, k. k. Oberstabsarzt des Ruhestandes.“ Nach der österreich. Kriegssanitätsordnung haben sich bei bevorstehendem Kampf sämtliche Militärärzte der beteiligten Truppen auf die Hülfsplätze und den Verbandplatz zu begeben. Kein Arzt darf bei der Truppe bleiben. Verf. verurtheilt diese Bestimmung und empfiehlt die Annahme der Deutschen Vorschrift, nach welcher die Hälfte der Truppenärzte bei der Truppe verbleibt.
- b. „Nach den Delegationen. Von einem k. k. Militärarzte.“ Nach erfolgter Zustimmung der Delegationen stellt sich das Rangverhältniss der österreich. Militärärzte so: 975 vertheilen sich auf 245 Oberärzte, 192 Regimentsärzte II. Cl., 384 Regimentsärzte I. Cl., 96 Stabsärzte,

30 Oberstabsärzte II. Cl., 24 Oberstabsärzte I. Cl. und 4 Generalstabsärzte.
H. Frölich.

Weitere Beiträge zur Literatur über Pneumonia infectiosa.
(Cf. Heft 5, 1884, S. 265.)

- Fritsch, Otto: Beitrag zur Aetiologie der Lungenentzündungen. (Inaug. Diss. Erlangen 1878.)
Haupt: Zur Aetiologie der croupösen Pneumonie. (Aerztl. Intell.-Blatt; 1885. No. 1.)
Janssen: Beitrag zur Kenntniss vom epidemischen Auftreten der Pneumonia biliosa. (Deutsch. Arch. f. klin. Medic.; 1884. XXXV, 3. 4.)
Jürgensen: Ueber die genuine Pneumonie. (Aus den Verhdlgn. des Congresses für Innere Medicin im April 1884. Mit 7 Tafeln. Wiesbaden 1884.)
Lorenz: Zur Aetiologie der genuinen croupösen Pneumonie. (Aerztl. Intell.-Blatt; 1884. No. 39.)
v. Pettenkofer: Ueber Pneumonicoccen in der Zwischendeckungfüllung eines Gefängnisses als Ursache einer Pneumonie-Epidemie. (Sitzgsber. d. k. b. Akad. d. Wissensch. zu München; 1884. H. 2.)
Purjesz: Die Aetiologie der croupösen (fibrinösen) Pneumonie. (Deutsch. Arch. f. klin. Medic.; 1884. XXXV, 3. 4.)
Riebe: Aetiologische Beobachtungen über das Auftreten der croupösen Pneumonie in der Garnison Posen. (Vierteljahresschr. f. gerichtl. Medicin; 1884. Bd. 41, H. 1 u. 2.)
Seitz, Franz: Die croupöse Pneumonie u. die meteorologischen Verhältnisse von München in den letzten 20 Jahren. (Aerztl. Intell.-Blatt; 1884. S. 367.)
Stortz, Leon: Klinische Beobachtungen über Pneumonia crouposa (ein Beitrag zur Statistik derselben). (Mittheilungen aus der Medicinischen Klinik zu Würzburg. I. Bd.; Wiesbaden 1885.)
Wagner, E.: Der sogenannte Pneumotyphus. (Deutsch. Arch. f. klin. Medic.; 1884. XXXV. 3. 4.)
Besnard—München.

Chirurgen-Congress.

Der XIV. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 8.—11. April d. J. in Berlin statt. Ankündigungen von Vorträgen, Mittheilungen und Demonstrationen, die bis zum 1. März bei dem Vorsitzenden, Herrn v. Langenbeck, eingehen, werden in besonderem Schreiben zur Kenntniss der Mitglieder gebracht werden. Den Congress betreffende Schreiben bittet der Vorsitzende bis zum 15. März nach Wiesbaden, von da ab nach Berlin, W., Hôtel du Nord, an ihn zu richten.

Congress für innere Medicin.

Der vierte Congress für innere Medicin findet vom 8. bis 11. April 1885 zu Wiesbaden statt. Das Präsidium desselben übernimmt Herr von Frerichs (Berlin). Folgende Themata sollen zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage, Mittwoch, den 8. April: Ueber die Behandlung der Fettleibigkeit (Corpulenz); Referent: Herr Ebstein (Göttingen); Correferent: Herr Henneberg (Göttingen). Am zweiten

Sitzungstage, Donnerstag, den 9. April: Ueber Bronchialasthma; Referenten: Herr Curschmann (Hamburg) und Herr Riegel (Giessen). Am dritten Sitzungstage, Freitag, den 10. April: Ueber Antipyrese; Referenten: Herr Filehne (Erlangen) und Herr Liebermeister (Tübingen). Folgende Vorträge sind bereits angemeldet: Herr Liebreich (Berlin): Ueber Schlafmittel. Herr Binz (Bonn): Ueber neuere Arzneimittel. Herr Hack (Freiburg): Ueber chirurgische Behandlung asthmatischer Zustände. Herr Edlefsen (Kiel): Zur Statistik und Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Herr Rossbach (Jena): Ueber die Bewegungen des Magens, des Pylorus und des Duodenums. Herr Fleischer (Erlangen): Ueber Urämie. In Aussicht gestellt haben ausserdem Vorträge: Herr Heidenhain (Breslau): Ueber pseudomotorische Nervenwirkungen. Herr Knoll (Prag): Thema unbestimmt. Herr Edlefsen (Kiel): Ueber das Verhalten der chloresäuren Salze im Organismus. Herr Schultze (Heidelberg): Thema unbestimmt. Ausserdem ist eine Ausstellung von Fleischconserven, Peptonen etc. durch Herrn Kochs (Bonn) und verschiedene Demonstrationen vorgesehen.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 3.

Berlin, den 7. Februar 1885.

Dem Rechnungshofe erwiedert das Kriegs-Ministerium auf das gefällige Schreiben vom 30. September v. J. No. 8871 Nachstehendes ergebenat:

Zu 1. § 13, 1 der Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militär-Dienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten vom 8. April 1877 erläutert die Dienstobliegenheiten des die Rekruten untersuchenden Arztes; während § 11, 5 der Rekrutierungs-Ordnung festsetzt, dass die Uebernahme der Rekruten durch die Truppentheile in der Regel in den Stabsquartieren der Regimenter oder selbstständigen Bataillone stattzufinden hat, dass indess Abweichungen hiervon mit Rücksicht auf Zeit- und Kostenersparniss, wozu auch die Kosten für die Reisen des oberen Militärarztes nach den detachirten Garnisonen etc. gehören, durch die General-Commandos genehmigt werden dürfen.

Wird daher von dieser Ermächtigung Gebrauch gemacht und angeordnet, dass die Uebernahme der für ein in verschiedenen Orten garnisonirendes Cavallerie-Regiment ausgehobenen Rekruten in den betreffenden Garnisonorten der detachirten Escadrons stattzufinden hat, so ergibt sich hieraus, sowie aus der vorbezeichneten Bestimmung in der Dienstanweisung, dass sich der Regimentsarzt etc. zur Vornahme der qu. Untersuchung in die Garnisonorte der betreffenden Escadrons zu begeben und für die desfallsigen Dienstreisen Tagegelder und Reisekosten zu beanspruchen hat, sofern nach § 8 der Verordnung über Tagegelder und Reisekosten der Personen des Soldatenstandes (A.-V.-Bl. für 1881 S. 71) bei den rationsberechtigten Regimentsärzten der Cavallerie und bei Dienstreisen in einer Entfernung bis 22 Kilometer Reisekosten überhaupt liquide sind.

Der Zusatz im § 13, 1 der mehrerwähnten Dienstanweisung: „der Assistenzarzt ist dazu (zur Untersuchung der Rekruten) heranzuziehen“ bezweckt für letzteren nur eine Information auch über diesen Dienstzweig und bezieht sich nur auf denjenigen Assistenzarzt, der sich in dem Stabsquartier des Regiments oder selbstständigen Bataillons befindet und dem Truppentheile, welchem die Rekruten überwiesen sind, angehört. Seine Heranziehung aus einer andern Garnison findet zu diesem Zwecke nicht statt und können Reisen aus dieser Veranlassung für die Assistenzärzte auch nicht für nothwendig erachtet werden. Bezüglich der Vergangenheit wird indessen nachgegeben, dass, wo in Ausnahmefällen eine solche Reise befohlen worden ist, die Kosten hierfür in Ausgabe passiren dürfen.

Zu 2 wird es diessseits für durchaus zulässig erachtet, im Bedarfsfall auch Capitulanten als Bureau-Ordonnanzen für Commando-Behörden, sowie als Pferdepfleger — Beschlagschmied — bei den Kriegsschulen etc. zu verwenden. Die Ver-
ausgabung von Umzugskosten aus Anlass dieser Commandos, falls deren Dauer länger als sechs Monate beträgt, ist daher gerechtfertigt.

Den General-Commandos ist hiervon Mittheilung zugegangen.

Kriegs-Ministerium.

I. V.

No. 3446. 10. M. M. A.

v. Hartrott.

A.-V.-Bl. 1885 No. 3.

Aenderung des § 5 der Rekrutierungs-Ordnung.

Berlin, den 8. Februar 1885.

Mit Allerhöchster Genehmigung Seiner Majestät des Kaisers und Königs erhalten
Passus 2 und 3 c des § 5 der Rekrutierungs-Ordnung nachstehende Fassung:

Passus 2:

Die Anforderungen an die Körpergrösse sind folgende:

	Maximalmaass	Minimalmaass
Bei allen Truppen des Garde-Corps (ausgenommen Eisenbahntuppen)		1 m 70 cm
ausnahmsweise		1 - 67 -
für die leichte Garde-Cavallerie		1 - 65 -
bei der Infanterie		1 - 57 -
bei den Jägern	1 m 75 cm	1 - 57 -
bei den Kürassieren und Ulanen	1 - 75 -	1 - 67 -
bei den Dragonern und Husaren	1 - 72 -	1 - 57 -
bei der reitenden Artillerie	1 - 75 -	1 - 62 -
bei der übrigen Feld-Artillerie		1 - 62 -
bei der Fuss-Artillerie		1 - 67 -
bei den Pionieren und den Eisenbahntuppen		1 - 62 -
beim Train	1 m 75 cm	1 - 57 -

Von den Garde-Rekruten, mit Ausnahme derjenigen für die leichte Cavallerie, muss wenigstens die Hälfte 1 m 75 cm und darüber gross sein.

Passus 3 c:

Es sind auszuwählen: c. für die Cavallerie*), die reitende Artillerie und den Train muskelkräftige Militärpflichtige, welche mit der Wartung von Pferden vertraut oder zum Dienst zu Pferde besonders geeignet und von nicht zu grossem Körpergewicht sind.

Kriegs-Ministerium.

No. 879/1. 85. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

A.-V.-Bl. 1885 No. 3.

Grüssen der Unterärzte und einjährig-freiwilligen Aerzte.

Berlin, den 10. Februar 1885.

Die Allerhöchste Cabinets-Ordre vom 20. Januar 1853, wonach diejenigen Unteroffiziere, welche das Seitengewehr der Offiziere tragen, von allen übrigen Unteroffizieren beim Begegnen militärisch zu grüssen sind, hat Allerhöchster Bestimmung zu Folge auf die Unterärzte und einjährig-freiwilligen Aerzte sinngemässe Anwendung zu finden. Gleichzeitig aber wird die Verfügung vom 5. März 1874 insoweit aufgehoben, als dadurch die Unterärzte und einjährig-freiwilligen Aerzte vom Honneur des Frontmachens entbunden waren.

Kriegs-Ministerium.

No. 256/11. A. 1. Bronsart v. Schellendorff.

*) Das Gewicht der Rekruten darf in der Regel bei der schweren Cavallerie 70, bei der leichten Cavallerie 65 kg nicht übersteigen; für die Rekruten der Garde-Cavallerie dürfen diese Gewichtsgrenzen in maximo um 5 kg sich erhöhen. Das Regiment der Gardes du Corps ist von diesen Bestimmungen ausgeschlossen.

Berlin, den 12. Februar 1885.

Euer Hochwohlgeboren übersendet die Abtheilung in der Anlage ergebenst Abschrift einer kriegsministeriellen Verfügung vom 19. v. M. No. 661. 12. 84. A. 2. zur gefälligen Kenntnissnahme und event. weiteren Veranlassung.

Falls das Königliche General-Commando die Instruction der Mannschaften über die erste Hilfsleistung bei Unglücksfällen für geboten erachten sollte, wollen Euer Hochwohlgeboren durch Anweisung der Militärärzte dafür Sorge tragen, dass diese Instruction einheitlich und streng innerhalb der vom Kriegs-Ministerium gestellten Grenzen gehalten wird.

Die Instruction wird sich hiernach zu beschränken haben auf eine Belehrung über:

- a. die mechanischen Verletzungen (mit Wunden, Blutung, Knochenbruch) und die bei diesen in Frage kommenden einfachsten Hilfsleistungen;
- b. die durch schädliche Gase, Wasser, Erdsturz etc. und Hitzschlag bedingte plötzliche Lebensgefahr und die hierbei zu leistende erste Hülfe;
- c. den Krankentransport mit den einfachsten improvisirten Transportmitteln und
- d. das Nothwendigste aus der Beschreibung des menschlichen Körpers.

Auf die örtlichen Verhältnisse der Garnison, sowie auf die Eigenartigkeit des Dienstes der verschiedenen Truppengattungen ist gebührend Rücksicht zu nehmen.

Der Unterweisung sind die entsprechenden Capitel der Krankenträger-Instruction und des Lazarethgehilfen-Leitfadens zu Grunde zu legen mit der Maassgabe, dass bezüglich der ersten Hülfe bei Wunden ausschliesslich die durch die antiseptische Wundbehandlung bedingten Forderungen zu lehren sind.

Mit Rücksicht auf diese Forderungen muss auch das zum Verbinden der Wunden den Mannschaften event. zu überweisende Material ausgewählt und in einem dem Zwecke entsprechenden reinen Zustande erhalten werden. Am geeignetsten erscheint ein Verbandpäckchen, welches in einer wasserdichten Umhüllung zwei (Sublimat-) Compressen von 20/40 cm Grösse, eine antiseptische Cambric-Binde von 3 m Länge und eine Sicherheitsnadel enthält. Derartige Verbandpäckchen werden auf Grund ärztlicher Verordnung durch die Lazarethe zu liefern und den Truppen zu den Dienstübungen mitzugeben sein.

In welchem Umfange diese Ausstattung zu erfolgen hat, würde von dem durch die Erfahrung gegebenen thatsächlichen Bedürfniss abhängig zu machen sein.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, hierher gefälligst mittheilen zu wollen, was seitens des Königlichen General-Commandos in der beregten Angelegenheit für nothwendig erachtet bzw. angeordnet worden ist.

Kriegs-Ministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 195. 1. M. M. A.

Berlin, den 19. Januar 1885.

Unter den alljährlich wiederkehrenden Krankheitsgruppen in der Armee bilden die mechanischen Verletzungen einen der wichtigsten Bestandtheile. Es gehören zu denselben Quetschungen, Zerreissungen, Verrenkungen, Schusswunden, Hiebwunden etc. An derartigen Verletzungen sind ärztlich behandelt worden:

1874/75	42 713 Mann
1875/76	44 193 -
1876/77	40 354 -

1877/78	37 050 Mann
1878/79	37 108 -
1879/80	38 573 -
1880/81	38 754 -
1881/82	37 781 -

Eine wesentliche Zahl dieser Verletzungen tritt bei Dienstverrichtungen ein, bei welchen auf sofortige Hülfe von Sanitäts-Personal nicht zu rechnen ist. Derartige Dienstzweige sind vor Allem: Turnen, Bajonettfechten, Felddienst, Schiessen, Schwimmen, Reiten, Arbeits- und Stalldienst. Die nächste Hülfeleistung, welche Verunglückten in derartigen Fällen zu Theil werden kann, geht von Vorgesetzten und Cameraden aus; dass dieselbe aber stets eine sachgemässe sei, ist insofern nicht verbürgt, als es an einer entsprechenden generellen Vorbildung in der Armee mangelt. Das Kriegs-Ministerium erachtet es dementsprechend für geboten, der Erwägung des Königlichen General-Commandos anheimzugeben, ob nicht Truppen-Aerzte zu entsprechenden Vorträgen innerhalb der Offizier-Corps und zur Instruction der Mannschaften in geeignet erscheinendem Umfange heranzuziehen sein möchten. Diese Instruction würde sich auf die erste Hülfeleistung in Unglücksfällen zu beschränken haben; die officiellen Anleitungen (Leitfaden zum Unterricht der Lazarethgehilfen und Krankenträger-Instruction) würden die Grundlage hierfür bilden. Es ist überdem beabsichtigt, in den Entwurf einer neuen Friedens-Krankendienst-Ordnung eine Bestimmung aufzunehmen, laut welcher zu solchen Uebungen etc., bei denen Verletzungen am häufigsten beobachtet zu werden pflegen, Feld-Verbandpäckchen in dem durch praktische Erfahrung gebotenen Umfange mitgeführt werden.

Die erforderlich erscheinende weitere Veranlassung darf dem Königlichen General-Commando das Kriegs-Ministerium lediglich überlassen, mit dem Bemerken, wie in einer derartigen Einrichtung auch für den Krieg die Sicherheit liegen würde, dass für Verwundete mit einigem Sachverständniss gesorgt werden könnte, wenn auch nach Lage der Verhältnisse Sanitäts-Personal nicht zur Stelle ist.

Kriegs-Ministerium.

No. 661/12. 84. A. 2.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden: Der Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Schaeffer vom 2. Bat. Kaiser Franz Garde-Grenadier-Regiments No. 2 zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Infant.-Regts. No. 98; — der Stabs- und Bats. Arzt Dr. Herzer vom Füs.-Bat. 8. Brandenburg. Infant.-Regts. No. 64 (Prinz Friedrich Karl von Preussen) zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Rhein. Ulanen-Regts. No. 7; — die Assiat.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Renvers vom 5. Thüring. Infant.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen) zum Stabs- und Bats.-Arzt des 3. Bats. Niederrhein. Füsilier-Regiments No. 39, — Dr. Plagge vom Pomm. Pion.-Bat. No. 2 zum Stabs- und Bats.-Arzt des Hessa. Jäger-Bats. No. 11, — Dr. Statz vom Ostpreuss. Drag.-Regt. No. 10 zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 2. Niederschles. Infant.-Regts. No. 47, — Dr. Lange vom 2. Schlesischen Husaren-Regiment No. 6 zum Stabs- und Bataillons-Arzt des Füsilier-Bataillons 1. Posenschen Infanterie-Regiments No. 18, — Dr. Lagus vom Bezirks-Commando des Reserve-Landwehr-Regiments (Berlin) No. 35 zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Colbergischen Gren.-Regts. (2. Pomm.) No. 9, — Dr. Espeut vom 3. Garde-Gren.-Regt. Königin Elisabeth zum Stabs-

und Bats.-Arzt des 2. Bats. dieses Regiments, — Dr. Hecker, vom Ostfriesischen Inf.-Regt. No. 78, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Westfälischen Inf.-Regts. No. 56, — und Dr. Böttcher, vom Ostpreuss. Ulanen-Regt. No. 8, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 6. Brandenburg. Inf.-Regts. No. 52; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Kabierske, vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — Dr. Berrisch, vom 2. Bat. (Jülich) 5. Rhein. Landw.-Regts. No. 65, — Dr. Meier, vom 1. Bat. (Lüneburg) 2. Hannov. Landw.-Regts. No. 77, — Dr. Braunsteiner, vom 2. Bat. (Coblenz) 3. Rhein. Landw.-Regts. No. 29, — Dr. Voigt, vom 1. Bat. (Erfurt) 3. Thüring. Landw.-Regts. No. 71, — Himmelreich, vom 2. Bat. (Iserlohn) 7. Westfäl. Landw.-Regts. No. 56, — Dr. Lubrecht und Dr. Holm vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, — Dr. Kraus vom 2. Bat. (Havelberg) 4. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 24, — Dr. Zumwinkel vom 1. Bat. (Wesel) 5. Westfäl. Landw.-Regts. No. 53, — Dr. Mattissen vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Landw.-Regts. No. 30, — Dr. Dörgens vom 1. Bat. (Erkelenz) 5. Rhein. Landw.-Regts. No. 65, — Dr. Nauck vom Res. Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Dr. te Gempt vom 2. Bat. (Lingen) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, — Duwensee vom 2. Bataillon (Pr. Stargardt) 8. Pomm. Landw.-Regiments. 61, — Dr. Buchterkirch vom 2. Bat. (Stolp) 6. Pomm. Landw.-Regts. No. 49, — und Dr. La Pierre vom 1. Bat. (Potsdam) 3. Brandenb. Landw.-Regts. No. 20, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Kossel vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Dr. Mühle vom 1. Bat. (Lüneburg) 2. Hannov. Landw.-Regts. No. 77, — Dr. Hartdegen vom 2. Bataillon (1. Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, — Dr. Fessel vom 2. Bat. (Bernburg) Anhalt. Landw.-Regts. No. 93, — Dr. v. Tesmar vom 1. Bat. (Neustadt) 8. Pomm. Landw.-Regts. No. 61, — Dr. Haarmann gen. Spiekemann vom 1. Bataillon (Soest) 3. Westf. Landw.-Regts. No. 16, — Marcowitz vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Landw.-Regts. No. 68, — Dr. Räuber, vom 2. Bat. (Sondershausen) 3. Thüring. Landw.-Regts. No. 71, — und Dr. Wegner, vom 2. Bat. (Stralsund) 1. Pomm. Landw.-Regts. No. 2, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.; — die Unterärzte: Dr. Siemon, vom 1. Westfäl. Feld.-Art.-Regt. No. 7, — Dr. Wolff, vom 4. Rhein. Inf.-Regt. No. 30, — Dr. Müller, vom 2. Hannov. Feld.-Art.-Regt. No. 26, — und Wolf, vom 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; — die Marine-Unterärzte: Dr. Doepner, von der 2. Matrosen-Div., — und Roth, von der 1. Matrosen-Div., — zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Cl.; — die Unterärzte der Res.: Legiehn, vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Schultze, Matzdorff, Dr. Fischer und Dr. Jacob, vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Linden, vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, — Dr. Riebe, vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, — Dr. Bengelsdorff, vom 1. Bat. (Schlawe) 6. Pomm. Landw.-Regts. No. 49, — Schäfer, vom 1. Bat. (Weissenfels) 4. Thüringischen Landw.-Regts. No. 72, — Rohde und Hartung vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeb. Landw.-Regts. No. 27, — Dr. Jormann vom 1. Bat. (Bitterfeld) 4. Magdeb. Landw.-Regts. No. 67, — Dr. Weichmann vom 1. Bat. (Kreuzburg) 4. Oberschles. Landw.-Regts. No. 63, — Dr. Modes vom 2. Bat. (2. Münster) 1. Westf. Landw.-Regts. No. 13, — Dr. Hainski vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — und Dr. Schmidt vom 2. Bat. (Attendorf) 2. Hess. Landwehr-Regts. No. 82, — zu Assistenzärzten 2. Cl. der Reserve; — der Unterarzt der Marine-Res. Lange vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85 zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Marine-Res. — Dem Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Gutschow von der Marine wird ein Patent seiner Charge verliehen. — Der Assistenz-Arzt 2. Classe der Marine-Reserve Dr. Grotrian vom 1. Bataillon (Braunschweig I) Herzoglich Braunschweigischen Landwehr-Regiments No. 92 wird im activen Sanitäts-Corps und zwar als Assist.-Arzt 2. Classe mit seinem Patent bei der Marine angestellt. — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 2. Classe und Regiments-Arzt Dr. Thilo vom Rheinischen Ulanen-Regiment No. 7 zum 4. Grossherzoglich Hessischen Inf.-Regiment (Prinz Carl) No. 118; — der Stabsarzt Dr. Zwicke vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut als Bats.-Arzt zum Hannov. Jäger-Bat. No. 10; — die Stabs- und Bats.-Aerzte: Dr. Heyne vom Füs.-Bat. 6. Brandenburg.

Inf.-Regts. No. 52 zum 3. Bat. Grossherzogl. Mecklenburg. Füs.-Regts. No. 90, — Dr. Stechow zum 2. Bat. 3. Garde-Gren.-Regts. Königin Elisabeth zum 2. Bat. Kaiser Franz Garde-Gren.-Regts. No. 2 — und Dr. Sommer vom 2. Bat. Colberg. Gren.-Regts. (2. Pomm.) No. 9 zum medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut; — die Assist.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Spiess von der Haupt-Cadetten-Anstalt zum Regt. der Gardes du Corps, — Dr. Vehling vom 2. Westfälischen Feld-Art.-Regt. No. 22 zum 2. Schles. Hus.-Regt. No. 6, — Dr. Schoenhals vom 6. Westfälischen Infanterie-Regiment No. 55 zum 2. Hanseatischen Infanterie-Regiment No. 76, — Dr. Helmbold vom Schleswigschen Infanterie-Regiment No. 84 zum Ostpreuss. Ulanen-Regiment No. 8, — Dr. Böckler vom Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10 in die etatsmässige Stelle bei dem General- und Corpsarzt des IV. Armee-Corps — und Dr. Duwinage vom 2. Grossherzoglich Hessischen Infanterie-Regiment (Grossherzog) No. 116 zum Bezirks-Commando des Reserve-Landwehr-Regiments (Berlin) No. 35; — sowie die Assistenz-Aerzte 2. Classe Dr. Geissler vom Inf.-Regt. No. 132 zur Haupt-Cadetten-Anstalt, und Kreysern vom Inf.-Regiment Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfälischen) No. 15 zum 1. Brandenburgischen Ulanen-Regt. (Kaiser Alexander II. von Russland) No. 3. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Bauermeister vom 3. Bat. Grossherzoglich Mecklenburgischen Füsilier-Regiments No. 90 mit der gesetzlichen Pension, dem Charakter als Oberstabsarzt 2. Classe und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; dem Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Hueppe vom 8. Pomm. Inf.-Regt. No. 61, — dem Assist.-Arzt 2. Cl. Klee vom 3. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 66, — dem Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. Dr. Szag vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, diesem mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst, — sowie den Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw. Dr. Keller vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Landw.-Regts. No. 30, — und Dr. Stromeyer vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73. — Es scheiden aus dem activen Sanitäts-Corps aus: Der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Kaehler vom Regiment der Gardes du Corps, unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Landw. des 2. Bats. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60 — und der Assist.-Arzt 2. Cl. Schaefer vom Westfäl. Füs.-Regt. No. 37, unter Uebertritt zu den San.-Offizieren der Res. des 1. Bats. (Rawitsch) 4. Pos. Landw.-Regts. No. 59. — Der Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. Dr. Löwenberg vom Res. Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — und der Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. Dr. Hadra vom Res.-Landw.-Bat. (Altona) No. 86, werden, behufs Streichung in den Listen, aus allen Militär-Verhältnissen entlassen.

Berlin, den 28. Februar 1885.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat Januar 1885 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 5. Januar 1885:

Dr. Müller, Unterarzt vom 2. Hannoverschen Feld-Art.-Regt. No. 26;

den 23. Januar 1885:

Dr. Döpner, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine, beide mit Wahrnehmung je einer bei dem betreffenden Truppentheil bzw. bei der Kaiserlichen Marine vacanten Assistenzarztstelle beauftragt;

den 31. Januar 1885:

die nachstehend aufgeführten bisherigen Studierenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden — die ersten 14 vom 15. Februar cr., die übrigen vom 15. März cr. ab — zu Unterärzten ernannt und bei den nachgenannten Truppentheilen angestellt und zwar:

Grassmann beim 1. Oberschlesischen Inf.-Regt. No. 22,
Uppenkamp beim 1. Westfälischen Inf.-Regt. No. 13,
Eckermann beim 1. Hanseatischen Inf.-Regt. No. 75,

Thiele beim Westfälischen Pion.-Bat. No. 7,
Ruge beim 6. Brandenburgischen Inf.-Regt. No. 52,
Hildebrandt beim 1. Rheinischen Inf.-Regt. No. 25,
Steuber beim 1. Magdeburgischen Inf.-Regt. No. 26,
Vollbrecht beim 2. Grossherzoglich Mecklenburgischen Drag.-Regt. No. 18,
Griebsch beim 6. Pommerschen Inf.-Regt. No. 49,
Reinbrecht beim 1. Hessischen Inf.-Regt. No. 81,
Paeprer beim Garde-Fuss-Art.-Regt.,
Neumann beim 2. Schlesischen Jäger-Bat. No. 6,
Wassmund beim 3. Brandenburgischen Inf.-Regt. No. 20,
Nickel beim 2. Ostpreussischen Gren.-Regt. No. 3,
Appelius beim 5. Badischen Inf.-Regt. No. 113,
Johannes beim Thüringischen Feld-Art.-Regt. No. 19,
Wilberg beim 2. Hannoverschen Inf.-Regt. No. 77,
Bähr beim Niederschlesischen Feld-Art.-Regt. No. 5,
Stern beim Feld-Art.-Regt. No. 15,
Streit beim 4. Thüringischen Inf.-Regt. No. 72,
Parthey beim 1. Hannoverschen Inf.-Regt. No. 74,
Thomas beim Westfälischen Füs.-Regt. No. 37,
Jacobi beim Schlesischen Feld-Art.-Regt. No. 6,
Spiering beim Hessischen Feld-Art.-Regt. No. 11,
Strosser beim 1. Pommerschen Feld-Art.-Regt. No. 2,
Kloidt beim 6. Badischen Inf.-Regt. No. 114,
Festenberg beim 3. Grossherzoglich Hessischen Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117,
Boetticher beim 8. Ostpreussischen Inf.-Regt. No. 45,
Brinker beim 8. Rheinischen Inf.-Regt. No. 70 und
Steger beim 1. Schlesischen Jäger-Bat. No. 5.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps im Monat Februar 1885.

Durch Verfügung des Kriegs-Ministeriums.

Den 7. Februar 1885:

Dr. Lindner, einjährig-freiwilliger Arzt, zum Unterarzt im 17. Inf.-Regt. Orff ernannt, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung einer vacanten Assist.-Arztstelle.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 19. Februar 1885.

Dr. Hesselbach, Unterarzt bei dem 1. Feld-Art.-Regt. No. 12, zum Assist.-Arzt 2. Cl.,
Dr. Güntz, Hennig und Dr. Birkner, Unterärzte der Res. des 1. Bats. (Leipzig)
7. Landw.-Regts. No. 106, zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert.

Königlich Württembergisches Sanitäts-Corps.

Den 19. Februar 1885:

Dr. Klopfer, Unterarzt im 7. Inf.-Regt. No. 125, unter Versetzung in das Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, zum Assist.-Arzt 2. Cl. ernannt.

Ordens-Verleihungen.

Das Grosskreuz des Bayerischen Militär-Verdienstordens:
dem General-Stabsarzt der Armee Exc. v. Lauer.

Das Commandeurkreuz des Italienischen St. Mauritius- und Lazarus-Ordens:
dem Generalarzt 1. Cl. Dr. v. Coler im Kriegs-Ministerium.

-
- Den Rothen Adler-Orden 4. Cl.:
dem Oberstabsarzt a. D., bisher Regts.-Arzt des Hus.-Regts. (Schleswig-Holstein.)
No. 16 Dr. Marquardt.
- Das Ehrenkreuz des Fürstl. Hohenzoll. Hausordens 2. Cl.:
dem Generalarzt 2. Cl. Prof. Dr. Leuthold, Regts.-Arzt des Garde-Kürassier-
Regiments.
- Das Ehrenkreuz desselben Ordens 3. Cl.:
dem Stabsarzt Dr. Timann im Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1.
-

Familien-Nachrichten.

- Verlobungen: Dr. Dütschke, Assist.-Arzt im 2. Hannov. Ulanen-Regt. No. 14,
mit Frä. Anna Meyer (Verden).
- Geburten: (Sohn) Dr. v. Mielęcki, Stabsarzt (Hildburghausen).
- Todesfälle: Dr. Dittmar, Ober-Stabsarzt a. D. (Hannover) — Dr. v. Scholz,
Gen.-Arzt des VI. Armee-Corps (Breslau).
-

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **A. Lenthoff**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **H. Brünberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

Verlag:

E. S. Mittler & Sohn,
Königliche Hofbuchhandlung,
Berlin, Kochstrasse 69. 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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 4.**

Apparat zur Augenuntersuchung auf dem Assentplatz.*)

Von

Dr. Louis Wolffberg,

seither I. Assistent an der Universitäts-Augenklinik zu Erlangen.

Der von mir auf dem 8. internationalen medicinischen Congress zu Kopenhagen**) demonstrirte, jetzt im Graefe'schen Archiv für Ophthalmologie, 1885, Band XXXI. I., näher beschriebene Apparat zur Prüfung des Lichtsinns hat, wie mich zahlreiche Untersuchungen an der Universitäts-Augenklinik des Herrn Prof. Dr. Sattler in Erlangen schliessen lassen, vielleicht einigen Werth für die erste Augenuntersuchung der Rekruten auf dem Assentplatz.***) Von dem eigentlichen ziemlich umfangreichen Apparat zur Lichtsinnprüfung ist für den benannten Zweck nichts weiter erforderlich als: die beiden Farbentafeln mit Index und die „Hülftabelle“ zur Differentialdiagnose zwischen Refractionsanomalie, centralem Skotom, Lichtsinnanomalie und Trübung der brechenden Medien. Die Anwendung würde, in Kürze beschrieben, folgende sein†):

*) Siehe „Zeitschrift für Instrumentenkunde“. Berlin. December 1884.

**) Siehe „Annales d'Oculistique“. Juillet—août—septembre 1884. S. 90.

***) Der Apparat ist bei Ehrhardt und Metzger in Darmstadt, Elisabethenstrasse 47, vorrätzig.

†) Die Beschreibung der Methode kann unmöglich eine erschöpfende sein; über alle einschlägigen Fragen soll der Artikel „Ueber die Prüfung des Lichtsinns“, Graefe's A. f. O. XXXI. I., Auskunft geben. — Ein Referat über diese Arbeit findet sich in diesem Heft der Zeitschrift.

Red.

Stets ist zuerst die Sehschärfe des zu Untersuchenden festzustellen. Hat derselbe nicht lesen gelernt, so lässt man ihn die in den Farbentafeln enthaltenen Farben in 5 Meter Entfernung benennen. Es sind dies Objecte von farbigem Tuch und zwar nur roth, gelb, grün und blau. Sie sind in schwarzen Sammet reihenweise eingelegt; für jede Reihe existirt ein durchlochter Schieber, um sie isolirt dar bieten zu können. Diese Farben zu benennen vermag auch der Stupideste. Die Tuchobjecte sind in der obersten Zeile am kleinsten, wenn auch unter sich verschieden gross. Vermag der betr. Analphabet diese kleinsten Objecte richtig zu benennen, so hat er unter allen Umständen normale, wahrscheinlich sogar übernormale Sehschärfe; aber auch wenn er nur das kleinste rothe Object erkennt, ist seine Sehschärfe sicher normal. Kann er nur die Objecte der zweiten Reihe sehen, so ist es mindestens noch wahrscheinlich, dass er normale Sehschärfe hat.

Angenommen, der zu Untersuchende liest Snellen V in 5 Meter, klagt aber dennoch über Sehschwäche, so giebt die Prüfung an der Farbentafel Aufschluss darüber, ob die Klage Grund hat oder nicht. Es ist nämlich durch zahlreiche Untersuchungen sicher gestellt, dass einerseits jedes sogenannte normale Auge — ob es nun $c \sqrt[5]{2}$ oder $c \sqrt[5]{5}$ besitze — im Stande ist, die erste oder wenigstens zweite Zeile der Farbentafel zu erkennen; — dass andererseits Augen mit $c \sqrt[5]{5}$ nicht unerheblich krank sein können, sei es an Chorioiditis, Glaucoma chronicum, idiopath. Hemeralopie u. s. w. Um nun das eventuelle Bestehen dieser Krankheiten ausschliessen zu können resp. zu constatiren, sucht man auf dem Index diejenige Reihe der Farbentafel auf, für welche $c \sqrt[5]{5}$ notirt ist. Erkennt der Betreffende nur diese Reihe oder gar nur grössere farbige Objecte, so leidet er sicher an Trübungen der brechenden Medien oder an Lichtsinnanomalie; erkennt er indessen kleinere Objecte, so sind seine Klagen sicher unbegründet. Im ersteren Falle wird ein flüchtiger Blick mit dem Augenspiegel genügen, um zwischen Trübungen und Lichtsinnanomalie zu unterscheiden. Sind die Medien evident klar, so liegt jedenfalls eine schwerere Affection des Augengrundes vor.

Es wird Mancher einwerfen wollen, dass angeborene Farbenblindheit den Gang dieser Untersuchung stören könnte. Thatsächlich ist dies nicht der Fall; denn ein Rothgrünblinder wird von einem Roth oder Grün, das man ihm zeigt, niemals behaupten, er sähe es nicht, sondern er wird

allenfalls sagen, er wisse es nicht zu benennen, meistens wird er ruhig die falschen Farbnamen zum Besten geben. Und da es sich nur darum handelt, dass das Object als solches wahrgenommen werde, so lässt sich leicht ermessen, wie weit den Angaben zu trauen sei. Dass man die Farbenblindheit übersehen und durch sie zu einer falschen Diagnose verleitet werden könnte, ist undenkbar, da sich die Farbenblindheit an der Farbentafel in ganz charakteristischer Weise markirt. Entweder werden alle Farben richtig benannt und selbst bei den kleinsten sehr fein zwischen Grün und Blau unterschieden, oder es wird an den grösseren Objecten bereits Roth mit Grün, Grün mit Roth oder Schwarz oder Grau bezeichnet; Blau wird niemals falsch benannt, wenn nicht gleichzeitig eine Erkrankung des Lichtsinns besteht.

Es kommt nun meistens vor, dass diejenigen Leute, welche über Sebstörung klagen und welche auch wirklich herabgesetzte Sehschärfe an den Tag legen, durch Brillengläser volle Sehschärfe erhalten; indessen dürfte es doch von Vortheil sein, sofort diejenigen ausscheiden zu können, bei denen eine Besserung durch Brillengläser nicht zu erwarten ist. Und dies geschieht in folgender Art. Welche Herabsetzung der Sehschärfe Jemand auch besitze, — ob er nun Finger in 3 Meter zu zählen vermag oder $c \sqrt{\frac{5}{6}}$ oder $\frac{5}{50}$ habe, — immer findet man in der Hülftabelle Auskunft darüber, welche Farbenobjecte derselbe zu erkennen habe, falls eine Besserung durch Brillengläser denkbar sein soll. Erkennt er nämlich nur die in der Hülftabelle verlangten Objecte oder gar nur grössere, so ist eine Refractionsanomalie von vornherein ausgeschlossen; erkennt er aber kleinere, so ist sie möglich und zwar um so eher möglich, je kleiner die noch erkannten Objecte sind.

Durch die Güte des Herrn Stabsarzt Dr. Zick in Erlangen hatte ich mehrmals Gelegenheit, eine Anzahl bereits eingestellter Leute der beschriebenen Prüfung zu unterziehen. Der Erfolg ermuthigte mich, meine Methode den Herren Militärärzten bekannt zu machen.

Referate und Kritiken.

Kriegs-medicinischer Bericht über die Kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877—78.*) I. Band 566 SS. mit VI Tafeln, II. Band 363 SS. 4°. (Russisch.) St. Petersburg 1884. Besprochen vom Generalarzt 1. Cl. Prof. Dr. Roth.

Der Kriegssanitätsbericht über die Kaukasische Armee im Kriege mit der Türkei 1877—78 umfasst zwei Quartbände, von denen der erste den statistischen, der zweite den sanitären Theil behandelt. Das Werk ist dem Andenken der 56 namentlich aufgeführten gestorbenen Aerzte, 10 Pharmaceuten und 125 Sanitätsmannschaften gewidmet und ist das Resultat einer auf allerhöchsten Befehl am 27. Februar 1879 eingesetzten Commission, welche 1881 ihre Arbeit beendete. Es ist demnach aus officiellen Quellen geschöpft und zwar hat die Zahlensammenstellungen das Mitglied der Commission, Dr. Schmulewitsch, gemacht. In dem Vorwort, mit welchem der frühere Haupt-Medicinal-Inspector, Geheimrath Dr. Koslow, das Werk einleitet, wird darauf hingewiesen, dass die Schwächen der Administration nicht bemäntelt werden sollen und „nur auf diese Weise sich die dunkeln Seiten der falschen Stellung aufhellen lassen, in welcher sich leider bis jetzt das Militär-Sanitätswesen und namentlich der Hospitaldienst bei uns befinden“. Den Schluss bilden die Worte Totlebens: Nicht die Vollkommenheit, sondern eine unparteiische Erkenntnis der Mängel und das Bestreben, sie zu beseitigen, wird für die künftigen Siege unserer tapferen Armee die beste Bürgschaft sein.

Der statistische Theil zerfällt in acht Abschnitte.

Der erste Abschnitt behandelt die Morbidität und Mortalität der Armee. Die Periode der Mobilisirung umfasst die Zeit vom 2. November 1876 bis 1. Januar 1879, die Gesamtzahl der Kranken in dieser Zeit betrug 1 198 023, der Todten 37 441; die mittlere Etatastärke der Armee stellte sich auf 246 454. Hiernach kamen für die ganze Kriegsdauer auf 1000 Mann 4861 Kranke und 151 Todte, auf jedes Jahr 2243,6 Kranke und 70,1 Todte, auf 1000 Kranke kamen 31,3 Todesfälle.

Der zweite Abschnitt giebt die Vertheilung der Kranken und Verstorbenen nach den verschiedenen Heilanstalten an.

*) Das Original dieses für die Kriegsgeschichte bedeutungsvollen Werkes ist auf dem Wege des Buchhandels in Deutschland nicht zu beziehen; abgesehen von den Schwierigkeiten der Sprache ist es auch durch die Unsumme von Namen, die auf keiner Karte zu finden sind etc., äusserst schwer verständlich. Wir sind Herrn Generalarzt Roth deshalb zu besonderem Dank verpflichtet, dass er durch obiges sehr durchgearbeitete Referat das Studium des Originals für uns überflüssig gemacht hat.

Red.

Im Revier wurden behandelt von 1000 Kranken 656,4, starben 57, in den Lazarethen bei den Regimentern 103,7, starben 208, in den Divisionslazarethen 12,4, starben 120,2 in den Hospitälern und zwar in den Kriegshospitälern 90,7, starben 349,2, in den stehenden Hospitälern 132,2, starben 260,5, in den Hospitälern der Donischen Kasaken 4,6, starben 5,1. Von 1000 Behandelten starben im Revier 2,7, in den Regimentslazarethen 62,7, in den Divisionslazarethen 302,7, in den Kriegshospitälern 120,3, in den stehenden Hospitälern 61,6 und in den Hospitälern der Don'schen Kasaken 34,7. Eine Bemerkung zu diesen Zahlen macht darauf aufmerksam, dass dieselben nicht vollständig der Wirklichkeit entsprechen, da nur die darin Behandelten und Gestorbenen, nicht der gesammte Zugang berücksichtigt worden ist.

Der dritte Abschnitt bespricht die Morbidität und Mortalität nach der Waffengattung und den Truppentheilen.

Nach Waffengattungen beträgt die Gesamtzahl der Erkrankungen auf 1000 Mann des Bestandes bei der Cavallerie 2637,9, der Artillerie 3298,2, der Infanterie 4304,9 und den Ingenieuren 4388,2 einschliesslich der Revierkranken, lässt man diese weg, so ändern sich die Zahlen folgendermassen: Cavallerie 644,3, Ingenieure 1010,5, Artillerie 1041,9, Infanterie 1433,2. Nach Truppentheilen betragen die Erkrankungszahlen, vom 1000 für die ganze Zeit des Feldzuges berechnet, im Minimum für die 21. Infanterie-Division 1461,8, im Maximum 3400,2 für die 41. Infanterie-Division einschliesslich der Revierkranken. Lässt man die letzteren weg, so vertheilt sich auf jedes einzelne Jahr die Krankenzahl so, dass die 21. Infanterie-Division das Minimum von 494,9 ‰, die Kaukasische Grenadier-Division das Maximum mit 1525,6 ‰ hat, ein Beweis, welchen Einfluss die Revierbehandlung auf die Statistik ausübt. Die Sterblichkeit für die ganze Dauer des Krieges betrug bei der Cavallerie 28,3 den Ingenieuren 39,0, der Artillerie 54,4, der Infanterie 95,3 auf 1000 Mann des Bestandes. Nach den Truppentheilen schwankte die Sterblichkeit ausserordentlich: 20. Infanterie-Division 11,7, 21. Infanterie-Division 18,3, Linien-Bataillone 22,8, 41. Infanterie-Division 27,2, Reserve-Infanterie-Division 45,1, Schützen-Brigade 58,9, 38. Infanterie-Division 63,2, 19. Infanterie-Division 68,4, Kaukasische Grenadier-Division 149,7, 39. Infanterie-Division 191,4, 1. Grenadier-Division 251,6, 40. Infanterie-Division 276,4. Die höchsten Differenzen der Sterblichkeit verhalten sich wie 23,6 : 1. Die hochgradige Sterblichkeit bei der 1. Grenadier-Division und der 40. Infanterie-Division erklärt sich aus dem Einfluss der Verlegung europäischer Truppen in die wüsten Grenzgegenden; bei der Cavallerie war die höchste Sterblichkeit 84,7 ‰ bei der 2. combinirten Cavallerie-Division, bei der Artillerie schwankte die Sterblichkeit zwischen 13,7 bei der 41. Brigade, 75,4 bei der Kaukasischen Grenadier-Artillerie-Brigade, 96,7 bei der 40. Brigade und 180 bei der 1. Kaukasischen Grenadier-Brigade. Eine sehr hohe Sterblichkeit hatten die Hospitaldiener, 124,6 ‰. Im Allgemeinen kommt die höchste Sterblichkeit auf die Infanterie, 36,3 ‰. Von den Truppentheilen verlor am meisten die 1. Grenadier-Division, von deren Kranken 136,5 starben.

Den vierten Abschnitt nimmt die Morbidität und Mortalität nach den einzelnen Krankheitsgruppen ein. 1 094 681 Erkrankungs- und 37 180 Todesfälle sind besprochen. Die Vertheilung der wichtigsten Erkrankungen zeigt folgende Tabelle:

Name der Krankheit	Auf 1000 Mann Etatsstärke		Auf 1000 Kranke starben an jeder Krankheit
	Kranke	Gestorbene	
A. Mechanische Verletzungen.			
1) Durch Waffen.			
Schussverletzungen	42,3	7,1	168,6
Wunden durch blanke Waffen .	11,6	0,5	39,9
2) Verletzungen aus anderen Ur-			
sachen	40,5	0,4	10,6
B. Wärmeerkrankungen.			
Verbrennungen	4,5	0,05	10,9
Sonnenstich	0,2	0,02	98,0
Erfrierungen	9,3	1,4	148,1
C. Infektionskrankheiten.			
Wechselfieber	2477,5	5,2	2,1
Dysenterie	93,1	14,4	154,5
Unterleibstypus	99,1	36,1	364,0
Flecktyphus	64,5	26,4	415,5
Rückfalltyphus	59,1	15,3	259,0
Typhusartige Erkrankungen .	38,8	4,2	108,9
Cholera und Cholerine	0,09	0,02	190,5
Pocken	0,8	0,2	190,5
Sibirische Pest	0,3	0,04	144,8
Rots	0,01	0,004	333,3
Venerische Krankheiten	65,2	0,1	1,9
Ansteckende Augenentzündungen	16,8	0,004	0,2
Alle übrigen Infektionskrank-			
heiten	17,7	0,9	48,2
D. Vergiftungen	0,7	0,06	81,3
E. Verschiedene Ernährungsstörungen.			
Scorbut	27,4	1,4	50,1
Allgemeine Schwäche	14,6	0,3	21,1
Sonstige Ernährungsstörungen .	24,3	1,3	53,4
F. Erkrankungen aus anderen Ursachen.			
1) Acute Erkrankungen innerer Or-			
gane.			
Acute Entzündung der Verdau-			
ungsorgane	446,5	10,9	25,4
Acute Entzündung der Ath-			
mungsorgane	230,6	10,7	46,3
Acute Erkrankungen des Gehirns			
und Rückenmarks	2,7	0,9	325,1
Rheumatische Erkrankungen der			
Gelenke, der Rippen und Muskeln	190,9	0,6	2,8
Alle übrigen acuten Erkrank-			
ungen innerer Organe	24,5	1,0	35,9

Name der Krankheit	Auf 1000 Mann Etatsstärke		Auf 1000 Kranke starben an jeder Krankheit
	Kranke	Gestorbene	
2) Acute äussere Entzündungen	205,5	0,7	3,1
Einfache Augenentzündungen	58,3	0,03	0,4
3) Chronische Krankheiten innerer Organe.			
Lungenschwindsucht	3,7	1,5	416,4
Alle übrigen chronischen Er- krankungen	76,1	8,5	111,5
4) Chronische äussere Erkran- kungen	89,1	0,08	8,9
G. Geisteskrankheiten	1,0	0,04	44,2
H. Zur Beobachtung	4,0	0,008	2,0
I. Unbestimmte Krankheiten	0,9	0,01	13,3

Die höchste Erkrankungsziffer ergaben die Wechselfieber mit 247 pCt., hierauf folgen die acuten Entzündungen der Verdauungsorgane mit 44 pCt., die Typhen mit 26 pCt., die acuten Entzündungen der Athmungsorgane mit 23 pCt., die acuten äusseren Erkrankungen mit 20 pCt., alle übrigen Erkrankungen liegen niedriger. — Das Sterblichkeitsverhältniss, auf die einzelnen Krankheiten bezogen, war am höchsten nach Procenten bei Flecktyphus und Schwindsucht 42 pCt., Abdominaltyphus 36 pCt., acute Entzündungen des Gehirns und Rückenmarks 33 pCt., Rückfalltyphus 26 pCt.

Weiter enthält dieser Abschnitt die Vertheilung der Krankheiten und Todesfälle in verschiedenen Heilanstalten, sowie eine Uebersicht der Evacuationen, welche von der Front aus am zahlreichsten waren. So evacuirt die Divisionslazarethe 72 pCt., die temporären Kriegshospitäler 49 pCt., die stehenden Kriegshospitäler 31 pCt., die Regimentslazarethe 21 pCt., die Revierkrankenstuben 18 pCt., endlich die Hospitäler der Donischen Kasaken 5 pCt.

Der fünfte Abschnitt beschäftigt sich mit der Vertheilung der Morbidität und Mortalität nach der Oertlichkeit, wobei die operirende Armee (umfassend die Alexandropolsche und Eriwansche Abtheilung), Transkaukasien, der Daghestan, die Bezirke des Kuban und Terek unterschieden sind. Auf die Verschiedenheiten dieses sehr detaillirten Berichtes kann hier nicht näher eingegangen werden. Die höchste Sterblichkeit ergaben alle Krankheiten in dem operirenden Armee-Corps, ausgenommen die acuten Entzündungen der Verdauungs- und Respirationsorgane, die in Transkaukasien am stärksten waren, und der Rückfalltyphus im Bezirk des Terek.

Der sechste Abschnitt giebt eine Uebersicht über das Krankheits- und Sterblichkeitsverhältniss an den einzelnen Krankheiten nach den Waffengattungen. Es sei aus der Aufzählung erwähnt, dass die Kaukasische Grenadier-Division sowohl die grösste Zahl der Kranken wie Verstorbenen gehabt hat und zwar die letzteren durch Rückfalltyphus.

Der siebente Abschnitt behandelt das Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältniss nach den einzelnen Monaten, wieder bezogen auf die Oertlichkeit, die Waffengattung und die Truppentheile.

Der achte Abschnitt giebt eine allgemeine Uebersicht über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse. Derselbe beginnt mit einer Uebersicht über die Quellen der Berichterstattung und verbreitet sich dann über die Schwankungen der Krankheiten nach der Zeit. Der Zugang der Kranken begann im August 1876 mit einer sehr hohen Ziffer, 73 ‰, fiel dann bis zum April 1877 auf sein Minimum, 27 ‰, im Mai 1877 stieg er wieder an und erreichte sein Maximum im Januar 1878 mit 92 ‰. Der Bericht giebt nun eine Uebersicht der Krankheiten mit Rücksicht auf die einzelnen Bezirke. Die Sterblichkeit stieg in demselben Verhältniss an, wie die Truppen auf türkisches Gebiet kamen. Während sie vom 1. November 1876 bis Mitto April 1877 nur etwas höher als gewöhnlich war (1,47 ‰ im November), betrug sie im Juni 2,68 ‰, im September 3,35 ‰, im December betrug sie bereits 9,05 ‰, im Januar 1878 14,33 ‰, im Februar 17,23 ‰, im März 19,03 ‰. Von hier ab beginnt die Verminderung; der April zeigte wieder 14,91, der Mai 9,31 und von Juni bis December ging die Sterblichkeit von 4,41 auf 0,98 ‰ herunter. Wenn man hiernach vier Perioden der Sterblichkeit unterscheidet, so kommen auf die erste (1. Nov. 1876 bis 15. April 1877) 1785 Tode = 4,82 pCt. der Etatestärke, auf die zweite (15. April bis 30. September 1877) 3467 = 9,35 pCt., auf die dritte (1. October 1877 bis 30. April 1878) 25 336 = 68,38 pCt. und auf die vierte (1. Mai bis 31. Dec. 1878) 6466 = 17,45 pCt. In der dritten schlimmsten Periode (October 1877 bis Mai 1878), in welcher die Sterblichkeit von 4,94 auf 19,03 ‰ stieg, hat die Sterblichkeit an Wunden das Maximum von 1,55 ‰ nicht überschritten, während die Sterblichkeit am Typhus im März auf das Maximum von 19,03 ‰ kam. Von den übrigen Krankheiten erreichten ihr Maximum die Entzündungen der Athmungsorgane im März 1877, blutige Durchfälle im December 1877, Wechselfieber im Januar 1878, entzündliche Krankheiten der Verdauungsorgane im Mai 1878.

Das Verhältniss der geringsten Sterblichkeit zur höchsten ist jedoch auch in den einzelnen Monaten in den verschiedenen Bezirken ganz verschieden. Es betrug im Bezirk des Terek 1:4,75, in dem des Kuban 1:5,67, in Daghestan 1:5,81, in Transkaukasien 1:12,80 und bei dem operirenden Armee-Corps 1:164,74. Letzteres hatte auch im Januar und von März bis Juli 1878 die höchste Sterblichkeit (bis 19 pCt.); allein die Sterblichkeit an Typhen erreichte im März 1878 14,6 pCt.

Den Schluss des ersten Bandes bildet ein Vergleich mit den Verlusten anderer Armeen. Es wird angegeben, dass der Verlust der Franzosen im Krimkriege 51 pCt., der Engländer ebenda 39 pCt., der Amerikaner in vier Jahren 23,3 pCt. betrug, dem gegenüber der der Kaukasus-Armee mit 14,3 noch nicht hoch erscheint. Ein Vergleich mit dem französisch-italienischen und den deutschen Feldzügen wird wegen der ganz verschiedenen Verhältnisse für unstatthaft erklärt. Die englische Armee erkrankte im Krimkriege in zwei Jahren 3½ Mal, die amerikanische in vier Jahren 7½ Mal, die Kaukasus-Armee in 26 Monaten 4½ Mal. Die vorwiegenden Erkrankungen bestanden in Wechselfieber und Entzündungen der Verdauungsorgane, auf diesem Boden entwickelte sich bei den geschwächten Truppen der Typhus, von dem 64 298 Fälle mit 20 232 Todesfällen vorkamen, entsprechend einer Erkrankungszahl von 261,5 und

einer Sterblichkeitszahl von 82 auf 1000 Mann Etatsstärke. Von den Gesamtverlusten kamen auf den Typhus 57 pCt., von der Gesamtzahl der Kranken 31,4 pCt. Die Franzosen verloren im Krimkriege 52 pCt. der an Typhus Erkrankten, die Amerikaner 36 pCt.

An blutigen Durchfällen hat die Kaukasus-Armee nur 14,4 des Etats verloren, während der Verlust der Engländer 25 pCt. betrug. Auch der Scorbut hat bei der Kaukasus-Armee einschliesslich der schwachen Leute nur einen Verlust von 42 ‰ herbeigeführt, während die Engländer 66 und die Franzosen 260 ‰ verloren. Die Zahl der Verwundeten betrug bei der Kaukasus-Armee 53,9 ‰, von denen 7,6 starben. Eine Zusammenstellung der Gesamtverluste giebt, wie oben erwähnt, geringere Zahlen als bei anderen Armeen. Der erste Band schliesst mit dem Hinweis darauf, dass die ungünstigen sanitären Verhältnisse in dem Kriege mit der Türkei unvermeidliche seien und Pirogow dies auch gegenüber dem Kriegstheater in Bulgarien ausgesprochen habe, wo jedoch die klimatischen Verhältnisse noch viel günstiger gewesen seien, als in den beschneiten Berggegenden von Türkisch-Armenien. Sechs graphische Tafeln geben über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse der Kaukasus-Armee eine klare werthvolle Uebersicht.

(Es möge hier am Schlusse des statistischen Theiles noch die Frage aufgeworfen sein, wie gross die Zahl der Vermissten in diesem Feldzuge gewesen ist. Der Bericht hebt sie nicht hervor, wahrscheinlich sind sie unter den Todten eingerechnet, muthmaasslich wird ihre Zahl bei den barbarischen Gegnern eine sehr bedeutende gewesen sein. Wenn man bedenkt, dass im Feldzuge 1870 zwischen Deutschland und Frankreich die Zahl der Vermissten auf 40 881 Todte 4009 betragen hat, so ist wahrscheinlich die Zahl der Vermissten keine geringere gewesen. W. R.)

Der zweite Theil bespricht in dem ersten Abschnitt die sanitären Verhältnisse, unter welchen sich die kaukasische Armee befand.

1) Quartierverhältnisse bis zum Kriege. Zu den bereits der Kaukasus-Armee angehörenden Truppen wurden die 1. Grenadier-Division, die 40. Infanterie-Division und die 3. Reserve-Infanterie-Division, jede mit ihrer Artillerie, herangezogen. Die bereits im Kaukasus stehenden Truppen hatten schon im Jahre 1876 ihre Quartiere mit weniger guten an der russisch-türkischen Grenze vertauscht. So hatte die kaukasische Grenadier-Division Winterquartiere in den armenischen Dörfern im Alexandropol'schen Kreise 5000 F. über dem Meere in engen und schmutzigen Räumen, oft in Viehställen, bezogen. Im 16. mingrelischen Regiment traten einige Typhusfälle mit Spinal-Complicationen sowie Scorbut auf, sonst war die Gesundheit bei guter Verpflegung von täglich 1 Pfund Rindfleisch zufriedenstellend. Die 19. Infanterie-Division stand bis zum Kriege im Kubau'schen Bezirk und hatte sehr vom Klima zu leiden. Im 74. Stawropol'schen Regiment waren Augenentzündungen und Malaria häufig gewesen, noch schlechter waren die Gesundheitsverhältnisse des 75. Sewastopol'schen Regiments, das schwer an Fieber litt. Während die Division im Lager bei Maikop zusammengezogen war, verschlimmerten sich die Fieberverhältnisse noch durch Ueberschwemmung der Flüsse und höchst ungünstige Lagerverhältnisse. — Die 20. und 21. Infanterie-Division wurden zwar auf Kriegsfuss gesetzt, aber nicht gegen die Türken, sondern gegen die aufständischen Bergbewohner verwendet. Bis zum Feldzuge stand die 20. Division im Ter'schen Bezirk, die 21. an der Küste des

kaspischen Meeres, einem sehr fruchtbaren Landstrich, aber reich an Malaria. — Die 38. Infanterie-Division hatte anstrengenden Wachdienst um Wladikawkas, es kamen einige Fälle von Unterleibstypus im September 1876 vor. — Die 39. Infanterie-Division wurde zu Ende 1876 in armenische Dörfer an der türkischen Grenze gelegt, deren Wohnungen in die Erde gebaut, daher sehr feucht und dunkel sind, die Oefen haben keinen Rauchabzug und dienen gleichzeitig zum Kochen der Speisen; das Vieh findet Aufnahme in denselben Räumen. Die Verpflegung war gut beabsichtigt, konnte aber wegen der Kosten des Rindfleisches nicht so geliefert werden. — Die 41. Infanterie-Division lag schon bis zum Kriege in Fiebergenden am schwarzen Meere, nördlich und südlich von Poti. — Die 1. Grenadier-Division kam aus Moskau und war dort mobilisirt. — Die 40. Infanterie-Division hatte im Kasan'schen Militärbezirk gestanden, die Gesundheitsverhältnisse waren gut mit Ausnahme der Stadt Saratow, wo die Casernen für das 157. Imeretinski'sche Regiment mangelhaft waren. — Die gesammten Localitäten für die Eriwan'sche Armee-Abtheilung bestanden in Dörfern mit feuchten und dunklen Häusern, fast ohne Fenster, Viehställen gleichend, mit engen Gassen und kleinen Plätzen voll von Unrath. Im Winter war diese Unterkunft noch ziemlich gesund, aber schon im Frühjahr begannen die Fieber und Augenentzündungen.

2) Vorbereitungen zur Mobilmachung.

Die Vorbereitungen zur Mobilmachung begannen am 2. November 1876. Die mangelhafteste Seite derselben war das Fehlen des Trains, besonders beim Sanitätsdienst, deshalb musste das ganze Sanitätsmaterial auf Telegen in schlechten Kasten mitgeführt werden, auch die Transportwagen der Lazarethe waren sehr schlecht construirte Telegen, die schon im Anfang des Feldzuges zu Grunde gingen. Den Grund hierfür gab die Eile, mit welcher die Anschaffung der Fuhrwerke unter dem 6. September 1876 bis zum 1. Januar 1877 befohlen war. Die Sanitätstornister und Apothekenkasten, die eilig und nachlässig für die Mobilmachung beschafft waren, zeigten sich sehr mangelhaft, auch die Tragen für die Verwundeten waren vielfach ohne Tragegurt und konnten bei der Mangelhaftigkeit der Fuhrwerke nicht in diese hineingesetzt werden, sondern mussten von Menschen getragen werden. Die Medicamente und chirurgischen Instrumente waren zweckentsprechend, aber ihre Aufbewahrung bei dem Mangel einer guten Unterbringung höchst schwierig. Die aus dem Innern kommenden Divisionen brachten ihre ganze Sanitätsausrüstung mit. Anfang 1877 wurden Krankenträger-Abtheilungen formirt, 10 Mann für jedes Regiment der Division, und von den Truppenärzten und Feldscheerern unterrichtet. Das Sanitätspersonal wurde ziemlich schnell vervollständigt, was bei dem geringen Bestand an Aerzten in der Kaukasus-Armee überraschte. Ausserdem wurde ein Stab von Reserve-Aerzten gebildet. Der Ersatz der etatsmässigen Aerzte durch junge unerfahrene Aerzte hat vielfach einen ungünstigen Einfluss auf den Sanitätsdienst geübt. Ein bedeutender Mangel bestand an Feldscheerern; als Ersatz für die nicht vorhandenen in Feldscheerschulen ausgebildeten, wurden Leute, welche den Curs bei den Regimentern vollendet hatten, in die Hospitäler commandirt. Nabezu alle Truppentheile erhielten die etatsmässigen Instrumente, Medicamente und Verbandmittel. Als allgemeine Maassregel für die Mannschaften wurde eine sehr sorgfältige Überwachung der Ausrüstung und des Schuhwerks, namentlich auch die Ausgabe guter Hemden und Hosen, angeordnet.

3) Die Bereitschaft der Armee für den Feldzug in sanitärer Beziehung.

Durchaus nicht alle Truppentheile waren in sanitärer Beziehung für den Feldzug vorbereitet, da sich sowohl in ihrem Bestande als auch bei dem Ersatz eine grosse Anzahl nicht tauglicher Mannschaften befanden. So war in der 19. Infanterie-Division nur das 73. Kuban'sche Regiment für den Feldzug fertig, weniger das 74. Stawropol'sche Regiment, in welchem infolge schlechter Casernen schon im Sommer 1876 nur 10 pCt. der Mannschaften nicht unter Malariaeinwirkung standen und ausserdem Scorbut herrschte. Der Gesundheitszustand dieses Regiments litt hierdurch bei den starken Märschen ausserordentlich. In dem 75. Sewastopol'schen Regiment waren infolge von Fieber und Durchfällen so viel schwache Leute, dass es sich nach der Angabe des Regimentsarztes mehr für eine Sanitätsstation als einen Feldzug eignete. Auch bei der 39. Division waren die Sanitätsverhältnisse durch viele schwache Leute ungünstig, besser im Allgemeinen waren sie bei den Truppentheilen, die aus dem Innern Russlands nach Kleinasien gesendet wurden. Einen besonderen Uebelstand bildete der gesundheitlich höchst mangelhafte Ersatz an Reservisten, wie Rekruten. Leute mit chronischen Krankheiten, Brüchen, pleuritischen Exsudaten liessen annehmen, dass hier gar keine oder nur eine höchst oberflächliche Untersuchung stattgefunden hatte. Weiter kamen ganz alte Leute zwischen 40—60 Jahren, schwach, erschöpft, ohne Zähne, zum Theil gar nicht mehr dienstpflichtig, auch solche, die wegen schlechter Gesundheit beurlaubt waren, sich aber nicht gebessert hatten. Auch Mannschaften, die nur zum Dienst ohne Waffe tauglich waren, hatte man in die Front eingestellt. Hierdurch entstand neben unnöthigen Ausgaben eine Ueberfüllung der Heilanstalten mit chronischen Kranken und solchen an Fieber und Durchfällen. Etwa 34 pCt. vom ganzen Bestande der Einberufenen kamen in die am Wege und in den Ankunfts-orten befindlichen Hospitäler. Ein grosses Contingent der Unbrauchbaren stellte das Gouvernement Wjatka für die 40. Infanterie-Division, besser war der Ersatz aus Pensa, Saratow und Samara.

4) Kleidung und Schuhwerk der Mannschaften.

Die Kleidung war bei nahezu allen Truppentheilen der kaukasischen Armee im Anfang gut, zu Klagen gab sie nur bei dem Ersatz Veranlassung. Ein grosser Mangel war, dass man bei den grossen Temperaturschwankungen im Kaukasus und Kleinasien nicht für Halbpelze gesorgt hatte; das 154. Derbent'sche Regiment hatte im December 1876 nur 100 Halbpelze. Die 38. Infanterie-Division erhielt sie erst theilweise im Januar 1878. Man gab auch nicht bei dieser Division, wie befohlen, die 1. Garnitur aus, sondern nur die 2. und 3. Der Ersatz bekam zu kurze Sachen; die Uniformen gingen schnell zu Grunde. Die kaukasische Grenadier-Division und das 74. Stawropol'sche Regiment gingen im Herbst und Ende 1877 zerlumpt und nahezu barfuss. Besonders schlimm war dieser Umstand bei dem Marsche der Eriwan'schen Armee-Abtheilung nach Erzerum. Die Mäntel erwiesen sich ganz unzureichend, sie waren zu dünn und von zu rauhen Fasern, weder gegen Nässe noch gegen Kälte schützend. Von dem Schuhwerk liess das von der Regierung gelieferte ganz im Stich, es war nicht nur nicht dauerhaft, sondern passte gar nicht und führte so zu Verletzungen der Füsse. Vom 78. Regiment kamen Soldaten nach drei Bergmärschen ohne Stiefeln zurück, die Füsse mit Stücken Fell oder Lumpen bewickelt.

5) Der Aufmarsch der Armee auf dem Kriegstheater. Wege und Verkehrsmittel.

Die an der kaukasisch-türkischen Grenze aufgestellte Armee zerfiel in das Operations-Corps, bestehend aus der Hauptarmee, der Achalzik'schen und Eriwan'schen Abtheilung und der Rion-Armee. Die Hauptarmee des Operations-Corps (General Loris Melikow) stand zwischen Alexandropol und Kars, theilte sich aber nach der Einnahme von Kars (18. November 1877) in die Kars'sche und Saganlug'sche Abtheilung, von denen die erstere in der Umgegend von Kars blieb, die andere aber Hassan-Kala nahm, dann Eriwan cernirte und später besetzte. Die Achalzik'sche Abtheilung (General Dewel) besetzte nach der Einnahme von Ardahan (17. Mai 1877) Ardahan, Ardanutsch und Artwin. Die Eriwan'sche Abtheilung (General Tergukassoff) occupirte Eriwan, Igdyr, Bajazet, Alaschkert und Mysun. Die Rion-Armee (General Oklobschjo), welche im Anfang aus der Kabulet'schen, Suchum'schen und Guri'schen Abtheilung bestand, formirte nach der Einnahme von Suchum die Kabulet'sche und Zichidsirski'sche Colonne, welche das Land am Rion, Zichidsiri und Mucha-Ekstate besetzten.

Die einzelnen Truppentheile gelangten auf verschiedene Weise in ihre Aufstellungen, die in Transkaukasien stehenden ohne besondere Anstrengungen, die aus dem nördlichen Kaukasus und dem Innern des Reiches nach langen Märschen und Strapazen, welche von dem 73. Krim'schen Regiment und dem 75. Sewastopol'schen besonders geschildert werden. Beide Regimenter hatten sehr erhebliche Krankenzahlen, das letztere im December 1210, meist durch Fieber. Die 20. und 21. Infanterie-Division, die zur Bekämpfung des Aufstandes in Daghestan bestimmt waren, hatten dort sehr anstrengende Märsche und Wachdienst. Die 1. Grenadier-Division und 40. Infanterie-Division kamen mit der Eisenbahn bis Wladikawkas, mussten aber von da aus in forcirten Märschen die Gebirge passiren, wodurch sie, mit Ausnahme ihrer Artillerie, die manche Marscherleichterung gewährte, viel Kranke hatten. Die 41. Infanterie-Division stand unter den gesundheitsgefährlichen Einflüssen des Rion-Bezirktes. Ganz besonders litten daran die Rekruten aus dem Westen, die nach Urtheil des Divisionsarztes mehr in den Heilanstalten als in den Casernen zu finden waren.

6) Der Feldzug und sein Einfluss auf die Gesundheit, die krankmachenden Ursachen, die forcirten Märsche.

Die Verhältnisse, in welchen sich die Kaukasus-Armee während des Feldzuges bezüglich der Gesundheit befand, zerfallen in folgende Perioden:

1. Periode. Der Aufmarsch der Armee auf dem Kriegstheater. Für die im Kaukasus stehenden Truppen war diese Periode ohne Einfluss, dagegen litten die aus dem Innern des Reiches herangezogenen durch die forcirten Märsche, sowie vermöge der Veränderung des Klimas an Fieber und Durchfall. Zu letzterem trug das Trinken des sehr kalten oft Mineralien enthaltenden Wassers und der Genuss unreifer Früchte bei, die Fieber wurden durch die grossen Temperaturschwankungen begünstigt. Auch die Biwaksplätze, welche von allen Truppentheilen benutzt wurden und deshalb mit Unrath bedeckt waren, wirkten nachtheilig, ferner das mangelhafte Abkochen; dazu erhielten die Mannschaften oft erst in der Nacht das nicht gare Essen oder assen auch vor Ermüdung gar nicht. Der Train konnte nicht folgen, da bei den schlechten Wegen die Fuhrwerke nicht die Berge herauf kommen

konnten. Die 1. Grenadier-Division hatte unter diesen Verhältnissen in einem Monat 1583 Kranke. Nach Band I war die Sterblichkeit 4,82 pCt.

2. Periode. Frühjahr, Sommer und Anfang des Herbstes 1877. Dieselbe begann mit dem Ueberschreiten der Grenze am 12. April 1877. Das Klima war ziemlich angenehm, der anstrengende Dienst, namentlich die Erdarbeiten, sowie die Unregelmässigkeit der Lebensweise wirkten auf die Mannschaften erschöpfend, trotz der reichlichen Verpflegung von 1½ Pfund Rindfleisch täglich, zu dessen Kochen nicht selten die Zeit fehlte. Der Mangel an Unterkunft that auch das Seinige, sowie der Genuss wildwachsender Früchte und schlechten Wassers. Bei der Eriwan'schen Abtheilung waren die Märsche besonders anstrengend, sowie die 28tägige Vertheidigung von Bajazet (entsetzt am 11. Juli 1877). Die Temperaturdifferenzen schwankten zwischen 40° C. Mittags und 6° C. Nachts. Nach Band I betrug die Sterblichkeit 9,35 pCt.

3. Periode. Herbst, Winter und Frühjahr 1877/78. Diese Zeit war die schwerste für die Hauptarmee und die Eriwan'sche Armee-Abtheilung. Es fallen in dieselbe die Hauptactionen, wie die Einschliessung und der Sturm auf Kars, die Schlacht bei Deweboynn, die Einschliessung und der Sturm auf Erzerum, welche zusammen mit einem Winterfeldzuge in einem rauhen Lande grosse Opfer forderten. Während der Belagerung von Kars lagen die Leute in Zelten, dann folgte beim Uebergang über den Saganlug eine Reihe sehr anstrengender Märsche, in welchen binnen 13 Tagen 200 Werst bei jämmerlichen Unterkünften, hartem Frost und tiefem Schnee zurückgelegt werden mussten. Die Geschütze mussten grossentheils auf den Schultern der Leute transportirt werden, dazu kamen die Anlage von Wegen, das Durchschreiten von Flüssen und Gefechte, am Abend fehlte oft die warme Verpflegung. Die Schwierigkeiten des Weges charakterisirte der Umstand, dass eine Batterie in 48 Stunden vier Werst zurücklegte. Als der Sturm auf Erzerum misslang, wurden die Truppen wieder zurückgezogen, hatten aufs Neue die Höhen von Deweboynn zu überschreiten und nun die Festung zu blokiren. Die Quartiere waren sehr schlecht, aber die Mannschaften erhielten wenigstens gutes Brot. Die andere Hälfte der Truppen blieb im Lager auf den Höhen von Deweboynn mit allen Mühsalen einer Ueberwinterung. Ein Theil der Mannschaften lag in den gewöhnlichen Viebställen, ein anderer in Kibitken, zur Unterlage dienten Lammfelle. Ganz mangelhaft erwiesen sich die Casernen in Erzerum, die nach Besetzung der Stadt benutzt wurden. Den Einfluss auf die Gesundheit der Mannschaften zeigte besonders die 40. Infanterie-Division, welche im April 1878, 400 Mann bei jedem Regiment, von Erzerum nach Kars in erbärmlichem Zustande zurückkehrte. — Die Sterblichkeit hat nach Band I 68,38 pCt. betragen. Folgende Momente werden als die Ursachen der grossen Verluste in dieser Periode angeführt: 1) die schnellen und forcirten Märsche, 2) das Fehlen der Halbpelze, 3) die schnellen Temperaturwechsel und die hohe Lage der ganzen Gegend, 4) der völlige Mangel jeder Cultur, 5) die mangelhafte Verpflegung durch die Intendantur, welche z. B. von den Leuten verlangte, mit der Verpflegung für vier Tage 13 Tage zu reichen, 6) der Mangel der Lager, 7) das völlige Fehlen des Breunholzes und endlich 8) der Mangel an jeder Unterlage zum Schlafen.

4. Periode. Sommer 1878. Es war dies die Zeit der Erholung. An Stelle der engen Quartiere traten die luftigen gesunden Lager, der Dienst wurde durch den eintretenden Ersatz erleichtert. Die Sterblichkeit betrug nach Band I 17,45 pCt.

7) Die sanitäre Topographie der besetzten Gegenden.

Im Sommer lagen die Truppen in Lagern, im Winter, wenn nicht in Zelten oder Kibitken, in den Dörfern und Wohnungen der Einwohner. Die von der Hauptarmee besetzte Strecke beträgt 240 Werst. Den Kriegsschauplatz bildeten die Sandschaks Kars, Erzerum, Bajaset, Tschaldyr und Lasistan. Der Bericht schildert nun die örtlichen Verhältnisse nach dem Charakter des Landes, des Klimas, der Bewohner und der Ortschaften und folgt hierbei den wichtigsten Kriegsschauplätzen: Kars, Erzerum, Ardahan, dem Riongebiet. Es ist unmöglich, auf die Einzelheiten einzugehen, für das eigentliche Armenien ist der Charakter eines wilden Hochlandes ohne Wege mit jähen Temperatursprüngen, sehr heissen Sommern und sehr kalten Wintern charakteristisch, dabei fehlt es nicht an fruchtbaren Gegenden, wie zwischen Saganlug und Erzerum, dagegen ist überall ein grosser Mangel an Holz. Fourage war in der Umgegend von Kars so schwer zu bekommen, dass zur Fütterung der Cavallerie-Pferde sogar das Stroh aus den Strohsäcken der Kriegslazarethe benutzt wurde. Die Einwohner erfreuen sich einer guten Gesundheit, Epidemien sind unbekannt, was auch auf die Einschleppung der schweren Typhus-Epidemien hinweist. Das Gebiet des Rion besitzt im Gegensatz zu Armenien eine fast tropische Vegetation, welche der Entstehung von Malariaerkrankheiten sehr günstig ist.

8) Die Unterbringung der Armee.

Die Unterbringung der Truppen erfolgte in den Lagern meist unter Zelten, falls nicht biwakirt wurde, im Winter wurden auch Kibitken und die Wohnungen der Einwohner benutzt. Nach der Einnahme der türkischen Festungen kamen auch die dortigen Casernen in Frage. Der grösste Theil der Häuser in Türkisch-Armenien ist aus grossen Feldsteinen und nur selten aus Holz gebaut; sie stecken halb in der Erde und haben flache Dächer. Eine Feuerstelle in den Häusern dient nur zum Kochen der Nahrung und nicht zum Erwärmen, letzteres besorgt das mit in dem Raum anwesende Hornvieh. Selbstverständlich sind derartige Wohnungen im Winter kalt, feucht und wegen der schlechten Luft sehr ungesund, besser sind sie im Sommer. Im Winter soll wenig Typhus herrschen, wenn einzelne Fälle auftreten, ist es im März. Diese Wohnungen mussten die Truppen mit den Einwohnern theilen. Die höchste Ueberfüllung entstand im Bezirk von Erzerum, wo die Einwohner und auch das Vieh zurückgeblieben waren; auch Scheunen, die ganz unbeizbar waren, wurden benutzt. Auch die Heilanstalten wurden in Viehställen untergebracht.

9) Baracken, Lager, Zelte, Erdhütten und Schuppen.

Der Bau von Baracken verbot sich in dem entwaldeten Armenien von selbst, nur wenige wurden für Zwecke der Krankenunterbringung aufgeführt. Die Lager wurden möglichst vorschriftsmässig eingerichtet, zuweilen zwangen die kriegerischen Verhältnisse zu sehr ungunstigen Localitäten. Von den Zelten zeigten sich die türkischen besser als die russischen, da sie doppelt, von dichterem Tuche, conisch und mit einem sehr festen Pfosten versehen waren, dabei sind sie dichter, leisten Wind und Regen besser Widerstand. Die beiden Leinwand-schichten, dicht vereinigt, bilden eine feste Wand, namentlich wenn sie mit Schnee bedeckt sind. Die Zelte liessen sich auch recht gut heizen. Die Türken vergrösserten sich die Zelte durch Ausgraben, so dass sie eine Verbindung von Zelten mit Erdhütten darstellten, und setzten dann die Kohlenpfanne

(Mangel) hinein, die zuweilen mit einem Rauchrohr versehen war; die Temperatur wurde auf diese Weise erträglich. Die armenischen Wohnungen musste man nach Ansicht der Aerzte meiden; hätte man statt der Viehställe ein etwas für den Winter vorbereitetes Lager gehabt, so wäre die Sterblichkeit bedeutend geringer gewesen. Auch die Lagereinrichtungen waren vielfach mangelhaft, Professor Dobrowslawin beschwerte sich als chirurgischer Consultant, dass in den Zelten 22 Mann lagen, die nur 10 Mann aufnehmen sollten. Die schlechte Luft machte sich im Sommer weniger als im Herbst und bei nasser Witterung geltend; gegenüber der Durchlässigkeit der Zelte würden sich Tentes d'abris empfohlen haben. Die Armee biwakirte in der Hauptsache unter Zelten, die gegen die Bergbewohner verwendeten Truppen auch in Hütten aus Reisig, mit Kraut bedeckt. Bei der Unterkunft in den armenischen Wohnungen im Winter wurde möglichst auf Reinlichkeit und Lüftung gesehen, auch Desinfectionsversuche wurden gemacht, aber mit geringem Nutzen. Das beste Mittel blieb immer eine baldige Ortsveränderung, die Truppen blieben auch nur so lange es die factische Nothwendigkeit erforderte, in denselben Stellungen. Die einzelnen Truppentheile waren auch sehr verschiedene Zeit auf dem Kriegsschauplatz, so die kaukasische Grenadier-Division 14, die 1. Grenadier-Division 8 Monate von 26 Monaten Kriegsdauer.

10) Die sanitären Verhältnisse während der kriegerischen Operationen.

Waren die Gesundheitsverhältnisse der Kaukasus-Armee nach Zeit und Ort schon im Frieden sehr verschiedene und durchaus nicht immer die besten, so wurden sie im Kriege noch viel ungünstigere. Professor Dobrowslawin, der chirurgische Consultant der Kaukasus-Armee, ein bekannter Hygieniker, schildert die Zustände bei der Hauptarmee im Lager von Kuruk-Dara im Sommer 1877 höchst ungünstig vermöge der unbeschreiblichen Verschmutzung der Lager; die Abfälle und besonders die Excremente lagen überall herum und verunreinigten Luft, Boden und Wasser. Es wurden keine Erdarbeiten zur Beseitigung dieser Uebelstände vorgenommen. Nun könnte der temporäre Charakter der Lager eine Entschuldigung sein, es bestanden aber in den festen Garnisonen dieselben Uebelstände. Namentlich war dies der Fall in der Festung Alexandropol, in welcher zwischen den Holzgebäuden im Innern der Festung überall wahre Sümpfe von Excrementen sich befanden. Es war kein Wunder, dass Ruhr und Abdominaltyphus auftraten, namentlich bei der Festungs-Artillerie. Dass die Infiltration des Wassers zur Entstehung des Typhus beitrug, bewies der Umstand, dass bei der Besetzung des schwarzen Thormes eine Typhus-Epidemie mit dem Wechseln des Wassers verschwand. Eine weitere Schädlichkeit waren die grossen Mengen gefallenen Viehes unter den Wällen der Festung, sowie überhaupt das Thal des Arpatschai durch die durchziehenden Colonnen und zahlreichen Biwaks sehr verunreinigt war. Einen auffallenden Unterschied bot der Lagerplatz Mukthar Paschas dar, welchen derselbe vier Monate innegehabt hatte und wo sich nichts von den Lagerresten oder Excrementen fand, wie in den russischen Lagern. Auf den Bericht des Professor Dobrowslawin erfolgte die Einsetzung einer gemischten Commission aus Offizieren, Aerzten und Bevollmächtigten des rothen Kreuzes, welche auch Geld zur Verfügung erhielt, aber nur wenig leisten konnte. Der Grund hierzu lag in der Gleichgiltigkeit gegen die Anhäufung der Abfälle. In diesem Feldzuge wirkten die Abwesenheit einer speciellen sanitären Ueberwachung einer-

seits und die beschränkte Rechtsstellung der Aerzte, sowie die Theilnahmslosigkeit der Militärbehörden andererseits zu diesen Zuständen mit. In Russland ist man vom Verständniss hygienischer Fragen besonders weit entfernt, die Vorstellungen der Aerzte fanden Gleichgiltigkeit oder directe Ablehnung. Es hätten sich sehr wohl hygienische Maassregeln bei der Mobilmachung in Aussicht nehmen lassen, dies war aber nicht geschehen. Die Aerzte der Truppen konnten bei ihrer geringen Zahl und angestrengten Thätigkeit den sanitären Maassregeln nur wenig Zeit widmen, und ein anderes Personal dafür bestand nur in der Feld-Medicinal-Verwaltung, zu der erst nur der Feld-Medicinal-Inspector und sein Secretär gehörten. Die grosse Masse des Dienstes bei dieser Stelle, welcher später noch drei Aerzte und ein Pharmaceut zugetheilt wurden, gestattete kein directes Eingreifen. Den Corps- und Armee-Abtheilungsärzten war auch keine Selbstständigkeit und das genügende Personal gegeben, die Divisionsärzte verschwanden von der administrativen Thätigkeit bei der Division im Kriege und wurden Chefärzte des Divisionslazareths, so dass sie, wie bei der 3. Reserve-Infanterie-Division, nichts von den sanitären Verhältnissen ihrer Division zu erfahren brauchten. Die Stellung der Truppenärzte charakterisirt am besten der Befehl eines für Sanitätsverhältnisse sich lebhaft interessirenden commandirenden Generals, welcher die Truppen-Commandeure anwies, sich des Rathes der Aerzte in sanitären Fragen zu bedienen.

Auf Grund der Erfahrung, dass ohne Specialisten die Sanitätsarbeiten nicht vorwärts gingen, wurde Ende 1877 eine besondere Assanirungs-Commission unter dem Medicinalinspector Remmert eingesetzt mit einem Comité aus einflussreichen Personen, deren Thätigkeit bei der Typhus-epidemie von grossem Werthe war. Die Organisation derselben wird später besprochen werden. — Ein besonderer Mangel für die Verpflegung, wie die Sanitätspflege, war das gelegentliche Fehlen des Wassers, welches in manchen Gegenden 15 bis 18 Werst zurück geholt werden musste. Die Colonne des General Heymann musste eine Stellung wegen Wassermangels aufgeben, zuweilen waren die Brunnen verschüttet. Im Allgemeinen fehlte es auf dem Kriegsschauplatze nicht an reichlichem und gutem Wasser.

11) Die Verpflegung der Armee.

Die Verpflegung der Mannschaften war vielfach sowohl in der Qualität wie Quantität mangelhaft. Den Hauptgrund hierfür bildete der Mangel von Cultur der Gegend, der Geldersatz (auf den Mann 23 Kop.) war so hoch, dass sich in anderen Gegenden eine sehr gute Verpflegung hätte herstellen lassen. Ausserdem wirkten auch die schlechten Wege und das Verstecken der Vorräthe durch die Einwohner zu den Schwierigkeiten mit. Die tägliche Fleischportion betrug erst $\frac{1}{2}$ \mathcal{L} , dann 1 \mathcal{L} und endlich für die ganze Zeit des Krieges $1\frac{1}{2}$ \mathcal{L} , jedoch war das Vieh so abgetrieben, dass das Fleisch nicht viel werth war, besonders fehlte der Fettgehalt. Eine grosse Rolle bei den Mängeln der Verpflegung kam der Ausgabe von geröstetem Commissbrot (Suchari) zu, welches oft verbrannt und zerfallen war. Bis August 1877 wurden für den Mann 2 \mathcal{L} gegeben, dieses Quantum jedoch auf $1\frac{3}{4}$ \mathcal{L} bei der Erhöhung der Fleischportion heruntersetzt. Die Zulage von $\frac{1}{2}$ Kop. pro Tag wurde auf $1\frac{1}{4}$ Kop. erhöht, von welchem Betrage $\frac{1}{4}$ Kop. für Thee und Zucker, $\frac{1}{2}$ Kop. als Zulage zur Suppe gerechnet wurde. Auch das Brot war mangelhaft und enthielt oft zu viel Wasser. Da es ganz an Gemüsen fehlte, namentlich an Kohl, so wurden dafür Buchweizensuppen gemacht, die jedoch sehr widerlich

waren. Die Suppen konnten oft nicht gekocht werden, da es an Holz fehlte, zuweilen hörten auch wichtige Verpflegungsmittel ganz auf, so dass die Mannschaften nur eine Rindfleischsuppe mit einer geringen Menge Graupen und Salz erhielten. Das Brot und die Suchari wurden mit Wasser zu Fladen gemacht, die mit zerkochten Buchweizenkörnern versetzt waren. Eine ganz verkehrte Maassregel war es, einzelne Abtheilungen statt auf die Lieferung auf den Ankauf ihrer Verpflegung anzuweisen, worin ihnen die Intendantur selbst Concurrenz machte; so geschah es bei der Einschliessung von Erzerum. Eine besondere Schwierigkeit lag in dem Umstande, dass nicht Mehl, sondern nur Korn zu bekommen war, und die Mühlen erst in Bewegung gesetzt werden mussten, was bei den wasserlosen Bergflüssen im Winter seine Schwierigkeiten hatte. Den Soldaten blieb unter diesen Umständen nichts übrig, als sich von den Einwohnern für ihr Geld Maisbrote (lowaschi) einzutauschen. Bei den Kämpfen auf den Höhen von Deweboynn fehlte beim 156. Elisabethpol'schen Regiment die Verpflegung vom 23. bis 27. October nahezu vollständig, worauf weiter noch zurückgekommen wird. Gegen Ende des Feldzuges bekamen einige Truppentheile neben frischem Fleisch $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ ½ Föckelfleisch pro Kopf. Zwieback wurde an einzelnen Orten ausgegeben, doch zogen die Leute das Brot vor; Thee erhielten die Mannschaften zur Zeit der Märsche und Operationen nicht täglich, aber doch so, dass sie ihn in Biwaks vorfanden. Im Winter wurde Thee regelmässig ausgegeben, auf 100 Mann täglich $\frac{1}{2}$ bis 1 ½ und 1 bis 3 ½ Zucker. Es wäre auch ein anderes Ersatzmittel wie Ziegelthee wünschenswerth gewesen, indem die Herstellung eines warmen Getränkes unter allen Umständen nothwendig und doch recht schwierig war. Wein wurde auf Befehl der Commandeure ausgegeben, zuerst 2 Gläser monatlich für den Mann, später 4 und zur Zeit des Typhus häufiger. Brauntwein wurde nur bei kaltem Wetter gegeben. Wein und Thee hatten einen sehr vortheilhaften Einfluss; weiter hörten die Vorräthe bei manchen Truppen, z. B. der Saganlog'schen Abtheilung vor Erzerum im Winter 1878, wegen der Entfernung von den Verpflegscentren ganz auf. Bei den Marketendern kostete 1 ½ Zucker 1 Rub. 20 Kop. — Besser war die Verpflegung bei den nicht zur Feldarmee gehörenden Truppen, es wurde öfter Brot als Suchari ausgegeben, das Fleisch war besser und das Kochen in kleinen Kesseln zweckmässiger, sowohl für die Zubereitung als den Transport derselben.

Bei den Verpflegungsschwierigkeiten hatten Conserven eine grosse Bedeutung, sie hätten einen viel höheren Werth gehabt als 1 ½ ½ schlechtes Fleisch, wurden aber leider fast gar nicht in Gebrauch gezogen; die vorhandenen wurden im Sommer 1877, als es überhaupt nicht an Verpflegung fehlte, verwendet. Der ausgegebene Goulasch einer Moskauer Fabrik war schlecht, die meisten von 2864 Büchsen befanden sich im Zustande der Zersetzung. Am besten waren noch die Suppenconserven; sie liessen sich aus Büchsen von 30 Portionen leicht zubereiten. Verglichen mit der preussischen Erbswurstsuppe hatte letztere folgende Vorzüge: 1) Die preussische Erbswurst lässt sich leichter aufbewahren, 2) die russische braucht 2 Stunden zum Kochen, 2 Mal so lange als die preussische, 3) die preussische, welche sich mit dem Messer in Stücke schneiden lässt, ist besser auszugeben und hält sich in den Taschen reiner. Jedenfalls sei die Erbswurst ein grosser Vortheil. — Von Zwieback kam ausländischer nur als Kriegsbeute in Betracht. Der russische in besonderen

Fabriken hergestellte hätte recht gut sein sollen, war es aber nicht, da unverhältnissmässig viel Wasser zugesetzt war. Die türkischen Zwiebacke bestanden theilweise aus Weizen mit Zusatz von Mais und etwas Roggen, darin eine geringe Quantität guten Oels. Diese Zwiebacke weichten leicht auf, während ein Stück russischen Zwiebacks nach einer ganzen Nacht im Wasser kaum zu zerbeißen war. — Die Suchari, welche die Intendantur lieferte, waren schlechter als die von den Truppen beschafften. Von dem Genuss der Suchari kam hauptsächlich der Sucharen-Durchfall, welcher zu vollständiger Schwächung des Körpers führte. Auch die Zähne litten sehr unter der Härte der Suchari und Zwiebacke.

Die Zubereitung der frischen Verpflegung fand verschieden statt, wo es möglich war, wurden die grossen Kochkessel jeder Compagnie benutzt für Essen oder Thee, ging dies nicht an, so bediente man sich der Kochgeschirre, die jeden Soldaten unabhängig machten. Gekocht wurde mit Holz oder getrocknetem Mist. Das Backen des Brotes erfolgte wie gewöhnlich, jedoch fehlte es an Backöfen in Armenien. Von den Einwohnern war wenig mehr als Zuthaten zu erhalten, die bezahlt wurden.

Die Intendantur-Transporte kamen fast nie zur Zeit an. Es fehlte überall an Nahrungsmitteln, Kleidern und Fourage. Wo keine fahrbaren Strassen waren, waren Trains mit Lastthieren eingerichtet, welche den Truppen überall hin folgen konnten, sie absorbirten viel Menschen und Pferde, die Vorräthe derselben wurden nass. Die Intendantur hatte durch alle diese Verhältnisse unüberwindliche Schwierigkeiten zur Bereitstellung des Proviants. — Als dringend nothwendig hat sich auch die Beschaffung von Tabak erwiesen.

12) Kleidung, Ausrüstung und Reinlichkeit im Feldzuge.

Bekleidung und Ausrüstung gingen unter dem anstrengenden Dienst schnell zu Grunde, besonders Hosen und Stiefeln. Im December 1877 erhielt jeder Mann der Feldarmee ein Paar neue Hosen und ein Paar Stiefeln, welche aber den entfernten Abtheilungen erst im Februar 1878 zugehen konnten. Das Gewicht der Ausrüstung ist zu schwer, besonders die Tornister, welche überall weggeworfen wurden; als besonders überflüssig wurde das Seitengewehr angesehen. Die geringe physische Entwicklung der Soldaten mit 21 Jahren verlangt durchaus eine Heruntersetzung der Belastung. (Der Bericht nimmt hier auf die sehr bedeutenden schon eingetretenen Veränderungen des russischen Gepäcks gar keine Rücksicht. W. R.)

Die Sorge für Reinlichkeit sprach sich darin aus, dass beim Beginn der Mobilmachung die Einrichtung von Bädern ins Auge gefasst wurde. Jeder Mann sollte alle zwei Wochen einmal baden und im Winter an den Badetagen von Dienst im Freien dispensirt sein. Bei der Ausführung dieser Maassregel zeigten sich die Bäder im Winter kalt und mit Rauch gefüllt durch den gebrannten Mist. Im Winter 1877/78 musste das Baden unterbleiben, weil die Erkältungen, sowie die Bäder selbst die Ansteckung an Typhus beförderten, im Sommer wurde von Flussbädern so viel als möglich Gebrauch gemacht.

Der zweite Abschnitt bespricht die Krankheiten und Verwundungen, über welche die statistischen Angaben bereits eine allgemeine Uebersicht enthalten.

1) Krankheiten. In der Zahl am höchsten von allen Erkrankungen stellen sich die Wechselfieber, doch nur gering in der Zahl der Todesfälle, 1 auf 476 Kranke. Sie waren hauptsächlich in der Rion-Armee

vertreten, in welcher sieben Achtel aller Mannschaften, besonders die jungen Soldaten, erkrankten. Die speciellen Angaben enthalten das interessante Factum, dass häufig bei den perniciosösen Formen schwere Erkrankungen des Sehorgans beobachtet wurden. Für die Behandlung haben sich auch hier grosse Chinindosen (bis zu 11 Dr. = 3,75 g), sowie die Entfernung der Kranken besonders zweckmässig erwiesen. Bei perniciosösen Fällen wird die subcutane Anwendung von Chinin (0,48—0,72 g täglich einmal und mehrmal) gerühmt. — Der Durchfall stellte sich als katarrhalischer, dysenterischer und solcher durch Suchari dar. Die ersteren beiden Formen waren wesentlich Folge von Malaria. Ausser den gewöhnlichen Mitteln bewährte sich bei dysenterischem Durchfall das Einlaufenlassen einer grossen Menge 1 procentiger Carbolsäurelösung in den Darmcanal. 1:6,4 Fälle endeten tödlich. Der durch Suchari hervorgerufene Durchfall war allgemein verbreitet, er hörte von selbst auf, wenn statt der Suchari Brot genossen wurde.

Der Typhus war bereits bei Beginn des Feldzuges vorhanden, stieg aber erst vom October 1877 zur Höhe einer Epidemie; seine grösste Ausdehnung erreichte er im Februar 1878, um dann bei günstigen hygienischen Verhältnissen, die nach der Besetzung von Erzerum eintraten, und besserer Witterung wieder zu verschwinden. Vom October 1877 ab stellten sich zwei Formen deutlich heraus; in den meisten Fällen der Flecktyphus, in den selteneren Fällen der Rückfallstyphus, letzterer besonders bei geschwächten Leuten. Am heftigsten trat der Typhus in der jenseits des Saganlug operirenden Abtheilung auf, weniger in den bei Eriwan und Alexandropol stehenden Truppen. Ob die Krankheit unter den russischen Truppen entstanden war oder im Lande eingeschleppt, lässt sich nicht entscheiden, das Erste ist wahrscheinlicher. Im Februar 1878 erkrankte das gesammte Sanitätspersonal. Einen Maassstab für die Ausdehnung der Krankheit mag geben, dass eine Compagnie des 74. Regiments noch 8 Mann zählte, die ihren kranken Commandeur trugen, dass ferner von der 1. Grenadier-Division in Kars 96,7 pCt. an Typhus erkrankten und zwar 44,2 an Fleck-, 52 an Rückfallstyphus. Eine eigenthümliche Erscheinung war die, dass die Tataren aus Kasan weniger der Ansteckung ausgesetzt waren, als die Russen und Polen, sowie, dass die Einwohner weniger von der Krankheit zu leiden hatten. Wenn sich das Letztere dadurch erklärt, dass die Bevölkerung weniger geschwächt war, als die Soldaten, so passt dies jedoch nicht auf die Tataren. Uebrigens sind die Zahlen durch die Kriegsverhältnisse nicht als ganz correct zu betrachten, wozu einmal die Verschiedenheit der Diagnose und auch die Evacuation wesentlich beitrugen. Der Abdominaltyphus war jedenfalls viel seltener als der exanthematische; die Diagnose wurde hier durch die Temperaturmessungen, sowie die Sectionen gesichert. Die Bedingung für die Entstehung war in der Unterbringung der Truppen in den elenden verschmutzten Hütten reichlich gegeben. Den Aerzten muss für ihre aufreibende Thätigkeit aufrichtig gedankt werden.

Als verschiedene Formen werden folgende aufgeführt: 1) reiner Ausschlagstyphus, 2) reiner Rückfallstyphus, 3) verschiedene Abortiv-Formen, 4) Mischungen aus Ausschlags- und Rückfallstyphus, 5) Abdominaltyphus mit Bronchitis und intermittirendem Fieber, 6) Complicationen von Malaria mit Rückfallstyphus, 7) Mischformen aus Ausschlagstyphus, Rückfallstyphus und Malaria. Der Verlauf des Ausschlagstyphus war verschieden nach dem Grade der Erschöpfung, nach drei Tagen Incubation

mit bedeutender Erhöhung der Abendtemperatur trat ein Frost ein, auf den während 2 bis 3 Tagen hohes Fieber bis $41,5^{\circ}$ folgte, nach 8 bis 9 Tagen ging die Temperatur herunter, zuweilen bis 35° , häufig unter drohender Herzschwäche; 4 Tage nach dem Frostanfall trat der Ausschlag auf, der vom achten Tage ab abblasste, vom vierzehnten Tage ab unter einer bedeutenden Temperaturerniedrigung kaum noch wahrzunehmen war. Je reichlicher der Ausschlag auftrat, um so schwerer verlief der Typhus, das Gesamtbild bot die zweite Woche, Bewusstlosigkeit währte bis zum zwölften Tage. Die Genesung erfolgte meist sehr langsam, häufig traten Verschlimmerungen ein, zu denselben gehörten 1) sehr hohe Temperaturen vom ersten Tage an bis 41. Derartige Fälle waren bis zum vierten Tage tödtlich; nach dem Ausbleiben des Urins wurde acute Nephritis angenommen. 2) Unregelmässiger Verlauf mit einer Temperatur von 40° ohne verhältnissmässige Pulsbeschleunigung, Tod durch Herzlähmung am achten bis neunten Tage; 3) Meningitis cerebrospinalis; 4) Lungengangrän; 5) freiwilliges Absterben der Gliedmaassen und anderer Körpertheile; 6) Katarrhe des Verdauungscanals; 7) Entzündungen der verschiedenartigsten Drüsen. Drüsenanschwellungen, die gleichzeitig an mehreren Stellen auftraten, hatten den Verdacht der Pest hervorgerufen, dieselbe ist aber in diesem Feldzuge nicht aufgetreten. — Die Sterblichkeit an Ausschlagstyphus stieg auf 70 bis 80 pCt., besonders herbeigeführt durch die Erschöpfung der Kräfte und den Mangel aller Hilfsmittel.

Der Rückfallstyphus herrschte zuerst gleichzeitig mit dem Ausschlagstyphus, wurde aber dann vorwiegend. Im Frühjahr 1877 verhielt er sich zum Ausschlagstyphus vom Februar bis April wie 5—10:1. Der Verlauf zeigte ein Prodromalstadium mit sehr charakteristischen Kopf- und Muskelschmerzen, welche mit dem eigentlichen Anfall sich verringerten. Die Temperatur stieg nach dem Anfall für einige Stunden bis 41° C., blieb auf dieser Höhe 3 bis 4, zuweilen 7 Tage und ging dann in wenigen Stunden auf 36 selbst 34° C. zurück. Diese Temperaturerniedrigung war immer von reichlichen Schweissen begleitet, in der Apyrexie bestand grosse Neigung zum Collapsus. Die Kranken befanden sich so immer zwischen zwei Extremen, entweder hoher Fieberhitze oder so niedrigen Temperaturen, dass sie Körpertheile für fremde Körper hielten. 5 bis 7 Tage nach dem ersten Anfall kam ein zweiter kürzerer, nach 3 bis 4 Tagen ein dritter, der nicht mehr 24 Stunden dauerte. Sehr viele Kranke hatten fünf, einige sieben Anfälle; die Anzahl der Anfälle schien beim Ansteigen der Gesamtzahl der Fälle geringer zu werden. Besonders wichtig war der Sch weiss in der fieberfreien Zeit, mit dem jeder längere Schlaf endete. Die Erkrankung machte zuerst den Eindruck des Wechselfiebers, jedoch blieb Chinin ganz wirkungslos. Oft war der Rückfallstyphus mit Ausschlagstyphus complicirt, die Heilung nahm 5 bis 6 Monate in Anspruch. Complicationen waren 1) Gehirnaffectationen, besonders Geisteskrankheiten, 2) Hydro-Thorax und Hydro-Pericardium, 3) Störungen in der Harnsecretion, Cystitis und Epididymitis, 4) Scorbut; ausserdem kamen Gelenkaffectationen sowie Absterben der Gliedmaassen wie beim Ausschlagstyphus vor. Der Tod der Kranken wurde sehr häufig durch die Complicationen herbeigeführt, namentlich durch erschöpfende Durchfälle.

Im Juli 1878 wurde ein Augenspecialist, Larionow, auf den Kriegsschauplatz geschickt. Derselbe untersuchte die Augen von 767 Kranken von Tiflis bis Alexandropol, von denen 602 Reconvalescenten und

165 frische Typhuskranken waren, darunter 123 Fälle von Rückfalltyphus und 9 mit Typhus unbestimmten Charakters. Das Resultat war, dass bei 10 pCt. Trübungen des Glaskörpers vorhanden waren und die Sehschärfe herabgesetzt war, in einem Falle bis $\frac{1}{2}$, in anderen $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$. Diese Erscheinungen fanden sich bei fiebernden Kranken, nicht bei Reconvalescenten, oft waren gleichzeitig Ohrgeschwülste vorhanden. Die Trübungen scheinen durch Ernährungsstörungen bedingt und sind besonders häufig nach Ausschlagstyphus. Andere Augenleiden, namentlich der Netzhaut und des Sehnerven, waren viel seltener, nur 19 Fälle. Von den von Typhus Befallenen sind später 15 pCt. wegen Augenleiden entlassen worden, welche Zahl durch die Zuthellung von Specialisten zu den Feldlazarethen sich wahrscheinlich niedriger gestellt hätte. — Im Frühjahr 1878 hörte der Ausschlagstyphus auf, an seine Stelle trat ein weit verbreitetes remittirendes Fieber, welches indessen nach dem zweiten Anfall aufhörte.

Die grosse Anzahl der typhusartigen Erkrankungen mit den Uebergängen der Formen in einander erschwerte eine Differentialdiagnose ausserordentlich. Viel trug hierzu auch die Ueberbürdung der Aerzte bei, von denen oft einer 300—800 Kranke in den elendesten Localitäten zu versehen hatte.

Die sanitären Maassregeln, die gegenüber der Seuche ergriffen wurden, waren folgende: Es wurden möglichst weitläufige Quartiere bezogen und oft gewechselt, möglichst gelüftet und mit Chlor und Carbonsäure geräuchert; auf die Reinlichkeit liess sich nicht immer einwirken, namentlich wenn die Truppen nach ermüdenden Märschen in neue Quartiere kamen. Im Allgemeinen konnte nur bei ständigen Quartieren etwas geschehen. An warmer Kleidung fehlte es, wiewohl Mannschaften Schafpelze und Filzstiefeln hatten. Für die Nahrung wurde möglichst gesorgt, wenn irgend angängig, erhielten die Mannschaften warme und frische Kost, Branntwein und Rum. Die Kleider der Verstorbenen wurden bei den Truppentheilen in besonderen Oefen einer hohen Temperatur ausgesetzt und mit Schwefel geräuchert. Beim Rückmarsch der Saganlug'schen Abtheilung nach Alexandropol wurden die Dörfer, wo die türkischen und russischen Kranken gelegen hatten, umgangen.

Alle diese Maassregeln nutzten indessen wenig, der Hauptübelstand war der Mangel besonderer Heilanstalten, in welche die Truppentheile ihre Typhuskranken abgeben konnten. Es blieb unter diesen Umständen nichts übrig, als Regiments- und Bataillonslazarethe zu eröffnen, die ihrerseits wieder eine Quelle der Ansteckung wurden; andererseits war es auch unmöglich, die Kranken fortzuschaffen, da die Wege schlecht, keine Transportmittel vorhanden waren. Auch konnte man die Kranken in ihrer dürftigen Kleidung im Winter und Herbst nicht weit fahren. Alle sanitären Maassregeln blieben unter diesen Umständen nutzlos, es hätte nur eine wirksame gegeben, nämlich, das raue uncultivirte Armenien zu verlassen. Die Thätigkeit der Aerzte musste sich unter diesen Umständen darauf beschränken, die Kranken zu behandeln und wegzusenden. Erst im Frühjahr konnten sanitäre Maassregeln etwas leisten, als Sanitätsabtheilungen unter dem Befehl des Medicinal-Inspectors Dr. Remmert mit weitgehenden Vollmachten in Wirksamkeit traten.

Auch in den Sanitätsanstalten wurden hygienische Maassregeln erst ziemlich spät ergriffen; die wichtigste von ihnen, die Desinfection, wurde nicht überall mit der gehörigen Energie ausgeführt, in Folge des Mangels

an den nöthigen Vorkehrungen, an Zeit und an Arbeitskräften. Besondere Anlagen waren für diesen Zweck mit den nöthigen Oefen erst im Frühjahr 1878 gegen Ende des Feldzuges eingerichtet, aber die Hospitäler waren beständig so überfüllt, dass eine theilweise Desinfection nicht abgewartet werden konnte, ausserdem hatten die Kranken so wenig Kleider und Wäsche, dass man bei dem beständigen Wechsel die Desinfection nicht durchführen konnte. Infolge dessen trugen diese Maassregeln zur Verbreitung des Typhus bei, nur in einzelnen Heilanstalten konnte man die den Kranken abgenommene Wäsche mit zweiprocentiger Chlorkalklösung anlaugen und das Magazin mit Schwefel räuchern, in den meisten Heilanstalten konnte man jedoch die Wäsche der Typhösen nicht gesondert lassen. Die Wäsche besorgten Lieferanten auf Kosten der Anstalt, und diese hierzu zu zwingen, war um so schwieriger, weil sie wegen der Typhuserkrankungen unter den Arbeitern den Contract gekündigt hätten. In den Krankenzimmern der Hospitäler waren Zeugstreifen aufgehängt, welche mit Desinfectionsmitteln (Shdannowski'scher Flüssigkeit,*) oder Carbonsäure) getränkt waren, die Wände wurden mit ungelöschtem Kalk, der mit Chlorkalk versetzt war, geweisst, die Zimmer mit 5—10procentiger Carbonsäurelösung besprengt und die Fussböden mit Chlorkalklösung gewaschen, die Abtritte möglichst desinficirt, doch blieb die Desinfection wegen der schlechten und engen Anlage sehr unvollkommen. — Zu Anfang der Typhusepidemie wurden die Kranken in den Heilanstalten nach Möglichkeit isolirt, was sich jedoch bei dem grossen Andrang und der geringen Zahl der Lagerstellen nicht durchführen liess, namentlich auch eine schnelle Sortirung der Kranken bei der Beschränktheit der Transportmittel unmöglich war. In welchem Zustande sich die Heilanstalten im Frühjahr 1878 befanden, dafür giebt das Lazareth der 20. Infanterie-Division in Hassan-Kala ein Beispiel. Die Kranken lagen 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 Woldecken, Unterbetten und anderes Lagerungsmaterial waren mit Excrementen und Schmutz durchtränkt, wie der ganze Boden des Lazareths, konnten aber aus Mangel anderen Materials nicht gewechselt werden. Die Pflege fehlte, da das Lazarethpersonal beständig wechselte, die Sache nicht verstand und vielfach selbst erkrankte; unter den Aerzten und Feldscheerern machte sich infolge der grossen Krankheits- und Sterblichkeitsziffer ein immenses Deficit fühlbar. In Alexandropol war schon im Beginne des Winters 1877 die Ueberfüllung so gross, dass der Zugang zu den Krankenhäusern erschwert wurde, in denen die schlechteste Luft herrschte.

Dass unter diesen Umständen alle Kranken den Typhus bekamen, kann nicht Wunder nehmen. Das einzige wirksame Mittel, eine schnelle Evacuation, wird weiter besprochen werden.

Ausser der Verbesserung der hygienischen Verhältnisse handelte es sich um die Herabsetzung der Temperatur und die Ernährung der Kranken. Zu ersterem Zweck dienten Chinin und Salicylsäure nebst ihren Präparaten, wo es möglich war, wurden kalte Bäder gebraucht. Als Nahrung erhielten die Kranken Getränk mit Salzsäurezusatz oder Moosbeerensaft, welchen das rothe Kreuz lieferte. Zur Durchführung der Bäder fehlte es sehr an Wannen, es mussten kalte Compressen und Waschungen mit Essig und

*) Ein Gemisch desinfectirender Mittel, nach dem Erfinder Shdannow genannt.

Wasser Ersatz leisten. Zur Nahrung erhielten die Kranken möglichst Milch, später sollten die Schwerkranken auf Befehl S. K. H. des Grossfürsten Michael Hühnerfleisch bekommen, gegen die Herzschwäche wurden anregende Getränke, Spirituosen und Medicamente gegeben. Eine Anzahl von Medicamenten wie Nahrungsmitteln fehlte bei der grossen Zahl gleichartiger Kranker, ein gelegentlicher grosser Uebelstand. Schliesslich wurden die Kranken in Sanitätsstationen geschickt, wo sie bis zur vollständigen Genesung blieben.

Von anderen Krankheiten erwähnt der Bericht Scorbut, welcher 1878 einen grossen Umfang annahm, ferner acute Entzündungen der Brustorgane, acute Rheumatismen, sowie Erfrierungen, letztere kamen häufig beim Uebergang über den Saganlug, der Einschliessung von Erzerum und der Besetzung der Deweboyenn'schen Höhen vor und verbanden sich mit der Typhusepidemie, so dass die Zahl der Fälle, bei welchen Gliedmassen durch den Typhus abstarben, nicht genau von den Wirkungen der Erfrierungen zu trennen ist. Die anstrengenden Märsche bei dem Frost bis 20° R. gestatteten keinen wirksamen Schutz gegen Erfrierungen. Gegen den Sonnenstich leisteten eine richtige Disposition der Märsche und weisse Ueberzüge über die Käppis gute Dienste.

2) Verwundungen. Die Gesamtzahl aller Verwundeten und Verletzten hat 23 231 betragen. Von denselben liegen über 48 pCt. (11 137) genaue Angaben vor, dieselben fehlen von 10,2 pCt. der durch Schusswaffen, 82 pCt. der mit der blanken Waffe Verwundeten und 81,2 pCt. der sonst Verletzten. Ein Todesfall kommt auf 8,50 Fälle. Die tödtlichen Verletzungen gruppieren sich in folgender Reihenfolge:

Gewehr-Schussverletzungen der Knochen	413,2	‰	der Todesfälle
Perforirende Schusswunden	298,6	-	-
Schusswunden der Weichtheile	207,2	-	-
Gelegentliche Verletzungen	23,8	-	-
Schusswunden der Knochen durch grobes Geschütz	19,4	-	-
Schusswunden der Weichtheile durch grobes Geschütz	11,9	-	-
Knochenwunden durch die blanke Waffe	9,4	-	-
Perforirende Wunden durch die blanke Waffe	5,0	-	-
Perforirende Schusswunden durch grobes Geschütz			
Wunden der Weichtheile durch die blanke Waffe	3,8	-	-
Verletzungen durch Geschützgeschosse	3,1	-	-

Aus einer besonderen Uebersicht geht hervor, in welchem Verhältniss die Sterblichkeit in den verschiedenen Arten der Heilanstalten sich auf die einzelnen Verletzungen vertheilt.

Die Maximalzahlen auf 1000 Todesfälle sind hier folgende:

	Kriegs- Hospitaler.	Stehende Hospitaler.	Divisions- Lazareth.	Regiments- Lazareth.
Gewehrusschusswunden der Weichtheile	183,4	375,0	187,1	171,1
Gewehrusschusswunden der Knochen	445,6	355,0	334,5	223,7
Gewehrusschusswunden, perforirende	303,4	135,0	374,1	500,0

Bezüglich der Sterblichkeit nach den Gewehrusschusswunden ist dieselbe am höchsten bei den Knochenverletzungen, ausgenommen am Halse,

wo die Verletzungen der Weichtheile die grösste Sterblichkeitsziffer zeigen, dann folgen Brust, Unterleib und Becken.

Ein Vergleich der Sterblichkeit bezüglich der Verletzungen verschiedener Körpergegenden ergibt folgende Reihe: Unterleib und Becken 36,3 pCt., Brust 34,5, Gelenke 25,1, Wirbelsäule 20,0, Kopf 19,9, Hals 16,0, Unterextremitäten 12,5, Gesicht 8,8, obere Gliedmaassen 7,5.

Ein Vergleich der Sterblichkeit nach den verschiedenen Arten der Verletzung zeigt Folgendes: Perforirende Gewehrerschusswunden 55,9 pCt., Knochenwunden durch grobes Geschütz 50,8, Gewehrerschusswunden der Knochen 38,9, perforirende Wunden durch grobes Geschütz 36,4, Knochenwunden durch blanke Waffe 23,4, perforirende Wunden durch blanke Waffe 17,4, Wunden der Weichtheile durch Geschütz 12,1, Gewehrerschusswunden der Weichtheile 6,3, gelegentliche Verletzungen 3,2, Wunden der Weichtheile durch blanke Waffen 2,1, Verletzungen durch Geschützgeschosse 1 pCt.

Die Complicationen und der Verlauf der Wunden sind in 7926 Fällen genau verfolgt worden. Unter diesen waren 0,9 pCt. (71) mit Rose, 0,5 pCt. (4) mit Hospitalbrand, 0,5 pCt. (40) mit Pyämie, 0,15 pCt. (12) mit Septicämie und ebensoviel mit Tetanus complicirt. Die Rose kam am häufigsten vor bei den einfachen Wunden mit blanker Waffe, Pyämie bei den Schussfracturen der Gliedmaassen. Zahlenübersichten geben die Vertheilung dieser Complicationen auf die einzelnen Verletzungen, doch sind die Grundzahlen zu klein, um daraus Schlüsse zu ziehen. Von 100 Kranken wurden nach der conservativen Methode geheilt 92, nach der conservativ-operativen 7,2, mit Absetzung der Glieder 0,8.

Ueber 2293 Operationen liegen Nachweise vor. 57 von 100 waren primär, 43 secundär; vollständig hergestellt wurden von 100 71,9, unvollständig 16,9, es starben 11,2, darunter 3 an Erschöpfung, 2,4 an Eiterinfection, 1,8 an Entzündung innerer Organe. Die Maxima der Todesursachen bei den einzelnen Operationen sind: Für Eiterinfection Resectionen und Amputationen 1:6, für Tetanus Amputationen 1:37, ebenso für primäre Blutungen, für secundäre Blutungen Amputationen 1:12, für Gangrän, Unterbindung der Arterien 1:1, für Erschöpfung Tracheotomie, Bruchschnitt 1:8, für Blutkrankheiten Amputationen 1:37, für hinzutretende Krankheiten innerer Organe Amputationen 1:37, für Entzündung innerer Organe Extraction von Granatsplittern 1:17.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Chirurgie der Harnorgane. Sechs Vorträge, gehalten im Royal College of surgeons in London von Henry Thompson. Mit 25 Abbildungen. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. E. Dupuis. Wiesbaden 1885 bei J. F. Bergmann. 8. 162 S. mit 25 Abbildungen.

Sir Henry Thompson gilt mit Recht für den erfahrensten und geschicktesten Spezialisten Englands auf dem Gebiet der Chirurgie der Harnorgane. Was er schreibt oder dem royal college of surgeons in London vorträgt, ist maassgebend für England. Auch für uns Deutsche haben die Erfahrungen des ersten Spezialisten aus dem „steinreichen“ England begreifliches Interesse, und wir danken deshalb Dupuis für die vortreffliche Uebersetzung des Th.'schen Werkes.

Wenn wir das Buch Th.'s mit der einschlägigen jüngsten Literatur Deutschlands vergleichen, so sehen wir, dass auf diesem Gebiet Erfahrungen und Ansichten in England und Deutschland sich nicht mehr decken, dass in den Endergebnissen, in die die beiderseitigen Publicationen auslaufen, ein wesentlicher Unterschied sich allmählig ausgebildet hat.

Schon das 1. Capitel, in dem Th. über die Behandlung der Harnröhrenstricturen spricht, dürfte nicht auf allgemeine Zustimmung in Deutschland rechnen, Verf. summiert seine Erfahrungen hier in dem Ausspruch: „dass der innere Stricturschnitt, gründlich und ausgiebig ausgeführt, die beste und sicherste Behandlungsmethode für alle Stricturen ist, welche sich durch Bougieren nicht gehörig weit erhalten lassen“. Ein knopf-förmiges Urethrotom soll durch die hinterste Stricture hindurchgeschoben werden und die Verengung von hinten nach vorn durchschritten werden. Von dem äusseren Harnröhrenschnitt als Behandlungsmethode ist bei dieser Gelegenheit kaum die Rede.

In Deutschland dürfte die Mehrzahl der Chirurgen die Ansicht vertreten, dass, wo man mit einem geknüpften Urethrotom bis hinter die Stricture kommt, eine Operation überhaupt nicht nöthig sei, sondern man mit Bougieren auskomme, dass dagegen bei impermeabler Stricture der äussere Harnröhrenschnitt, weil der Chirurg sieht und weiss, was er treibt, dem inneren Harnröhrenschnitt, bei dem man doch sehr im Dunkeln tappt, vorzuziehen sei.

In dem 2. Capitel, das die Digital-Exploration der Blase behandelt, schildert Th. diese einfache Operation — Eröffnung der Harnröhre am Damm (boutonnière) und Abtasten des Blaseninneren durch die Spitze des Zeigefingers unter Gegendruck vom Abdomen her — als ein von ihm zuerst in die Praxis eingeführtes Verfahren. Mit Recht wahrt der Uebersetzer Dupuis hier die deutschen Prioritätsrechte, indem er anführt, dass diese Operation zum Zweck der Abtastung der Blase und zur Entfernung von Blasengeschwülsten ganz in der von Th. angegebenen Weise seit Jahren von Volkmann in Halle mit gutem Erfolg ausgeführt wird und in dessen „Beiträgen zur Chirurgie“ Leipzig 1873 und dann im Jahrgang 1876 des Archivs für klinische Chirurgie treffend beschrieben ist, während die ersten Publicationen Th.'s über diesen Gegenstand in das Jahr 1882 fallen (cfr. Lancet vom 6. Mai 1882). Wenn es auch als zweifellos angesehen werden darf, dass Th. keine Kenntniss von den Volkmannschen Publicationen hatte, so sind wir zur Zeit doch etwas empfindlich gegen englische Prioritäts-Ansprüche.

Sehr lehrreich ist das 3. Capitel „über Blasengeschwülste“ und besonders das 4. „mangelhafte Function der Blase, deren verschiedene Formen und Folgezustände“.

In dem 5. Capitel „Fortschritte der chirurgischen Behandlung der Blasensteine in diesem Jahrhundert; die neueste Vervollkommnung der Lithotritie“ kommt Th. zu dem Schluss: „wir müssen also zugeben, dass die Lithotritie in einer Sitzung der Lithotomie weit überlegen ist bei erwachsenen Patienten, mit Ausnahme der Fälle, wo es sich um Steine von seltener und ausnahmsweiser Grösse handelt“.

In Deutschland findet dieser Schlusssatz heute kaum noch allgemeine Billigung. Bekanntlich hat Volkmann auf der letzten Naturforscherversammlung (1884) den Ausspruch gethan, „dass die Lithotripsie und die Litholapaxie Methoden seien, welche in unsere aseptische Zeit nicht mehr hineinpassten“. Sehr treffend hat v. Bergmann in einer Sitzung

der Berl. med. Ges. vom 21. Januar 1885 den deutschen Standpunkt gekennzeichnet; er sagte: Vergleicht man die Litholapaxie mit dem hohen Steinschnitt, so hat der letztere folgende ganz unleugbare Vortheile: der hohe Steinschnitt ist ein Verfahren, das Jeder an der Leiche leicht einüben kann. Die Operation ist technisch ungemein erleichtert durch Petersen's hübsche Erfindung der Mastdarm-Tamponade; die früher so gefürchtete Verletzung des Peritoneums ist damit ausgeschlossen. Ein weiterer Vortheil liegt in der Anwendung des antiseptischen Verfahrens. Man ist im Stande, die Blase so zu vernähen, dass die Naht hält, und wenn dies auch nicht in allen Fällen gelingt, so hat v. Bergmann doch in der letzten Zeit keinen Misserfolg mehr gehabt. Wenn man diese Vortheile zusammenfasst, so ist es Bergmann wohl erklärlich, wie man heute, wo man sich der Resultate der Antiseptik erfreut, auf einen Ausspruch kommen kann, wie ihn Volkmann gethan hat.

Wir sehen also auch hier einen recht wesentlichen Unterschied zwischen dem englischen und dem deutschen Standpunkt.

Abgesehen von den besprochenen Differenzen muss das Th.'sche Werk als ein hervorragend lehrreiches Buch auf dem Gebiet der Chirurgie der Harnorgane bezeichnet werden, dem auch in Deutschland weite Verbreitung zu wünschen ist.

Die Ausstattung des Buches ist eine vortreffliche, die vielen Abbildungen sind sehr instructiv, und die Uebersetzung ist eine so gelungene, dass sie bei mustergültigem Deutsch doch auch die Eigenartigkeit des Verfassers wiedergiebt.

B—r.

Mittheilungen aus der Medicinischen Klinik zu Würzburg.
Herausgegeben von Dr. C. Gerhardt, Königl. Geheimrath und Universitäts-Professor und Dr. F. Müller, Assistenzarzt. I. Band. Mit 2 Tafeln und 3 Text-Figuren. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1885. gr. 8. S. 276.

Den Eingang des Buches bildet eine von Gerhardt geschriebene geschichtliche Darstellung der Entwicklung der medicinischen Klinik des Würzburger Julius-Hospitals, welche sich ganz besonders eingehend mit Schönlein und seinem Wirken beschäftigt. Daran schliessen sich kurze statistische Angaben und eine Mortalitäts-Statistik der acuten Infections-Krankheiten — einschliesslich Pneumonie und Gelenkrheumatismus —, welche von 1870 bis 1882 in der Klinik behandelt wurden. Den Haupt-Inhalt bilden die nun folgenden Abhandlungen:

Ueber Faeces bei Icterus sowie über Eisenverbindungen in Milch und Faeces. Von Dr. Wilhelm Oesterlein.

Verf. berichtet über chemische Untersuchungen der Faeces bei Icterus, welche er aus Veranlassung der von Gerhardt mitgetheilten Thatsache, dass in denselben zahlreiche nadelförmige Crystalle sich befinden, unternommen hat. Die Arbeit kommt zu dem Resultat, dass diese Crystalle aus Magnesiaseife bestehen und vorwiegend von der Menge des eingeführten Fettes abhängen. Tyrosin wurde nie gefunden; dagegen beobachtete Verf. in den Stuhlgängen Ictericischer das Vorkommen von Eisenseife. Sowohl diese wie die Magnesiaseife bildet sich durch Umsetzung der entsprechenden eingeführten Erdsalze mit den im alkalischen Darmsaft gespaltenen Neutralfetten. Infolge der mangelnden Fettresorption bei Icterus

erscheinen diese Stoffe in den Faeces. Die Arbeit enthält ausserdem praktische Winke über Tyrosin-Reactionen.

Ueber das Vorkommen eines Crural-Arterien-Doppeltones bei Nicht-Herzkranken. Von Dr. Carl Borsutzky.

Nach einer fleissigen Zusammenstellung der einschlägigen Literatur schildert Verf. die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen. Während der Crural-Arterien-Doppelton früher im Allgemeinen als pathognomonisch für Insufficienz der Aorta gehalten wurde, haben ihn mehrere Beobachter in der neueren Zeit auch bei Fieberzuständen, Typhus, Chlorose, Blei-Intoxication, Schwangerschaft gefunden. Dies bestätigt Verf., indem er ihn bei Schwangeren vom Ende des vierten Monats ab ziemlich regelmässig, ferner bei Syphilis, Fiebernden und noch einigen anderen Krankheitszuständen nachweisen konnte.

Ueber den zeitlichen Ablauf der Harnstoff-Ausscheidung bei gesunden und fiebernden Menschen. Von Dr. Adolf Herfeldt. Mit Tafel I.

Bei Gesunden steht der zeitliche Ablauf der Harnstoff-Ausscheidung in Abhängigkeit von der Nahrungs-Aufnahme. Bei Fieberkranken ist dagegen der Einfluss der Nahrung nur ein geringer, während jede Steigerung der Körpertemperatur einen unverhältnissmässig grossen Eiweisszerfall und damit Harnstoff-Ausscheidung veranlasst. Ein Vergleich des zeitlichen Ablaufs der Harnstoff-Elimination zwischen fiebernden und gesunden Menschen ist daher unzulässig.

Klinische Beobachtungen über Pneumonia crouposa (ein Beitrag zur Statistik derselben). Von Leon Stortz.

Die Arbeit giebt einen gründlichen und vielseitigen Bericht über 286 innerhalb 7 Jahre im Juliospitale behandelte Pneumonien. Im ersten Theil werden statistische Verhältnisse erörtert und zwar die Beziehungen zu Zeit und Ort, Geschlecht, Alter, Localisation der Erkrankung, Disposition und occasionelle Ursachen. Der zweite Theil ist klinisch, es werden die beobachteten Symptome und Complicationen zusammengestellt und schliesslich die Therapie besprochen. Die vorhandene Pneumonie-Literatur wird dabei eingehend zur Vergleichung herangezogen. Bei den meteorologischen Zusammenstellungen fand sich ein Vorwiegen der Nordost- und Nordwest-Winde am Tage des Ausbruches der Krankheit; jedoch spricht sich Verf. gegen einen einseitigen ätiologischen Standpunkt aus: „nicht der eine oder der andere meteorologische Vorgang allein sei der Factor, welcher bestimmend auf die Morbilität der croupösen Pneumonie einwirkt, sondern die Witterungs-Verhältnisse vereint“. Die Männer erkrankten häufiger, jedoch ist bei den Frauen die Mortalität grösser, was Verf. damit in Verbindung bringt, dass bei letzteren häufiger ein oder beide Oberlappen erkrankten. Im höheren Alter prävalirt Morbilität und Mortalität bei den Frauen. Bezüglich der Disposition kann Verf. den allgemeinen Satz, dass einmal überstandene Pneumonie eine erhöhte Disposition zu neuer Erkrankung abgiebt, bestätigen. Betreffs der Erkältung als Ursache kommt Verf. zu keinem bestimmten Resultat. Er steht auf dem Standpunkt, „dass ein einheitliches Gift als ursächliches Moment noch nicht anerkannt werden kann“. Albuminurie und Nephritis kamen vorzugeweise bei Recidiv-Pneumonien vor, dieselben scheinen auch in mehreren Fällen Granular-Atrophie der Nieren nach sich gezogen zu haben. Der Icterus bei Pneumonie kann sehr verschiedene Ursachen

haben. Verf. unterscheidet 3 Arten: einen hämatogenen, einen hepatogenen und eine Mischform von beiden. Der hämatogene ist ungefährlich, dagegen kann der hepatogene durch Einwirkung der Gallensäuren auf das Herz sehr gefährlich werden. Die Behandlung war eine expectativ-symptomatische, streng individualisirende; unter Umständen wurde auch energisch antipyretisch verfahren, zunächst mittelst Medicamente und bei ausbleibender Wirkung mittelst kalter Vollbäder. Die Arbeit bietet noch viele interessante Details und berührt angenehm durch die Vorsicht und Mässigung in den Schlussfolgerungen.

Caffein bei Herzkrankheiten. Von Dr. Otto Seifert, Privatdocent. Mit Tafel II.

Verf. hat die Wirkung des Coffeinum citricum bei 7 Fällen von Herzerkrankung im Stadium der gestörten Compensation beobachtet, zum Theil unter Anstellung von Parallelbeobachtungen mit Digitalis und Scilla. Er ist im Allgemeinen zu denselben Resultaten wie Riegel gekommen: Das Caffein ist ein das Herz regulirendes und diuretisches Mittel im Sinne der Digitalis; es hat vor dieser den Vorzug, dass es sehr rasch nach der Einverleibung die Herzkraft erhöht, die Herzaction verlangsamt und regulirt, die Diurese steigert und keine cumulirende Wirkung besitzt, jedoch den Nachtheil, dass diese günstige Einwirkung sehr schnell vorübergeht. Das Allgemeinbefinden wird in auffallend guter Weise beeinflusst. Die unangenehmen Nebenerscheinungen (Schwindel, Uebelkeit) gehen rasch vorüber. Verf. empfiehlt pro die 1,0 bis 2,0 g auf stündliche Dosen vertheilt.

Laryngologische Mittheilungen. Von Dr. Heinrich Möser, Assistenzarzt am Königl. Juliushospital zu Würzburg.

In der ersten derselben beschreibt Verf. eine kolbenförmige Verdickung des oberen Randes der Epiglottis, ohne Ulcerations-Vorgänge, in der Hälfte der Fälle mit grauen, nicht-prominenten Infiltraten in der Schleimhaut, welche keine Beschwerden verursacht. Er fand hierbei „in fast allen Fällen Katarrh oder Infiltration einer oder beider Lungenspitzen“ und betrachtet die beschriebene Veränderung als eine Primär-Affection der Larynx-Tuberculose.

In der zweiten Mittheilung analysirt Verf. die laryngoskopischen differential-diagnostischen Merkmale der Vagusstamm-Lähmung gegenüber der Recurrens-Lähmung und schildert eingehender einen beobachteten Fall von Läsion des Vagusstammes mit seinen laryngoskopischen Details.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Pneumonie-Coccen.
Von Sergius Platonow.

Verf. hat sich die Frage vorgelegt: Kann man bei dem heutigen Stand unserer Kenntnisse über die sogenannten Pneumoniococcen und bei Anwendung der modernen Untersuchungsmethoden dieselben als diagnostisches Mittel für klinische Zwecke verwenden? Er beantwortet diese Frage theils mittelst einer eingehenden kritischen Würdigung der vorhandenen Literatur theils auf eigene Untersuchungen gestützt dahin, dass weder die mikroskopische Untersuchung des Sputums, noch die Darstellung von Reinculturen aus demselben klinisch brauchbare Resultate ergiebt. Er spricht sich ferner gegen die diagnostische Entnahme von Lungensaft aus der erkrankten Lunge mittelst Punction behufs Untersuchung auf Mikroorganismen aus und zeigt, dass auch die Untersuchung des Blutes bis jetzt diagnostisch nicht zu verwerthen ist.

Den Schluss des Bandes bilden zwei „kleinere Mittheilungen“ von Dr. Friedrich Müller. In der ersten (Ueber einen durch Essigsäure fällbaren Eiweisskörper im Urin) beschreibt Verf. einen durch Essigsäure fällbaren Eiweisskörper des Urins, welcher den Globulinen zuzurechnen ist. Derselbe fand sich besonders bei Leukämie, ferner bei Abdominaltyphus, Pneumonie, nicht compensirten Klappenfehlern, parenchymatöser Nephritis.

In der zweiten Mittheilung (Ein Fall von Hydrocephalus) schildert Verf. einen Fall von chronischem Hydrocephalus, welcher durch die intra vitam ausgeführten Punctionen, die Analysen der entleerten Flüssigkeit und den Obductionsbefund interessant ist.

Goldscheider.

Ueber die Prüfung des Lichtsinns. Von Dr. Louis Wolffberg, Erlangen. Separat-Abdruck aus v. Gräfe's Archiv. XXX. I. Berlin 1885. Hermann Peters. 78 S., 5 Tafeln. —

Wie anders wirkt dies Zeichen auf mich ein! — so kann man nach dem Studium dieser Arbeit, denn mit flüchtigem Ueberlesen ist nichts zu machen, wohl sagen.

Aubert bezeichnete (Gräfe-Saemisch II. S. 483, 1876) als „Lichtsinn“ die Empfindlichkeit des Sehorgans für minimale objective Reizgrößen und gegen minimale objective Unterschiede objectiver Reizgrößen. Während er aber dem Lichtsinn die Fähigkeit, Farben des Lichtes zu empfinden, als „Farbensinn“ gegenüberstellt und Funke-Grünhagen (II. 351. Lehrbuch d. Phys. Leipzig 1879) deshalb das Wort „Helligkeitssinn“ vorschlägt, fasst Verf. unter „Lichtsinn“ den Helligkeitssinn und Farbensinn zusammen. Die Prüfung des Lichtsinnes erstreckt sich also auf Feststellung: I. des minimalsten noch wahrnehmbaren objectiven Lichtreizes, also der Reizschwelle Fechner's — und II. des minimalsten noch wahrnehmbaren Unterschiedes objectiver Lichtreize, der Unterschiedschwelle Fechner's.

Die Reizschwelle kann wegen der kaum erfüllbaren Bedingungen zur Herstellung eines Probeobjectes einer allgemeinen Methode der Prüfung nicht zu Grunde gelegt werden; eine umfassende Lichtsinn-Prüfung erfordert Feststellung der Unterschiedschwelle bei thunlichst allen Graden der Beleuchtung von der höchsten bis zur niedrigsten, wo sich Reiz- und Unterschiedschwelle nähern.

Die Grösse der Unterschiedschwelle lässt sich ausdrücken durch den niedrigsten Werth, der folgenden vier Factoren gegeben werden kann: 1) der absoluten Helligkeit der Beleuchtung (H), 2) dem Helligkeitsunterschied von Object und Grund (Contrast), 3) dem Gesichtswinkel (v), 4) dem Adaptionzustand der Netzhaut (t).

Je kleiner irgend einer der Factoren — die Adaption, durch die Adaptionzeit messbar, ausser Betracht — um so grösser müssen die anderen sein. Die Unterschiedschwelle lässt sich demnach auf drei (resp. sechs) Arten wiedergeben, am besten durch den kleinsten Gesichtswinkel resp. geringsten Contrast, den ein Object besitzen muss, um wahrnehmbar zu sein bei gegebener Beleuchtung. Eine umfassende Lichtsinn-Prüfung setzt voraus: I. Constante Helligkeit der absoluten Beleuchtung, II. constanten Contrast, III. constanten Gesichtswinkel und eine Vorkehrung zur numerischen Variation derselben. Hier machen II. und III. keine Schwierigkeiten, nur I.

Das Tageslicht ist nie, quoad chromatische oder Helligkeits-Valenz ideal constant. Wenn aber an hellsten Tagen die besten Augen ($c V = 6/3 - 6/2$) ein weisses Object von 0,2 mm Diam. auf schwarzem Sammetgrunde in 5 Meter wahrzunehmen vermögen, so ist man berechtigt, diese Tagesbeleuchtung ceteris paribus als constante Grösse bezüglich Helligkeitsvalenz anzusehen. In derselben Weise lässt sich eine constante Intensität der chromatischen Valenz ermitteln und wurde vom Verf. nach seinen Versuchen mit Heidelberger Blumenpapieren und gefärbten Tuchen angenommen, wenn ein rothes Object von $1/2$ mm, ein blaues von 3 mm, grünes von 3 mm und gelbes von $1 1/2$ mm Diam. auf schwarzem Sammetgrunde in 5 Meter Entfernung gesehen wurden. Die numerische Variation der Beleuchtung erzeugt Verf. durch vor die Objecte geschobene Blätter Seidenpapier; ist die constante Tagesbeleuchtung $H = 1$, die Dunkelheit bei Verschieben von fünfzehn Blättern Seidenpapier $H = 0$, so hat jedes Blatt die Herabsetzung um $1/15$ der Beleuchtung zur Folge, H ist also in maximo $= 1 = 15/15$, bei drei Blättern z. B. $= 12/15$ u. s. w. Auf diese Weise wurde für ein weisses Object für fünfzehn verschiedene Beleuchtungsgrade die Unterschiedsschwelle festgestellt und ebenso die nothwendige Grössenzunahme der farbigen Objecte, um in der praevalenten Farbe erkannt zu werden. Die Resultate sind in einer Tabelle und einer Curventafel zusammengestellt und wäre für letztere eine farbige Ausstattung wohl wünschenswerth. Als praktisch höchst wichtige Thatsachen resultiren nun folgende:

1) Jedes Auge, welches bei $H = 15/15$ c f m (centrales Farbensinnmaximum) $15/15$ besitzt, hat $c V = 5/5$ mindestens. — Diese Thatsache gestattet also die approximative Sehschärfebestimmung bei Leuten, die nicht lesen können. Wenn also Jemand c f m $15/15$ erkennt, an der Snellen'schen Tafel aber nicht $5/6$ bekundet, so ist er nach Verf. der Simulation zu zeihen.

2) Die eigenthümlichen Beziehungen zwischen Farbensinn, Lichtsinn und Sehschärfe geben die Möglichkeit, an der Hand des quantitativen Farbensinnes mit Sicherheit die Differentialdiagnose zwischen diffuser Medientrübung, Lichtsinnanomalie, Refractionsanomalie und centralem Skotom zu stellen. Der erforderliche Apparat ist bei Ehrhardt und Metzger in Darmstadt, Elisabethenstr. 47, vorrätig. Wir hätten es für zweckmässig erachtet, wenn der Preis desselben angegeben wäre, denn gewiss würde mancher Camerad gern bei Aushebungen etc. die Methode des Verf. anwenden. — Ein praktisches Beispiel: Soldat P. behauptet, auf dem rechten Auge seit einigen Tagen schlechter zu sehen als früher $c V = 5/20$; da er c f m $15/15$ zugiebt, so ist er eo ipso der Simulation überführt; denn es kann Jemand mit $c V = 5/5$ wohl c f m $15/15$ haben, aber niemals Jemand mit $c f = 5/20$. In der That liess sich nach „gutem Zureden“ $c V = 5/5$ nachweisen.

Wir müssen es uns versagen, an dieser Stelle weiter auf die Arbeit einzugehen, glauben auch, nach Darlegung des Inhaltes einer weiteren Empfehlung nicht benöthigt zu sein und sind auf weitere Mittheilungen, die von militärärztlicher Seite zu erwarten sein werden, und die praktische Valenz bedeuten, gespannt.

Breitung

P. S. Nachträglich die Mittheilung, dass der complete Apparat von Wolffberg in passender und sorgfältiger Verpackung M. 63 kostet.

Br.

Die Behandlung des Trachoms durch Excision der Uebergangsfalten. —
Von Dr. Schneller. — Archiv für Ophthalmologie Bd. XXX, Abth. IV.

Schneller hat die Versuche von Heisrath,*) welcher bei hochgradigem Pannus mit noch wuchernder trachomatöser Uebergangsfalte einen Theil der letzteren excidirte, nachgemacht, um zu sehen, was sie leisteten. Die Hornhauterkrankungen bei Trachom gingen in den Fällen prompt zurück, wo die hauptsächlichste Entwicklung der Follikel auf den mittleren Theil des oberen Lides beschränkt war. Wenn die Follikel mehr am nasalen oder temporalen Ende ihren Sitz hatten, versagte die Wirkung der Operation. Schneller excidirte daher in Fällen von Hornhauterkrankungen bei Trachom, bei welchen auch die nach den Winkeln zu liegenden Theile der Bindehaut wucherten, die ganze Uebergangsfalte und fand, dass nicht nur die Hornhautaffection, sondern auch das Trachom sich verhältnissmässig rasch zurückbildete. Nachtheilige Folgen traten nicht ein, und so wurden die Versuche weiter ausgedehnt. Das Verfahren ist folgendes: Mittelst einer gefensternten, nach dem Muster der Desmarreschen construirten Klemmpincette,**) deren Branchen innen gerieft sind, wird die ektopionirte Uebergangsfalte möglichst in ihrer ganzen Länge gefasst und ein je nach der Schwellung 3—8 mm breites Stück derselben eingeklemmt. Die gefasste Partie wird sodann mit der stumpfspitzen Cooper'schen Scheere dicht am Pincettenrande abgetragen. Nachdem die Wunde gut ausgeblutet hat, wird wie vor der Operation der Bindehautsack gründlich mit Sublimatlösung (1:3000) ausgespült und die Wunde mit feinstgepulvertem Jodoform bestreut. Der Verband wird mit Borlintläppchen, nasser Salicylwatte und der Binde gemacht, welche bei einseitiger Operation nur das operirte Auge bedeckt. Der Wundschmerz legt sich bald. Verbandwechsel unter Sublimatabspülung und Aufstreuen von Jodoform findet täglich statt. Treten hierbei Nachblutungen auf, so sind dieselben erst abzuwarten, ehe man den Verband schliesst, da sonst leicht Wundgranulationen auftreten. Die Heilung erfolgt gewöhnlich in acht Tagen und zwar durch eine lineare Narbe. Etwaige Wundgranulationen entfernt man mit dem scharfen Löffel, was auffallend wenig schmerzhaft ist. Schneller fasst den Erfolg seiner Operation in folgende Sätze zusammen: 1) Durch dieselbe wird die Dauer der klinischen und poliklinischen Behandlung des Trachoms wesentlich herabgesetzt (28 Tage im Durchschnitt). 2) Die lineare Narbe übt keinen nachtheiligen Einfluss aus. Manche — gut beobachtende Patienten sagen aus, dass sie die Augen nicht ganz so gross öffnen können, als vor ihrer Erkrankung. 3) Alle vorher bestandenen Hornhautprocesse heilen enorm rasch. Schon am andern Tage sieht man den Pannus ablassen; in wenigen Tagen verschwinden tiefe Geschwüre. Hierdurch war die Verbesserung des Sehvermögens in einigen Fällen sehr bedeutend. 4) Nach der Excision der Uebergangsfalte vermindert sich das Trachom der Lidbindehaut regelmässig. Die Bindehaut wird blasser, die Trachomkörner verkleinern sich. 5) Recidive des Trachoms und des davon abhängigen Pannus wurden nach der Operation nicht beobachtet. 6) Die Excision der Uebergangsfalte erwies sich auch bei anderen Hornhautprocessen mit Schwellung der Bindehaut (scrophulöser Pannus) von wesentlichem Nutzen. Die

*) Behandlung der granulösen Bindehautentzündung mit tiefen Excisionen.
Von Dr. Heisrath. Berl. klin. Woch. 1882. No. 28 und 29.

***) In Danzig bei Hahn und Löchel zu haben.

Excision wirkt durch Beschränkung der Blut- und Lymphcirculation in der Uebergangsfalte in ähnlicher Weise wie die lineare Cauterisation der Uebergangsfalte nach Schiess. Von der Excision, die neuerdings auch von Galezowski in Paris warm empfohlen worden ist, hat bisher die Furcht vor der Vermehrung der beim Trachom eintretenden Schrumpfung abgehalten. Wn.

v. Kranz: Versuche, den Ursprung einer Scharlachepidemie während des Jahres 1883 im 1. Hessischen Infanterie-Regiment No. 81 zu Frankfurt a. M. festzustellen.

Am 14. Januar kam der erste Scharlachfall für das Jahr 1883 in der Caserne vor; der letzte Ende Mai. Nach Verf.'s höchst genauer Erirung der Ursachen der Scharlachinfection in der Caserne des 1. Hessischen Infanterie-Regiments, wie auch nach auswärts, erscheint es ihm denkbar, dass das Virus dieser Scharlachepidemie, gleich jenem der Pneumonie-Epidemie in Amberg 1881, ebenso versteckt und für die gewöhnlichen hier angewendeten Desinfectionsmaassregeln unerreichbar gelegen hat, wie dort das Virus der Lungenentzündung, dessen Ursache die Pneumoniococcen in den Zwischendeckfüllungen der Zimmer wohl gewesen waren. Ebenso wenig war im Trinkwasser für diese Caserne der Scharlachkeim zu suchen. Dieselben haben Anschluss an die städtische Wasserleitung, deren Wasser ganz vorzüglich ist. Auch ist eine Infection durch die Verpflegung nicht wohl annehmbar, wenigstens nicht von der Mannschaftsküche aus. Wenn man eine Localisation des Scharlachkeimes auf den Tonsillen annehmen darf, so spricht dies ebenso wohl für einen Einmarsch des Scharlachgiftes durch die Einathmung als durch die Einführung von Speisen und Getränken. Wenn ein anderer Infectionsort in den Casernen selbst als in den Casernenstuben gedacht werden soll, so kann man wohl nur noch an die Cantine denken. Sowohl die Cantinenwirthe als ihre Angehörigen verkehrten unzweifelhaft viel in der Stadt, in welcher gleichzeitig Scharlach grassirte. Dass die Cantinenwirthe auch den Scharlachkeim in ihren Kleidern zur Caserne tragen konnten, ist nicht schwer denkbar und immerhin möglich. Jedenfalls haben sämtliche Scharlachkranke in der Cantine verkehrt; daher für einzelne Fälle die Ansteckung nicht auszuschliessen ist. Ob das Ausstäuben inficirter Kleider hier in einzelnen Fällen eine Uebertragung veranlasst hat, will Verf. dahingestellt sein lassen; nachgewiesen ist nichts Diesbezügliches. Ueber die Frage, ob die günstigsten Bedingungen für Ansteckung überhaupt im Eruptionsstadium und zur Blüthezeit oder im Stadium der Abschuppung existiren, hat diese Epidemie keinen Aufschluss geben können. Sämtliche Souterrains aller drei Casernen sind überwölbt, also können vom Casernenboden aus Emanationen nicht wohl in die Mannschaftsstuben aufgestiegen sein.

Bezüglich der Desinfectionsmaassregeln wurden sofort nach Auftreten eines jeden Falles im Regiment die Bekleidungsstücke der erkrankten Soldaten isolirt gewaschen, bezw. im Desinfectionsapparat des Lazareths durch heisse Dämpfe desinficirt, Betten und Schränke ausserhalb der Stuben im Freien abgeseift, letztere auch noch angefeuchtet und mittelst schwefliger Säure reichlich durchröchert und das Bettzeug gewaschen. Die Stubenböden und Lamperien der Stuben, von denen Scharlachkranke dem Lazareth zuzogen, wurden mit feuchtem Sand bezw. mit Seife und

Bürsten gereinigt, und die Stuben in Abwesenheit der Bewohner sehr reichlich durch Aufsperrn von Thüren und Fenstern gegen einander gelüftet. Am Schlusse seiner trefflichen Arbeit möchte Verf. noch auf Grund der hier gemachten Beobachtungen die Frage aufwerfen: Wie hat man sich den Scharlachkeim bezüglich der von seiner Massenhaftigkeit oder seiner Giftigkeit abhängenden Ansteckungsfähigkeit zu denken? Sollte die Giftigkeit des Keimes, bedingt durch seine eventuell sehr häufig erfolgte natürliche Umzüchtung, worüber man selbstverständlich hier absolut nichts weiss, eine geringe gewesen sein, trotzdem er von den befallenen Soldaten massenhaft eingeathmet oder gegessen oder getrunken wurde, so wäre weiter zu folgern, dass die gesund Geblienen auch massenhaft Scharlachkeime in ihren Casernen zu sich genommen hätten, dieselben aber vermöge ihrer Körperbeschaffenheit in ihrer Wirkung nicht hätten aufkommen lassen. Man wäre dann nach dem alten Brauch verpflichtet, zu sagen: der Charakter der Epidemie war ein guter; die Krankheitsfälle verliefen meistens in Genesung und waren nicht viele im Verhältnisse zu der Zahl der Caserneninsassen. Sollte aber in einem mathematisch präcisirt gedachten Luftcubus beliebiger Dicke die Zahl der in ihrer Einzelheit immerhin recht giftig gedachten Scharlachkeime zu gering gedacht werden, um viele Caserneninsassen krank machen zu können, indem ein bestimmtes Quantum davon in einen menschlichen Organismus aufgenommen werden muss, um ihn scharlachkrank werden zu lassen, so wäre die Verbreitung der Endemie in den Casernen des 81. Regiments in der Weise zu denken, dass nur die wenig Erkrankten die zur Ansteckung nothwendige Zahl der Scharlachkeime in sich aufgenommen haben, dass für die gesund Geblienen aber nicht mehr die zur Erkrankung nothwendige Menge in dem Luftcubus der Casernenstuben enthalten war, um von dort aus eingeathmet oder, in Speisen oder Getränke geweht, mit diesen gegessen oder getrunken zu werden. In dieser letzteren Annahme, von welcher bei Anordnung der getroffenen Desinfectionsmaassregeln diesseits ausgegangen wurde, dürften dieselben entschiedenen Erfolg bezüglich der Einengung der Endemie in enge Grenzen gehabt haben und für ähnliche Situationen in ähnlicher oder verbesserter Art der Anwendung zu empfehlen sein.

(Archiv für Hygiene; 1884. 2. Bd., 4. H.)

Besnard—München.

v. Kranz: Catarrhalische Gelbsucht.

Auf der inneren Station des Garnisonlazareths zu Bockenheim — Frankfurt a. M. — gingen vom Füsilier-Bataillon des 81. Infanterie-Regiments im Monate Februar und März 1883 45 Mann an catarrhalischer Gelbsucht zu. Als Ursache ihrer Entstehung fand man, dass der Boden der in der Vorratskammer neben der Küche des Füsilier-Bataillons stehenden Erbsenkiste, welche zwei Hectoliter Erbsen enthielt, faul war, dass zahlreiche Schimmelpilze den inneren Wandungen der Kiste anhafteten, und dass die in dieser Kiste lagernden Erbsen modrig waren. Der Kistenboden war augenscheinlich dadurch verfault, dass er ohne Unterlage in einer Wasserpfütze stand, welche auf einen Bruch des Wasserleitungsrohres im Corridor zurückzuführen war. Das Raisonement lautete: Man habe eine Darmmykose vor sich. Die Dauersporen der Schimmelpilze, welche voraussichtlich den Erbsen anhafteten, sind nicht alle durch das Kochen zerstört

worden. Sie sind also zum Theil noch keimfähig in den Verdauungscanal der damit Verpflegten eingewandert, dort zur Reife gekommen und haben alsdann einen Gastroduodenal-Catarrh veranlasst, der sich auf die Gallenabflusswege fortpflanzte, die Schleimhaut dieser zum Aufquellen brachte und in dieser Weise einen sogenannten Stauungsicterus hervorbrachte. Verf. glaubt, dass der Stoff, der die Gelbsucht hervorruft, mag er nun eingeathmet oder durch den Schlund in die Kranken eingewandert sein, annähernd dieselbe locale Anfangsentwicklung habe wie der Stoff, welcher die Typhoide hervorruft, nämlich den Dünndarm.

Sicherlich kommen auch in der Höhe der Disposition der Menschen oder in der Vielfältigkeit oder in der Zugänglichkeit des specifischen Stoffes auch für die Gelbsucht bedeutende zeitliche Unterschiede zur Geltung, wie die bis jetzt gut beobachteten Gelbsucht-En- oder Epidemien zeigen. Am Schlusse seiner Abhandlung weist Verf. noch darauf hin, dass diese Gelbsuchtextendemie mit der Scharlachepidemie beim 81. Regiment gleichzeitig verlief. Nach Entfernung der Schädlichkeiten hörte die Endemie auf.

(Archiv für Hygiene; 1884. II. 4.) Besnard--München.

Dr. Alfred Goldscheider: „Chinin beim Abdominaltyphus“
(Deutsches Archiv für klinische Medicin, XXXVI. Bd.).

Eine grössere Endemie von ca. 200 Typhen hat G. benutzt, um die viel besprochene Frage der Chininbehandlung des Typhus von neuen Gesichtspunkten aus zu studiren, und giebt uns die Resultate seiner fleissigen Studien in der vorliegenden interessanten Arbeit. Zunächst giebt Verf. darin eine Uebersicht von dem heutigen Stand der Theorien über Fieber und Fieberbehandlung und kommt, entgegen jener sich immer breiter machenden Richtung, die für das Aufgeben der Antipyrese plädirt, zu der Forderung, die Antipyrese immer kunstvoller zu üben, um beiden Feinden, Krankheitserreger und Fieber, entgegenzutreten. Er geht dann über zur Chininbehandlung des Typhus. Die Wirkungen dieses vielgebrauchten Mittels analysirt er, indem er die Veränderungen betrachtet, welche die Typhuscurve durch Chinin erleidet. Um vollständig die Chininwirkung zu verstehen, genügt es nicht, nur die durch Chinin erzielten Verstärkungen der natürlichen Remissionen zu betrachten, man muss die totale, d. h. Tages- und Nachtcurve controliren, und das hat G. gethan in methodischen Messungen.

Der Modus der Fieberfluctuationen macht nach G. im Verlauf des Typhus eine Art Entwicklungsgeschichte durch. Zunächst geht G. auf die qualitative Wirkung des Chinin ein und charakterisirt dieselbe als eine katapyretische, d. h. eine die Typhusfluctuationen mit allen ihren Modalitäten depressorisch beeinflussende. Chinin verstärkt nicht nur den remittirenden Theil der Tagesfluctuation, sondern mildert auch den exacerbirenden und wirkt also verschiebend auf den ganzen Rhythmus der Fluctuation. Die Tagescurve wird durch Chinin modulirt, und davon hängt die Morgenremission ab. Die Nachtcurven zeigen vielfach mit Exacerbationen versehene Remissionen, und dieser Fieberverlauf ist oft der Chininwirkung hinderlich. An der Hand seiner genauen und übersichtlichen Tabellen und Curven erörtert G. darauf die quantitative Wirkung des Chinin auf die Curven in den verschiedenen Fiebertypen und Fieberstadien des Typhus. Er kommt dabei zu folgenden wichtigen Schlüssen.

Das Chinin hat eine zweifellose, jedoch von der Qualität des Fiebers abhängige Wirksamkeit auf die Typhuscurve. Chinin wirkt im Sinne der Fieberfluctuation, die remittierende Neigung unterstützend, die exacerbirende mildernd. Weil es bestimmter Wirkungsbedingungen bedarf, ist Chinin ein unsicheres Mittel. In der hohen Continua ist es meistens ungenügend, namentlich in der ersten Hälfte; dagegen wirkt es in den allerersten Tagen und in der zweiten Hälfte derselben erheblich besser. Wirkt eine Chinindosis fast nur auf die Exacerbationsbreite, so ist es rathsam, gleich 24 Stunden später eine zweite, womöglich grössere, zu geben; dagegen muss man nach einer guten Wirkung, besonders auf die Abendtemperaturen, einen Tag pausiren, weil die Wirkungen sich abschwächen. In der continua continens und subcontinua sind stets grosse Gaben, im ersten Theil 2 g, im zweiten nicht unter 1,5 g, zu geben. Die Chininwirkung ist ein sehr brauchbares Prognosticum. — G. giebt dann noch Vorschriften für die Verabreichung des Chinin in Tagesgaben und für die passende Verabreichungszeit der abendlichen Dosen und bespricht zuletzt noch die praktisch therapeutische Bedeutung der bei der Verabreichung häufig gemachten Fehler. — Im Rahmen eines Referates können wir auf die Details der äusserst anregenden Arbeit nicht eingehen, jedoch ist bei der grossen Wichtigkeit des behandelten Gegenstandes ein näheres Stadium der vorliegenden Arbeit in hohem Grade empfehlenswerth.

Langhoff.

Das Krankenmaterial des Spitals der barmherzigen Brüder zu Prag vom Jahre 1670 bis auf unsere Zeit mit besonderer Berücksichtigung der Variola, von Dr. Haas. Prag. Dominicus. 1885. 79 S. X Tabellen.

Der Verf. hatte in seiner Eigenschaft als Primärarzt des genannten Spitals die Krankenjournalen vom Jahre 1670 bis zur Gegenwart zu studiren. Was eine damalige Journalführung leistete, das mag ein Beispiel zeigen:

Bett No. 10.

D. 29. October
gesund
hinausgegangen.

Den 10. October 1672
ist Hans Herthäuser angenommen
worden, seines Alters 19 Jahre,
ein Schneider, gebürtig aus Bal-
ding in Schwaben; sein Vater
Mathias lebt, seine Mutter Anna †;
sein Zustand „die Kindsblattern“;
seine Kleider gut; ohne Geld.

Kath.

Man sieht, dass diese Art von Krankenjournalen von den heutigen sich unterscheiden wie das Licht einer Petroleumlampe von dem des Sirius, und doch müssen wir der Ordens-Disciplin sehr dankbar sein für dieselben. Ex parvo magnum — aus diesen Notizen hat Verf. eine Pockenstatistik zusammengestellt, die schon in Anbetracht der Länge der Zeit der Beobachtung allein allen Anspruch auf das allgemein ärztliche Interesse erheben darf. Wenn auch auf das ungemein interessante Buch hier eindringlich hingewiesen wird, so mag doch das Resultat der Untersuchungen kurz erwähnt werden. In der Zeit von 1670 bis 1816 starben von 100 Pockenkranken 27; es erlag dieser Krankheit mehr als der vierte Theil der Befallenen. Sehen wir in der neuen Zeitperiode ganz von der Impfung ab, so finden wir, dass vom Jahre 1816 bis jetzt unter 100 Pa-

tienten 4,5 den Blattern zum Opfer fallen, also nicht ganz der 23. Theil der Befallenen. Das Heilungsverhältniss gestaltet sich mithin jetzt nahezu sechs Mal günstiger. Dass diese Wirkung nur der Impfung und keinem andern Factor zugeschrieben werden kann, ergibt sich aus dem Impf-anweise der Tabelle X.

Wir meinen, diese Conclusion ist lapidar.

Wenn wir an dem Buche eins bedauern, so ist es das, dass es nicht gewidmet ist den Impfgegnern im Allgemeinen, oder Herrn Oidtmann, oder dem Concert-Gegen-Impf-Redner Herrn Dr. C. Sturm in Berlin im Besondern.

Breitung.

Annual report of the surgeon general united states army
1884. R. Murray.

Die Disposition der Farbigen für lues und venerische Erkrankungen wird auch hier wieder hervorgehoben; lues trat auf bei Farbigen in dem Verhältniss 21 : 1000, bei den Weissen 15 : 1000, venerische Erkrankungen bei ersteren 81 : 1000, bei letzteren 63 : 1000. Dagegen ist das Verhältniss der Erkrankungen als Folgezustände des abusus spirituos. gerade umgekehrt, denn da ist der Zugang bei den Weissen 76 : 1000, bei den Farbigen nur 4 : 1000. Der alte Satz, dass Bacchus und Venus sich feind sind, kommt auch hier zur Geltung. Ebenso interessant ist die Thatsache, dass sämtliche Selbstmorde nur Weisse betreffen, die Zahl der Ermordeten dagegen bei Weissen 0,4 : 1000, bei Farbigen 1,30 : 1000 beträgt. Die Todesfälle bei Typhus betreffen Weisse 1,73 : 1000, Farbige 1,30 : 1000. — Schussverletzungen gingen zu 140, davon wurden operativ behandelt 25; es starben 5, dienstunbrauchbar wurden 30. — Die berühmte Bibliothek enthält 65 738 Bände und 86 503 Broschüren etc.

Sonst enthält der auf sehr schönem Papier gedruckte Sanitätsbericht in Octav, 37 Seiten mit angefügten Tabellen, nichts für uns Bemerkenswerthes.

Breitung.

Das deutsche Medicinalwesen. Nach amtlichen Quellen und Mittheilungen bearbeitet von P. Börner. Berlin, Verlag von Th. Fischer 1885. 8. 403 S.

In dem vorliegenden Werke, das in Zukunft durch den 2. Theil des Börner'schen Reichs-Medicinal-Kalenders ergänzt und auf dem Laufenden erhalten werden soll, ist der verdienstvolle Versuch gemacht, die Organisation des deutschen Medicinalwesens, sowie die Rechte und Pflichten der beamteten wie der praktischen Aerzte und Militärärzte in den sämtlichen Einzelstaaten des Deutschen Reiches darzulegen.

Das Werk zerfällt in drei Hauptabschnitte:

A. das deutsche Civil-Medicinalwesen, welches in der I. Unterabtheilung mit der Organisation der Medicinalbehörden, sowie den Functions- und Rechtsverhältnissen der beamteten Aerzte beginnt, auch die Bestimmungen über Physikats-Prüfungen und sämtliche Gebühren-Ordnungen enthält. Die II. Unterabtheilung behandelt das deutsche Aerzte-Recht, die Erlangung der Approbation, die Beziehungen des Arztes zur Reichs-Gewerbe-Ordnung, die Anzeigepflicht, Bestimmungen über Attestwesen und Gutachten, die Beziehungen des Arztes zu den Reichsjustizgesetzen, Taxen etc. Die III. Unterabtheilung führt die Bestimmungen der Reichsgesetze vor, die

sich auf die öffentliche Medicin und Gesundheitspflege beziehen. Gewerbeordnung und Nahrungsmittelgesetz treten hier in den Vordergrund.

Der zweite Hauptabschnitt:

B. das Militär-Medicinalwesen ist von der kundigen Hand des Stabsarztes Dr. Schill bearbeitet. Organisation, Dienst und Competenzen des Sanitätscorps im Kriege und im Frieden sind in übersichtlicher Weise zusammengestellt und eignen sich in dieser Form vortrefflich zum Nachschlagen, auch für ganz specielle Fragen.

Der dritte Hauptabschnitt:

C. die medicinische und hygienische Publicistik aller Culturstaaten nimmt besondere Beachtung in Anspruch, da er ein vollständiges Verzeichniss der unglaublich reichen periodischen Publicationen der gesammten Culturwelt giebt. B—r.

Bericht über die Hygiene-Ausstellung in Berlin 1882, von P. Börner.

Durch die Katastrophe, welche das Hauptgebäude der Allgemeinen deutschen Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin am 12. Mai 1882 vernichtete, schien die Herstellung eines officiellen Berichtes vereitelt zu sein, trotzdem Ihre Majestät die Kaiserin und Königin Augusta, sowie das Königl. Preussische Cultusministerium das lebhafteste Interesse für denselben zu erkennen gaben. Nach mannigfachen Wechselfällen geruhte Ihre Majestät, auf den befürwortenden Bericht des Ministeriums, den von Dr. Paul Boerner, einem der Schriftführer der Ausstellung, eingereichten Plan Allerhöchst zu genehmigen.

Es gelang dem Herausgeber, welchem die Unterstützung der höchsten Behörden wie der Aussteller zur Seite stand, eine Reihe hervorragender Mitarbeiter zu gewinnen, deren Hingabe es ermöglichte, dass der erste Band des umfangreichen Werkes soeben fertiggestellt werden konnte, während die Herausgabe des zweiten binnen Kurzem zu erwarten ist.

Der erste Band enthält ausser einer Vorrede und einer Einleitung, beide von dem Herausgeber verfasst, folgende Artikel: „Forschung und Unterricht in Gesundheitslehre und Gesundheitstechnik, Untersuchung im Dienste der Gesundheitspflege und des Rettungswesens“: 1) Die Beziehungen der Physiologie zur Hygiene; 2) der hygienische Unterricht an den Hochschulen; 3) der Pavillon des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes; 4) Ausrüstungs-Gegenstände für hygienische Institute; 5) der meteorologische Pavillon und die meteorologischen Instrumente. — „Ernährung und Diätetik, Lebensmittel und Kost. — Die Hygiene des Kindes“: 1) Hygiene des Säuglings. Pflege der Mutter und des Neugeborenen; 2) Kindernahrungsmittel; 3) Hygiene des Unterrichts; Schulhygiene. — „Bekleidung und Hautpflege, Bade- und Waschanstalten“: 1) Bekleidung. a. Textilindustrie. b. Fussbekleidung; 2) Bade- und Waschanstalten. — „Humanitäre Anstalten. Armenpflege. — Strafanstalten, Besserungsanstalten“: 1) Strafanstalten; 2) Besserungsanstalten. — „Wohnung“: 1) Wohnhäuser; 2) Gast- und Logirhäuser; 3) Casernen; der Band ist 41 Bogen stark.

Der zweite Band wird ungefähr in derselben Ausdehnung publicirt werden. Der Preis dieses im Verlage von S. Schottlaender in Breslau erscheinenden Werkes beträgt Mk. 35,— für das broschirte und Mk. 40,— für das gebundene Exemplar.

Die Ausstattung ist eine vornehme im besten Sinne des Wortes. Eine Farbentafel, Bacterien-Culturen des Pavillons des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes enthaltend, ein Titelbild Ansicht der Ausstellung, und ein Situations-Plan der letzteren sind dem Werke beigegeben, während überaus zahlreiche Illustrationen dasselbe schmücken und das Verständniss des Textes fördern.
B—r.

Mittheilungen.

General-Rapport

von den Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armee-Corps, sowie der dem XV. Armee-Corps attachirten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade pro Monat Januar 1885.

1) Bestand am 31. December 1884:

9 649 M. und 42 Inval.

2) Zugang:

im Lazareth 13 608 M. und 2 Inval.

im Revier 23 942 - - 11 -

Summa 37 550 M. und 13 Inval.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 47 199 M. und 55 Inval.
in Procenten der Effectivstärke 12,2 pCt. und 21,4 pCt.

3) Abgang:

geheilt 31 680 M. 7 Inval.

gestorben 89 - 1 -

invalide 143 - — -

dienstunbrauchbar 450 - — -

anderweitig . . 275 - — -

Summa 32 637 M. 8 Inval.

4) Hiernach sind:

geheilt 67,1 pCt. der Kranken der Armee und 12,7 pCt. der erkrankten Invaliden,

gestorben 0,19 pCt. der Kranken der Armee und 1,8 pCt. der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand:

am 31. Januar 1885 14 562 M. und 47 Inval., in Procenten der Effectivstärke 3,8 pCt. und 18,3 pCt.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 9688 M. und 7 Inval.,

im Revier 4874 - - 40 -

Es sind also von 530 Kranken 355,7 geheilt, 1,0 gestorben, 1,6 als invalide, 5,1 als dienstunbrauchbar, 3,1 anderweitig abgegangen, 163,5 im Bestand geblieben.

Von den Gestorbenen der activen Truppen haben gelitten an: Scharlach 1, Rose 1, Diphtheritis 3, Blutvergiftung 1, Unterleibstypus 11, epidemischer Genickstarre 2, Hirn- und Hirnhautleiden 6, Lungenentzündung 17, Lungenblutung 2, Lungenschwindsucht 20, Brustfellentzündung 3, chronischem Magencatarrh 1, eingeklemmtem Bruch 2, Darmverschlingung 1, Blinddarmentzündung 3, Leberleiden 1, Bauchfellentzündung 3, Nierenleiden 4, Zellgewebsentzündung 2, Knochenentzündung 1; an den Folgen

einer Verunglückung: Schädelbruch 1; an den Folgen eines Selbstmordversuchs: Erschiessen 2, Vergiftung 1; von den Invaliden: an Krankheiten 1.

Mit Hinzurechnung der nicht in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind in der Armee im Ganzen noch 37 Todesfälle vorgekommen, davon 6 durch Krankheiten, 8 durch Verunglückung, 23 durch Selbstmord; so dass die Armee im Ganzen 126 Mann und 1 Invaliden durch den Tod verloren hat.

Nachträglich pro November 1884: 1 Selbstmord durch Ertränken; pro December: 1 Selbstmord durch Ertränken.

Ueber die Wirksamkeit des Resorcins bei Erysipelas.

Die vielen bei der Truppe vorkommenden Erkrankungen an Rose, die, wenn sie auch nur selten ein tödtliches Ende herbeiführen, so doch den betreffenden Patienten längere Zeit dem Dienst entziehen, geben mir Veranlassung, die Erfahrungen mitzuthellen, welche ich über die Wirksamkeit des Resorcins gegen diese Krankheit in der Civilpraxis gemacht habe. Ich habe nämlich auf die Mittheilung des Dr. Andees zu Würzburg (vide d. Zeitschrift „Der praktische Arzt“ 1883 VII. S. 163) über die Wirksamkeit der Resorcinsalbe bei Rose bei einem jungen Mädchen, bei welchem sich auf der linken Wange, wahrscheinlich von einer Eiterpustel ausgehend, ein Erysipelas entwickelt hatte, das in drei Tagen bis zum Nasenrücken und linken Augenbrauenbogen vorgedrungen war, die erkrankte Hautstelle bis über die Grenze der Erkrankung hinaus alle 3 bis 4 Stunden mit Resorcinsalbe (5,0 : 20,0 Vasel. Andees empfiehlt sie viel stärker, zu 50 bis 80 pCt.) einreiben und dann mit Watte bedecken lassen, worauf nach 36 Stunden die erysipelatösen Erscheinungen alle vollständig geschwunden waren; innerlich war dabei kein Medicament verabreicht. Zehn Tage später wurde ich wieder zu einem ganz gleichen Fall von Gesichtsrose gerufen und behandelte denselben wieder ganz ebenso wie den ersten, und auch hier war nach circa 36 Stunden das Erysipelas vollständig geschwunden. Eine Verfärbung der Haut trat dabei nicht ein, auch nicht eine solche des Harns, überhaupt war, ausser einem nicht sehr schmerzhaften Brennen an der Applicationsstelle eine unangenehme Nebenwirkung nicht zu constatiren. Da nun die Gesichtsrose, sich selbst überlassen, gewöhnlich 8 bis 9 Tage besteht und während dieser Zeit nach einander alle Theile des Gesichts befällt, in diesen beiden Fällen aber nach vier Tagen (36 Stunden nach der ersten Anwendung der Resorcinsalbe) vollständig verschwunden war, ohne dass irgend ein anderes Mittel dagegen angewandt wurde, und die Rückbildung der Rose sich von der ersten Anwendung des Resorcins an bemerkbar machte, während sie bis dahin immer gestiegen war, so scheint doch dieses Medicament nicht ohne Einfluss auf den günstigen Krankheitsverlauf gewesen zu sein. Da nun, wie bereits erwähnt, die Rose, auch und namentlich die Gesichtsrose, bei der Truppe eine häufige, zuweilen nicht ungefährliche und sehr leicht wiederkehrende Krankheit ist, und wir derselben bisher doch mehr oder weniger machtlos gegenüber gestanden haben, die Anwendung der Resorcinsalbe aber keinerlei Gefahren und unangenehme Nebenwirkungen und Unbequemlichkeiten für die Patienten mit sich bringt und bei derselben wohl nur darauf zu achten ist, dass bei der Application nichts von der Salbe in die Augen gelangt, so möchte es sich immerhin empfehlen, auch

in den Militärlazarethen gegen die erwähnte Krankheit das Resorcin zu versuchen und, falls diese Versuche ein ebenso günstiges Resultat geben sollten, dieses Medicament auch unter die Zahl der in den Dispensiran-
stalten vorhandenen aufzunehmen. Dr. Kaegler.

Aus dem Inhalt
der Archives de médecine et de pharmacie militaires
Januar bis März 1885.

Band V, S. 15. De la nature et du traitement de la Blennorrhagie chez l'homme d'après les travaux récents; p. Delorme. Uebersichtliche Zusammenstellung der neueren Arbeiten über die Pathologie des Trippers, unter besonderer Würdigung der Entdeckung der Gonnococccen. Aus der enormen Menge von therapeutischen Mitteln wird eigentlich nur Sublimat und Chinin als schnell und zuverlässig wirksam weiterer Prüfung empfohlen. Gewiss einverstanden muss man sein, wenn Verf. das Ergebniss des heutigen Standpunktes der Anschauung dahin zusammenfasst, dass in jedem Falle, und von Beginn des Leidens an nur eine örtliche Behandlung, d. h. mit Injektionen, rationell ist, selbstverständlich bei allgemein hygienischem Verhalten des Kranken.

S. 42 und 85. Des moyens de simplifier les pansements antiseptiques dans l'armée p. Audet. Preisgekrönte Bearbeitung der vom Kriegsministerium gestellten Aufgabe für 1884 (D. militärärztl. Zeitschr. 1884 S. 358). In grosser Breite wird die Entwicklung des antiseptischen Verfahrens vom specifisch französischen Standpunkte verfolgt. Die citirten deutschen Arbeiten haben augenscheinlich nur in nicht immer genauen Referaten vorgelegen. Es nimmt daher nicht Wunder, wenn der Thatsache nicht Rechnung getragen ist, dass sich Lister's Erfindung erst durch die Bemühungen deutscher Kliniker Bahn gebrochen hat, und dass es deutsches Verdienst ist, die Anwendung des antiseptischen Verfahrens für den Krieg zuerst gefordert und die Ausführbarkeit dieser Forderung durch rastlose Vereinfachung und Vervollkommnung der Methode bewiesen zu haben. Die tonangebenden Chirurgen des ersten Krieges, in welchem Antiseptik getrieben wurde, des russisch-türkischen von 1877/78, v. Bergmann und Reyher, waren an deutschen Kliniken gebildet. Das weiss Verf. nicht. Im Gegentheil lässt er von den beiden gleichwerthigen Factoren des Verfahrens, dem physikalischen des Luftabschlusses und dem chemischen, keimtödtenden, ad majorem gloriam seines Landsmannes Guérin fast nur den ersteren gelten und macht unseren Chirurgen sogar den Vorwurf, das Princip der Occlusion über dem Suchen nach neuen antiseptischen Chemikalien aus den Augen gesetzt zu haben. Den Voraussetzungen des Verf.'s entspricht sein Schluss: Occlusiver Dauerverband, der mit jedem möglichen Material, wie Jute, Werg, Torf, Sägemehl, Kohle, aber auch Mehl, Kleie, Gypspulver, Sand, ausgeglühter Erde etc. herzustellen wäre, allenfalls nach antiseptischer Ausspülung der Wunde. Zur Stütze seines Vorschlages beruft sich Verf. schliesslich auf Magathus, Larrey, Mayor, Chatelain, sowie auf die modernen Nicht-Antiseptiker Guérin, Azam und Vedrènes. Auch v. Bergmann und Neuber werden hier genannt, weil sie, wider Willen, durch ihre Watte- und Torfmoosverbände gezeigt hätten, dass die antiseptischen Erfolge nicht von der antiseptischen Beschaffenheit des Verbandmaterials abhängig seien!

Im Hinblick auf die zahllosen Infectionsgefahren, denen Verwundete unter Feldverhältnissen ausgesetzt sind, erwarten wir, dass der preisgekrönte Vorschlag Audet's auch unter seinen Landsleuten recht wenig Nachfolge finden möge.

Da uns von französischer Seite (Archives 1883 Heft 16) zwei falsch gedruckte Autorennamen sehr zum Vorwurf gemacht wurden, so sei nur noch erwähnt, dass in obiger Arbeit nahezu alle deutschen Namen arg entstellt sind.

S. 165. La géographie médicale de la France et les médecins militaires; p. Laveran. Verf. wünscht eine medicinische Geographie seines Vaterlandes dadurch zu begründen, dass in jedem Departement ein Militärarzt mit der Sammlung, Zusammenstellung und laufenden Berichtigung der einschläglichen Daten beauftragt werde. Hieraus würde nicht nur die allgemeine Gesundheitspflege erheblichen Nutzen ziehen, sondern auch ein ausgezeichneter Leitfaden für die den Aushebungscommissionen beigegebenen Sanitätsoffiziere zu ihrer vorgängigen Information geschaffen werden.

S. 166. Les réformes temporaires en Allemagne; p. Laveran. Der Grund für die nur 5 ‰ erreichende Sterblichkeit der deutschen Soldaten gegenüber 10 ‰ der französischen liegt einmal in der sorgfältigeren Auswahl der ersteren beim Ersatzgeschäft; dann aber, und namentlich, in der schnellen Entlassung Aller, die den Beginn eines chronischen Leidens zeigen. Die Zahl der dienstunbrauchbar Entlassenen beträgt in der deutschen Armee 27 ‰, in der französischen 12 ‰. In der letzteren kennt man das System zeitiger Dienstentlassung nicht, die Verabschiedung ist immer eine endgültige, und man wartet deshalb sehr lange, ehe man sich dazu entschliesst. Daher sterben in der französischen Armee viele chronisch Kranke als Soldaten, die in Deutschland vorher zur Entlassung kommen. Der Furcht, dass die zeitige Entlassung dem Dienst zu viele später noch brauchbare Leute entziehen könnte, tritt L. damit entgegen, dass er das in Deutschland gebräuchliche System der wiederholten Vorstellung der Entlassenen bei der Aushebung und ihre event. Wiedereinstellung empfiehlt.

S. 169. Compte rendu statistique de l'état sanitaire du corps expéditionnaire du Tonkin, du 1 mars au 31 octobre 1884. (Ausschliesslich der Marinetruppen.) Ref. von Czernicki.

Die Morbidität hat in dieser Zeit (excl. der Verletzungen) zwischen 33 ‰ im März und 122 ‰ im Juli geschwankt, also im Mittel 78 ‰ betragen. Dazu kommen aber noch 290 ‰ „Indisponible“ (Revier- und Schonungskranke). Die Mortalität stellt sich folgendermaassen:

	Französ. Infant.	Algier. Tirail.	Fremd. Legion.	Afrik. Infant.	Artill., Genie, Train.	In- firmiers.	Total.
Kopfstärke . .	2200	2300	1600	800	720		7600
Typhus	22	22	8	16	9	—	77
Malaria	7	5	13	20	1	—	46
Remitt. Fieber	10	4	6	3	4	—	27
Ruhr	12	12	12	11	10	3	60
Leberabscess .	—	1	—	1	1	—	3
Hitzschlag . .	8	10	14	7	1	—	40

	Französ. Infant.	Algier. Tirail.	Fremd. Legion.	Afrik. Infant.	Artill., Genie, Train.	In- firmiers.	Total.
Kopfstärke . .	2200	2300	1600	800	720		7600
Tuberculose .	1	1	—	—	—	—	2
Andere Organ- erkrankungen	6	1	3	1	2	—	13
Verunglückt (Ertrunken) . .	3	3	7	—	4	—	17
Selbstmord . .	1	2	2	3	—	—	8
Gefallen u. todt a. Wunden .	43	4	15	11	9	—	82

Es sind sonach von der Gesamttaterblichkeit 71,4 pCt. an Krankheiten, nur 22 pCt. an Wunden gestorben.

Der Typhus wurde in Tonkin vorgefunden. Er verlief, wie in Tunis, unter dem Einfluss der Hitze und Strapazen schwer. Es erkrankten 190, starben 77 = 40 pCt. Seine Höhe fiel in den Juni. An Dysenterie erkrankten 394, starben 60. Malaria brach aus, als der Reis geschnitten war und der Wasserstand der Felder sich senkte. Bei der Fremdenlegion und der afrikanischen Infanterie starben von 46 Befallenen 33; es erklärt sich dies aus der an sich geringeren Widerstandsfähigkeit dieser vielfach schon früher inficirt gewesenen Leute. Das remittirende Fieber ist eine dem Klima eigenthümliche Affection, welche als Buschfieber, *Fièvre des bois*, auch von den Eingeborenen gefürchtet wird.

Unter den leichteren Erkrankungen traten Furunkel und „*Plaies annamites*“ fast epidemisch auf. Letztere sind hartnäckige Geschwüre, welche sich bei geschwächten Leuten nach kleinen Excoriationen, Insectenstichen etc. entwickelten. Die extreme Hitze und Schweissbildung bei vorwiegend animalischer Nahrung mag ursächlich mitgewirkt haben.

Von 158 Verwundeten erlagen im Verlaufe ihren Leiden 19. Drei Oberschenkelamputationen ergaben zwei Todesfälle; drei Unterarmamputationen, zwei Exarticulationen der Schulter, eine *Enucleatio bulbi* und eine *Castration* verliefen günstig. Ueber die Behandlung ist nichts mitgetheilt.

S. 173. *Vingt-trois ténias expulsés le même jour*; p. Laveran. Abtreibung von mehr als zehn Taenien zugleich ist äusserst selten. Im vorliegenden Falle handelte es sich um einen Offizier, der gleichzeitig zwei *Echinococcengeschwülste* zeigte und gegen den Bandwurm bereits vergeblich *Santonin*, Kürbiskörner, Granatwurzel gebraucht hatte. L. liess nach eintägiger Milchdiät 20 Kapseln zu je 0,2 g *Ol. flic. mar. aeth.* alle fünf Minuten einnehmen, unmittelbar darauf 0,5 *Calomel*. Die Untersuchung der Sedes zeigte 23 vollständige Exemplare der *Taenia medio-cannelata*. Der Kranke blieb der Tumoren wegen in Behandlung.

S. 203. Der Krankenrapport der französischen Armee (excl. Tonkin) für November 1884 bringt bei Aufführung der letzten Cholerafälle eine kurze Uebersicht über die qu. Epidemie. Seit Ende Juni, wo sie in Toulon begann, bis zum 1. December, wo sie in Paris aufhörte, wurden 282 Mann befallen, von denen 67 = 24 pCt. starben. Sieben Armeecorps waren betheiltigt, und zwar in chronologischer Reihe das 15., 16.,

14. (Embrun), 2. (Compiègne), 17. (Pamiers), 11. (Nantes) und das Gouvernement von Paris. Die Todesfälle ereigneten sich in Toulon, Marseille, Aix, Arles, Carcassonne, Perpignan, Béziers, Cette, Lunel, Embrun, Pamiers, Nantes, Compiègne, Paris. Es sind dies genau die Garnisonen, welche dauernd auch in der Typhusmorbidity die Hauptrolle spielen; die Cholera hat danach in ihrem sprungweisen Auftreten gerade nur diejenigen Oertlichkeiten berührt, welche an sich für zymotische Darmerkrankungen günstige Bedingungen bieten. Die Kopfstärke der genannten 14 Garnisonen beträgt zusammen rund 40 000 Mann, dies ergibt 68 Erkrankungen und 16 Todesfälle auf 10 000 Mann. — . —

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Januar 1885.

Nachdem die Protocolle der beiden vorangegangenen Sitzungen vorgelesen und genehmigt sind, beschliesst die Gesellschaft, den Jahrestag ihrer Stiftung am 20. Februar durch ein Diner zu feiern.

Herr Stabsarzt Dr. Lenhartz hält alsdann den angekündigten Vortrag „Ueber Antipyrin bei Gelenkrheumatismus“. Veranlasst durch mehrere Misserfolge bei Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit Salicyl-Präparaten ausserhalb des Krankenhauses hat Vortragender das Antipyrin bei Gelenkrheumatismus in 24 Fällen auf der Leyden'schen Klinik angewandt und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen:

1) Das Antipyrin ist in der Therapie des Gelenkrheumatismus (und zwar besonders des acuten) ein dem Natr. salicyl. sehr ähnlich wirkendes, empfehlenswerthes Mittel, da es sicher antipyretisch wirkt und die localen Prozesse zum Verschwinden bringt, insbesondere die Schmerzhaftigkeit günstig beeinflusst.

2) Das Antipyrin schützt ebenso wenig wie Natr. salicyl. vor Recidiven.

3) Das Antipyrin ist direct indicirt bei Gelenkrheumatismus, wenn die Wirkung des Natr. salicyl. auf Fieber und locale Prozesse versagt, desgleichen, wenn Salicylsalz contraindicirt ist durch Schwächezustände des Herzens oder durch Cerebralerscheinungen.

Der Vortrag wird in dem demnächst erscheinenden Bande der Charité-Annalen veröffentlicht werden.

Nach einer daran sich knüpfenden Discussion, an welcher sich die Herren Peipers, Falkenstein, Krube, Münnich, Zwicke, Nicolai, Goerlitz und Lenhartz betheiligen, macht Herr Stabsarzt Dr. Kern einige kurze Mittheilungen aus der Augenklinik der Universität Rom. Eine dieser Mittheilungen betrifft die Behandlung der mit Follikularschwellungen complicirten Conjunctivitis. Redner empfiehlt bei Anwendung der üblichen Adstringentien das von Professor Businelli in Rom mit Erfolg geübte Verfahren, mittels eines ganz leichten, streichenden Druckes mit dem Fingernagel auf die Conjunctival-Oberfläche die Follikel zum Bersten zu bringen, wobei die Conjunctiva selbst nicht insultirt werden darf. In der zarten, die Conjunctiva selbst schonenden Ausführung dieser Manipulation, andererseits in der Entlastung des Blutkreislaufs durch die Follikelentleerung sieht Herr Kern den Nutzen des Verfahrens begründet. Sodann empfiehlt der Vortragende eine neue von Bonazente in Rom angegebene Methode der Blepharoplastik und Ektropien-Operation. Dieselbe ist veröffentlicht in Fr. Spallanzani, Jahrgang 1884.

Auch hieran knüpft sich eine Discussion, an welcher die Herren Tubenthal, Strube, Bruberger, Garnow und Kern sich betheiligen.

Schliesslich bringt Herr Stabsarzt Dr. Sarnow das Inhaltsverzeichniss des kürzlich erschienenen ersten Theiles des Russischen Sanitäts-Berichtes über den russisch-türkischen Krieg 1877/78, betreffend den Krieg im Kaukasus, zur Kenntniss der Gesellschaft.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Februar 1885.

An diesem Tage wurde in alt hergebrachter Weise das Stiftungsfest der Gesellschaft durch ein solennes Diner im Hôtel Imperial gefeiert. Die Zahl der am Feste theilnehmenden Sanitätsoffiziere hatte die Höhe von 130 erreicht, unter den Gästen war das XII. (Königl. Sächsische) Armeecorps zur Freude der Gesellschaft besonders zahlreich vertreten.

Mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf Seine Majestät den Kaiser eröffnete Generalarzt Wegner die Feier, da Seine Excellenz der Generalstabsarzt der Armee Dr. v. Lauer durch Auftrag von Allerhöchster Stelle ferngehalten war; eine ganze Reihe ernster und heiterer Toaste folgte, bis der späte Abend das kameradschaftliche Fest trennte.

Da das im vorigen Jahre unter Betheiligung der Damen der Sanitätsoffiziere gefeierte Stiftungsfest allgemein den Wunsch hinterlassen hatte, alljährlich einen derartigen Mittelpunkt der Vereinigung zu haben, wurde in diesem Jahre ohne Zusammenbang mit der Feier des Stiftungsfestes am 5. März ein Ball der Sanitätsoffiziere veranstaltet. Auch der Verlauf dieses Festes, bei welchem die gesammten Gesellschafts-Räume des Hôtel Imperial zur Verfügung standen, war ein glänzender. Wenn es ausgesprochener Maassen der Zweck dieses Festes war, die persönlichen Beziehungen der Sanitätsoffiziere zu einander und zu ihren Damen zu pflegen, so ist dieser Zweck in einer alle Theile befriedigenden Weise erreicht worden, und ist der Wunsch ein allgemeiner, auch für die Zukunft ein ähnliches Fest recht häufig wiederkehren zu sehen.

Uebersicht der Veränderungen im Sanitätscorps der Königl. Bayerischen Armee im Jahre 1884. (Friedensstand.)

Befördert wurden:

zum Oberstabsarzt 1. Classe 2, zu jenem 2. Classe 7; zum Stabsarzt 4, zum Assistenzarzt 1. Classe 4 und zu jenem 2. Classe 6 Aerzte.

Mit Pension gingen ab:

2 Oberstabsärzte 1. Classe, 3 Assistenzärzte 2. Classe traten zum Beurlaubtenstand über.

Im Beurlaubtenstande wurden befördert:

zum Stabsarzt 4, zum Assistenzarzt 1. Classe 19 und zum Assistenzarzt 2. Classe 54 Aerzte;

verabschiedet wurden:

1 Stabsarzt, 7 Assistenzärzte 1. Classe und 1 Assistenzarzt 2. Classe.

Gestorben sind vom activen Stande:

1 Oberstabsarzt 2. Classe, 1 Stabsarzt, 1 Assistenzarzt 2. Classe; vom Beurlaubtenstande: 1 Stabsarzt, 2 Assistenzärzte 1. Classe und 1 Assistenzarzt 2. Classe; vom Pensionsstande: 2 Generalärzte 1. Classe, 1 Generalarzt 2. Classe, 1 Oberstabsarzt 1. Classe, 2 Oberstabsärzte 2. Classe.

(Nach dem „Verordnungsblatte“ des k. b. Kriegsministeriums.)

In Frankreich tagt in diesem Jahre zum ersten Male ein Chirurgencongress unter Trélat's Leitung. Unter den sechs zur Verhandlung gestellten Fragen interessiren uns folgende: 1) Der beste Verband im Felde. 2) Die Indicationen für operative Eingriffe bei penetrirenden Bauchwunden. 3) Die Indicationen für die Trepanation des Schädels nach Traumen. Ferner kommt die Aetiologie und Pathogenie der chirurgischen Erkrankungen und die Behandlung der kalten Abscesse zur Verhandlung. Archiv. de méd. et de pharm. milit. 1885 No. 4.

Ueber den „Etat der Militärärzte im Reichstage“ ist S. 90 des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift berichtet; bei der 3. Lesung des Etats, welche Anfang März stattfand, ist an den Beschlüssen der 1. c. genau nach dem stenographischen Bericht wiedergegebenen 2. Lesung nichts geändert worden.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 4.

Berlin, den 19. Februar 1885.

Es ist kürzlich der Fall vorgekommen, dass bei einem Garnison-Lazareth in Folge von stattgefundenen epidemischen Erkrankungen die vorhandene Latrinengrube näher untersucht, undicht befunden und durch Neu-Ausmauerung und Cementirung wiederhergestellt ist. Es giebt dies zu dem ergebensten Ersuchen Veranlassung, die im dortigen Corpbereich bei Lazarethen noch vorhandenen Latrinengruben, soweit deren Beseitigung unter Anwendung eines andren Latrinen-Systems nach den Local-Verhältnissen bezw. der hohen Kosten wegen noch nicht in Aussicht genommen werden kann, alsbald und ohne einen derartigen Anlass abzuwarten, demnächst aber wiederholt einer sorgfältigen Revision hinsichtlich der etwaigen Durchlässigkeit unterwerfen zu lassen, und für sofortige Abhilfe etwaiger Schäden Sorge zu tragen. Ueber das Ergebniss der betreffenden Untersuchungen dürften der Controle wegen dortseits Berichte einzufordern sein.

Dem Königlichen Herrn Corpsarzt wolle die Königliche Intendantur hiervon Mittheilung machen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.
v. Lauer. v. Coler.

No. 312. 2. M. M. A.

A.-V.-Bl. 1885 No. 4.

Badekurkosten.

Berlin, den 25. Februar 1885.

Auf Grund Allerhöchster Ermächtigung wird den zu kostenfreien Badekuren nach Norderney und Lippspringe entsendeten Mannschaften vom laufenden Jahre ab an Stelle der bisherigen Verpflegungs-Zulage von 1,50 M. (cf. §. 6 e der Badebestimmungen vom 18. Juni 1878) eine solche von 1,70 M. täglich zur Selbstbeköstigung bewilligt.

Kriegsministerium.
Bronsart v. Schellendorff.

No. 1196. 11. 84. M. M. A.

Berlin, den 3. März 1885.

Der Königlichen Intendantur erwidert die unterzeichnete Abtheilung im Einverständnis des Königlichen Militär-Oeconomie-Departements auf den br. m. Bericht vom 22. Januar d. Js. — No. 1392/1. V. — bei Rücksendung der Anlage desselben ergebnat, dass in solchen Fällen, in welchen den Lazarethgehülfen bei Beurteilungen behufs der Vorbildung zur demnächstigen Probedienstleistung nach §. 39, 2 des Friedens-Geldverpflegungs-Reglements der Verpflegungszuschuss ebenso, wie alle übrigen Gebühnisse gewährt wird, die zur Zahlung gelangenden Verpflegungszuschuss-Beträge beim Naturalverpflegungs-Fonds (Ausgabecapitel 25) zu verrechnen sind.

Das Königliche General-Commando wolle die Königliche Intendantur im Vortragswege vom Vorstehenden gefälligst in Kenntniss setzen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 838. 2. 85. M. M. A.

Berlin, den 11. März 1885.

Aus der Zusammenstellung auf Seite 75 des Statistischen Sanitäts-Berichts über die Königlich Preussische Armee und das XIII. (K. W.) Armee-Corps für das Rapportjahr 1881/82 geht hervor, dass die Zahl der venerischen Erkrankungen in der Armee während des genannten Jahres einen seit längerer Zeit nicht erreichten Umfang gewonnen hat, indem die in Behandlung getretenen bezüglichen Erkrankungsfälle 41 vom 1000 der Heeres-Iststärke betragen.

Wenngleich diese Zahl in den beiden folgenden Rapportjahren 1882/83 und 1883/84 wieder auf 36,4 bzw. 32,8 gesunken ist, so erscheint es doch angezeigt, in Erwägungen darüber einzutreten, durch welche Mittel und Wege einer Wiederholung derartiger Steigerungen zu begegnen resp. eine weitere Einschränkung dieser Krankheiten, welche den Gesundheitszustand der Armee wie das Volkswohl überhaupt stark zu beeinträchtigen geeignet sind, zu erzielen sein möchte.

Aus hier vorliegenden Berichten glaubt die unterzeichnete Abtheilung entnehmen zu können, dass die hier und da erhebliche Verbreitung der venerischen Erkrankungen weniger dem Mangel geeigneter militärischer Maassnahmen, als der Unzulänglichkeit der der Sittenpolizei zu Gebote stehenden Mittel für eine wirksame Controle der inscribirten und nicht inscribirten Prostitution bzw. für die Ermittlung der Ansteckungsquellen zuzuschreiben ist.

Um ermessen zu können, ob und wie derartigen Mängeln durch allgemeine Vorschriften bzw. reichsgesetzliche Bestimmungen abzuhelpen sein würde, beehrt sich das Königliche General-Commando im Einverständniss mit dem Königlichen Allgemeinen Kriegs-Departement die unterzeichnete Abtheilung um Mittheilung der hierauf bezüglichen Erfahrungen aus dem dortigen Corpbereich und im Anschluss hieran um Bezeichnung derjenigen Maassregeln ganz ergebenst zu bitten, welche nach den dortigen localen und provinziellen Verhältnissen gegen die Verbreitung venerischer Krankheiten im Allgemeinen und speciell in der Armee geeignet resp. nothwendig erscheinen.

Es würde sich empfehlen die in Vorschlag zu bringenden Maassregeln zu trennen in solche, welche etwa noch seitens der Militärbehörde, und in solche, welche von der Civilbehörde anzuordnen sein würden.

Indem dem Königlichen General-Commando die unterzeichnete Abtheilung das Weitere behufs Gewinnung des erforderlichen Materials für die bezüglichen Vorschläge durch Berichte der Garnison-Commandos bzw. Communication mit den Provinzial-Behörden anheimstellen zu dürfen glaubt, gestattet sie sich die ganz ergebene Mittheilung, dass der Corps-Generalarzt von Vorstehendem Kenntniss erhalten hat und zugleich angewiesen ist, dem Königlichen General-Commando in dieser Angelegenheit Vortrag zu machen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 2331. 2. 85. M. M. A.

Berlin, den 11. März 1885.

Sämmtliche in Folge der diesseitigen Verfügung vom 17. April 1884 No. 368. 3. M. M. A. eingegangenen corpsärztlichen Berichte über stattgehabte Versuche betreffend Anwendung von Salicylsäuretalge gegen Fusschweiss sprechen sich zu Gunsten einer allgemeinen Einführung des Salicylsäuretalges aus. Nur in den selteneren Fällen, in welchen die Absonderung des Fusschweisses ungewöhnlich reichlich stattfindet, hat das bisher benutzte Salicylsäure-Fussstreupulver gewisse Vorzüge vor dem Salicylsäuretalge gezeigt.

Seine Excellenz der Herr Kriegsminister hat daher die Einführung des Salicylsäuretalges zur Heilung bezw. Linderung von Fusschweissen, Wundreithen etc. nunmehr definitiv genehmigt.

Das Königliche General-Commando beehrt sich, die unterzeichnete Abtheilung hiervon ganz ergebenst mit dem Hinzufügen in Kenntniss zu setzen, dass zur Sicherung einer Controle sowie zur Vermeidung von Missbrauch es zweckmässig erscheint, den Bedarf an Schachteln mit Salicylsäuretalge bei der Revierbehandlung ärztlich verschreiben zu lassen. Zur Ersparniss von Kosten würden die mit Salicyltalge zu versorgenden Mannschaften thunlichst anzuweisen sein, die leeren Schachteln, soweit dieselben noch brauchbar sind, zurückzuliefern, damit letztere nach einer bei der Corps - Arzneireserve zu bewirkenden gründlichen Reinigung zur Aufnahme einer neuen Talgfüllung wieder verwendet werden können.

In denjenigen Fällen, in welchen die Anwendung des Salicylsäure-Fussstreupulvers sich empfiehlt, würde dasselbe ebenfalls für den Revierbedarf zu verschreiben sein.

Dem Königlichen General-Commando beehrt sich die unterzeichnete Abtheilung hiernach die entsprechende Veranlassung an die unterstellten Truppentheile mit dem Hinzufügen ganz ergebenst anheimzustellen, dass der Corps-Generalarzt und die Corps - Intendantur, welche Abschrift dieser Verfügung erhalten, bezüglich Beschaffung etc. der erforderlichen Materialien mit näherer Anweisung versehen sind.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

An sämmtliche Königliche General-Commandos.

Der Salicylsäuretalge, welcher wie bisher aus einer Lösung von 2 Theilen reiner Salicylsäure in 98 Theilen bestem Hammeltalge besteht, ist in flachen Schachteln aus verzinnem Eisenblech à 20 g Inhalt zu verabreichen. Bei Anfertigung bezw. Beschaffung des möglichst halbjährlich zu beziehenden Bedarfes ist darauf zu achten, dass der Preis von 1000 Schachteln Salicyltalge den Betrag von 61 M. incl. Schachteln nicht übersteigt, da die Fabrik von E. Dieterich in Helfenberg bei Dresden sich erboten hat, bei Bezug von mindestens 1000 Schachteln diesen Preis inne zu halten. Wird der Salicyltalge angekauft, so sind von jeder Lieferung mehrere Schachteln durch den Corps-Stabsapotheker bezw. unter dessen Leitung zu prüfen. Die Verwendung von ranzigem Talge zur Bereitung von Salicyltalge ist unzulässig. Im Uebrigen wird auf die diesseitige Verfügung vom 17. April 1884 No. 368. 3. M. M. A. Bezug genommen.

Die Verabfolgung des Salicyltalges erfolgt durch Vermittelung der Dispensir-Anstalten bezw. der Corps-Arzneireserven wie die jedes anderen Medicamentes. Truppentheile ohne Garnison-Lazareth bezw. Dispensir-Anstalt beziehen ihren Revierbedarf an Salicyltalge in angemessenem Vorrathe aus der nächsten Dispensir-An-

stalt oder direct von der Corps-Arzneireserve gegen Ausgabe-Attest des betreffenden Militärarztes.

Die zurückgelieferten leeren Schachteln sind gesammelt an die Corps-Arzneireserve zurückzudirigiren, wo sie durch Anreiben mit trockenen Sägepänen in der Wärme und Abreiben der so völlig entfetteten Schachteln mit alter Leinwand gründlich gereinigt und hiernach zur Aufnahme einer neuen Talgfüllung wieder verwendet werden sollen.

Bezug und Verabfolgung des Salicylsäure-Fusstreupulvers regeln sich in analoger Weise. Beide Mittel werden in den tabellarischen Medicamenten-Berechnungen der Corps-Arzneireserve und der Dispensir-Anstalten vereinnahmt, bezw. auf Grund der entsprechenden Beläge verausgabt.

Die Corps-Intendantur erhält von Vorstehendem Mittheilung.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

131/12. M. M. A.

v. Lauer.

v. Coler.

Berlin, den 14. März 1885.

Dem Königlichen General-Commando beehrt sich die unterzeichnete Abtheilung mit Bezug auf den Erlass vom 2. April v. J. — No. 1148. 1. M. M. A. — ganz ergebenst mitzuthellen, wie infolge einer hierher gerichteten sachbezüglichen Anfrage im Einverständniss des Königlichen Allgemeinen Kriegs-Departements bestimmt worden ist, dass, wenn bei der Beerdigung von am Urlaubsorte verstorbenen Unteroffizieren und Soldaten des activen Dienststandes von den beteiligten Geistlichen und unteren Kirchendienern nach Lage des Falles Gebühren überhaupt beansprucht werden können, namentlich also dann, wenn am Urlaubsorte ein Militärpfarrer bezw. ein mit der Militär-Seelsorge beauftragter Civilgeistlicher der betreffenden Confession nicht vorhanden und bei der Civilgemeinde des Urlaubsortes die Entrichtung von Gebühren üblich ist, dieselben auf den Fonds für die Militär-Geistlichkeit (Titel 5 Capital 17) zu übernehmen sind.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

No. 2137. 2. M. M. A.

v. Lauer. Zehr.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden: Die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Bäumler I. vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, — Dr. Strübe vom 2. Bat. (Lörrach) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113, — Dr. Wirth vom 2. Bat. (Heidelberg) 2. Bad. Landw.-Regts. No. 110, — Dr. Schrader vom 1. Bat. (Aschersleben) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, — Dr. Jungmann vom 1. Bat. (Calau) 6. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 52, — Dr. Schäfer vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, — Dr. Brinkmann vom 1. Bat. (Dt. Eylau) 7. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 44, — Gottlob und Dr. Gerhartz vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — Dr. Worms und Dr. Düvelius vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Dr. Locke vom 2. Bat. (Beuthen) 2. Oberschles. Landw.-Regts. No. 23, — Dr. Pufahl vom Res.-Landw.-Bat. (Stettin) No. 34, — Dr. Happach vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Gryglewicz vom 1. Bat. (Rawitsch) 4. Pos. Landw.-Regts. No. 59, — Dr. Schmidt vom 1. Bat. (Mainz) 4. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 118, — Dr. Erasmus vom 1. Bat. (Aachen) 1. Rhein. Landw.-Regts. No. 25, — Dr. Hentschel vom 2. Bat. (Deutsch-Crone) 4. Pomm. Landw.-Regts. No. 21, —

Dr. Berwald vom 1. Bat. (Schwerin) 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Landw.-Regts. No. 89, — Dr. Hartmann vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — Dr. Froning vom 1. Bat. (Wesel) 5. Westfäl. Landw.-Regts. No. 53, — Dr. Hrabowski vom Res.-Landw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, — und Dr. Heinrichs vom 1. Bat. (Erke- lenz) 5. Rhein. Landw.-Regts. No. 65, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Schleifenbaum vom 2. Bat. (Attendorn) 2. Hess. Landw.-Regts. No. 82, — Dr. Michelet vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — und Dr. Thost vom 2. Bat. (Ratibor) 1. Oberschles. Landw.-Regts. No. 22 — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.; — der Unterarzt Heyer vom 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4, unter Versetzung zum 7. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 44, zum Assist.-Arzt 2. Cl.; — die Unterärzte der Res.: Dantziger vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Riese und Dr. Feld vom Res.-Landw.- Regt. (Berlin) No. 35, — Dr. Leyser vom 2. Bat. (Gräfrath) 8. Westfäl. Landw.- Regts. No. 57, — Dr. Klinckenberg vom 1. Bat. (Aachen) 1. Rhein. Landw.- Regts. No. 25, — Dr. Spelthahn vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — Dr. Strangmeier vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, — Dr. Zeckendorf vom Res.-Landw.-Bat. (Altona) No. 86, — Dr. Kalm vom Res.- Landw.-Bat. (Hannover) No. 75, — Wahrhausen vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — und Dr. Florschütz vom 1. Bat. (Gotha) 6. Thüring. Landw.-Regts. No. 95, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res.; — der Unterarzt der Marine-Res. Glendenberg vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.- Regts. No. 85 zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Marine-Res., — sowie der Unterarzt der Landw. Dr. Tänzer vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw. — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Heck, Garnisonarzt in Colberg, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 1. Oberschles. Inf.-Regts. No. 22, — der Stabsarzt Dr. Kern vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. 2. Hanseat. Inf.-Regts. No. 76, — der Stabs- und Bats.- Arzt Dr. Goebel vom 2. Bat. 1. Oberschles. Inf.-Regts. No. 22 zum medicinisch- chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — die Assistenzärzte 1. Cl. Dr. Muhlack vom 7. Ostrp. Inf.-Regt. No. 44 zum Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostrp.) No. 1, — und Dr. Gaedkens vom 1. Bad. Leib.-Gren.-Regt. No. 109 zum Brandenburgischen Hus.-Regt. (Zietenische Husaren) No. 3, — sowie die Stabsärzte Dr. Boehr und Dr. Benda von der Marine zur Armee, und zwar ersterer als Bataillonsarzt zum 3. Bat. Schles. Füs.-Regts. No. 38, letzterer als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. 8. Branden- burgischen Inf.-Regts. No. 64 (Prinz Friedrich Karl von Preussen). — Der Ab- schied wird bewilligt: Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Müller vom 7. Westf. Inf.-Regt. No. 56, unter Ertheilung der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, mit der gesetzlichen Pension, — den Stabs- und Bats.-Aerzten Dr. Becker vom 3. Bat. Hess. Füs.-Regts. No. 80, — Dr. Klein vom 3. Bat. Schles. Füs.-Regts. No. 38, — und Dr. Galzowski vom Füs.-Bat. 2. Hanseatischen Inf.-Regts. No. 76, — allen Dreien mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — dem Marine- Stabsarzt Dr. Leonhardt von der 1. Matrosen Div. mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — den Stabsärzten der Landwehr: Dr. Tiesler vom 1. Bat. (Lötzen) 6. Ostrp. Landw.-Regiments No. 43, — Dr. Sieg und Dr. Lewy vom Res.-Landw.-Regt. (Berlin) No. 35, — Dr. Rudloff vom 2. Bat. (Naumburg) 4. Thüring. Landw.-Regts. No. 72, — und Dr. Jukes vom Res.-Landw.-Bataillon (Hannover) No. 73, — sowie den Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.: Dr. Arnoldi vom 2. Bat. (Coblenz) 3. Rhein. Landw.-Regts. No. 29, — Dr. Stadtländer vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — Dr. Wolfram vom Res.-Landw.-Bataillon (Frankfurt a. M.) No. 80, — und Dr. Weintraub vom 2. Bataillon (Gumbinnen) 2. Ostrp. Landw.-Regiments No. 3. — Der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Frentrop vom 7. Westf. Inf.-Regt. No. 56 scheidet aus dem activen Sanitäts-Corps aus und tritt zu den Sanitäts-Offizieren der Landw. des 2. Bataillons (Recklinghausen) 5. Westf. Landw.-Regts. No. 53 über.

Berlin, den 24. März 1885.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat Februar 1885 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 7. Februar 1885:

Vollmer, Unterarzt vom Colbergschen Grenadier-Regiment (2. Pommerschen) No. 9, Roth, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine, beide mit Wahrnehmung je einer bei dem betreffenden Truppentheile bezw. bei der Kaiserlichen Marine vacanten Assistenzarztstelle beauftragt;

den 24. Februar 1885:

Wefers, bisher einjährig-freiwilliger Arzt vom Schlesischen Feld-Artillerie-Regiment No. 6 zum Unterarzt ernannt, und mit Wahrnehmung einer bei diesem Truppentheile vacanten Assistenzarzt-Stelle beauftragt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps.

Den 9. März 1885:

Dr. Müllbaur, Oberstabsarzt 1. Cl., Garnisonarzt der Commandantur Würzburg, Div.-Arzt der 4. Div., unter Verleihung des Charakters als Gen.-Arzt 2. Cl., mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform der erbetene Abschied bewilligt.

Königlich Württembergisches Sanitäts-Corps.

Den 12. März 1885:

Die Assistenz-Aerzte 2. Cl. der Reserve:

Dr. Kees, im 2. Bat. (Reutlingen) 1. Landw.-Regts. No. 119,

Sigel, im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127,

Dr. Dürr, im 2. Bat. (Hall) 4. Landw.-Regts. No. 122, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Reserve,

Dr. Schwandner, Assist.-Arzt 2. Cl. im 1. Feld-Art.-Regt. No. 13, zum Assistenzarzt 1. Cl. — befördert.

Weinbuch, Assist.-Arzt 1. Cl. im Inf.-Regt. König Wilhelm No. 124, der Abschied aus allen Militärverhältnissen ertheilt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 18. März 1885.

Dr. Küster, Unterarzt der Reserve des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landwehr-Regts. No. 106, zum Assistenzarzt 2. Cl. der Res. befördert.

Trautschold, Assistenzarzt 1. Cl. des 4. Infanterie-Regts. No. 103, zum 2. Feld-Artillerie-Regt. No. 28, Garnison Pirna, unter gleichzeitiger Enthebung von seinem Commando bei der Sanitäts-Direction,

Dr. Sedlmayr, Assistenzarzt 1. Cl. des 3. Infanterie-Regts. No. 102, zum 6. Infanterie-Regt. No. 105, unter gleichzeitiger Enthebung von seinem Commando beim Stadtkrankenhause in Friedrichstadt—Dresden,

Creuzinger, Assistenzarzt 1. Cl. des 6. Infanterie-Regts. No. 105, zum 3. Infanterie-Regt. No. 102, unter gleichzeitiger Befehligung als Assistenzarzt zum Stadtkrankenhause in Friedrichstadt—Dresden,

Dr. Rudloff, Assistenzarzt 1. Cl. des 10. Infanterie-Regts. No. 134, zum 9. Inf.-Regt. No. 133, unter gleichzeitiger Enthebung von seinem Commando bei der Universität Leipzig,

Dr. Rösch, Assistenzarzt 2. Cl. des Schützen- (Füsilier-) Regiments „Prinz Georg“ No. 108, zum 10. Infanterie-Regt. No. 134, unter gleichzeitiger Befehligung zur Universität Leipzig — versetzt.

Dr. Huck, Assistenzarzt 1. Cl. des 2. Feld-Artillerie-Regts. No. 28, zu den Sanitäts-Offizieren der Res. des 1. Bats. (Pirna) 3. Landw.-Regts. No. 102 übergetreten.

Durch Kriegs-Ministerial-Verfügung:

Dr. Wilke, Assistenzarzt 2. Cl. des 2. Grenadier-Regts. No. 101, „Kaiser Wilhelm, König von Preussen“ vom 1. April cr. ab als Hilfsarbeiter zur Sanitäts-Direction commandirt.

Ordens-Verleihungen.

Ritterkreuz 1. Cl. des Bayerischen Militär-Verdienstordens:

dem Stabsarzt Dr. Krockner vom Garde-Schützen-Bataillon.

Ritterkreuz 1. Cl. des Herzogl. Sachsen-Ernestin. Hausordens:

dem Stabsarzt Dr. Gaffky vom med. chir. Friedrich-Wilhelms-Institut.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Schuler, Stabsarzt à la suite des Württemb. Sanitäts-Corps, mit Fr. Frieda v. Heyden (Berlin—Dresden). — Dr. Peltzer, Assist.-Arzt 1. Cl. im Garde-Füs.-Regt., mit Fr. Antonie Flehinghaus (Berlin). — Dr. Körner,

Stabsarzt im Sächs. 1. Jäger-Bat., mit Fr. Helene Köthen (Freiberg i. Sachsen).

Verbindungen: Dr. Rudeloff, Stabsarzt am med. chir. Friedrich-Wilhelms-Institut, mit Fr. Elise Frentzel. — Dr. Sedlmayr, Assist.-Arzt im Sächsischen Sanitäts-Corps, mit Fr. Helene Wiesing (Dresden).

Geburten: (Sohn) Dr. Rochs, Stabsarzt am med. chir. Friedrich-Wilhelms-Institut.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **H. Leinhold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **H. Straßberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 5.**

Vorschläge zur hygienisch-rationellen feldmässigen Bekleidung und Ausrüstung.

Von
Stabsarzt **Müeber** in Ulm.

Nachdem das Königlich Preussische Kriegs-Ministerium durch sein Concurrenz-Ausschreiben vom April 1884 gewissermaassen zugestanden, dass die bisherige Bekleidung und Ausrüstung des deutschen Soldaten nicht bloss verbesserungsfähig, sondern auch verbesserungsbedürftig sei, mag es auch dem Einzelnen gestattet sein, nicht sowohl zu kritisiren, als vielmehr mit ändernden Vorschlägen hervorzutreten, ohne den Vorwurf gewärtigen zu müssen, als wolle er muthwillig an Einrichtungen rütteln, denen Zeit und Ueberlieferung immerhin eine gewisse Weibe verliehen.

Es dürften wohl weniger sogenannte praktische oder Bequemlichkeits-Rücksichten gewesen sein, durch die unsere Militär-Verwaltung in die Lage versetzt wurde, den Anforderungen der Hygiene (betreffs einer rationellen Bekleidung und Feldausrüstung) mehr als bisher Rechnung zu tragen; vielmehr mag hierbei das dringende Gebot maassgebend gewesen sein, die Leistungsfähigkeit der Truppe thunlichst zu erhöhen, da ja in unseren dermaligen Continental-Kriegen jener Feldherr die grössere Wahrscheinlichkeit des Erfolges besitzt, dem es gelingt, zu bestimmter Zeit die grössten Massen bei möglichst grosser Leistungsfähigkeit an einem Punkte zu vereinen. Dass aber ein zweckmässig bekleideter und ebenso ausgerüsteter Mann kräftiger auf dem Schlachtfelde eintrifft und

energischer in den Kampf einzugreifen vermag, als jener, dessen Körperkraft durch schlechte Bekleidung und Ernährung, durch Ermüdung und Kälte gemindert ist, darüber dürfte kaum ein Zweifel obwalten. Eine hygienisch-rationelle Bekleidung erhöht aber nicht bloss die Leistungsfähigkeit der Truppe auf dem Schlachtfelde, sondern vermehrt auch während des ganzen Feldzuges ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber den mannigfaltigen äusseren Schädlichkeiten, gegen Wind und Wetter, Strapazen und Krankheiten; gerade die grossen Kriegs-Seuchen — Cholera, Typhus und Ruhr — rissen in früheren Feldzügen, laut statistischem Ausweis, grössere Lücken als die blutigsten Schlachten; eben diese Seuchen können aber auch nachgewiesenermaassen durch hygienische Schutzmaassregeln ganz wesentlich eingeschränkt werden, während ihre Heilung immer noch eine sehr problematische ist, und mehr oder weniger auch bleiben wird.

Den Stoff zur vorliegenden Arbeit sammelte ich theils in theoretischen Studien und der Lectüre der einschlägigen Tagesliteratur, theils aus den Erfahrungen meiner bisherigen Dienstzeit, grösstentheils aber in eigenen praktischen Versuchen und Erwägungen. Wesentliche Bestärkung in meinen Anschauungen fand ich in einem diesbezüglichen Artikel in No. 1 und 2, Jahrgang 1884, der „Berliner Militär-Zeitung für die Reserve- und Landwehroffiziere des deutschen Heeres“. Die theoretischen Details nachfolgender Arbeit entnahm ich dem classischen „Handbuch der Militär-Gesundheitslehre von Roth und Lex“.

. Das Haupterforderniss der Bekleidung des Feldsoldaten ist nun — offen gestanden — keineswegs das geschmackvolle kriegerische Aussehen, sondern — die Zweckmässigkeit: „Die Kleidung hat zunächst den verschiedenen Witterungsverhältnissen nach Farbe, Schnitt und Dichtigkeit zu entsprechen und soll, ausser dieser dem jeweiligen Klima angepassten Beschaffenheit, die freie Bewegung des Körpers in keiner Weise hindern und sich dabei lediglich auf das Allernothwendigste beschränken.“ — Wollen wir diesen Anforderungen streng genügen, so bedarf es allerdings einer durchgreifenden Reform und eines resignirten Verzichtes auf so manche liebgewonnene Form und so manches eingewurzelte Vorurtheil. Ein Gang durch ein Armee-Museum veranschaulicht, dass auch die aus guten Gründen so hoch gehaltenen jeweiligen Aeusserlichkeiten der militärischen Uniformirung einem, in der Gegenwart zwar wenig merkbaren, aber beim Ueberblick grösserer Zeiträume gleichwohl recht augenfälligen Wechsel unterworfen sind. Eben deshalb sollte aber auch die Berufung auf die Tradition kein Hinderniss für durchgreifende Umgestaltungen bilden, und wenn einmal reformirt werden soll, so stelle

man sich lieber vollständig und entschieden auf den Boden der praktischen und theoretischen Hygiene und beseitige alles Irrationelle mit einem Schlage.

Dass neben der zu erstrebenden grösseren Zweckmässigkeit der Bekleidung namentlich auch der thunlichst grössten Erleichterung der kriegsmässigen Montirung und Ausrüstung die höchste Wichtigkeit zukommt, bedarf hier wohl kaum der Erwähnung.

Zunächst zur Kleidung: Hier fordern Praxis und Theorie der Neuzeit gebieterisch die durchgängige und ausschliessliche Anwendung der Wolle: „wollene Ober- und wollene Unterkleider“. — Hierzu berechnen schon an und für sich unsere deutschen klimatischen Verhältnisse, die sich auf einige Dutzend wirklich heisser Sommertage beschränken. Für einen Mann aber, der so grossen atmosphärischen Unbilden ausgesetzt ist, wie der Feldsoldat, bildet Schafwolle zweifellos die einzig richtige Bekleidung.

Die Schafwolle steht über allen anderen Kleidungsstoffen wegen ihrer grossen Absorptionsfähigkeit für die flüssigen und gasförmigen Ausscheidungsproducte der Haut, indem sie die von der Körperoberfläche abgegebenen Wasserdämpfe zu verdichten und die Wiederabgabe der bei der Wasserverdunstung latent gewordenen Wärmemenge zu vermitteln vermag; wegen ihrer langsamen (= schlechten) Wärmeleitfähigkeit sowohl als ihrem geringen Wärmeausstrahlungsvermögen; wegen der langsamen Verdunstung von Flüssigkeit aus Wolle bei niedriger Temperatur und besonders bei Temperatursprüngen; wegen ihrer für die Körperventilation so wichtigen grossen Durchgängigkeit für Luft (worin der Flanell alle bis jetzt untersuchten Kleidungsstoffe weitaus übertrifft); wegen der Elasticität ihrer Faser im trockenen und besonders auch im nassen Zustande, wodurch die Porosität des Gewebes stets gleich bleibt; wegen der langsamen Verdrängung der Luft aus dem Wollgewebe und der hierdurch verminderten Begünstigung der Erkältung (im Gegensatz zu Leinwand und Baumwolle); überhaupt wegen der Eigenschaft der Wolle, allen Veränderungen der Feuchtigkeit weniger schnell nachzugeben als jeder andere Stoff. Ausser diesen ganz vorzüglichen Eigenschaften, welche durch das Experiment im Laboratorium wissenschaftlich erhärtet wurden, bewirkt die Wolle (abgesehen von der schlechten Wärmeleitung) auch noch auf der Haut des jeweiligen Trägers ein gewisses subjectives Wärmegefühl. Jedermann weiss aber auch aus eigener Erfahrung, dass ein Wollhemd den abgesonderten Schweiss sowohl rasch aufsaugt, als auch allmählig und unmerklich wieder an die Aussenluft abgiebt, ohne

den Körper zu erkälten (am Leibe trocken); dass weiterhin eine durch Regen herbeigeführte vollständige Durchnässung bei wollener Kleidung verhältnissmässig wenig lästig fällt, d. h. die Wärmeökonomie des Körpers noch am mindesten stört (erkältet), und dass schliesslich — was für den Feldgebrauch sehr wichtig — ein wollenes Hemd länger getragen werden kann als jedes andere, wie bekanntlich vergleichende Geruchstudien auf Fussreisen recht schlagend darthun. Letztere Thatsache beruht auf der vorzüglichen Eigenschaft des Wollgewebes, die rasch aufgenommenen flüssigen und gasförmigen Ausscheidungsproducte der Haut auch alsbald wieder zu verarbeiten, d. h. nach aussen abzugeben. Deshalb genügt es auch im Quartier das Tags über getragene Wollhemde zur Nachtzeit lediglich an den Nagel zu hängen, oder über einen Stuhl zu spannen, um dasselbe durch Lüftung wieder vollständig gebrauchsfähig zu machen. Wird die Wollbekleidung des Morgens überdies noch tüchtig gerieben und ausgeklopft, so lässt sich das im Felde oft sehr erschwerte vollständige Waschen, unbeschadet des körperlichen Wohlbefindens des Trägers, auf viele Wochen hinausschieben. Das Einlaufen in der Wäsche und spätere Hartwerden lässt sich bei guter Qualität und richtiger Behandlung der Wollhemden ziemlich oder ganz vermeiden, und kommt bei den halb wollenen Stoffen gar nicht vor.

Für den praktischen Gebrauch bliebe noch zu beachten, dass die raue Oberfläche der Wollstoffe reizender auf die Haut wirkt, als Leinwand oder Baumwolle, und dass die hierdurch reichlicher gelieferten Absonderungsproducte der Haut in den Wollstoff übergehen, welcher Thatsache besonders in Betreff der Aufnahme und Verbreitung von Ansteckungsstoffen eine ganz wesentliche hygienische und prophylaktische Bedeutung zukommt.

Entsprechend all dieser, durch Theorie und Praxis erhärteten, so vorzüglichen Eigenschaften gewinnt aber auch das sogenannte Woll-Regime eine stetig wachsende Verbreitung, trotz so vieler Absurditäten seines Stuttgarter Wanderapostels. So werden z. B. die sogenannten Jägerhemden schon seit Jahren von unseren Offizieren (auch zur Sommerszeit) mit Vorliebe getragen, und in meiner Eigenschaft als Truppenarzt kann ich mich tagtäglich überzeugen, dass die Mannschaften zur rauhen Jahreszeit fast durchgehends 1—2 aus eigenen Mitteln beschaffte Flanellhemden auf dem Leibe tragen, obwohl die mittlere Temperatur des Januar zu Ulm bloss $-1,8^{\circ}$ C. beträgt. Von einem ganz wesentlichen Fortschritte in der Woll-Industrie zeugen unbestritten die zur Zeit von Stuttgart aus in den Handel kommenden weichen, elastischen

und porösen Woll-Unterkleider (System Professor Jäger), zumal überhaupt die „grossmaschigen“ Wollstoffe, wegen ihrer Porosität, den „gewalkten“ vorzuziehen sind, bei welch letzteren das Gewebe, d. h. die Fäden der Kette und des Einschlags zur Verfilzung gebracht sind und vollends im Verlauf weniger Wäschen zu einem wirklichen Filz zusammenschrumpfen pflegen.

Für die wenigen heissen Monate unseres deutschen Sommers möchte, zumal in Friedenszeiten, zum Unterkleide auch ein halbwoLLener Stoff genügen, ja event. selbst ein starker Barchent oder Gewebe, welches unsere vorgeschrittene Privat-Industrie unter dem Namen „Baumwoll-Flanell“ in vorzüglicher Beschaffenheit und zu recht niederem Preise (50 Pf. das Meter) herzustellen pflegt; die bisherigen leichten Calicot-Hemden jedoch tragen unserem Durchschnitts-Klima zu wenig Rechnung. Uebrigens bilden hohe Temperaturgrade keineswegs eine Contraindication für das Tragen wollener Unterkleider, wenn auch der Gebrauch schlechter Wärmeleiter — behufs langsamen Ausgleichs für die unmittelbar auf der Haut befindlichen Schichten — bis jetzt noch keinen allgemeinen Eingang gefunden; die Europäer in den Tropen schützen sich mit grossem Vortheil durch Flanell gegen die Schädlichkeiten des Klimas, und unsere Touristen machen sich schon seit langem die Vorzüge des Wollhemdes zu Nutzen.

Zwei Wollhemden, das eine am Leib, das andere im Tornister (zum Wechseln im Quartier, des Nachts u. s. w.) werden für den Feldbedarf genügen. Bei grösserer Kälte wird das zweite Hemd einfach über das erste gezogen, eine sehr wirksame Wärmeregulirung, welche zugleich das Gepäck entlastet; überdies gebietet die Rücksicht auf die Beweglichkeit, den Schwerpunkt des Wärmeschutzes in die Unterkleider zu verlegen.

Von „wollenen Unterhosen“ genügt schliesslich ein Paar, da dieselben zur warmen Jahreszeit wohl entbehrlich sind; denn das Tragen der Unterbeinkleider im Sommer entspricht lediglich dem Reinlichkeitszweck, „der Verhinderung des Schweisseintrocknens“, ein Zweck, auf den man im Felde, im Interesse der Bequemlichkeit und der zu erhöhenden Leistungsfähigkeit, gerne verzichten wird. Wer weiss nicht aus eigener Erfahrung, wie sehr eine durchnässte Unterhose (aus Pflanzenfaser) das Ausschreiten behindert, und in welch lästiger Weise dieselbe durch gesteigerte Wärmeentziehung das allgemeine Wohlbehagen zu mindern und selbst Erkältungen herbeizuführen vermag! Einen wärmenden Zweck erfüllt die Unterhose nur im Winter, dann aber muss sie auch aus Flanell

resp. aus tricotartig gewebtem reinen Wollstoff hergestellt sein. Wollene Unterhosen beschränken überdies noch — wie die Erfahrung zeigt — ganz wesentlich das für den Reiter so lästige Wundreiten nicht minder als den sogenannten „Wolf“ des Fussgängers. Eine am Leib hoch hinauf reichende Unterhose, in Verbindung mit einem nicht zu kurzen Wollhemde, ersetzt auch bis zu einem gewissen Grade die Leibbinde, verhütet hierdurch die lästigen und schwächenden Diarrhöen und vermindert hiermit den hohen Procentsatz, der auf dem so vorbereiteten Boden platzgreifenden, verheerenden Seuchen (Cholera, Ruhr und Typhus).

Zu den Unterkleidern gehören schliesslich noch die Socken, welche ich jedoch weiter unten, bei den peripheren Schutzmitteln, zu besprechen gedenke.

Betrachten wir nun die Oberkleider, die eigentlichen Monturstücke: Grunderforderniss einer hygienisch rationellen Kleidung ist die „Weite“, und zwar nicht bloss für die warme, sondern auch für die kalte Jahreszeit, denn bei eng anliegenden Kleidern verbindet sich mit dem Wegfall der Luft zwischen Haut und Kleidung immer eine gesteigerte Abkühlung. Aber auch aus praktischen Rücksichten muss die Kleidung des Feldsoldaten weit sein, denn nur bei weiter Kleidung ist der Körper wirklich frei in seinen Bewegungen und andauernd und ausgiebig in seinen Leistungen, wie uns ein Blick ins praktische Leben lehrt: Der flanirende Stutzer bevorzugt die enganliegende Kleidung, während der Arbeiter, der Gebirgsbewohner, der körperlich thätige Mensch — und das ist doch gewiss auch der Soldat im Felde — weite Kleidung wählt. Weite Kleider bieten aber auch Raum für eine einfache, eventuell bei grösserer Kälte selbst für eine doppelte und dreifache Lage von Unterkleidern, denn je mehr Kleidungsstoffe übereinander gelegt werden, um so mehr Zwischenräume werden gebildet, welche die Wärmeausstrahlung hindern. Weil sich endlich bei „weiten Kleidern“ eine grössere ruhende Luftschicht auf dem Körper bildet, so können dieselben hierdurch — bei Minderung oder gänzlichem Wegfall der Unterkleider — im Sommer „kühlen“, gerade wie sie — bei Einschaltung von Zwischenstücken — im Winter „wärmen“. Allerdings stossen hierbei die Forderungen der Hygiene und die bisherigen Anschauungen über militärische Strammheit kräftig aufeinander, denn ein schlotteriger — gleich schlecht angepasster — Rock gilt bis jetzt so ziemlich als der negative Inbegriff der militärischen Propretät.

Von grösster Wichtigkeit für den Feldsoldaten wäre es, wenn sich die vollständige Durchnässung seiner Kleidungsstücke vermeiden liesse, denn die Feuchtigkeit verschliesst die Poren der Kleidungsstoffe und

hemmt dadurch den Luftwechsel oder hebt denselben ganz auf. Nasse Kleider — gleichviel ob die Nässe aus der umgebenden Luft oder aus den Absonderungen des Körpers stammt — werden bessere Wärmeleiter, weil an Stelle der in den Kleidern enthaltenen Luft das besser Wärme leitende Wasser tritt, und entziehen sowohl hierdurch, als auch durch die Verdunstung der Feuchtigkeit aus den Kleidern dem Körper eine ganz bedeutende Wärmemenge. Hiermit stimmt auch die Erfahrung überein, dass man sich in nassen Kleidern leicht erkältet, und dass der Körper gegen sogenannte „nasse Kälte“ weit empfindlicher ist, als gegen relativ viel höhere Grade „trockener Kälte“. Nach Pettenkofer erfordert ein nasser Wollanzug zur Verdunstung 420 000 Wärmeeinheiten, und beansprucht die Verdunstung von nur 3 Loth durchnässter Wolle an den Füßen soviel Wärme, dass man damit $\frac{1}{2}$ Pfund Wasser vom Gefrierpunkte bis zum Sieden erhitzen könnte.

Die Industrie hat sich bekanntlich schon seit Jahrzehnten auf die Herstellung wasserdichter Kleidungsstoffe geworfen, bis jetzt leider noch immer mit geringem Erfolg. Der grosse Nachtheil aller bisher auf den Markt gebrachten derartigen Stoffe ist deren verminderte Durchgängigkeit für Luft, wodurch die Verdunstung des Körpers zurückgehalten wird, und letzterer leicht in Schweiß geräth, eine sehr grosse Unannehmlichkeit, welche die Abwendung der Durchnässung von aussen kaum aufwiegt, wenigstens für den Marschirenden nicht, zumal bei kalter Jahreszeit die durchnässten Kleider bald gefrieren. Gute Kleider aber sollen die Luft nicht abhalten, sondern nur ihren Zutritt reguliren, wie ja erfahrungsgemäss gerade die am wärmsten kleidenden Stoffe viel grössere Luftmengen durchlassen, als die sogenannten „kühlen“ Stoffe. Die besten aller diesbezüglichen Erzeugnisse sind bis jetzt die sogenannten „porös-wasserdicht präparirten Stoffe von Falkenburg in Magdeburg“ (wahrscheinlich Imprägnirung mit essigsaurer Thonerde oder Alaun mit heissem Leim). Diese Präparation ist, wie ich mich persönlich überzeugte, für Mäntel recht zweckmässig, weniger aber für den Rock, weil dessen Tuch stark einläuft und hierdurch (wohl infolge der Abnahme der Porosität) eine Minderung der Behaglichkeit des resp. Trägers herbeiführt. Maassgebende Laboratoriumsversuche hierüber sind mir nicht bekannt.

Die Oberkleider bestehen, wenn wir vom Mantel absehen, aus Hose und Rock.

Die Hose (gleich Beinkleid) soll Unterleib und Beine schützen, dabei aber die freie Bewegung nicht behindern und deshalb „weit“ sein;

im Besonderen soll sie an den Knien und Hüften lose sitzen und sich gegen den Fuss hin etwas verengen, damit sie unter Umständen in den Stiefelschaft eingeschlagen werden kann, um einen Abschluss gegen die von unten eindringende kalte Luft und gegen den Schmutz zu geben. Die Befestigung an den Hüften muss regulirbar sein und darf nicht schnüren, deshalb nicht durch Riemen oder Gurten, sondern nur durch Tragbänder (gleich Hosenträger) erfolgen, weil jeder Druck auf den nicht durch knöcherne Wandungen geschützten Unterleib die Thätigkeit der Verdauungsorgane schädigt, das Entstehen von Unterleibsbrüchen begünstigt und überdies noch die Schweissbildung vermehrt. Die Hose besteht am besten aus schwarz-grauem, dauerhaftem, porösem (ja nicht filzigem) Wolltuch, welches das Waschen gut erträgt. Das leinene oder Callicotfutter am Bund u. s. w. fällt bei Durchnässung äusserst lästig und sollte deshalb wegfallen oder durch wollenes Futter ersetzt werden. Nöthig sind die beiden Taschen, aber — wollen!

Wie leicht man zur warmen Jahreszeit in einer „weiten“ Hose, besonders nach Wegfall der Unterhose, zu marschiren vermag, wird jeder Tourist aus eigener Erfahrung bestätigen können; zur rauhen Jahreszeit aber gestattet eine „weite“ Hose die ausgiebige Anwendung wollener Unterkleider.

Den Rumpf soll ein „Rock“ bekleiden, der besonders über der Brust, an den Schultern und um die Hüften so lose sitzt, dass er den Muskeln freies Spiel lässt, den Blut-Kreislauf nicht hemmt und einen gewissen Luftzutritt gestattet, was bei unserem dermaligen Waffenrock keineswegs zutrifft. Sein wesentlichster Fehler ist — abgesehen von der im Felde jedenfalls entbehrlichen decorativen Ausstattung — seine Knappheit am Leibe, in Folge der unveränderlichen Befestigung der schliessenden Knöpfe, wodurch er im Sommer ganz wesentlich beengt und lästig fällt, zur Winterszeit aber das Anziehen der Unterkleider — doppeltes Wollhemd, gestrickte Jacke u. s. w. — hochgradig erschwert oder völlig ausschliesst, wodurch z. B. in einem Winterfeldzuge in Folge des Wegfalls der zwischen Rock und Leib befindlichen temperirten Luftschicht die Abkühlung des Körpers und das Erfrieren wesentlich begünstigt wird. (Der russische Oberarzt Dr. Grimm berichtet — Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1879, Heft 3 —, dass das seltene Vorkommen von Erfrierungen in dem jüngsten, äusserst kalten russisch-türkischen Balkan-Feldzuge ganz wesentlich den faltenreichen, weiten, bequemen russischen Uniformen zu danken sei.) Der zweireihige Waffenrock ist vollends zu verwerfen, weil er auch im Sommer lästig fällt. Ein weiterer hygienischer

Nachtheil unseres dermaligen Waffenrocks ist dessen beengender, oberer Abschluss mit dem steifen, Sommer wie Winter gleich hohen und anhaltend schnürenden Kragen, der in seiner schädlichen Wirkung noch durch ein recht entbehrliches Kleidungsstück, die stramm angezogene Halsbinde oder Cravatte, unterstützt wird. Diese doppelte Schnürung des Halses beeinträchtigt die Athmung und die freie Bewegung von Kehlkopf und accessorischen Athemmuskeln, erschwert und hemmt den Rückfluss des venösen Blutes vom Kopf zur Brusthöhle, begünstigt hierdurch Kopfcongestionem aller Art, disponirt zum Hitzschlag und vermindert die körperliche Leistungsfähigkeit, besonders im Marschiren. Diese vielfache Schädlichkeit entzieht sich auch keineswegs der allgemeinen Kenntniss, weder in der passiven Wahrnehmung des Einzelnen, noch in der wohlwollenden Fürsorge der Vorgesetzten, indem z. B. während jedes anstrengenden Marsches zur Sommerzeit der Befehl zum Oeffnen von Haken und oberen Rockknöpfen ertheilt wird, und unser „Leitfaden für den Lazarethgehülfen-Unterricht“ bei den plötzlichen Unglücksfällen (Ohnmacht, Sticksfluss, Schlagfluss, Hitzschlag u. s. w.) die regelmässig wiederkehrende Weisung ertheilt, „vor Allem“ die beengenden Kleidungsstücke, besonders „Kragen und Halsbinde“ zu öffnen. Der Hals eines kräftigen jungen Mannes bedarf weder einer Stütze noch eines besonderen Schutzes; das beweist nicht minder die Tracht der Seeleute aller Marinen, als jene der Stutzer auf den Trottoirs unserer Grossstädte; im Gegentheil, der Hals dankt schlecht für die Verweichlichung gegen freie Luft. Seit bei unserer Jugend die früher zur Winterzeit so beliebten dick wollenen Halstücher (Schlipse) in Abnahme kamen, minderte sich auch die grosse Zahl der Erkrankungen an Heiserkeit, Husten, Mandelentzündung, Croup und Diphtherie. Da jedoch der Kragen als oberer Abschluss jedweder Art von Rock nicht zu entbehren ist, so empfiehlt sich ein weicher, liegender Umschlagkragen, der, ohne den Hals frei zu lassen, gleichwohl jeden Druck vermeidet und bei Regen und Kälte hinaufgeklappt werden kann. An diesem Umschlagkragen liessen sich, in ähnlicher Weise wie bisher, die Abzeichen der Waffen, Chargen u. s. w. durch farbige Tuchflecke, Litzen und Knöpfe in leicht erkennbarer und augenfälliger Weise anbringen.

Den Schnitt des Rockes selbst betreffend, betrachten „Roth und Lex“ als die vollkommenste aller jetzigen Uniformen die Interimsattila der Husarenoffiziere. Den Anforderungen einer rationellen Hygiene genügt aber lediglich die Blouse, wie sie (von Mecklenburg abgesehen) in Oesterreich und verschiedenen anderen Staaten eingeführt ist und zur

Zeit sogar von den auf Aeusserlichkeiten gewiss erpichten Spaniern (unter dem Namen Guerera) angenommen wird. Die österreichische Blouse ist jedoch zu kurz; längere Schösse (bis zur Mitte des Oberschenkels) empfehlen sich nicht bloss behufs ergiebigeren Schutzes des Unterleibs, sondern auch zur wohlwollenden Verhüllung der vielstrapazirten Gesässgegend; längere Schösse verlangen jedoch hinten und zu beiden Seiten einen tieferen Schlitz, behufs besseren Anliegens am Leibe und ungehinderter Handhabung der Seitenwaffen. Eine an der Innenseite in Brusthöhe und über den Hüften (Taille) angebrachte Schnürrichtung ermöglicht es, diese Blouse nach Belieben eng oder weit zu stellen, wodurch im Sommer der ventilirende Luftstrom Zutritt erhält und im Winter für mehrfache Lagen von Unterkleidern und noch halb erwärmte Zwischenluftschichten Platz geschafft wird. Taschen lassen sich in genügender Zahl anbringen (am besten zwei Brusttaschen und zwei Taschen in den Hinterschössen). Zum Futter dürfte lediglich Wollstoff verwendet werden. Die dunkeln Knöpfe beständen aus Horn, Celluloid oder einem ähnlichen Stoffe, wodurch nicht nur der Zeitaufwand für das Putzen erspart, sondern auch das Gepäck, durch Wegfall des zur Zeit überreich vertretenen Putzzeuges wesentlich erleichtert würde. Hinten, in Taillehöhe, bedürfte es zweier grösserer, fester Stützknöpfe für den (als Träger von Seitengewehr und Patronentaschen) nicht zu vermeidenden Leibgurt. Achselklappen (als Abzeichen) liessen sich auch an der Blouse anbringen. Der Umschlagkragen wurde schon oben besprochen. Der jetzige, weit sichtbare, auffallende rothe Besatz dürfte recht zweckmässig auf das für die Unterscheidung der militärischen Grade u. s. w. Nothwendigste beschränkt werden, weil durch die weite Erkennbarkeit der rothen Farbe Patrouillendienst und Belagerungskrieg ganz besonders gefährlich gemacht werden.

Dem Rock schliesst sich der Mantel an, das schwerste und in Wirklichkeit am wenigsten gebrauchte Kleidungsstück des Infanteristen, welches in Berücksichtigung seiner bisherigen Verwendung im Felde, und in Berücksichtigung der grossen, durch dasselbe gesetzten Behinderung am ehesten entbehrlich erscheint: „Während des Marsches angezogen hemmt der Mantel die freie Bewegung der einzelnen Körperteile, besonders der Beine; — gerollt über der Brust getragen, beeinträchtigt er die beim Marschiren so nothwendige freie und ausgiebige Athmung; — trägt man ihn vollends zusammengelegt unter der Tornisterklappe (oder wie in Bayern um den Tornister gerollt), so verursacht er ein ganz bedenkliches Hintergewicht; kurz, man mag ihn tragen wie man

will, auch à la Weidemann, er drückt und schnürt immer! Wird er endlich im Biwak angezogen, so vermag er nicht einmal die des Kälteschutzes bedürftigsten Körpertheile, die Füße, zu erwärmen. (Uebrigens dürfte in kommenden Kriegen obnehin das Biwakiren auf das Allernothwendigste beschränkt werden, weil diese gewaltsame Störung der Wärmeökonomie des Körpers für die Erhaltung des Kräftezustandes und der Leistungsfähigkeit der Truppen von den nachtheiligsten Folgen begleitet ist, und deshalb jede auch noch so schlechte Unterkunft unter Dach und Fach bevorzugt zu werden verdient.) — Aber auch die Praxis zeigt uns die Entbehrlichkeit dieses Kleidungsstückes: Wenn unsere bejahrten Militärs zur kalten Winterszeit dem Jagdsport obliegen, so legen sie weder Mantel noch Ueberrock an, sondern bekleiden sich mit einer bequemen (weiten) Joppe, unter der sich ohne Beschwerden Flanellhemd gestrickte Wolljacke (Camisol, Jagdweste) u. s. w. anbringen lassen, und — haben dabei keineswegs über Kälte zu klagen. Dem entsprechend kann auch der Mantel im Felde recht wohl entbehrt werden, wenn nur der Hauptschutz gegen die Kälte in die wollenen Unterkleider verlegt wird (natürlich bei entsprechend weitem Rock resp. Blouse). Hierdurch bleibt — ganz abgesehen von der Minderung des Gepäcks — der Mann weit beweglicher und leistungsfähiger, wie jeder an sich selbst bei einem grösseren Winterspaziergange erproben kann. Uebrigens pflegt sich der Mann in einem Winterfeldzug — trotz des Mantels — nach einem bessern Schutzmittel vor der Kälte umzuschauen, und das ist die Wolldecke, welche während des letzten französischen Feldzuges ganze Truppentheile, trotz der vermehrten Belastung, auf den Schultern mit sich führten. Versieht man eine solche (event. nach Falkenburg's Methode porös-wasserdicht präparirte) Wolldecke mit einem mittleren Einschnitt (Schlitz) für den Kopf, so kann dieselbe während des Marsches, ähnlich dem Poncho der Südamerikaner, getragen werden, schützt dabei vor Kälte und Nässe, und hemmt jedenfalls die freie Bewegung und Marschleistung des Einzelnen in weit geringerem Grade, als der höchstens bei Belagerungen u. s. w. wünschenswerthe Mantel, der unter solchen Verhältnissen jedenfalls ebenso rasch aus der Heimath nachgesendet werden kann, als Munition und schweres Belagerungsgeschütz. — Die zur Zeit von den Truppen in ihren Medicinwagen u. s. w. mitgeführten Wolldecken haben, wegen ihrer beschränkten Anzahl und Verwendung, einen sehr fraglichen Werth für die Gesammtheit.

Von grösster Wichtigkeit, besonders in einem Winterfeldzuge, ist die Bekleidung der periphersten Körpertheile: „der Hände und der Füße“. —

Denn ganz besonders die Peripherie mit ihrer grossen Oberfläche und ihrer weiten Entfernung vom Mittelpunkt des wärmenden Gefässsystems muss möglichst warm gehalten werden, nicht die Mittellinie, wie der Stuttgarter Wollapostel Dr. Jäger predigt und demgemäss seinen sonst recht zweckmässigen Wollhemden einen doppelten Brusteinsatz giebt, sich dabei auf die hygienische Zweckmässigkeit des württembergischen zweireihigen Waffenrocks berufend, eine Anschauung, mit der er wohl kaum das allseitige Einverständnis der hierbei zunächst interessirten resp. Träger finden dürfte. Auch die Erfahrung kennt wohl erfrorene Ohren, Hände und Füsse, aber schweigt über Erfrieren von Hals oder Brust.

Die Hände schützt am besten ein ja nicht zu enger, gestrickter, grau-wollener Finger-Handschuh; derselbe hält nicht nur bei trockener Kälte die Finger warm und beweglich, sondern verhütet auch deren Steifwerden bei eingetretener Durchnässung, was für die unbehinderte Handhabung der Waffen bei nasskaltem Wetter von ganz wesentlicher Wichtigkeit ist. — Bezüglich der heilsamen Einwirkung der Wolle sei mir hier gestattet zu erwähnen, dass ein Ulmer Auditeur von einem hartnäckigen, jeder Behandlung trotzens Schreibkrampf lediglich durch anhaltendes Tragen naturfarbener gestrickter Wollhandschuhe befreit wurde. — Recht bequem im Winter sind auch die (bei uns beliebten) gestrickten Wollstutzen (Pulswärmer), sie wärmen die Handgelenksgegend, erhalten die freie Beweglichkeit daselbst und verhüten das (durch den bei Regenwetter anliegenden, feuchten, untern Aermelrand hervorgerufene) Abkühlen und Steifwerden der Hand. — Dieselben können übrigens durch einen über das Handgelenk hinaufreichenden gestrickten Wollhandschuh bis zu einem gewissen Grad ersetzt werden.

Die Füsse finden ihren besten Schutz durch gut gestrickte, nicht zu enge, grobmaschige Wollsocken, welche nicht nur bei Durchnässung weniger lästig fallen und erkälten, als jede andere Art von Fussbekleidung, sondern auch noch ganz wesentlich vor dem Wundlaufen bewahren, wie jeder wohl schon bei grösseren Fusswanderungen erfahren haben wird. — Das zweite resp. dritte Sockenpaar im Tornister gestattet eine Verdoppelung der Fussbekleidung bei grösserer Kälte.

Gutes passendes Schuhwerk ist anerkanntermaassen eines der wichtigsten Erfordernisse für eine Armee, weil hierdurch direct deren Marschfähigkeit und hiermit auch die Leistungsfähigkeit bedingt wird. Diese Anschauung hat sich schon seit langem Bahn gebrochen, aber erst seit der epochemachenden Arbeit des Anatomen Dr. G. H. Meyer in Zürich (1858) ist man dieser Frage auch vom rationellen Standpunkt

aus nahe getreten. „Eine gute Fussbekleidung soll Schutz bieten gegen die Unebenheiten des Bodens, gegen Nässe und Kälte, soll dabei den Fuss nicht drücken und auch seine Formenveränderungen nicht behindern, überdies muss sie sich leicht an- und ausziehen lassen und darf nicht hart oder spröde werden.“

Unser dermaliger Halbstiefel entspricht im Allgemeinen (bei zweckmässiger Construction und richtiger Verpassung) am ehesten den deutschen klimatischen Boden- und sonstigen Gewohnheitsverhältnissen; er ist nicht zu schwer, gestattet die Ventilation des Fusses, besteht aus gutem Material, kurz, genügt den gestellten Ansprüchen, vorausgesetzt, dass bei seiner Anfertigung den anatomischen Verhältnissen des Fusses entsprechende Beachtung geschenkt wird. Diese erfordern: „einen gerade verlaufenden inneren Sohlenrand, genügenden Platz für die Zehen, einen nicht zu knappen Sitz über dem Rist, dagegen passenden Schluss an den Fersenkappen und breite, niedere Absätze“. — Geschrieben wurde hierüber wahrlich schon genug! — Dass ein neuer bequemer Stiefel (eng wird er gar bald durch die häufige Durchnässung) bei einem Parademarsch recht wohl einmal im aufgeweichten Lehmboden stecken bleiben kann (Königshofen), spricht keineswegs gegen seine Zweckmässigkeit im Felde.

Im Tornister findet sich ferner ein 800 g schweres Paar Schuhe. — Diese sind nöthig aus hygienischen Gründen, weil sie sich leichter verpacken lassen, grössere Bequemlichkeit im Quartier und Biwak bieten, das Trocknen und Wiederausweiten (durch eingestopftes Stroh) der in der Nässe eingegangenen Stiefel ermöglichen und weil sie, bei gehöriger Weite, dem ermüdeten, strapazirten Fuss die nöthige Ruhe zur Regenerirung der angegriffenen Muskeln, Gelenke und Bänder und zur Ausgleichung und Abfuhr der durch längeres Marschiren angehäuften schädlichen Stoffwechsel-Producte gewähren. All diese Zwecke würde aber weit besser ein Paar leichter weicher, weiter Schnürschuhe aus dichter, dunkelgrauer Leinwand, oder noch besser aus dunklem, porösem, wasserdichtem Wollstoff (mit guten Sohlen und seitlichem Lederbesatz) erfüllen; diese Schnürschuhe müssten überdies über Fussgelenk und Knöchel hinaufreichen, so dass sie nicht nur im Quartier und Biwak, sondern selbst beim Marsch auf trockenen ebenen Wegen getragen werden könnten. Kein geringer Vortheil wäre die hierdurch gewährte Minderung der Belastung! Den defecten Stiefel ersetzt im Felde, — wenn nicht Nachschub aus der Heimath — so doch der immer zahlreiche Abgang (an Kranken, Verwundeten und Todten) event. die Requisition.

Manche erstreben statt des bisherigen Stiefels die Einführung der Gamasche, in Verbindung mit Schnürschuh; doch mit Unrecht! Die Gamaschen machen heiss und erschweren die Ventilation des Fusses, drücken im nassen Zustande, werden bald hart und scheuern dann die Haut und lassen immerhin vielfach Schmutz, Schnee und Sand in die Schuhe gelangen. Uebrigens ist deren An- und Ausziehen umständlich und zeitraubend, und bedingt die Art ihrer Befestigung (durch mehrfache Knöpfe oder Haken) ein häufiges Defectwerden, hierdurch mangelhaften Schluss.

Um die Stiefel im Felde geschmeidig und wasserdicht zu erhalten, müssen dieselben innerhalb gewisser Zeiträume geschmiert werden, zu welchem Behufe man sie zuvor (durch Einstellen in Wasser) gehörig anfeuchtet, sodann abtrocknet und mit einer erwärmten Mischung von Schweinefett und Talg bestreicht, das Ueberschüssige aber mit einem wollenen Lappen gut abreibt. Die übliche, jahrelange Aufbewahrung des Schuhwerks auf den Kammern hat den grossen Nachtheil, dass das Leder hierdurch hart, spröde und weniger haltbar wird. Das Schwärzen des Schuhwerks ist für den Feldgebrauch nicht bloss überflüssig, sondern geradezu schädlich, weil das Leder hierdurch hart und brüchig wird, und die Annahme des Fetts verweigert; überdies ist es auch nachtheilig für die Temperaturverhältnisse des Fusses (weil letzterer hierdurch im Sommer zu stark erhitzt, und im Winter, durch die schnelle Wärmeabgabe, zu rasch erkaltet).

Nicht minder wichtig als der directe Schutz der peripheren Körpertheile, speciell der Füsse, ist und bleibt auch eine entsprechende hygienisch-prophylaktische Behandlung derselben. Jeder aufmerksame Revierarzt kann die Beobachtung machen, dass kleine, unbachtete Verletzungen (Hautaufschürfungen) an Händen oder Füssen den Ausgangspunkt für schwere, langwierige Zellgewebs-Entzündungen bilden, ja, dass selbst in Friedenszeiten nicht gar selten ein vernachlässigter Stiefeldruck (durch Hinzutreten von Venenentzündung, Thrombose und Decubitus) tödtlichen Ausgang nimmt. Solche Vorkommnisse liessen sich bei entsprechender Beachtung und rechtzeitiger Behandlung wohl vermeiden, wenn z. B. jeder Lazarethgehülfe in seiner Tasche eine 2 procentige Höllensteinlösung bei sich führte und durch alsbaldiges Betupfen jeder ihm präsentirten Hautaufschürfung diese offene Eingangspforte für infectiöse oder putride Stoffe verschliessen würde. Eine ähnlich segensreiche Wirkung liesse sich auch von dem neu eingeführten „Salicyltalg“ erwarten, wenn derselbe nur bei kühler Temperatur weniger bröckeln würde!

Vor Allem aber verlangt der Fuss, wenn er dauernd leistungs- und gebrauchsfähig bleiben soll, eine gewisse Pflege, und dahin gehört besonders eine tägliche Waschung mit frischem Wasser (bei zeitweiser Zubehilfenahme von Seife) mit nachfolgendem gründlichen kräftigen Abtrocknen wodurch die verhängnissvolle Zahl der Fussmaroden wesentlich gemindert würde, weil die Haut des Fusses durch Entfernen von Schmutz und eingetrocknetem, ätzendem Schweiss weicher, elastischer und widerstandsfähiger wird. Zur allgemeinen Durchführung dieser so wichtigen Schutzmaassregel bedürfte es allerdings der Aufnahme zweier neuer Gegenstände in den Tornister: „eines kleinen, rauhen Handtuches und eines Stücks Seife“. Trotz der zur Zeit so mächtigen Strömung für Minderung des Gepäcks muss diese kleine Mehrbelastung, in Berücksichtigung ihrer grossen hygienischen Vortheile, dringend empfohlen werden.

Im Anschluss an diese, schon halb sanitären Maassregeln sei noch des bisherigen Mannschafts-Verbandzeuges gedacht, über dessen (durch die Anforderungen der neuen Wundbehandlung bedingte) Umgestaltung noch kein endgiltiger Entscheid getroffen ist.

In Berücksichtigung der Aufbewahrung und vielfachen Strapazirung dieses Verbandzeuges empfiehlt sich dessen Zusammensetzung aus etwa 10 g antiseptischem Streupulver (in einem gut schliessenden, patronenartigen Blechbüchsen verwahrt), aus ein bis zwei Ballen von Verbandbaumwolle (in einen wasserdichten Stoff gewickelt), und aus einem zur resp. Befestigung dienenden dreieckigen Verbandtuch (event. Gazebinde).

Zu den peripher gelegenen Körperteilen gehört in weiterem Sinne auch noch der Kopf, dessen allgemein übliche Bedeckung mehr der Gewohnheit und Mode, als einem wirklichen Bedürfniss entspricht, denn in unserem gemässigten Klima würde hierfür der von Mutter Natur gespendete Haarschutz vollständig genügen. Die militärische Kopfbedeckung diente ursprünglich lediglich als Schutz gegen Hiebe und bildet deshalb seit Einführung der Schiesswaffen und der hierdurch geänderten Gefechtsweise einen beständigen Gegenstand der Reform. Liessen es auch die neueren Kriege an praktischen Erfahrungen hierüber keineswegs fehlen, so haben gleichwohl Tradition und anderweitige Anschauungen das Zustandekommen einer einheitlichen Kopfbedeckung innerhalb der deutschen Armee bis auf den heutigen Tag hintangehalten; gleichwohl muss man eingestehen, dass der dermalige preussische Helm unter fast allen bisherigen Kopfbedeckungen als die verhältnissmässig leichteste, gefälligste und zweckmässigste bezeichnet werden muss.

An eine gute Kopfbedeckung für den Feldgebrauch stellt man jetzt folgende Anforderungen: „Sie muss leicht, bequem und dauerhaft sein;

sich, bei möglichst kleiner Oberfläche und ohne zu drücken, der Kopfform im Allgemeinen thunlichst anschmiegen und dabei doch auf der Scheitelhöhe einen mit der Aussenluft in Verbindung stehenden Hohlraum besitzen; gegen Kälte und Hitze, Nässe und grelles Licht (durch grossen Stirn- und Nackenschirm) möglichst schützen und — schliesslich für alle Waffengattungen gemeinsam sein.“ Dieser theoretischen Kopfbedeckung steht der englische Sonnenhelm (wie man ihn zur Reisezeit auch bei manchen Touristen findet) wohl am nächsten: „Ein Gerüst von Cork, mit dünnem, grauem, wasserdichtem Leinenstoff überzogen und mit entsprechendem Stirn- und Nackenschirm versehen; durch allenfälliges Anbringen einer leichten, vernickelten Metallspange zwischen Kopfform und den beiden Schirmen liesse sich Dauerhaftigkeit und gefälliges Aussehen noch erhöhen.“ Seit neuester Zeit hat man auch die Ventilation zwischen Rand und eigentlichen Kopfhut verlegt.

Das Bedürfniss, den Kopf zeitweise von dem steifen Helm zu befreien, hat zur Einführung der Mütze geführt, deren vollkommenste unsere dermalige Feldmütze jedenfalls nicht ist, denn dieselbe drückt und schnürt die Stirn, bietet keinen Schutz (weil ihr Stirn- und Nackenschirm sowie Ohrenklappen fehlen) und deckt lediglich jenen Theil des Kopfes, der schon durch die Haare geschützt ist und sich um so wohler fühlt, je weniger er bedeckt wird. Eine gute Feldmütze muss leicht, weich und zusammenklappbar sein (Wollfilz) und Stirn, Nacken und Ohren schirmen können. Diesen Zweck erfüllen z. B. die dermalige österreichische Feldmütze, die englische (resp. schottische) Mütze und schliesslich noch jene Kopfbedeckungen, welche man mitunter bei unseren Jagdliebhabern unter dem Namen „Hubertusmütze“ findet.

Vollständig genügt jedoch keine dieser beiden Kopfbedeckungen, weder Sonnenhelm noch schottische Mütze, denn die „ideale“ Kopfbedeckung sollte in jeder Lage des dienstlichen Lebens getragen werden können, Feldmütze und Helm sollten in „Eines“ zusammenfallen. Diese Entlastung käme dem Kopf nicht minder als dem Tornister zu gute.

Bei strenger Winterkälte leisten Baschliks, Capuzen oder auf den Mantelkragen aufgesetzte umschlagbare Wollkappen ganz vorzügliche Dienste.

Im Vordergrund aller Erörterungen über Bekleidung und Ausrüstung steht jedoch die Belastungsfrage. Die Belastung des deutschen Feldsoldaten beträgt zur Zeit rund 30 kg, mit Beil, Spaten oder Kaffeemühle etwa 32 kg. Da hiervon auf Gewehr nebst Zubehör (Seitengewehr und 80 Stück Patronen) allein 8865 g treffen, so ist bei dem dermaligen

Streben nach kleinerem Caliber immerhin die Hoffnung auf eine diesbezügliche Erleichterung berechtigt. Den empfindlichsten Factor der Belastung des Infanteristen bildet aber der gepackte Tornister, weshalb auch die Frage, wie das absolut nothwendige Gepäck des Soldaten am vortheilhaftesten getragen werden kann, bis zum heutigen Tag noch ihrer Lösung harret. Unser jetziger leerer Tornister sammt Riemen wiegt 1900 g; in der zur Zeit vorgeschriebenen Packung (einschliesslich 40 Patronen, jedoch ausschliesslich der 3285 g Nahrungsmittel) hat derselbe ein Gewicht von 9025 g. Bei Minderung der Belastung muss von einer Reduction der maassgebenderseits für nöthig erachteten Ausrüstungsstücke vollständig abgesehen werden, und könnte höchstens die Kaffeemühle in Wegfall kommen, wenn man statt der bisherigen gebrannten Bohnen gepresste Kaffeetafeln liefern würde (aus grob gemahlenem gebrannten Kaffee und einem zuckerhaltigen Bindemittel hergestellt). Solche gepresste Kaffeetafeln würden, ausser der rascheren Zubereitung, auch noch den Vortheil des geringeren Volumens gewähren. Dagegen liesse sich bei den im Tornister mitgeführten Kleidungsstücken (durch Wegfall von Drillichrock, leinener Hose, Halsbinde, Sohlen mit Absatzflecken, event. Mütze sowie durch leichtere Schuhe) immerhin eine Erleichterung von etwa 2000 g erzielen, trotz des verhältnissmässig höheren Gewichts der wollenen Leibwäsche. Auch der eiserne Bestand an Victualien liesse sich durch ausgiebigere Verwendung von Conserven (Fleischzwieback, Carne pura-Gemüse) sowohl im Volumen als im Gewicht ganz wesentlich reduciren. Aber auch ganz abgesehen von der thunlichsten Beschränkung seines Inhalts (wobei ausschliesslich nur Gegenstände des momentanen Gebrauchs in Betracht kämen), könnte man den Tornister selbst noch leichter herstellen (wie z. B. in Oesterreich und England). An die Stelle des wegfallenden Mantels (von 2550 g) käme die im Feld ohnehin schon vielfach mitgeschleppte Woldecke. Nach meinem Dafürhalten ist der dermalige Tornister überhaupt ein unvollkommenes Transportmittel: 1) weil die Last zu weit von dem (in der Kreuzbeingegend befindlichen) Körperschwerpunkt entfernt liegt und dabei nicht senkrecht genug über demselben steht (unter welcher Bedingung bekanntlich ein Gewicht am leichtesten getragen wird); 2) weil unser Tornister resp. sein Riemenwerk nicht bloss Rücken und Schultern, sondern auch noch die Brust drückt, einengt und in ihren Excursionen (Athmung und Regulirung des Blutlaufs) stört; 3) weil durch den Tornister die freie Beweglichkeit des Trägers in hohem Grade behindert wird, besonders durch die Verbindung der Trag- und Hilfsriemen untereinander und mit

dem Leibriemen, wodurch letzterer (trotz seiner Belastung) vom bepackten Tornister nach oben gezogen wird und hierdurch den ohnehin schon eingeeengten Unterleib noch weiter belästigt, d. h. die abdominale Respiration und hiermit auch die diaphragmatische stört, und die so wichtige Function der Eingeweide beeinträchtigt.

Der neue englische Tornister wählt Schulterblatt und Kreuzbein als Hauptstützpunkte der Belastung; er erreicht hierdurch allerdings die möglichste Freiheit der Bewegung für Arme und Athemmuskeln und verlegt auch die Lage des Gepäcks in die nächste Nähe des Schwerpunkts, allein er besitzt zu viel scheuerndes Riemenwerk, drückt auf das Kreuzbein, beeinträchtigt die freie Bewegung im Hüftgelenk, erschwert An- und Ablegen sowie Packen und ist überhaupt viel zu complicirt, um zur Nachahmung anzuregen, denn das Zweckmässigste bleibt immer das Einfache.

Diejenige Tragweise nun, welche bei möglichst geringer subjectiver Belästigung die verhältnissmässig grössten Lasten zu tragen gestattet, ist nach meinen Beobachtungen und nach meinen eigenen vielfachen Versuchen und Erfahrungen unstreitig im sogenannten „Rucksack“ repräsentirt, wie er von den Bewohnern der Alpen, von Jägern und den leistungsfähigeren Touristen seit alten Zeiten getragen wird. Der Rucksack gestattet die unbehinderte Ausdehnung der Brust und damit auch der Lungen, vermeidet den lästigen Druck auf Rücken und Schulterblatt, schmiegt sich mit dem grössten Theil seines Inhalts der Krümmung der unteren Brust- und Lendenwirbel an, bringt die Last in die nächste Nähe des Körperschwerpunktes und ermöglicht hierdurch die denkbar grösste Leistungsfähigkeit bei vollständig freier und unbehinderter Bewegung der Arme und Beine. Seine Construction ist die denkbar einfachste, und sein Preis steht tief unter dem jedes bisher gebräuchlichen Tornisters. Dieser Rucksack nun besteht aus einem viereckigen, 60 cm breiten und ebenso hohen, oben offenen Sack von dichtem, grüngelbem Drillich (Sackleinwand), durch dessen oberen Saum eine schnürende Leine läuft, und dessen Vorderseite in der Mitte einen vom Saum etwa 25 cm herablaufenden, durch Lederschleifen verschliessbaren Schlitz besitzt. In der Mitte der Rückseite des oberen Saumes, gegenüber dem Schlitz, setzen sich, von der Schnürleine gleichfalls durchzogen und kaum 4 cm von einander entfernt, zwei starke, 3 cm breite und 75 cm lange lederne Tragriemen an, welche schief nach unten und aussen herablaufen und sich (mittelst einer Schnalle resp. eines S-förmigen metallenen Aushängakens) an den beiden unteren Ecken des Sackes festsetzen. Ein am

oberen Ansatz der Tragriemen befestigter, etwa 30 cm langer, kragenförmiger Lappen verdeckt noch die klaffende Oeffnung der Schnürung (Kröpfung) und verhütet hierdurch das obere Eindringen von Regen. Der ohnehin der Durchnässung kräftig widerstehende Stoff könnte schliesslich noch (à la Falkenburg) wasserdicht imprägnirt werden. Weil der Inhalt des Rucksackes den zur Verfügung stehenden Raum nicht vollständig ausfüllt (und auch nicht ausfüllen darf, weil er sich, der Schwere folgend, an der tiefsten Stelle ballen soll), so empfiehlt es sich, die resp. Gegenstände durch gesondertes Verpacken in leinene Säckchen vor gegenseitiger Beschädigung durch Reibung und Beschmutzung zu bewahren. Für unsern Zweck würden drei Säckchen vollständig genügen: eines für die Leibwäsche, ein zweites für das reducirte Putzzeug und ein drittes für den Proviant resp. die eiserne Portion (Fleischzwieback, Carne pura-Gemüse, Speck, Kaffeetafeln u. s. w.). Schuhe, Patronbüchsen und Mütze bedürften keiner besonderen Umhüllung. Dieser ganze Rucksack wiegt nur 700 g; die drei leinenen Säckchen erhöhen dieses Gewicht noch um 200 g zusammen.

Ich wünschte nur, dass jeder Zweifler sich von Otto Hammerer in Augsburg oder sonst woher um 4 Mark einen solchen Rucksack kommen liesse und denselben beim nächsten Urlaub auf einem Fussmarsche durchs Gebirge probirte; er würde finden, dass man im Rucksack leichter und angenehmer trägt, als in jedem, noch so genial construirten Ränzchen oder Tornister, und er würde wahrnehmen, dass Marschleistung, Rüstigkeit und Wohlbefinden bei dieser Tragweise überhaupt in denkbar geringstem Grade beeinflusst werden.

Es blieben noch kurz zu berücksichtigen: „Koppel, Kochgeschirr, Brotbeutel und Feldflasche“.

Die Koppel schädigt, wie schon mehrfach bemerkt, die physiologische Function der Eingeweide und beeinträchtigt die abdominale Athmung, ist aber zur Zeit noch unentbehrlich für das Tragen von Seitengewehr und Patronaschen; immerhin sollte man Breite, Schnürung und Belastung des Leibriemens thunlichst beschränken, zumal unter der Beschwerung der Hüfte auch die freie Beweglichkeit leidet.

Am dermaligen Kochgeschirr wäre nichts zu ändern, auch nicht an seiner Grösse. Das Princip, den Einzelnen selbstständig zu machen, steht so hoch, dass gewisse Mängel, wie Zeitverlust, geringe Ausnutzung von Brennmaterial, unvollkommenes Resultat bei Aufwendung zahlreicher Arbeitskräfte zurücktreten müssen; überdies wird in Zukunft durch die häufigere Anwendung von Conserven die Zubereitung der

Speisen wesentlich abgekürzt und vereinfacht werden. — Die so vielfach vorgeschlagenen transportablen Küchenvorrichtungen (z. B. Beuerle's Dampfkochtopf) dürften, wegen Vermehrung des Trosses und Abhängigkeit der Truppen vom Train, kaum realisierbar sein.

Die Unentbehrlichkeit der Feldflasche hat unter Anderem der letzte russisch-türkische Krieg wieder schlagend nachgewiesen, doch sind deren Material und Construction noch verbesserungsfähig; besonders erwünscht wäre das Anbringen eines Bechers (entweder über dem Halse, wie bei den sogenannten Labeflaschen, oder als Umhüllung der untern Flaschenhälfte, wie z. B. in Bayern).

Der Brotbeutel ist wichtig und nothwendig für die Unterbringung aller jener Gegenstände, welche man gleich zur Hand zu haben wünscht, doch sollte er für gewöhnlich nur in geringerem Grade zum Tragen mit verwendet werden, weil jeder einseitige Druck und Zug an der Schulter auf die Dauer äusserst lästig fällt und ermüdet.

Die wichtigsten der einschlägigen Fragen sind besprochen! Mögen diese Vorschläge auch vielfach — als absurd und als nicht vereinbar mit gewissen bisherigen Begriffen von militärischer Propretät — ein ablehnendes Achselzucken oder ein spöttisches Lächeln hervorrufen, es wird nichts an ihrem Gewicht ändern! Es handelt sich hier nicht um die Phantasiegebilde eines Einzelnen, sondern um gewissermaassen mathematische Schlussfolgerungen, gezogen auf dem Boden der rationellen, wissenschaftlichen Gesundheitslehre; es handelt sich um die Anwendung unabänderlicher, theoretisch festgestellter Naturgesetze auf das praktische Leben, um die Würdigung der bisher hintangesetzten Forderungen der Hygiene. Die reinen Zweckmässigkeitsgründe erweisen sich, wie jeder Krieg zeigt, schliesslich allmächtig und können selbst zum Aufgeben jeder traditionellen Uniform führen: „Die gewiss höchst conservativen Engländer gebrauchen seit den traurigen Erfahrungen des indischen Aufstandes (1858) für die verschiedenen Klimate sehr verschiedene Uniformen. — Die österreichische Armee hat ihren historischen, weit sichtbaren weissen Waffenrock gegen die dunkle Blouse vertauscht, — und selbst das halbasiatische Russland zeigte kürzlich, dass man sich — auch mit Verzicht auf buntes Tuch und blankes Metall — recht wohl zweckmässig und dennoch kleidsam zu uniformiren vermag!“ — Es bedarf also nicht einmal eines Schrittes ins Ungewisse und Unbekannte, sondern es liegen Bahnen vor uns, welche andere Staaten schon seit geraumer Frist mit grösserem oder geringerem Erfolge betreten haben.

Die Geschichte lehrt uns den Wechsel der Anschauungen nach Zeit

und Ort; die allmächtige Zeit rüttelt mit Erfolg an allen Institutionen und schreitet mit zermalmendem Tritt über der Menschen Sitten und Gebräuche hinweg; so werden auch spätere Generationen erkennen, dass so manche von ihren Vorfahren für unerlässlich erachtete Aeusserlichkeit keineswegs mit der tüchtigen Kriegsleistung einer Truppe in absolutem Zusammenhang stehen muss, denn das „Einfache und Wahre“ wird sich, wenn auch oft etwas mühevoll und spät, so doch um so sicherer mit erkennbarer Gewalt seine gerade Bahn brechen.

Ueber den Sanitätsdienst in der französischen Armee im Frieden.

Nach dem Règlement sur le service de santé de l'armée.

I. Service de Santé à l'Intérieur. Paris 1884.

Von

Stabsarzt Körting.

Im Juli 1884 ist an dieser Stelle eine Betrachtung über die Ergänzung und Ausbildung des französischen Militär-Sanitätspersonals veröffentlicht worden. Die folgende Darstellung schliesst sich jener an, indem sie auf die Verwendung des genannten Personals, zunächst im Frieden, eingeht.

Unter dem 30. November 1882 wurde durch kriegsministerielle Verfügung eine Commission berufen, um auf Grund der inzwischen veränderten Organisation des Sanitätscorps eine neue Sanitäts-Dienstordnung auszuarbeiten. Die Commission bestand unter dem Vorsitz des Brigade-Generals Fay aus 7 Mitgliedern: einem Offizier, 2 Sanitätsoffizieren, einem Pharmaceuten und 3 Vertretern der Verwaltung. Das Werk liegt nunmehr abgeschlossen vor, und zwar hat der erste Theil, die Friedens-Sanitätsordnung, am 28. December 1883 Gesetzeskraft erlangt; der zweite, die Feld-Sanitäts-Dienstordnung am 25. August 1884.

Hier beschäftigt uns zunächst der erste Theil. Derselbe zerfällt in 6 Titel:

- 1) Allgemeine Bestimmungen,
- 2) Sanitätsdienst bei den Truppen,
- 3) desgl. in den Militärlazarethen,
- 4) desgl. in den Militärabtheilungen der Civilhospitäler, und in den Specialanstalten,
- 5) Verwaltung von Feld-Sanitätsmaterial,
- 6) Vorrathsmagazine für den Sanitätsdienst. (Arzneireserven und Belagerungs-Lazarethdepots nach unseren Begriffen.)

Wie in Frankreich Gebrauch, ist der eingehende Bericht, mit welchem die Commission ihre Arbeit dem Kriegsminister überreicht hat, dem Reglement vorgedruckt. Dieser Bericht schliesst mit dem Wunsche, dass alle in Zukunft erforderlichen Abänderungen des vorgelegten Reglements so redigirt werden möchten, dass jedesmal ein neuer Text den abgeänderten Paragraphen etc. ersetze, damit jener in dem vorhandenen Exemplar über den alten geklebt werden könne. Die Sache ist entschieden nützlich, da auf diese Weise die Correcturen übersichtlicher sind, als in losen Nachträgen und Erläuterungen. Die Durchführbarkeit des Vorschlages darf aber wohl angesichts der Art solcher Erläuterungen bezweifelt werden.

1. Allgemeine Anordnungen.

Der Sanitätsdienst bezweckt 1) die Erhaltung der Gesundheit bei den Truppen, 2) die Herstellung der Kranken. Die Leitung des technisch-ärztlichen Dienstes liegt in der Centralinstanz bei der Sanitätsdirection des Kriegsministeriums, die indessen ebenso wie alle anderen Departements keine Befehle selbstständig erlässt, sondern nur Namens des Ministers. Zur Zeit steht die Sanitätsdirection unter der Leitung eines Militärarztes. In der Provinzialinstanz wird der Sanitätsdienst von den Sanitätsdirectoren (Corpsärzten) unter der Oberaufsicht der commandirenden Generale geleitet. Das Personal umfasst Aerzte, Pharmaceuten, Verwaltungs-Offiziere, Infirmiers*) und Krankenträger, Geistliche und Schwestern. Die Behandlung Erkrankter findet in Infirmieren, Convalescentendepots, Militärlazarethen und den Civilheilstalten statt; hiervon unterstehen die ersten beiden den Truppencommandos, die Militärlazarethe und Militärabtheilungen von Civilkrankenhäusern Chefärzten.

Als höchster wissenschaftlicher Beirath steht neben und in Geschäftsverbindung mit der Sanitätsdirection, aber in keiner Hinsicht über ihr, das Comité consultatif de santé, welches aus den Médecins inspecteurs und dem Pharmacien inspecteur zusammengesetzt ist. Als Vorsitzender des Comité fungirt der Méd. inspecteur général. Es ist dies seine einzige besondere Function. In allen übrigen Beziehungen ist er Inspecteur wie die anderen, nur dass zu seiner Inspection die militärärztlichen Bildungsanstalten gehören. Ausserdem ist er Generalarzt beim Gouvernement von Paris.

Ueber die Wirksamkeit der Inspecteurs ist schon früher an dieser Stelle gesprochen worden.**)

*) Sowohl Lazarethgehülfen wie Militärkrankenwärter, vergl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1884. S. 361.

***) Vergl. l. c. 1884. S. 46, 209, 359.

Bei jedem Corpscommando fungirt ein Directeur du service de santé, welcher seinem Range nach Méd. inspecteur (Generalmajor) oder principal 1. Cl. (Oberst) ist. In seinem Bureau ist ein Aide major 1. Cl. oder major 2. Cl. (Stabsarzt) commandirt, der aber seinen Truppen- bzw. Lazarethdienst daneben beibehält. Ausserdem sind ein Verwaltungs-offizier und 3 Schreiber daselbst beschäftigt. Der Dienst des Directeur entspricht etwa dem ärztlichen und hygienischen Theile des Dienstes unserer Corpsärzte. Für die Verwaltungsangelegenheiten ist er nur Durchgangsinstanz, allenfalls mit dem Recht technischer Bemerkungen. — Der Directeur inspicirt persönlich und zwar nicht nur die Lazarethe, sondern auch die Kasernen. Die Strafgewalt und das Recht der Urlaubsertheilung ist verschieden nach seinem jeweiligen militärischen Range;*) es wird über die bei den Lazarethen fungirenden Aerzte, Pharmaceuten und Verwaltungs-offiziere ausgeübt; nicht über das Sanitätspersonal der Truppen, über welches in allen Instanzen die Militärbehörde entscheidet. Diese Trennung spricht sich auch in den Eingaben, Correspondenzen etc. des Corpsarztes aus; denn nur an die Lazarethchefärzte darf er unmittelbar verfügen, den Truppenärzten lässt er seine Mittheilungen durch deren Commandobehörden zugehen. Auch seine Eingaben an die Sanitätsdirection gehen sämmtlich durch die Vermittelung des Generalcommandos. Bei Bauprojecten für Infirmieren und Lazarethe wird er gehört, nicht beim Kasernenbau. — Der Corpsarzt des XIX. A.-C. (Algier) ist etwas selbstständiger gestellt, er hat die Obliegenheiten eines Inspecteurs für seinen Bezirk mit wahrzunehmen.

Divisionsärzte hat die französische Armee nur im Kriege.

Das administrative Gebiet des Sanitätsdienstes ressortirt nahezu un- eingeschränkt von der Intendantur. Sie allein controlirt die Geldver- wendung und Buchführung; sie allein genehmigt die gesammte Beschaffung der medicinisch-chirurgischen, pharmaceutischen, ökonomischen etc. Aus- stattung der Krankenanstalten, sie stellt dem Corpsarzt das erforderliche Verwaltungspersonal und niedere Krankenpflege-Personal für die Lazarethe zur Verfügung, denn sie allein übt die Befehlsgewalt über die Infirmiers aus.**)

Der Rechnungsrevision durch das 1883 geschaffene Controlcorps

*) Es sei daran erinnert, dass beide Befugnisse in der französischen Armee nicht von der Function, sondern von der Charge abhängen und von allen Chargen ausgeübt werden.

***) Vergl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1884. S. 363.

sind die Krankenanstalten ebenso unterworfen, wie alle anderen Militärbehörden.*)

*) Es wird den Lesern der Zeitschrift vielleicht angenehm sein, sich bei dieser Gelegenheit über die Rangverhältnisse und die Stellung der im französischen Sanitätsdienst in Betracht kommenden Factoren im Zusammenhange zu unterrichten. Das Gesetz vom 16. März 1882 (Beil. 1 des Sanitätsreglements) setzt in Art. 28—43 hierüber Folgendes fest.

I. In bestimmtem Militärrang stehen folgende Offiziercorps:

Front-Offiziercorps.	Intendanz-Offiziercorps.	Sanitäts-Offiziercorps.		Controlcorps.
		Aerzte (Etatzahl).	Pharmaceuten.	
Général de division.	Intendant général.	Méd. inspect. gén. (1)		Contrôleur gén. 1. Cl.
Gén. d. brigade.	Int. militaire.	Méd. inspecteur. (9)	Pharmac. inspect.	Contrôleur gén. 2. Cl.
Colonel.	Sousint. mil. 1. Cl.	Méd. princip. 1. Cl. (45)	Ph. princ. 1. Cl.	Contrôleur 1. Cl.
Lieut. colonel.	„ „ 2. Cl.	Méd. principal 2. Cl. (45)	„ „ 2. Cl.	„ 2. Cl.
Chef de bataillon.	„ „ 3. Cl.	Méd. major 1. Cl. (320)	Ph. major 1. Cl.	Contr. adjoint.
Capitaine.	Adjoint à l'int. mil.	Méd. major 2. Cl. (480)	„ „ 2. Cl.	
Lieutenant.		Méd. aide maj. 1. Cl. (300)	Ph. aide maj. 1. Cl.	
Souslieutenant.		Méd. aide maj. 2. Cl. (100)	„ „ 2. Cl.	

Die Intendanz ergänzt sich aus Hauptleuten und Majors der Armee und aus Verwaltungsoffizieren der drei oberen Rangstufen durch freie Concurrenz, deren Bedingungen vom Kriegsminister festgesetzt werden.

Das Controlcorps ergänzt sich auf dieselbe Weise aus Majors der Armee und Sousintendants 3. Cl. Ausnahmsweise können auch höhere Stellen, aber nur zu 1/5 der Vacanzen mit Offizieren und Intendanten des entsprechenden Grades besetzt werden. Es soll ein starker Zudrang zu diesen Stellungen, namentlich aus den Reihen der Offiziere, stattfinden. Das Avancement im Controlcorps erfolgt, abweichend von den anderen, nur nach der Befähigung, was wohl mit der Art des Ersatzes zusammenhängen mag.

II. Ohne bestimmten Militärrang sind die Officiers d'administration. Ihre Rangordnung umfasst Off. d'administration principaux, Off. d'adm. 1. Cl., desgl. 2. Cl., Off. d'adm. adjoints 1. und 2. Cl. Diese ganze Beamtenklasse zerfällt in 4 Sectionen: 1) Verwaltungsoffiziere der Intendanturen; 2) der Magazine; 3) der Hospitäler; 4) für Bekleidung und Unterkunft der Truppen. Versetzung aus einer Section in die andere ist zulässig. Die Ergänzung erfolgt aus den Adjudants élèves d'administration, welche ihrerseits aus der École d'administration hervorgehen.

Adjoints oder Aides jeder Branche dürfen nie zur Wahrnehmung selbstständiger Dienststellen herangezogen werden.

2. Sanitätsdienst bei den Truppen.

Begreift in sich den Dienst in den Regiments-Infirmerien und Convalescentendepots. In den Infirmerien werden die Kranken behandelt, welche nicht oder nicht mehr der Lazarethpflege bedürfen. Jedes alleinstehende Regiment, Bataillon oder mindestens zwei Escadrons formiren eine Infirmerie, welche eine eigene Anstalt in eigenen Gebäuden darstellt. Die Zahl der Betten wird bei der Infanterie auf $2\frac{1}{2}$ pCt., bei der Cavallerie auf 3 pCt. der Kopfstärke bemessen. Den Dienst versieht das ärztliche Personal der Truppen. Die Autorität des Corpsarztes ist hinsichtlich des truppenärztlichen Dienstes und Materials, also auch hinsichtlich der Infirmerien nur eine wissenschaftliche und hygienische. Die Regelung des Dienstbetriebes gehört zu den inneren Angelegenheiten des Truppentheiles, der hierin nur seinen eigenen Instanzen verantwortlich ist. Die Stellung der Truppenärzte ist der unsrigen ähnlich, nur dass nach dem in der französischen Armee auch hinsichtlich der anderen, bei Truppentheilen functionirenden Beamten durchgeführten Grundsätze alle für den technischen Vorgesetzten, hier den Corpsarzt, bestimmten Eingaben, wie Personalien, Krankenrapporte*) etc., durch die Instanz des Truppencommandos an ihn gelangen. Auch der detachirte Aide major z. B. correspondirt nur durch seinen Rittmeister mit dem Regimentsarzt. Bei jeder Infirmerie ist ein Unteroffizier des Infirmierscorps mit der beständigen Aufsicht betraut, der Detaildienst wird von den Infirmiers des Regiments nach der Reihe wahrgenommen, derart, dass bei Tag und Nacht ein Gehülfe anwesend ist. Als Kranke werden in den Infirmerien nur Angehörige des Truppentheils aufgenommen; kranke Passanten werden dem Lazareth überwiesen. Die Krankheiten, welche dort behandelt werden dürfen, sind durch kriegsminister. Verordn. v. 10. März 1884**) genau vorgeschrieben. Im Uebrigen wird der Dienst in der Infirmerie nach ähnlichen Grundsätzen versehen, wie im Lazareth. Es finden regelmässige Visiten statt; die Kranken erhalten Wäsche, Bäder und Beköstigung. Letztere wird aus dem Speisenkessel des Truppentheils verabfolgt; ist ein besonderes Regime nothwendig, so ist die Cantinière zur Zubereitung verpflichtet. Die Kranken stehen während ihres Aufenthaltes in der Infirmerie unter der unmittelbaren Gewalt des Oberarztes. Besuche der Gesunden in der Infirmerie sind nur mit Genehmigung des Arztes, Besuche Kranker in der Kaserne gar nicht erlaubt. Die

*) Für gewöhnlich 10tägige, bei Epidemien häufigere, wenn der commandirende General es verlangt.

**) Vergl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1884. S. 377.

militärische Controle übt unter Autorität des Commandeurs der etatsmässige Stabsoffizier und der Offizier du jour aus. Verlässt der Truppentheil die Garnison, so werden die Kranken der Infirmierie entweder bei einem andern Truppentheil in Verpflegung gegeben, oder ins Lazareth verlegt. Verstorbene werden stets ins Lazareth gebracht; die Infirmierie besorgt keine Beerdigungen.

An Räumen beansprucht eine Infirmierie, wo es irgend angeht, ein eigenes Gebäude mit mehreren Krankenzimmern, Zimmer für Untersuchungen, Versammlungsraum, Theeküche, Bad, medicinisch-chirurgische Vorrathskammer und Latrine, aber keine Küche. Die Mobilienausstattung kommt aus der Kaserne. Die Verwaltung ist mit der des Truppentheils vereinigt und dem bei jedem Regiment bestehenden Conseil d'administration unterstellt, nur die Ergänzung des ärztlichen und Arzneimaterials erfolgt auf Anweisung der Intendantur durch directen Ankauf an Ort und Stelle oder durch Abgabe seitens des nächsten Lazarethes. Zur Bücherausstattung einer Infirmierie gehören u. A. auch die Archives de médecine et de pharmacie militaires und die statistischen Armee-Sanitätsberichte, auch werden alle an die Truppenärzte gelangenden Verfügungen etc. hier gesammelt. Die Rechnungslegung über die Infirmierie ist Sache des oberen Truppenarztes. Er hat in seiner Rechnung auch die der detachirten Infirmierien des Regiments mit aufzunehmen.

In Garnisonen mit mehreren Truppentheilen kann eine Garnisoninfirmierie eingerichtet werden, welche dann unter der militärischen wie ärztlichen Leitung und Verwaltung desjenigen Truppentheils steht, in dessen Bereich sie liegt. Die Aerzte der anderen Truppentheile dürfen die Kranken derselben besuchen, haben aber keinen Einfluss auf die Behandlung.

Convalescentendepots werden nur im Falle des Bedürfnisses auf Befehl des Kriegsministers eingerichtet. Sie stehen unter dem Commando von Offizieren, doch ist der Zustand, die Verpflegung und der Dienst der Leute täglicher ärztlicher Ueberwachung unterstellt. Auch ein solches Depot erhält eigene Localitäten und ist mit einer eigenen Infirmierie verbunden. Wie es scheint, ist die Einrichtung nur für Fälle ungewöhnlicher Vermehrung des Krankenstandes geplant.

3. Dienst in den Militärlazarethen.

Die Militärlazarethe zerfallen in dauernde, zeitweilige und solche an Badeorten. Sie unterstehen in ihrer allgemeinen Disciplin dem General- bzw. Garnisoncommando, hinsichtlich der Hausdisciplin und Sanitätspolizei, der ärztlichen und hygienischen Controle dem Corpsarzt und

dem Chefarzt. Auf die Verwaltung haben diese beiden Instanzen ebenfalls Einfluss, aber doch mehr auf dem Papier als in Wirklichkeit, jedenfalls keinen bestimmenden. Dieser Dienstzweig ruht wesentlich in den Händen der Intendantur und der ihr unterstellten Officiers d'administration der Lazarethe; übrigens haben die Lazarethe eine Verwaltungsinstanz mehr wie bei uns, da sie zunächst dem mit der speciellen Ueberwachung der Hospitäler beauftragten Sousintendant (Divisionsintendanten) und erst in der Corpsinstanz dem Directeur du service de l'intendance unterstellt sind.

Die Lazarethärzte sind nicht gleichzeitig Truppenärzte. Die 1884 angeordnete Verschmelzung der Lazarethärzte mit den Truppenärzten*) zu einem Corps hat nur die Bedeutung, dass die Versetzung zum Lazareth jederzeit geschehen kann und nicht mehr von dem Nachweis einer besonderen Qualification abhängig gemacht wird.

Der rangälteste Lazaretharzt ist Chefarzt. In den grossen Lazarethen sind dies Médecins principaux, in den anderen Majors I. und II. Cl. Aide majors dürfen nie Chefärzte sein. Als ordinirende Aerzte fungiren in der Regel Majors.

Aehnlich sind die Pharmaceuten und Verwaltungsoffiziere vertheilt, doch befinden sich die wenigen Principaux dieser Fächer ausschliesslich bei den Vorrathsmagazinen des Sanitätsdienstes.

Der Dienst des Chefarztes ist, abgesehen vom Verwaltungsressort, dem unsrigen ähnlich. Da er sowohl wie die anderen Aerzte etatsmässig beim Lazareth stehen, so fallen ihm auch die Personalien, Beförderungs-, Decorations- etc. Eingaben und die Beurlaubungen derselben zu. Mit den Aide majors hat der Chefarzt alle Monate zweimal wissenschaftliche und militärärztlich dienstliche Colloquien abzuhalten und darüber ein Protocoll aufzunehmen, welches dem Corpsarzt zugeht. Alle Morgen empfängt der Chefarzt den mündlichen Rapport der Stationsärzte, des ältesten Pharmaceuten und des Comptable (ersten Inspectors).

Die Disciplinargewalt des Chefarztes erstreckt sich über die Aerzte, Pharmaceuten und Verwaltungsoffiziere. Ihrerseits üben die genannten Chargen dasselbe Recht über jeden Untergebenen ihres Faches aus.

Mit dem Corpsarzt correspondirt der Chefarzt unmittelbar. Doch erstreckt sich dies keineswegs so weit, wie bei uns. Es ist vielmehr wohl zu beachten, dass sowohl der Comptable, wie der Pharmacien die Verfügungen der ihnen vorgesetzten Intendantur direct empfangen und

*) Vergl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1884. S. 357.

erst ihrerseits zur Kenntniss des Chefarztes bringen, wie sie andererseits ihre Eingaben an die Intendantur allein aufstellen und allein zeichnen. Der Chefarzt übt hier nur ein Visirungsrecht, ist aber nicht in unserem Sinne für den Inhalt haftbar und darf die Weiterreichung nicht verweigern. Er ist hier im gleichen Sinne Durchgangsinstanz, wie wir dies schon beim Corpsarzt gesehen haben.

In dem Dienst der ordinirenden und assistirenden Aerzte besteht keine wesentliche Verschiedenheit gegen die bei uns vorhandenen Einrichtungen. Die Vertretung ordinirender Aerzte findet nicht durch einen der andern ordinirenden, sondern durch den ältesten Aide major 1. Cl. statt, wenn nicht bei längerer Dauer die Commandirung eines Méd. major aus der Garnison Platz greift. Wo drei und mehr Aide majors Dienst thun, fungirt einer derselben in 24stündigem Wechsel als Wachthabender. Der wachthabende Arzt hält sich in einem eigens hierzu ausgestatteten Zimmer auf und erhält am Wachttag die volle Mundverpflegung auf Staatskosten aus der Lazarethküche nach dem für Offiziere bestimmten vollen Portionssatz. Dauerndes Wohnen von Assistenzärzten im Lazareth findet in der Regel nicht statt; der Chefarzt aber soll womöglich Wohnung erhalten. Durch die etatsmässige Stellung der Aerzte beim Lazareth ist ferner die regelmässige Requisition des wachthabenden Arztes zum truppenärztlichen Dienst in der Garnison grundsätzlich ausgeschlossen.

Der Apothekendienst wird immer von Pharmaciens wahrgenommen. Dem Pharmacien major fällt die ganze Verwaltung der Einrichtung und der Bestände der Apotheke sowie die Anordnung des Dienstes in derselben zu. Ausser dem Dispensiren gehören chemische Analysen für die Truppen und für das Lazareth, meteorologische Beobachtungen und die tägliche Controle der Krankenköstigung zum pharmaceutischen Ressort. Dem Chefarzt ist der Pharmacien major direct, die Pharmaciens aide majors durch die Instanz des ersteren unterstellt. Seine dienstlichen Schriftstücke vollzieht der Ph. major allein; der Chefarzt hat sie aber zu visiren und weiterzugeben. In höherer Instanz hängt die pharmaceutische Verwaltung von der Intendantur ab.*)

Dies gilt noch mehr von der materiellen Verwaltung der Lazarethe. Was von dem Pharmacien major für die Apotheke gesagt ist, gilt betreffs des ganzen übrigen Betriebes für den Comptable, den ältesten Officier d'administration. Dieser hat — unter der Autorität des Chefarztes — für die Disciplin und Ordnung im Lazareth zu sorgen. Ihm unterstehen

*) Gesetz vom 16. 3. 1882. Art. 18. Règmt. S. 212.

die jüngeren *Officers d'administration* und das ganze *Unterpersonal*, deren Vertheilung auf die verschiedenen Verwaltungszweige bezw. die Stationen er nach eigenem Ermessen vornimmt. Als *Commandant des Infirmier-Detachements* ist er gar nicht dem *Chefarzt*, sondern nur dem *Sous-intendant* verantwortlich. Bestrafungen der Gehülfen müssen selbst in Fällen grösster Insubordination durch den *Chefarzt* bei dem ihm disciplinarisch unterstellten *Comptable* beantragt werden, ein Verhältniss, welches, wie mir der *Chefarzt* eines der grössten *Militärlazarethe* Frankreichs vor nicht langer Zeit sagte, allein genügt, die *Autorität* desselben illusorisch zu machen.

In den grösseren *Lazarethen* sind dem *Comptable* noch *Officers d'administration adjoints* und *Adjudants élèves d'administration* beigegeben. Sind von diesen mehr als drei im *Lazareth*, so findet auch unter ihnen ein *du jour*-Dienst unter denselben Bedingungen statt, wie bei den *Aerzten*. Zu den Pflichten des wachhabenden *Verwaltungs-offiziers* gehört es u. A., die das *Lazareth* besuchenden *Offiziere* zu empfangen und zu den *Kranken* zu führen, ferner hat derselbe dem *Comptable* über den Verlauf seiner *Wache Rapport* zu erstatten. Der *Chefarzt* verkehrt mit den *Adjoints* und *Adjudants élèves* nur durch die *Instanz* des *Comptable*.

Hinsichtlich der *Organisation* des *Instituts der Infirmiers* darf ich auf meinen *Vortrag* vom 21. *Mai 1884* Bezug nehmen.*)

Bei jedem *Lazareth* steht ein *Detachement* derselben, bei jeder *Station* ein *Infirmiermajor* als *Stationsaufseher*. Auch die *Infirmiermajors* richten unter sich einen *Wachtdienst* ein und sind in diesem dem wachhabenden *Adjoint* oder *Adjudant élève d'administration* zunächst unterstellt. Ein *Infirmier*, welcher *Barbier* ist, hat die *Verpflichtung*, die *Kranken* zwei Mal wöchentlich zu *rasiren* und ihnen alle 14 *Tage* die *Haare* zu *schneiden*.

Alle *Aerzte*, *Pharmaceuten* und *Verwaltungs-offiziere* erscheinen im *Lazarethdienst* in *Uniform*. Die *Aerzte* dürfen auch in den *militär-ärztlichen Zusammenkünften*, welche in allen grösseren *Garnisonen* vorgeschrieben sind, nur in *Uniform* erscheinen. Ausser *Dienst* gehen sie, wie die *Offiziere* überhaupt, in *Civil*.

Bei den grösseren *Garnisonlazarethen* sind *Geistliche* *etatsmässig*, in den kleineren wird die *Seelsorge* von *Geistlichen* der *Garnison* mit wahrgenommen. Die *Geistlichen* der *nicht-katholischen Culte* haben auf Grund einer *dauernd gültigen Erlaubnisskarte* Zutritt zu den *Kranken*

*) *Deutsche militärärztl. Zeitschr.* 1884. S. 361.

ihrer Confession. Das Reglement schreibt das Messelesen und die täglichen Besuche des Geistlichen in den Krankensälen genau vor, auch besagt ein besonderer Paragraph, dass sie sich nicht in die Verwaltung des Hospitals mischen sollen; ein Verbot, welches angesichts der vielen freien Zeit, welche den Geistlichen bei ihrem Dienst verbleibt, wohl nöthig sein mag.

Schwestern können mit Genehmigung des Ministers zugelassen werden. Sie unterstehen nur ihren Oberen, sind aber verpflichtet, den Dienstvorschriften zu folgen. Den Infirmiers sind sie vorgesetzt. Ihr Dienst umfasst nicht nur die Krankenpflege, sondern auch die Betheiligung an der Zubereitung und Verabfolgung der Speisen sowie bei der Verwaltung der Wäschebestände. Ihr Einfluss ist ein bedeutenderer, als sich mit unseren Begriffen von militärischer Unterordnung verträgt. Sie wohnen im Lazareth und erhalten, unabhängig von ihrer Zahl, mindestens sechs zusammenhängende Räume als ihre „Communauté“, in welche jedem Andern der Eintritt untersagt bleibt.

Zulassung zur Lazarethpflege. Die Grenzen der Berechtigung zur Verpflegung in den Militärlazarethen sind viel weiter gesteckt als bei uns. Ausser den activen Offizieren und Soldaten sind die inactiven Offiziere und Militärbeamten, die gleichen Chargen des Beurlaubtenstandes während der Dauer einer Einziehung und die Enfants de troupe unentgeltlich aufnahmeberechtigt. Gegen Erstattung der Kosten dürfen die Sapeurs-pompiers von Paris, die Staatssteuer-, Post-, Telegraphie-, Forst-, Canal- und Grenzbeamten, die Kasernenwärter, die Diener der Generale, die Handwerker in den Militärwerkstätten, die Kriegsgefangenen, endlich auch politische Flüchtlinge und auswärtige Militärs aufgenommen werden; in Algier auch die Civilbeamten und die Colonisten, wenn keine Civilhospitäler am Orte bestehen. Zur Aufnahme ist ein Aufnahmeschein, Billet d'entrée, nöthig, welches vom Truppenarzt ausgestellt wird. In dringlichen Fällen darf es vorläufig durch eine Bescheinigung des wachhabenden Arztes ersetzt werden. Die Controle der Richtigkeit der Aufnahmescheine liegt dem Sousintendant ob, dem sie mit den regelmässigen Veränderungsnachweisungen des Lazareths vorgelegt werden.

Im Lazareth erhalten die Kranken besondere Kleider. Die Offiziere behalten ihre Garderobe, haben aber, was nach unseren Begriffen unverständlich ist, ihre Waffen ebenfalls auf die Kammer zu geben.

Die Krankenbesuche der Aerzte finden im Sommer um 7 Uhr, im Winter um 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Morgens statt; der Chefarzt kann jedoch aus klimatischen Rücksichten diese Stunde verschieben. Alle ärztlichen

Anordnungen, therapeutische wie diätetische, werden nach Dictat in ein Visitenheft eingetragen, welches für jeden Kranken geführt wird. In dem Schema ist ein ganz kleiner Platz für wissenschaftliche Beobachtungen bestimmt; wahrscheinlich werden solche nebenbei ausführlicher registriert. Das Heft hat hauptsächlich die Bedeutung eines Rechnungsbelages für alles das, was der Kranke erhält. Aus den Heften werden nach der Visite die täglichen Arznei- und Diätverordnungen zusammengestellt. Mit dem Monatschluss sowie mit dem Abgang des Kranken werden sie abgeschlossen und hinfort im Bureau aufbewahrt, um bei der Aufstellung der Vierteljahrsrechnungen benutzt zu werden. Verbandmittel werden auf Bons verabfolgt, welche der ordinirende Arzt und der Chefarzt zeichnen. Ebenso Bruchbänder, Stelzfüsse, Krücken und Brillen, während künstliche Glieder durch den Corpsarzt beim Ministerium zu beantragen sind.

Für die Beköstigung ist ein Reglement gegeben, welches in seiner Anlage dem unsrigen nicht unähnlich ist. Abweichungen bedürfen der Genehmigung des Ministers, an den sie durch den Corpsarzt gelangen. In dringlichen Fällen kann der Chefarzt vorbehaltlich des Berichts an den Corpsarzt selbst die Genehmigung zur Beschaffung einer besonderen Diät geben. Hinsichtlich der Arzneiverordnungen finden diese Bestimmungen auf Grundlage des Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires (neu redigirt am 17. September 1884) entsprechende Anwendung.

Jeder Kranke soll 40 cbm Luftraum haben. Die Betten sollen mindestens 1 m von einander, 2 m von der gegenüberstehenden Reihe entfernt bleiben. In der Belegung der Säle wird gewechselt. Benutzte Effecten werden desinficirt, in besonderen Fällen darf der Chefarzt deren Verbrennung anordnen. Der Wäschewechsel vollzieht sich in folgenden Zeiträumen: Bettwäsche alle zehn Tage, Unterhosen alle acht Tage, Hemden, Halstücher, Nachtmützen, Strümpfe, Taschentücher und Servietten alle fünf Tage. Die Tischwäsche erkrankter Offiziere wird nach Bedarf gewechselt, ebenso die Röcke und Hosen der Kranken, die Schürzen, Blousen, Wischlappen etc. der Infirmiers. Die Heizung wird nach Bedarf verabfolgt, und zwar bestimmt der Chefarzt die innezuhaltende Temperatur; ein Thermometer in jedem Saale sichert die Controle. Zur Erleuchtung dient in der Regel Gas, doch wird daneben für den Gebrauch des wachthabenden Arztes und Verwaltungsoffiziers je eine Lampe unterhalten.

Der Chefarzt hat Strafgewalt über die Kranken, doch wird im Lazareth nur gelinder Arrest und zwar in einem besonderen Zimmer

(Salle des consignés) verbüsst. Schwerere vom Chefarzt auferlegte Strafen müssen durch die Truppe vollzogen werden, wenn der Mann aus dem Lazareth entlassen ist. In dringenden Fällen hat übrigens auch der Stationsarzt sowie der wachthabende Arzt bezw. Verwaltungsoffizier unter Vorbehalt der zuständigen Genehmigung das Recht, widerspenstige Kranke sofort der Salle des consignés überweisen zu lassen.

Besuche der Cameraden bei Kranken dürfen Donnerstags und Sonntags von 12—2, sonst nur auf Grund schriftlicher Erlaubniss des Chefarztes stattfinden. Die militärische Aufsicht wird durch einen Capitän der Garnison ausgeübt, der das Lazareth täglich besucht und seine Bemerkungen in ein Buch einträgt, welches dem Chefarzt vorgelegt wird.

Zu Inspicirungen der Lazarethe sind die Generalinspecteure der Armee, die General- und Corpeintendanten und die Inspecteurs médicaux befugt, zum Besuch ihrer Kranken jederzeit die Truppenärzte.

Abgang der Kranken. Die Entlassung Geheilter sowie die Beurlaubung von Convalescenten erfolgt nach ähnlichen Grundsätzen wie bei uns. Das Reglement schärft besonders ein, Kranke nicht länger als durchaus nöthig, im Lazareth zu lassen. Allmonatlich geht zur Controle dieser Bestimmung eine namentliche Nachweisung derjenigen Kranken an das Ministerium, welche drei Monate und länger in Behandlung sind. Dienstunbrauchbare werden stets commissarisch begutachtet.

Das Verfahren bei Todesfällen bietet nichts Besonderes. Bestimmungen über die Vornahme der Autopsien habe ich vergeblich gesucht. Nur bei dem von den Pflichten des Chefarztes handelnden Paragraphen findet sich der Hinweis auf die Befugniss, bei den vorkommenden Autopsien die für die Unterweisung der Aerzte etc. erforderlichen anatomischen Arbeiten unter Beobachtung der gebührenden Rücksicht vornehmen zu lassen. Die Regelung des dienstlichen Nachlasses Verstorbener erfolgt wie bei uns. Ueber den Privatnachlass nimmt der Comptable als gerichtlicher Bevollmächtigter und Vertreter gegenüber den Erben ein Verzeichniss auf, von welchem er den Angehörigen durch den Ortsvorstand gleichzeitig mit der Todesanzeige Abschrift zukommen lässt. Nachlassgegenstände, die innerhalb sechs Monaten nicht abgeholt sind, werden durch den Comptable in Gegenwart des Sousintendanten verkauft.

Evacuationen Einzelner oder einer grösseren Anzahl von Kranken nach anderen Lazarethen dürfen auf begründeten Antrag des Chefarztes und mit Genehmigung des Kriegsministers vorgenommen werden. Die

Vorschriften scheinen im Hinblick auf Algier und andere Colonien gegeben zu sein, um gewissen Kranken oder Convalescenten die Wohlthat eines Klimawechsels zu sichern. Grössere Transporte werden von einem Sanitätsoffizier geführt, dem ein Verwaltungsoffizier beigegeben ist. Die Verpflegungskosten trägt das absendende Lazareth bis zum Tage des Eintreffens am Bestimmungsort. Alle geschäftlichen Correspondenzen über die Entlassung Kranker führt der Comptable allein.

Für Brunnen- und Badecuren steht der Militärverwaltung eine Anzahl von Land- und Seebädern mit eigenen Militärlazarethen zur Verfügung, die in einer besonderen Beilage des Reglements aufgeführt sind. Eigenthümlich berührt es, hier die Zusammensetzung der Quellen sowie die allgemeinen und speciellen Indicationen für ihren Gebrauch ganz eingehend dargestellt zu finden, — Dinge, die Gegenstand balneologischer Werke, aber nicht einer Dienstvorschrift sind. In allen Bädern haben Offiziere freie Cur, ebenso in weitem Umfange Offiziere ausser Dienst, wenn sie ihr Leiden auf dienstlichen Ursprung zurückführen können. Alle Vorschläge zu Badecuren gehen an den Corpsarzt, der sie dem Minister einreicht. Dieser disponirt über die vorhandenen Stellen. An den Badeorten selbst befinden sich die Militärcurgäste in dem betr. Lazareth und werden daselbst nach den allgemeinen Vorschriften behandelt; nur für die Beköstigung besteht ein eigenes Regulativ.

Geisteskranke werden, wie bei uns, auf Grund besonderer Conventionen den Provinzial-Irrenanstalten übergeben. Die Anstalten müssen aber der Militärverwaltung über die auf Kosten derselben verpflegten Kranken Mittheilungen von allen wichtigen Veränderungen machen, auch regelmässige Verpflegungsrapporte nach demselben Schema einreichen, wie solches für die Garnisonlazarethe gegeben ist. Der Sousintendant ist verpflichtet, sich persönlich davon zu überzeugen, dass die in den Irrenanstalten befindlichen Militärpersonen genau nach den Festsetzungen der betr. Abkommen gehalten werden.

Reicht in besonderen Fällen der Raum der Garnisonlazarethe nicht aus, so werden Hülfslazarethe errichtet. Jedes derselben erhält zwar einen eigenen Chefarzt, bleibt aber in seinem Betriebe von dem Garnisonlazareth des Ortes abhängig.

Die Erhaltung der für den Sanitätsdienst bestimmten Gebäude richtet sich nach den allgemeinen für fiscalische Gebäude gegebenen Vorschriften. Dem Chefarzt fallen hier nur die für die Sicherheit und Ordnung erforderlichen Maassnahmen zu. Sehr eingehend sind die Vorschriften gegen Feuersgefahr, zu denen auch das Verbot der phosphor-

haltigen Streichhölzer gehört. Die Vertheilung des Raumes ist so geregelt, dass in jeder Krankendivision die chirurgischen Kranken im Parterre, zur Noth im ersten Stock, die innerlich Kranken und Venerischen in den oberen Stockwerken liegen. Zu den für jede Division bewilligten Nebenräumen gehört ausser den Zimmern für das Krankenpflege-Personal eines für den Stationsarzt und ein kleines Bureau. In der gesammten Lazarethanlage finden wir ein verschwenderisches Ueberwiegen der Verwaltungsräume im weitern Sinne. Es sind solche nicht weniger wie 33 aufgezählt, darunter allein sechs für die Pharmacie. Hierin sind nicht einbegriffen die anzustrebenden grösseren Wohnungen für den Chefarzt, den Pharmaciern und den Comptable, kleinere für den Aumônier, für einen Méd. Aide major und die Officiers d'administration adjoints. Als Tagräume für die nicht bettlägerigen Kranken dürfen mit Genehmigung des Chefarztes leere Krankenzimmer verwendet werden. In den Lazarethgärten werden auch Gemüse für die Lazarethküche gezogen. Die Bewirthschaftung geschieht unter alleiniger Leitung des Comptable durch Infirmiers und nur wenn diese nicht ausreichen, durch besonders angenommene Gärtner.

Die Fürsorge für die Heizungs- und Ventilationseinrichtungen sowie für die Latrinenanlagen — auch betreffs der Entleerung letzterer — gehört zur baulichen Unterhaltung und daher zum Ressort des Service du génie, wie dies hinsichtlich der Kasernen auch der Fall ist. Die Anmeldung der Reparaturbedürfnisse geschieht alle drei Monate durch den Comptable und unterliegt der Bestätigung durch den Sousintendanten. Der Chefarzt hat damit nichts zu thun.

Die Geräte und Verbrauchsgegenstände für den Lazarethhaushalt werden entweder auf Verfügung des Kriegsministers aus den Vorrathsmagazinen geliefert, oder auf dem Markt oder anderweitig am Orte gekauft. Wie bei uns, besteht ein Normaletat, dessen Innehaltung der Chefarzt zu überwachen hat. Zwei Mal im Jahre werden für die ärztlichen und ökonomischen Bedürfnisse vom Comptable, für die pharmaceutischen vom Pharmaciern Forderungsnachweisungen aufgestellt, welche vom Chefarzt und Sousintendanten visirt werden und dann an den Corpsarzt gehen. Dieser übermittelt sie dem Corpsintendanten, welcher entweder selbst die Beschaffung genehmigt oder den Antrag durch die Instanz des commandirenden Generals an den Minister weiterreicht. Die Ausführungsbefehle des letzteren gehen für alle Bedürfnisse an den Intendanten und weiter an den Comptable. Die ärztlichen Instanzen erhalten durch Abschrift Kenntniss. Marktankäufe geschehen

lediglich durch Vermittlung der Organe der Intendantur. Die Justification derselben liegt dem Sousintendanten ob, der sich die nöthigen Marktpreis-Atteste etc. hierzu von den Civilbehörden zu verschaffen hat. Pharmaceutische Pflanzen werden, sofern es möglich ist, auf Veranlassung des Pharmacien gesammelt. Der Chefarzt muss letzterem die dazu nöthigen Leute stellen.

Die ganze Materialienverwaltung des Haushaltes hängt unter der, wie aus dem Folgenden erhellt, rein theoretischen Autorität des Chefarztes vom Comptable ab, der allein dafür verantwortlich ist und allein das Inventarienzverzeichnis führt. Dieselbe Stellung hat hinsichtlich der Arzneiverwaltung einschliesslich der Apothekengeräthe der Pharmaceut. Anordnungen des Chefarztes, welche nach der Ansicht des Comptable oder Pharmacien diese ihre Selbstständigkeit zu berühren scheinen, müssen auf Verlangen schriftlich gegeben werden und werden weiter dem Intendanten wie dem Corpsarzt bzw. den Inspecteurs beider Chargen mitgetheilt. Auf den Stationen ist der Infirmier major dem Comptable für die ihm übergebenen Gegenstände haftbar; die Infirmiers wiederum dem Infirmier major. Eine Verantwortlichkeit der Aerzte kennt das französische Reglement nur hinsichtlich der chirurgischen Instrumente und ärztlichen Geräte im engeren Sinne. Für diese haftet der Chefarzt und zeichnet auch die Inventarnachweisung. Die Verbandmaterialien werden den Stationsärzten vom Comptable gegen Bons zum laufenden Gebrauche verabfolgt. Alle aufgeführten Instanzen haben für etwaige Verluste im Bereich ihrer Haftbarkeit Schadenersatz zu leisten, sogar die Infirmiers, denen der Werth etwa zu ersetzender Stücke von ihren regelmässigen Remunerationen in Abzug gebracht wird.

Die Abnahme der neu beschafften Gegenstände erfolgt durch eine Commission, in welcher der Chefarzt als Vorsitzender, der Pharmacien und der Comptable als stimmberechtigte Mitglieder sitzen. Stimmenmehrheit entscheidet. Aufbewahrung, Reparatur und Reinigung des Inventars bieten keine Besonderheiten; neu dürfte unserer Gewohnheit die Verdingung der Wäschereinigung nach dem Gewicht sein. Dem ausserordentlich entwickelten Schreibwesen entsprechend, sind in allen berührten Verwaltungsgeschäften zahlreiche Listen und Nachweisungen vorgeschrieben, deren Führung und monatlicher Abschluss allein dem Comptable obliegt. Ebenso besorgt dieser die Führung der Geschäfte im Fracht- und Postverkehr, wenn es sich um die Abgabe von Material irgend welcher Art an andere Lazarethe, Infirmieren oder sonst wohin handelt. Bei der, man möchte sagen, gefissentlichen Fernhaltung der

ärztlichen Instanzen von einer wirklich bestimmenden Einwirkung auf die materielle Verwaltung der Lazarethe berührt die Bestimmung um so eigenthümlicher, dass die Ausrangirung unbrauchbarer Geräthe alljährlich durch den Méd. inspecteur bei seiner Besichtigung verfügt wird, nachdem vorher der Comptable dieselben herausgesucht und dem Chefarzt wie dem Sousintendanten zur Anerkennung vorgelegt hat.

Die Bibliothek eines Lazareths setzt sich zusammen 1) aus Büchern für die Lectüre der Kranken; 2) aus wissenschaftlichen und dienatlichen Werken für den Gebrauch des Personals. Erstere stehen unter der Obhut des Comptable; letztere unter der des Chefarztes. In welchem Umfange die Bibliothek für das Personal gedacht ist, zeigt die Eintheilung des nach einem vorgeschriebenen Schema zu führenden Verzeichnisses, in welchem die Bücher inhaltlich folgendermaassen zu gruppiren sind: a. Anatomie und Physiologie, b. Medicin, c. Chirurgie und Operationslehre, d. Pharmacie und beschreibende Naturwissenschaften, e. Physikalische, chemische und mathematische Werke, f. Wörterbücher und Zeitschriften, g. Philosophie, Literatur, Geschichte, Geographie, Reisen, h. Militärwissenschaft, Verwaltung, Statistik, Veterinärkunde.

Geldverkehr. Alle Ausgaben im Krankenpflege-Dienst der Lazarethe unterliegen der Genehmigung der Intendantur, gleichviel ob sie das technisch-ärztliche oder das ökonomische Gebiet betreffen. Doch hat der Comptable das Recht, die Ankäufe für den täglichen Haushalt, die laufenden Reparaturkosten und gewisse persönliche Ausgaben, wie Arbeitsprämien und Löhne für Infirmiers, Handwerker etc., in den ein für alle Male genehmigten Grenzen ohne specielle Anweisung zu bestreiten. Hält er hierbei seine Verantwortlichkeit für gefährdet, so kann er sich vom Chefarzt schriftlich autorisiren lassen. Nimmt auch dieser Anstand, so legt er die Sache dem Corpsarzt vor, der event. nach Vortrag beim Generalcommando und nach Benachrichtigung des Intendanten entscheidet. Dies ist der einzige — also nur ausnahmsweise gedachte — Fall, wo der ärztlichen Instanz ein Einfluss auf Geldausgaben zusteht; doch ist, mit oder ohne diese Autorisation, der Comptable für die geleistete Zahlung, wie für die Buchführung im Geldverkehr allein verantwortlich. Die Rechnungslegung der Lazarethe geschieht hinsichtlich der Krankenpflege-Kosten und der Verbrauchsgegenstände vierteljährlich; hinsichtlich der Geräthverwaltung jährlich. Der Comptable vollzieht die Rechnungen selbstständig und reicht sie dem Sousintendanten ein, dieser dem Corpsintendanten, dieser dem Ministerium, welches sich die Feststellung und Decharge vorbehalten hat. In derselben Weise und ebenao selbstständig

wird jährlich einmal vom Pharmaceuten die Arzneirechnung gelegt. Auch diese wird ausschliesslich durch die Intendantur revidirt und ans Ministerium gereicht. Die ärztlichen Instanzen haben mit der gesammten Rechnungslegung nichts zu thun, selbst im Ministerium geschieht die Feststellung nicht bei der Direction de santé, sondern in der Administration centrale, welche Sachverständige hinzuziehen kann, wenn es ihr erforderlich scheint.

Hülfslazarethe legen keine eigene Rechnung.

Mit besonderer Genauigkeit sind die Vorschriften über die administrative Ueberwachung der Lazarethe zusammengestellt. Sie wird in höherer Instanz vom Corpsintendanten, in nächster vom Sousintendanten ausgeübt. Letzterer inspicirt wenigstens einmal vierteljährlich. Tag und Stunde werden dem Garnisonältesten und durch diesen dem Chefarzt mitgetheilt, ebenso der gewünschte Anzug des Personals. Aerzte, Verwaltungsoffiziere und Infirmiers treten an, erstere auf dem rechten Flügel. Der Chefarzt empfängt den Sousintendanten; der Comptable überreicht den Rapport. Dem Appell des Personals folgt die Besichtigung der Räume und der Besuch der Kranken. Ausser diesen Inspicirungen hat der Sousintendant ebenfalls wenigstens einmal vierteljährlich eine unvermuthete Kassenrevision vorzunehmen. Der Chefarzt steht dieser Revision fern; er erhält von dem Ergebniss nur dann Mittheilung, wenn Anlass zu erheblichen Ausstellungen gegeben ist. Ebenfalls unvermuthet geschehen die Revisionen des Materiales und zwar in der Art, dass der Sousintendant jedesmal nur einen bestimmten Theil desselben mustert und dies so oft wiederholt, dass er im Laufe eines Jahres das ganze Inventar gesehen hat. Hiervon wird der Chefarzt durch den Comptable bezw. den Pharmacies, wenn die Dispensiranstalt in Betracht kommt, benachrichtigt, ohne jedoch an der Sache selbst Theil zu nehmen.

4. Dienst in Civilhospitälern.

Die Behandlung kranker Soldaten in Civilhospitälern findet in vielen kleineren Garnisonen statt. Hier werden drei Fälle unterschieden. Entweder die Militärverwaltung hat Antheil an dem Hospital und einen eigenen Raum in demselben zu ihrer Disposition (Hospices civils mixtes ou militarisés), oder sie übergiebt dem Civilhospital dauernd die Kranken, ohne auf deren Behandlung etc. unmittelbaren Einfluss zu nehmen. (Hospices civils proprement dits); oder endlich, sie verfährt wie eben gesagt, aber vorübergehend, in Orten, die keine Garnison haben, (Hospices non situés dans les villes de Garnison). Die Contracte werden

zwischen dem Sousintendanten und der Hospitalverwaltung vereinbart und demnächst dem Corpsintendanten vorgelegt. Dieser benimmt sich mit dem Corpsarzt und übermittelt nunmehr — gänzlich abweichend von unserem Instanzenzuge — die Abmachung dem Departementspräfecten, dem es obliegt, die Zustimmung der Ortsbehörde herbeizuführen. Erst danach geht der Contract an den Kriegsminister zur Bestätigung. Der Corpsarzt und der Chefarzt des Hosp. militarisé erhält Abschrift. Alle weiteren Geschäfte werden vom Sousintendanten allein geführt. Der ärztliche Dienst wird durch Truppenärzte nach Bestimmung des Corpsarztes wahrgenommen; der älteste Arzt nimmt auch hier den Titel Chefarzt an, er ist der Vertreter des ärztlichen und hygienischen Ressorts gegenüber der Hospitalverwaltung. Die Infirmiers werden je nach ihrer Anzahl von einem Verwaltungsoffizier oder einem Adjudant élève d'administration befehligt, sie dürfen nur in den für kranke Soldaten bestimmten Sälen verwendet werden. In den kleinsten gemischten Hospitälern ist jedoch die Civilverwaltung verpflichtet, das für den gewöhnlichen Dienst erforderliche Untersonnal selbst zu stellen. Im Uebrigen finden die Bestimmungen der Garnisonlazarethe entsprechende Anwendung. Die Rechnungen der gemischten Hospitäler kommen vierteljährlich zur Anweisung, ohne dass der Chefarzt etwas damit zu thun hat.

Die in ausschliesslich bürgerlichen Hospitälern aufgenommenen Soldaten werden daselbst von den Civilärzten behandelt. Auch hier ist dem Garnisonältesten die militärische Beaufsichtigung gesichert; die Truppenärzte haben das Recht, ihre Kranken zu besuchen, ohne jedoch auf die Behandlung Einfluss zu gewinnen. Die Verpflegung der kranken Soldaten wird in den betr. Contracten nach dem Beköstigungsreglement der Garnisonlazarethe vereinbart und von der Militärverwaltung vierteljährlich bezahlt. Ganz ähnlich sind die Festsetzungen über die Aufnahme kranker Soldaten in Bürgerhospitälern an Orten — auch Badeorten —, die keine Garnison haben; nur mit der Maassgabe, dass die sonst dem Garnisonältesten vorbehalten militärisch disciplinäre Controle hier dem Districtscommandeur der Gendarmerie zufällt. Dieser wird seitens des Hospitals von jeder Aufnahme oder Entlassung eines Soldaten in Kenntniss gesetzt und ist seinerseits verpflichtet, diese Nachrichten an den betr. Sousintendanten und Corpsarzt weiterzugeben.

Was in dem französischen Reglement an dieser Stelle über die Verpflegung geisteskranker Soldaten in den Irrenanstalten gesagt ist, ist bereits oben vorausgenommen.

5. Verwaltung von Feld-Sanitätsmaterial.

Wie bei uns wird auch in Frankreich ein Theil des Feld-Sanitäts-

materials bei Garnisonlazarethen aufbewahrt. Die Verwaltung desselben fällt dem Comptable zu. Doch ist der Chefarzt gehalten, in commissarischer Vereinigung mit Jenem und mit dem Pharmacien alle 3 Monate eine Revision vorzunehmen und die Verhandlung hierüber dem Corpsarzt vorzulegen. Eine ähnliche Verpflichtung liegt den Truppenärzten hinsichtlich des bei den Truppen lagernden Materiales ob. In den Rechnungen und Verwaltungsübersichten der Lazarethe bildet die Instandhaltung des qu. Materiales einen besonderen Titel. Die Auffrischung geschieht durch Wechsel der am längsten lagernden Bestände mit den neu beschafften sowohl innerhalb der Garnison als des Corpsbereiches; auch ausserhalb des letzteren, dann aber nur auf Anweisung des Kriegsministers.

6. Die Vorrathsmagazine für den Sanitätsdienst.

Für die gesammte Ergänzung der Geräth- und Arzneiausrüstung aller Sanitätsanstalten des Heeres bestehen drei Centralmagazine zu Paris, zwei zu Marseille, eins zu Algier. Die Verwaltung derselben geschieht durch Intendanturbeamte und steht direct unter dem Kriegsminister, der auch allein über die Bestände disponirt. Der Dienstbetrieb in denselben regelt sich nach einer besonderen Dienstanweisung.

Würdigung.

Die bei Ausarbeitung des vorstehend skizzirten Reglements maassgebend gewesene Tendenz geht schon aus der Zusammensetzung der Redactionscommission hervor: ein Offizier und zwei Sanitätsoffiziere gegenüber vier Vertretern von Verwaltungszweigen, denen eine weitere Entwicklung und Stärkung der ärztlichen Autonomie nicht gerade am Herzen liegen konnte. Trotzdem hätte man angesichts des Gesetzes vom 16. März 1882 und der provisorischen Bestimmungen vom 27. Mai 1882,*) durch welche bald nach Erlass des ersteren die Chefärzte eingeführt wurden, doch eine weitergehende Ausbildung der zugestandenen neuen Grundsätze erwarten können, als das Reglement erkennen lässt. Das gilt ebenso für die Spitzen des Sanitätswesens, wie für die örtliche Leitung des Krankendienstes. Rang, Gehalt und Befugnisse der Sanitätsoffiziere im engern Kreise des eigenen Corps sind gegen früher wesentlich aufgebessert. Das Wichtigste aber wird man vergeblich suchen: die Bewilligung der einheitlichen und materiellen Unterstellung der Heilanstalten unter die zu ihrer Leitung doch nun einmal allein befähigten Sanitätsoffiziere. Es fehlt das Zugeständniss desjenigen Principis, dessen

*) Beides in genauem Auszuge in Roth's Jahresbericht für 1881/82. S. 23 ff.

schwer errungene Anerkennung bei uns in den administrativen Befugnissen der 1868 geschaffenen Militär-Medicinal-Abtheilung, in den einschlägigen Bestimmungen der Organisation des Sanitätscorps vom 6. Februar 1873 und in der Allerhöchsten Cabinets-Ordre vom 24. October 1872 über die Einführung von Chefärzten bei den Friedenslazarethen zum Ausdruck gebracht ist und seither die segensreichsten Früchte zum Wohle des Heeres getragen hat.

Schon das fast gänzliche Fehlen des Einflusses des französischen Corpsarztes auf das truppenärztliche Personal und auf den Dienst in den Infirmerien kann nach unseren Vorstellungen nicht als vortheilhaft angesehen werden. Indessen ist dieses Verhältnis bei der früher völligen Trennung der Truppenärzte von den Lazarethärzten als ein altgewohntes zu betrachten, dessen Inconsequenzen deshalb für uns mehr in die Erscheinung treten als für die Franzosen, und dort nie so sehr das Verlangen nach einer Aenderung veranlasst haben, als dies hinsichtlich der Stellung der Lazarethärzte zu Tage getreten ist. Hier aber, wo das Fehlen des legitimen ärztlichen Einflusses seit Jahrzehnten sich auf das übelste geltend gemacht hatte, waren durch das Gesetz vom 16. März 1882 weitgehende Hoffnungen erregt worden, die durch den Erlass des Reglements theilweise grausam enttäuscht worden sind. Von der Sanitätsdirection an bis zum wachthabenden Aide major sehen wir die Grenze militärärztlicher Befugnisse überall da gesteckt, wo ein bestimmender Einfluss auf die materielle Verwaltung anfangen würde. Von oben bis unten ist die ärztliche Wirksamkeit nur eine medicinisch-chirurgische und hygienische bezw. sanitätspolizeiliche; doch auch in diesem Bereich ist keine Sicherheit gegeben, dass das Angeordnete voll zur Durchführung kommt, weil den Aerzten eine Controle über die weitere geschäftliche Behandlung ihrer Anträge nur in wenigen Fällen zusteht. Ein Vergleich dieser Organisation mit den ursprünglichen Bestimmungen unseres Friedenslazareth-Reglements von 1852 zeigt, dass der Einfluss des französischen Chefarztes auf die Leitung des ihm unterstellten Lazareths noch heute kaum so weit geht, wie der des ärztlichen Mitgliedes unserer ehemaligen Lazarethcommissionen. Sehr eigenthümlich berührt besonders die Einflusslosigkeit der Aerzte auf die Verwaltung der Apotheken; ein Ressort, in welchem selbst in Armeen, wo sonst von einer Autonomie des Sanitätspersonals in der Lazarethleitung nicht die Rede ist, die Theilnahme desselben als eine bestimmende anerkannt worden ist. Auf das Verhältnis des französischen Chefarztes zu den Lazarethgehülfen und Krankenwärtern ist kaum besonders hinzuweisen. Wir können mit dem Begriff „Chefarzt“ keine

Stellung ohne Strafgewalt über dieses Personal verbinden, und die Inconsequenz der Verweigerung dieses Rechtes tritt gegenüber der zugestandenen Strafgewalt über die Kranken nur um so greller hervor.

Der vorwiegende Eindruck des Reglements kann nur der sein, dass man sich bemüht hat, die geringe Selbstständigkeit, welche das Gesetz von 1882 dem Sanitätscorps bewilligt hatte, noch einzuschränken.

In einem dritten, diese reglementarischen Studien zum Abschluss bringenden Aufsätze soll untersucht werden, ob und inwieweit diese Anschauungsweise auch für die Bearbeitung der Feld-Sanitätsordnung vom 25. August 1884 maassgebend gewesen ist.

Referate und Kritiken.

Kriegs-medicinischer Bericht über die Kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877—78. I. Band 566 SS. mit VI Tafeln, II. Band 363 SS. 4°. (Russisch.) St. Petersburg 1884. Besprochen vom Generalarzt 1. Cl. Prof. Dr. Roth. (Fortsetzung.)

Die chirurgische Hülfe beginnt mit der Besprechung der Verbandplätze. Es kamen auf dieselben im Ganzen 13 195 Mann, einschliesslich 545 Offizieren, von denen 4109 schwer, 10 722 leicht verwundet waren. Diese in sich nicht stimmenden Zahlen sollen nur das allgemeine Verhältniss anzeigen. Das Verhältniss der Schwerverwundeten zu den Leichtverwundeten ist durchschnittlich 1:2,6, das Maximum bei den Ingenieuren = 1:5, das Minimum bei den Feldscheerern und Krankenträgern 1:2. Operationen wurden auf den Verbandplätzen 3004 ausgeführt, darunter nehmen die Maxima von 465 ‰ die Anlegung der Verbände und 344 das Ausziehen von Geschossen in Anspruch. Hiernach folgen das Ausziehen von Knochenstücken 71, Amputationen 46, Tracheotomie 35, darauf eine Liste über die an jedem Tage des Feldzuges zugegangenen Offiziere, Unteroffiziere und Soldaten, nebst der Angabe, ob schwer oder leicht verwundet. Leider ist keine der Actionen benannt, man kann daher aus dem Berichte keinen Rückschluss machen, welches die blutigsten waren, da gleichzeitig auf mehreren Kriegsschauplätzen Gefechte stattfanden, was die Brauchbarkeit der Tabelle bedeutend herabsetzt.

3) Die Ursachen, welche auf die Erhöhung der Sterblichkeit einwirkten, sind zunächst die zu geringe körperliche Widerstandsfähigkeit der Rekruten und sodann das schnelle Wechseln des Klimas. Diese Gründe führen auch sonst schlechte Gesundheitsverhältnisse herbei, wie aus einer Schilderung aus dem Lager in Maikop aus dem Sommer 1876 gezeigt wird. Die Strapazen des Krieges wirkten bei den vorher schon ungünstigen hygienischen Verhältnissen auf die Armee um so schwerer ein, namentlich der harte Winter, das Schneetreiben, die schlechten Quartiere ohne Heizung, gelegentlicher Nahrungsmangel,

das Fehlen warmer Kleidung und sehr schwerer Dienst. Besonders schlimme Momente waren noch: 1) Die Erschöpfung der Leute, namentlich der jungen Mannschaft, 2) die Härte des Winters in den 6—8000 Fuss hohen Gegenden der Paschaliks Kars und Erzerum, 3) der Einfluss des harten Klimas beim Mangel warmer Kleidung und schlechten Wegen, namentlich vor Erzerum und bei der Ueberschreitung des Saganlug Dagh, 4) die durch die Umstände gebotene Verpflegung mit Suchari und dem Fleische abgetriebener Thiere, 5) die Unterbringung in den Aulen um Erzerum, worin Thiere und Menschen mit ihren Excrementen sich aufhielten.

In der gleichen Lage befanden sich auch die Heilanstalten, die beim Mangel an Transportmitteln mit Kranken überfüllt waren. Hiernach kann das oben erwähnte Ansteigen der Mortalität von 14,28 ‰ im December 1877 auf 37,89 im März 1878 nicht verwundern, im Mai 1878 trat wieder die Sterblichkeit des December 1877 ein. Mit dem Waffenstillstand und der Besetzung von Erzerum wurden die Verhältnisse besser, namentlich konnten die Leute aus den Erdhütten in die Lager verlegt werden, und gestattete das wärmere Klima Evacuation und bessere Vertheilung der Kranken. Die Typhen hörten auf und der Verlauf aller Krankheiten wurde leichter.

Die Wechselfieber waren einerseits durch die Sumpfmiasmen bedingt, sowie durch das rücksichtslose Trinken schlechten Wassers; die Verlegung in höher gelegene Orte übte den günstigsten Einfluss. Die Durchfälle waren durch den Wechsel des Klimas, schnelle Temperatursprünge, unzweckmässige Nahrung und schlechtes Wasser bedingt, zu dessen Verunreinigung Thauwetter viel beitrug, namentlich wenn die Wasserentnahme aus Eislöchern erfolgte, in welche dann Excremente geschwemmt wurden, wie dies an einem Beispiel vom Kubanischen Kosaken-Regiment gezeigt wird. Die Durchfälle bestanden bis Mitte März in mässigem Grade, nahmen dann durch die Kälte ab, um im Mai durch Wasserverschlechterung wieder zuzunehmen. Es wird noch eine Anzahl von Beispielen angeführt, in welchen die Wasserverunreinigung als die Quelle des blutigen Durchfalls anzusehen ist. Der Verlust der Armee an blutigem Durchfall hat 14,4 auf 1000 Mann Etatsstärke betragen.

Die Typhusepidemie hatte ihren Grund in den schlechten hygienischen Verhältnissen, so dass es des Bezuges auf die gefangenen Türken gar nicht bedurfte. Mit Ausnahme des Rion-Detachements war der Boden für die Verbreitung sehr günstig. Das Typhuscontagium konnte sowohl auf demselben sich bilden, als nach der Einschleppung weiter gedeihen. Bei dem grossen Umfange der Epidemie war die Begrenzung derselben unmöglich, sanitätpolizeiliche Maassregeln waren unter den dortigen Verhältnissen nicht durchführbar. Die schon oben erwähnten erschwerenden Umstände werden hier nochmals aufgezählt und wird besonders hervorgehoben, dass der Verkehr zwischen Gesunden und Kranken sich nicht habe unterbrechen lassen, auch auf diesem Wege die Ansteckung zu Stande gekommen sei; im Rücken der Armee waren die Verhältnisse dieselben. In Alexandropol brach eine schwere Typhusepidemie aus, weil 250 kranke Türken in ein dicht belegtes Hospital gebracht wurden, in den übrigen Lazarethen blieb es bei sporadischen Fällen; wahrscheinlich boten die sehr erschöpften Türken einen ausgezeichneten Boden für die Entwicklung der Krankheit und das Hospital selbst, bis dahin Defensionskaserne, hatte höchst ungünstige Verhältnisse. Zu Anfang November 1877 wurde diese

Kaserne geräumt und die Kranken verlegt, das ganze Gebäude gewaschen, gestrichen, geräuchert und dann Ende November wieder mit Kranken belegt, worauf der Flecktyphus sofort wieder auftrat und nun den Umfang einer grossen Epidemie annahm. Der Verlauf wurde sehr bösartig, namentlich traten Complicationen mit Abdominaltyphus auf. Der hohe Krankenstand der Truppen in Alexandropol hatte schon im Herbst 1876 die Aufmerksamkeit erregt. Als Gründe dafür galten folgende Momente: 1) Eine ungewisse Verpflegung auf dem Marsche von Tiflis nach Alexandropol, wofür Geld gewährt wurde, 2) enge Unterbringung in den Kasernen, 3) Erschöpfung der Mannschaften und trotz derselben Verwendung zu schweren Arbeiten, 4) starker Frost auf Posten, 5) Mangel der Bäder, 6) schlechte Abtritte, 7) wiewohl 1 % Rindfleisch gewährt wurde, mussten zwei Compagnien durch schlechte Kücheneinrichtungen immer kalt essen, 8) wegen schlechter Brunnenverhältnisse musste das Wasser von einer Schlucht bei der Festung geholt werden.

Diese Verhältnisse hatten sich nicht zum Besseren gewendet; von der Feldarmee kamen zahlreiche Typhusranke nach Alexandropol, und so wurde die Festung das Centrum der Typhusepidemie. Im Kriege mit der Türkei 1853/54 war es ebenso, die Typhösen bildeten 20 pCt. der Gesamtkrankenzahl mit einer Sterblichkeit von 1:4. — In anderen Gebieten erschien der Typhus nur in einzelnen Fällen (Daghestan-, Terek- und Kuban-Gebiet), er wurde durch gefangene Türken oder durch Kranke auf dem Wege von Alexandropol und Eriwan nach Tiflis, sowie durch neu angekommene Rekruten eingeschleppt. Nicht wenig trugen auch zur Verbreitung des Typhus die am Wege nach Tiflis liegenden Kriegshospitäler bei, in denen nahezu das ganze Sanitätspersonal ergriffen wurde. Mit der grösseren Entfernung von den Mittelpunkten der Seuche nahm auch die Extensität und Intensität derselben ab. Nach den Ansichten der kaukasischen Aerzte bildet sich der Typhus in den Bezirken von Alexandropol, Eriwan und Achalzik unter den Einwohnern von selbst. Im Frühjahr 1878 entstand derselbe in einer Garnison Gambori ohne jede Uebertragung von Typhuskranken, sowie er auch in Kutais und Nucha unter Arrestanten auftrat. Man kann daher annehmen, dass die auch zu anderen Zeiten wirksame Quelle der Typhusepidemie gerade in diesem Jahre eine grosse Seuche mit 54 pCt. der Gesamtsterblichkeit herbeigeführt hat, während es sich in früheren Jahren nur um vereinzelte Fälle handelte.

Die Sterblichkeit bei den einzelnen Typhusformen stellte sich bei den leichten Typhen auf 10,89, bei Rückfalltyphus auf 25,90, bei Abdominaltyphus auf 36,40 und bei Flecktyphus auf 41,55. Gegenüber den Fehlern der Differentialdiagnose kann man die durchschnittliche Sterblichkeit auf 31,50 von 100 Krankheitsfällen rechnen. Ausser der schon erwähnten Erschöpfung der Kranken war der Grund derselben im traurigen Zustande der Heilanstalten während des Winters 1877/78 zu suchen. Je weiter dieselben vom Kriegsschauplatz entfernt waren, um so geringer wurde die Sterblichkeit; wahrscheinlich hätten zwei Drittel der Verstorbenen gerettet werden können, wenn die Hospitäler nicht beständig überfüllt gewesen wären (in einem Falle um 1400 Kranke), wenn man die Gesunden von den Kranken sondern, sie geräumig unterbringen, ihnen reine Kleider und Wäsche und entsprechende Kost hätte geben können. — Dass ein Einfluss seitens der gefangenen Türken und der

Bewohner auf die Verbreitung der Krankheit stattgefunden hat, ist unzweifelhaft, es ist dies aber nur ein nebensächliches Moment.

Der dritte Abschnitt bespricht die Einrichtungen zur Pflege und Behandlung der Verwundeten und Kranken.

I. Die erste Hülfe auf dem Schlachtfelde, einschliessend die Verbandplätze und den Transport der Kranken in die Heilanstalten, leitet eine Uebersicht der einzelnen Hilfsinstanzen auf dem Schlachtfelde ein. Truppen-Verbandplätze wurden $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ Werst vom Truppentheile, Divisions- oder Haupt-Verbandplätze 3—4 Werst von der Gefechtslinie eingerichtet. Die zweite Instanz bildeten die Divisionslazarethe, 3—4 Werst vom Divisions-Verbandplatz, und die dritte die temporären Kriegshospitäler, 8—10 Werst vom Haupt-Verbandplatz; zuweilen, wie bei der Belagerung von Kars, waren die temporären Kriegshospitäler mit den Divisionslazarethen in einer Linie.

Von vornherein wurde ein Befehl über die Etablierung der Verbandplätze entweder gar nicht gegeben, oder derselbe erwies sich als nicht zweckmässig. Handelte es sich nur um Truppenbewegungen, so war kein Befehl bezüglich des Verbandplatzes nöthig. Entwickelte sich ein Gefecht, so trennten sich das Sanitätspersonal und der Train von ihrem Truppentheile und die Aerzte beobachteten von Weitem die Bewegungen desselben, wodurch sie bisweilen lange herumirren mussten, ohne eine Nachricht über die Lage des Verbandplatzes zu erhalten. Selbstständige Auswahl eines Verbandplatzes glückte zuweilen, zuweilen musste derselbe wegen der feindlichen Geschosse wieder verlassen oder an einen Ort verlegt werden, wo schon die meisten Verwundeten hingetragen waren. Derartige Verlegungen hatten immer den Nachtheil, dass die Aerzte ihren Truppentheile sowie den Haupt-Verbandplatz aus den Augen verloren und in Folge dessen die Verwundeten auf den Truppen-Verbandplätzen zurückgehalten wurden. Schutzcommandos wurden den Verbandplätzen in der Regel nicht gegeben. Die Commandeure kümmerten sich meist nur dann um den Sanitätsdienst, wenn sich die Verwundeten zu sehr anhäuften und die Nothwendigkeit einer Vermehrung der ärztlichen Hülfe hervortrat. Zuweilen trat das Gegentheil ein: es wurde die Anlage der Verbandplätze genau bestimmt, sowie eine gewisse Zahl von Lazarethfuhrwerken mit der Sanitätsausrüstung und die Absendung der Krankenträger, ferner wurde ein Offizier bezeichnet für die Einrichtung des Verbandplatzes, endlich kam dazu der Rath der Aerzte bezüglich aller Sanitätsangelegenheiten. Solche Anordnungen erwiesen sich unausführbar und blieben nur auf dem Papier. Einen Beweis hierfür liefert:

1) der Sturm auf Ardahan. Es war dies die erste grössere Action, in welcher der Sanitätsdienst eine Probe zu bestehen hatte. Am 3. Mai fand eine Berathung sämmtlicher Aerzte bei dem Chefarzt der Armeeabtheilung Heymann statt, in welcher beschlossen wurde, einen beweglichen und einen Haupt-Verbandplatz zu organisiren. Zum ersteren wurde der Regimentsarzt des Eriwanschen Regiments mit 4 anderen Aerzten, 7 Feldscheerern und 16 Lazarethdienern commandirt, zum Haupt-Verbandplatz 20 Aerzte und zwar sollte derselbe 6 Werst von der Stadt auf einem Berge angelegt werden. Der bewegliche Verbandplatz erhielt keine Krankenträger zugetheilt, sondern diese blieben bei dem Divisionslazareth, welches in Reserve stand. Der Regimentsarzt des Eriwanschen Regiments verschaffte sich indessen eine Anzahl Leute desselben, nament-

lich auch die Spielleute, welche Tragen erhielten. An Verbandmitteln war kein Mangel, dagegen fehlte es an Laternen. Am 5. Mai um 5 Uhr begann der Sturm und um 7 Uhr erhielten die Aerzte Befehl, einen Verbandplatz in der Stadt zu eröffnen. Sie fanden denselben erst nicht, sobald sie ihn eröffnet hatten, strömten viele Verwundete zusammen und es entstand in der Dunkelheit bei dem Mangel an Laternen und aller Dinge, die zur ersten Hülfe der Kranken nöthig sind, eine heillose Verwirrung, bei welcher namentlich das Betragen der Träger, die ohne Aufsicht waren, unverantwortlich war. So kam es, dass von 375 Verwundeten nur 190 auf die Verbandplätze gebracht wurden, die übrigen dagegen ohne Hülfe auf dem Felde liegen blieben.

2) Beim Angriff auf die befestigte türkische Position Siwin waren die Lazarethfuhrwerke und Alles, was zur Bildung der Verbandplätze dienen konnte, 10 Werst, trotz der Vorstellungen der Aerzte, zurückgelassen worden. Auf ärztliche Anordnung mussten die Aerzte und Feldscheerer mit ihren Truppen vorgehen und waren, da auch die Krankenträger der Truppe nicht herausgezogen wurden, nur auf ihre eigenen Hilfsmittel angewiesen. Sie bildeten dann einen Verbandplatz, wohin die Verwundeten von den Lazarethdienern auf improvisirten Transportmitteln gebracht wurden. In der Nacht kamen 4 Sanitätswagen und holten 30 Mann ab, man konnte noch Nachts einige Verwundete auflesen. Morgens 7 Uhr brachte man die Verwundeten mit Mühe und Noth zu den zurückgelassenen Wagen.

3) Ein ähnliches Resultat ergab das Gefecht am 20. September (Ort nicht angegeben). Am Abend vorher waren alle auf die Errichtung der Verbandplätze bezüglichen Befehle gegeben, in der Nacht des 19. September setzten sich die Sanitätstrains in Bewegung, es war aber der Offizier nicht da, der für den Verbandplatz bestimmt war. Ausserdem fanden sich dort die Truppenfahrzeuge in grosser Menge zusammen. Ein Regimentsarzt fand, dass von seinem Truppentheile 200 Verwundete sich nach dem Haupt-Verbandplatz hin bewegten und eine Menge von Soldaten den Verwundeten Hülfe leistete, so dass der ganze Weg bis zum Haupt-Verbandplatz davon bedeckt war, von Krankenträgern war nichts zu sehen. (Die hier gegebenen Beispiele haben mit der Frage zweckmässiger Hilfsvorbereitungen für das Gefecht nichts gemein, sie sind nur der Beweis einer ganz mangelhaften Organisation. W. R.)

Eine höchst mangelhafte Ausstattung für die erste Hülfe machte sich allgemein fühlbar, so auch bei dem Eriwanschen Detachement. Der ganze Train war unvorbereitet, die Beladung der Fahrzeuge, zumal für die erste Hülfe, war in den Depots geblieben; alle Bemühungen der Aerzte, die ihnen vorschriftsmässig zustehenden Behelfe zu bekommen, wurden nicht beachtet oder grob abgewiesen. Das 74. Stawropolsche Regiment hatte während des ganzen Krieges 3 kleine Fourgons (nach Art der Postpackwagen), die ausserdem für Wirthschaftszwecke dienten, die Aerzte begaben sich auf die Verbandplätze mit den auf das höchste bespакten Feldscheerern.

Wo die Aerzte allein für einen Verbandplatz zu sorgen hatten, schlugen sie Soldatenzelte auf, wenn sie zu bekommen waren, und schafften mit Hülfe der Soldaten die Kranken dort hin, weil die Krankenträger fehlten.

Die ersten Verbände wurden von Feldscheerern und Krankenträgern und zwar oft recht gut angelegt, oft wurden recht zweckmässige Noth-

verbände nach dem Buch von Esmarch, der erste Verband auf dem Schlachtfelde, gemacht. In den Feldscheerertaschen waren neben den modernen Gazebinden auch die alten Verbandmaterialien: Charpie, alte Leinwand und gewebte Binden, Schwämme, die nicht schmutzig waren, waren Ausnahme. — Bei der unzureichenden Ausstattung mit Material und Menschen ging die Hülfeleistung sehr langsam.

Auf den Verbandplätzen fand die Sortirung der Verwundeten in leichte, schwere und hoffnungslose statt, es wurden Verbände und die unaufschiebbaren Operationen gemacht. Die Untersuchung der Verletzungen erfolgte nur zur Feststellung der weiteren Behandlung und zur Notirung in die Sanitätsbücher. Dies konnte bei einer geringen Zahl von Verwundeten leicht geschehen, bei grossen Zahlen wurden sie ungenau geführt, so dass oft Verwundete zu den weiteren Hilfsstationen ohne dieselben kamen. Die Bücher wurden auch oft verloren oder zu Papyros zerrissen. Nach Ansicht der meisten Aerzte ist die Führung dieser Bücher durchaus nothwendig. Krestnikow, der viel auf Verbandplätzen thätig war, hält die Führung derselben für sehr leicht, wenn nur Aerzte, erfahrene Feldscheerer und 2 Soldatenzelte vorhanden wären, deren eines für die Schwerverwundeten und deren anderes für die Verbandgegenstände und die Führung der Sanitätsbücher dienen könnte.

Als Blutstillungsmittel dienen Liquor ferri sesquichlorati, Feld- und Knüppeltourniquets; Liquor fer. ses. ist aus den bekannten Gründen als ungünstig zu betrachten. Die Feldtourniquets erweisen sich als zweckmässig, waren aber zu gering an Zahl (5 per Regiment), die in Menge gelieferten Knüppeltourniquets erwiesen sich als unzweckmässig, da sie leicht abgleiten. Sie standen hinter einem Tamponverbande mit einem Tuch oder einer Binde entschieden zurück. Weiter fehlte es an Schienen zum Immobilisiren und oft an Wasser. Der Durst war für die Verwundeten ebenso schlimm, als die Verletzung.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Wirkung moderner Gewehr-Projectile insbesondere der Lorenz'schen verschmolzenen Panzergeschosse auf den thierischen Körper von Dr. B. v. Beck, Generalarzt des XIV. Armeecorps. Mit 43 Tafeln in Lichtdruck. Leipzig. 1885. F. C. W. Vogel. Preis 12 Mark.

Verf. hat die in dem Werke niedergelegten Beobachtungen und Erfahrungen am Schlusse in der Form von 17 Thesen resumirt, die wir unten wörtlich wieder zu geben für nöthig halten.

Das in dem Titel des Buches besonders erwähnte Lorenz'sche verschmolzene Panzergeschoss ist den Lesern unserer Zeitschrift bereits bekannt, es ist das auf S. 585 des Jahrganges 1884 beschriebene, von Reger bereits zu wichtigen Schiessversuchen benutzte, dort „Compound“ benannte Geschoss.

Eine Eigenthümlichkeit des v. Beck'schen Werkes glauben wir nicht verschweigen zu dürfen: mancher Leser wird nach dem Titel des Buches glauben, eine umfassende Monographie zu finden über die Theorie

der Wirkung moderner Gewehrprojectile, er wird erwarten, dass die seit ca. 15 Jahren von Männern, wie Socin, Busch, Heppner und Garfinkel, Küster, Wahl, Kocher, v. Bergmann etc. nach umfangreichen Schiessversuchen aufgestellten Theorien hier kritische Revue passiren würden — das ist nicht der Fall, von den genannten Autoren wird keiner auch nur mit Namen genannt, die einzige Ausnahme macht Reger, welcher als Hauptvertreter für die Theorie des hydraulischen Druckes erwähnt wird, um widerlegt zu werden, im Uebrigen verweist Verf. als Autodidact im vollsten Sinne des Worts nur auf die eigenen früheren Publicationen. Diese Methode, brennende Tagesfragen zu behandeln, ist jedenfalls originell.

Damit der Leser ein eigenes Urtheil über die Ansichten v. B.'s gewinne, folgen hier die Schlussfolgerungen des Werkes:

1) Die Percussionskraft übt als Hauptfactor den wesentlichsten Einfluss auf die Wirkung der Geschosse aus, da von ihr die Gewalt abhängt, mit welcher ein Hinderniss beseitigt werden kann oder nicht, da sich nach ihr event. die weitere Beschaffenheit des Geschosses richtet.

2) Der Luftdruck der Expansionsgase bei der Abfeuerung wirkt nur in dichtester Nähe zerstörend ein, namentlich wenn diese concentrirt in einen mehr abgeschlossenen Raum eindringen. Die Ansicht, dass die Pulvergase auf weitere Distanz mit den Geschossen in die Wundcanäle gelangen und Störungen verursachen, ist eine unrichtige.

3) Es giebt keine sog. Luftstreifschüsse; dieselben verdanken ihre Wirkung dem directen Einflusse der grösseren Geschosse auf den Körper selbst.

4) Vielmehr als Grösse, Umfang, Gewicht und Form des Geschosses, als die Rotation desselben und die Winkelstellung beim Einschlagen, übt die Consistenz des Projectils, die Cohärenz seiner Moleküle, die Festigkeit oder Weichheit des Materials, aus welchem es angefertigt ist, einen geringeren oder grösseren schädlichen Einfluss auf die Beschaffenheit der Schusscanäle aus.

5) Die Geschosse aus Weichblei, wie sie jetzt zur Verwendung kommen, büssen bei entsprechender heftiger Percussionskraft und einigermaassen beträchtlichem Widerstande sofort ihre normale Gestalt ein, und können sich je nachdem in hochgradiger Weise deformiren, so zwar, dass sie sogar in Trümmer gehen und allerwärts auf ihrem Wege Fragmente zurücklassen, weshalb auch die Wundverhältnisse zu sehr schlimmen gestaltet werden.

6) Die auf mechanische Weise verursachte Verunstaltung ist somit der Hauptgrund der bekannten, so gefährlichen Druckwirkung der modernen Geschosse.

7) Die Theorie von der hochgradigen Erwärmung, selbst Schmelzung der Geschosse als Ursache ihrer Deformirung ist vollständig widerlegt, und muss deshalb als unhaltbar bezeichnet werden.

8) Geschosse, welche einen gewissen Grad von innerer Festigkeit besitzen und hierdurch die Erhaltung ihrer Gestalt innerhalb gewisser Grenzen garantiren, sind vom humanitären wie speciell chirurgischen Standpunkte aus als die verhältnissmässig weit unschädlicheren, viel milder wirkenden, als jene von Weichblei zu bezeichnen und deshalb zur Einführung warm zu empfehlen.

9) Die Verstärkung des Bleies durch etwas Zinn, als sog. Hart-

blei, erhöht zwar die Festigkeit des Projectils, bewährt sich aber doch nicht bei Bewältigung grosser Hindernisse; ebenso nutzt ein mechanischer Ueberzug, ein sog. Mantel, eine Hülse von Kupfer oder ein Basalring von dem gleichen Stoff nichts gegen die Deformirung, da diese unverlöthete Umbüllung leicht abgestreift wird, wodurch bei Zerstückelung derselben durch die scharfen Fragmente des Ringes oder Mantels die Wundverhältnisse nur complicirter werden. Die leichte Erhitzung der Hülse aus Kupfer, dieses anerkannt guten Wärmeleiters, ist gleichfalls in Rechnung zu bringen.

10) Projectile aus harten Metallen, von Eisen oder Kupfer allein dargestellt, bieten bei sonstigen mannigfach guten Eigenschaften (die Einwirkung auf die Züge des Gewehrs, auf die Flugbahn des Geschosses u. s. w. lasse ich aus dem Spiel) den Nachtheil, dass sie gar nicht nachgiebig sind und deshalb die Knochen in zu beträchtlicher Ausdehnung zerschlagen.

11) Den legirten, aus verschiedenen Metallen durch chemische Vereinigung in eigener Weise angefertigten, sog. Verbund- oder Panzergeschossen gebührt der erste Platz, da dieselben neben der gesteigerten Widerstandsfähigkeit und Haltbarkeit doch noch einen gewissen Grad von Elasticität besitzen, wodurch sie einerseits vor nachtheiligen Deformirungen möglichst geschützt bleiben, andererseits nicht zu rücksichtslos mit den harten Gebilden umgehen.

12) In erster Linie sind deshalb bis jetzt die Lorenz'schen verschmolzenen Panzerprojectile zu nennen, und zwar ihrem Werthe nach vor Allem das Stahlmantel-Geschoss verschmolzen von 11 mm und jenes von 9 mm Durchmesser, alsdann das Stahlmantel-Geschoss in der Hebler'schen Gestalt von 7,2 mm Durchmesser, da diese Geschosse ausgezeichnete, bereits geschilderte Eigenschaften an sich erkennen lassen. Hat sich zwar das 9 mm Stahlpanzer-Geschoss, welches bis (oder bei? Ref.) Einführung des Repetir-Magazin-Gewehrs eine Rolle spielen dürfte, bei Bewältigung sehr grosser Widerstände, wie solche nach vorübergehendem Durchtritt durch Eisenplatten die starken Pferdeknöchel darbieten, als an Körper, an Material etwas zu schwach erwiesen und deshalb hin und wieder seine Gestalt etwas mehr als das 11 mm, das beinahe immer intact durch den Thierkörper ging, verändert, so dürfte sich dieses Verhalten aber beim Menschen nicht bemerkbar machen, besonders wenn die Anfertigung als eine fabrikmässige auch eine ganz exacte ist, das Stahlpanzer-Geschoss in der von Hebler angegebenen Form, welches, abgesehen von dem zu befürchtenden Pendeln bei weitem Fluge, unter günstigen Bedingungen ganz ideale Schusscanäle bewirkt, bricht leider wegen seiner Länge bei heftigem und eine beträchtliche Tiefe einnehmendem Widerstande, auch beim Passiren von Vorsprüngen, wobei die Spitze abgelenkt wird, leicht ab, zerstückelt und lässt deshalb hin und wieder Fragmente in den Canälen zurück, was beim verschmolzenen Stahlmantel von 11 mm eigentlich nur dreimal und zwar in ganz unbedeutender Weise vorkam, als nämlich in Folge fehlerhafter Anfertigung Stückchen des Mantels abgestreift wurden, ein Vorgang, der später bei maschineller Herstellung des Geschosses sich nicht mehr ereignen dürfte.

13) Weit nach stehen die sog. verlötheten, selbst die verschmolzenen Kupfermantel-Geschosse, da bei hartem Kampfe zwischen Stoss und Gegenstoss sich die Hülse nicht als fest genug erweist und dem Bleikern eher gestattet, sich durch Risse aus ihm heraus zu entwickeln. Es ist

dies sowohl beim System Mauser als Hebler der Fall. Auch die Beschaffenheit der zurückbleibenden Fragmente ist beim Kupfermantel eine viel ungünstigere als bei jenen von Stahl, weil bei ersterem die abgegangenen Stücke und Splitter mannigfach verbogen, zerrissen und scharfkantig sind, was beim letzteren in ähnlicher Weise nicht beobachtet wurde. Ausserdem ist der hohe Preis des Kupfers wie auch seine schon früher betonte Eigenschaft als ausgezeichnete Wärmeleiter nicht unberücksichtigt zu lassen.

14) Der Widerstand der Objecte hängt von deren Festigkeit und Dichtigkeit, von ihrem specifischen Gewicht ab, jene des thierischen Körpers ausserdem von der eigenartigen Structur seiner Gewebe, von dem anatomischen Bau, wie den physikalischen und physiologischen Eigenschaften und Functionen.

15) Physikalische Gesetze können nicht stricte von anderen Gegenständen aus auf den thierischen Körper übertragen werden, da in letzterem die Verhältnisse sich als ganz besonderer Natur erweisen, bei solchen Vorgängen deshalb gewiss auch mit anderen Werthen gerechnet werden muss, mit Werthen, die sonst fehlen.

16) Aus diesem Grunde, welcher infolge der Versuchsergebnisse als ein ganz stichhaltiger bezeichnet werden kann, muss die Theorie von der hydraulischen Druckwirkung unserer Geschosse beim Durchgange durch feuchte Gewebe als eine unrichtige, die Beurtheilung der einfachen Verhältnisse erschwere, eine klare Auffassung beeinträchtigende bezeichnet werden.

17) Die eigenartige Bildung des Schusscanals, seine besonderen Verhältnisse stellen sich in jedem Falle als Folgen des wechselseitigen Einflusses von Percussion (Stoss) und Widerstand (Gegenstoss) heraus. Diese Factoren bedingen, je nachdem der eine oder andere mehr in den Vordergrund tritt, oder alle zu gleicher Zeit ihrer Aufgabe gewachsen sind, allein die Beschaffenheit der Verletzung, den Grad der geringeren oder grösseren Störungen. r.

Quelques expériences sur les effets du fusil Rubin von Professor Reverdin. Revue médicale de la Suisse romande No. 12. 1884.

Zur Erläuterung seiner Vorlesungen über die Wirkungsweise der modernen Kleingewehr-Projectile demonstriert R. alljährlich bei dem Genfer militärärztlichen Fortbildungscursus das schweizerische Ordonnanzgewehr (Vetterli) in einer Reihe von Schiessversuchen auf Cadaver und andere Objecte. 1884 wurde zum Vergleiche das neue Gewehr Rubin herangezogen, welches jetzt vom schweizerischen Militärdepartement erprobt wird.

Das Geschoss Rubin besteht aus Hartblei oder Hartblei mit Kupfermantel. Sein Kaliber beträgt 8 mm (Vetterli 10,4); es ist 32 mm lang. Es wiegt 15 g (Vetterli 20,4) und wird mit 5,4 g comprimierten Pulvers geschossen. Die Anfangsgeschwindigkeit beträgt 542 m gegen 430 des Vetterli*); die Flugbahn ist äusserst gestreckt, die Treff-

*) Wer zu vergleichen wünscht, findet die betr. Daten für 10 moderne Gewehrsysteme auf S. 268 des Jahrgangs 1881 der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift tabellarisch zusammengestellt.

sicherheit und Durchschlagskraft enorm; auf 300 m wurde noch ein Holzblock von 47 cm Dicke durchbohrt.

R.'s Versuche galten hauptsächlich dem Verhalten des Rubin'schen Geschosses innerhalb der Sphäre der hydraulischen Pressung, deren Vorhandensein durch Reger experimentell endgültig bewiesen ist. Die Reihe dieser vorläufigen Genfer Versuche, welche im Original einzusehen sind, ist an sich zu klein, um für alle Möglichkeiten der Wirkungsweise des geprüften Geschosses ein abschliessendes Urtheil zu gestatten. Es ist aber ein neuer und interessanter casuistischer Beitrag zu der Thatsache gegeben, dass die hydraulische Wirkung und damit die Gefahr bei einer Schussfractur sich im Verhältniss zur Abnahme des Calibers und Zunahme der Härte constant vermindert, selbst wenn das härtere und dünnere Projectil mit grösserer Geschwindigkeit auftritt, als das dickere und weichere.

Vogl, Anton: Ueber Typhustherapie im Münchener Garnisonslazarethe.

Vom Jahre 1841 bis 1881 wurden im Münchener Garnisonslazarethe 8325 Typhen ärztlich behandelt — davon sind 1486 gestorben. Innerhalb dieser grossen Zeitperiode bildeten die Jahrgänge 1856 mit 1859 eine fortgesetzte Reihe der schwersten Typhen; sie waren der epidemische Höhepunkt dieses Jahrhunderts und haben allein einen Stand von 1446 Typhen mit 240 Todten zu verzeichnen.

Aus dieser umfangreichen, vorzüglichen Arbeit können wir leider nur, dem Rahmen dieser Zeitschrift entsprechend, Verf.'s „Resumé“ mittheilen. 1) Vom Jahre 1843 an hat der Typhus in der Münchener Garnison an Häufigkeit und Sterblichkeit im Parallelismus zugenommen und in der Periode 1856 mit 1859 den höchsten Grad erreicht. 2) Nach einem zweijährigen ganz ausserordentlichen Tiefstand von Morbidität und Mortalität ist die Häufigkeit der Erkrankungsfälle (1862) wieder angestiegen, aber die Mortalität trotz dieser ununterbrochenen Zunahme der Typhusfrequenz von da ab auf gleichmässiger Tiefe geblieben. Diese constant gleiche Tiefe der Sterblichkeit in pro mille der Garnison ist die Resultante aus der von Jahr zu Jahr sinkenden Mortalität in Procent (der behandelten Typhen) einerseits und der zunehmenden Morbidität in pro mille der Garnison andererseits. 3) Die Abnahme der Sterblichkeitsprocente kann bei ansteigender Erkrankungshäufigkeit nicht die Frucht assanirender Einrichtungen sein, sie erklärt sich viel ungezwungener durch den Methodenwechsel der Behandlung, der sich in zwei allmählig in einander übergehenden Zeitabschnitten vollzogen hat. 4) Der erste Abschnitt, von der Periode 1856—1859 angefangen, umfasst das Durchgreifen der roborirenden und theilweise antipyretischen Behandlung in München (Chinin, Bäder und kräftige Ernährung nach v. Gietl), der zweite Abschnitt beginnt mit den ersten Versuchen der Brand'schen Kaltwasserbehandlung (1868), die aber erst vom Jahre 1875/76 zur allgemeinen Durchführung kam. 5) Die Abnahme der Sterblichkeitsziffer nach Einführung der Kaltwasserbehandlung, also von 1868 ab, um 8,5 pCt., ist überwiegend erzeugt durch die ganz besonders tiefen Zahlen der Mortalität (2 bis 4 pCt.) derjenigen Stationen und Jahrgänge, wo streng methodisch behandelt wurde. Die Mortalitätsziffern der anderen Stationen und Jahrgänge nähern sich um so mehr der früheren Behandlung, je mehr sie sich von der strengen Methode entfernen. So verschiedene

Resultate zu gleicher Zeit und an gleichen Orten und bei gleichem Material, bei ungleicher Behandlung, schliessen die übrigens auch klinisch und anatomisch durch nichts begründete Annahme eines Nachlassens der Schwere des Typhus vollkommen aus. Die heutige Therapie macht eben die schweren Typhen zu leichten, daher die geringere Sterblichkeit. 6) Die excessive Fieberhitze, ob Ursache oder bloss Begleiterscheinung der übrigen Symptome, ist immer noch der directe Angriffshebel der Therapie und ihre Herabsetzung meist auch der Maassstab für den Erfolg; gleichzeitig mit ihr mindert sich in der Regel die Heftigkeit des Verlaufes; sehr oft wird dieser allein beeinflusst. 7) In der Continua der 1. und 2. Woche durch starke Remissionen die Durchschnittstemperatur auf eine der Norm sich annähernde Tiefe herabzusetzen, gelingt auch der energischen Kälteeinwirkung auf die Haut nur selten. Die Combination mit Chinin ist nur ein schwacher Behelf — nicht ohne Nachtheil —, diejenige mit Salicylnatron dagegen giebt einen sicheren, aber für die Wärmeökonomie und die Function der Organ gefahrvollen Effect; daran reihen sich an Wirkungslosigkeit und Gefahr die zahlreichen anderen Antipyretica (Chinolin, Kairin, Antipyrin etc.). 8) Nur die Tag und Nacht fortgesetzte Bekämpfung des Ansteigens zu hoher Exacerbationen durch häufig eingeschobene, wenn auch kurze und kleine Remissionen hat eine mässige Herabsetzung der Durchschnittstemperatur als gesicherten und gewünschten Erfolg. Das ist die nächste Wirkungsweise der Brand'schen Methode. 9) Ihr gesonderter Einfluss auf den Localvorgang (im Darm) sowie auf die Function des Gehirns, auf Kreislauf und Respiration kommt in der gänzlichen Beseitigung des Status typhosus, sowie in der beträchtlichen Verminderung der complicirenden Vorgänge zum Ausdruck und hat an dem Tiefstande der Mortalität den gleichen Antheil, wie die Herabsetzung der 24stündlichen Durchschnittstemperatur. Der ständige Aufenthalt der Kranken in möglichst luftig gehaltenen Baracken ist für den Erfolg von der grössten Bedeutung. 10) Die Behandlung mit prolongirten bezw. permanenten Bädern (Riess) vermag in nicht oder wenig unterbrochenen, aber milderer Wärmeentziehungen dieselbe und unter Umständen noch eine bedeutendere Herabsetzung der Exacerbationen und auch tiefere Remissionen zu erreichen als die Kaltwasserbehandlung; jedoch lässt die Milde der Form häufigeres Misslingen, namentlich in hoher Continua, erklären und befähigt sie nicht zu so belebenden Eindrücken, wie die, welche das kalte Bad neben seiner temperaturvermindernden Wirkung noch auf die Gehirnfuction, Kreislauf und Athmung zu vermitteln im Stande ist; überdies ist ihre Durchföhrung in Spital- und Civilpraxis mit viel grösserer Schwierigkeit verbunden, als die Brand'sche Methode. 11) Beide Methoden theilen durch die gänzliche Gefahrlosigkeit und die ununterbrochene Einwirkung auf die pathologischen Vorgänge den Vorzug vor der inneren Antipyrese (sei sie mit Bädern, Chinin, Salicylsäure, Chinolin, Kairin, Antipyrin etc. combinirt oder ausschliesslich angewendet). 12) Alle diese letztgenannten Medicationen setzen mit der Temperatur auch die Triebkraft des Herzens herab und schwächen in wiederkehrenden Collapsen die Widerstandskraft des Organismus. Dies und ihre schädigenden Rückwirkungen auf die Functionen der übrigen Organe sollten ihnen ferner einen Platz in der Typhustherapie verwehren. 13) Die innere Antiseptik ist noch in ihrer Wirkungsweise zu wenig gekannt, um in die allgemeine Praxis eintreten zu können. 14) Die Antipyrese des kalten Bades ist nur eine Theilwirkung neben der

mächtigen Beeinflussung derjenigen Symptome, die man in den Begriff der Infection zusammenfasst. Es ist deshalb grosses Unrecht, die berechtigten Vorwürfe gegen die inneren Medicationen unter der gemeinsamen Rubrik „Antipyrese“ auch auf die Methode der Kaltwasserbehandlung zu übertragen. 15) Man ist zur Zeit noch gebieterisch auf diese Methode allein hingewiesen, weil sie an Gefahrlosigkeit und Erfolg jede andere Behandlung übertrifft, so lange bis die Wissenschaft oder Empirie etwas Besseres bietet. — Verf. hat seit 1875 das Sterblichkeitsprocent von 4.7 in keinem Jahr mehr überschritten und als Durchschnittsmortalität 2,7 pCt. erreicht.

(Deutsches Archiv für klinische Medicin; 1885. Bd. 36, H. 5 u. 6.)
Besnard—München.

Ueber Unterhaut-Emphysem bei Erkrankungen des Respirationsapparates; von O. Fraentzel. Deutsche medicinische Wochenschrift No. 11. 1885.

Nach Erwähnung der verschiedenen chirurgischen Krankheiten, bei denen Emphysem beobachtet wird, und Anführung der Thatsache, dass dasselbe zuweilen künstlich von einer kleinen Hautwunde aus zu Simulationszwecken hervorgerufen wird, bespricht F. zunächst die Fälle, die ohne Zusammenhang mit dem Respirationsapparat vorwiegend das Interesse des inneren Arztes in Anspruch nehmen. So kann Emphysem entstehen an Stellen, wo der Darm nicht vom Bauchfell überzogen ist, oder wo eine Verlöthung mit dem Bauchfell stattgefunden hat, wenn Darmgeschwüre in das Unterhaut-Gewebe durchbrechen, ferner ist Emphysem und zwar zunächst im Jugulum auftretendes, eine Begleiterscheinung von acuten Oesophagusrupturen: aus der Speiseröhre tritt bei Brechbewegungen Luft zunächst in den hinteren Mediastinalraum, von dort steigt dieselbe der Trachea entlang nach dem Jugulum; bei langsam, durch maligne Neubildungen entstehenden Perforationen fehlt dasselbe wegen der ausgedehnten Verwachsungen.

Infolge von Erkrankungen des Respirationsapparates beobachtet man Emphysem zunächst bei Stich- und diesen ähnlich sich verhaltenden Wunden am Kehlkopf, ebenso, wenn auch selten, bei Geschwüren des Kehlkopfes.

Viel häufiger, wie vom Kehlkopf, geht das Unterhaut-Emphysem von der Lunge aus.

Hier tritt es zuerst als weitere Folge eines interstitiellen Lungen-Emphysems auf; man darf annehmen, dass bei plötzlich sehr starker Steigerung des Drucks in den Bronchien und Alveolen feine Bronchial-ästchen oder einzelne Lungenalveolen einreissen und nun Luftblasen zwischen die Alveolen treten; diese sammeln sich unter der Pleura in Gestalt von kleinen Perlen, ziehen bis zur Lungenwurzel und steigen an der Trachea ins Jugulum hinauf, von hier kann sich das Emphysem infolge von Hustenstössen (Keuchhusten) über den ganzen Körper verbreiten. Wenig bekannt ist, dass im stadium asphycticum der Cholera mitunter ein solches Emphysem auch zunächst im Jugulum zu Stande kommt; wer die furchtbare Athemnoth Cholerakranker gesehen hat, wird zugeben, dass die heftige Dyspnoë eine Zerreissung von Lungenalveolen herbeiführen kann.

Zweitens entsteht Unterhaut-Emphysem beim Pneumothorax (auch ohne bestehendes Trauma, Rippenfractur etc.), wenn die Pleura costalis

eine Continuitätstrennung erfährt, sei es durch tuberculöse Geschwüre oder durch einen Punctionsstich. In einer Reihe von Fällen schliesst sich die den Pneumothorax erzeugende Lungenwunde nach einigen Tagen, während die Dyspnoë infolge der Lungencompression fortbesteht; ob ein Ventil-Pneumothorax, ein offener oder geschlossener besteht, können wir aber nur durch Punction entscheiden; deshalb räth F., wo Pneumothorax vier Tage besteht und die Athemnoth noch stark ist, mit einer Hohlzadel zu punctiren und beim Herausziehen des Instruments die Wunde zwei Minuten lang fest zu comprimiren, um dadurch die Möglichkeit einer Entstehung von Emphysem auszuschliessen.

Drittens sehen wir Hautemphysem ohne äussere Veranlassung zuweilen bei Phthisikern entstehen, man ist dann gewöhnt zu schliessen, dass sich eine Caverne nach vorangegangener Verlöthung der Pleurablätter in das Unterhautgewebe geöffnet hat. F. erwähnt hier einen interessanten Fall von Pneumothorax mit weitverbreitetem Hautemphysem, bei dessen Section keine Spur von Höhlenbildung gefunden wurde; die perlchnurartigen Luftbläschen liessen sich bis zu einem ganz engen Zweigchen eines Bronchiolus der linken Lunge verfolgen, von dort hatte das Emphysem seinen Ausgang genommen. Also auch bei Phthisikern kann Unterhaut-Emphysem die Folge von interstitiellem Lungenemphysem sein.

B—r.

Ebstein, Ueber Wasserentziehung und anstrengende Muskelbewegungen bei Fettsucht. Wiesbaden 1885. 33 S. 1 M.

Verfasser wünscht in dieser historisch-kritischen Studie, wie er sie selbst bezeichnet, den Nachweis zu liefern, dass die von M. J. Oertel in München bei der Behandlung der Fettsucht, Herzschwäche etc. vorgeschlagenen Heilmethoden in allen ihren wesentlichen Theilen schon lange vor demselben als Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheitszustände gelehrt und geübt worden sind. Das Princip der Flüssigkeitentziehung (Durst- und Trockencur) findet sich bereits in der Schroth'schen Cur. Im Jahre 1839 empfahl Dr. Léon in Paris bei Corpulenz, dass die Kranken den Durst soviel als möglich ertragen lernen müssten. In England ordnete Chambers (1850), welcher schon früher als Harvey, der Arzt Banting's, die später nach diesem benannte Behandlungsmethode in Anwendung brachte, bei Fettleibigen eine geringe Aufnahme von Flüssigkeiten an. Während Chambers neben dem Verbot reichlicher Getränkezufuhr auch die Aufnahme der festen Nahrungsmittel einschränkte, liess Dancel (*traité théorique et pratique de l'obésité*, Paris 1863) den letzteren einen weit freieren Spielraum und forderte dagegen eine beträchtliche Einschränkung der Getränkezufuhr. Er hatte gefunden, dass Corpulente trotz fettarmer Nahrung nicht abnahmen, wenn sie viel tranken. Obwohl Dancel seinen Kranken eine vornehmlich stickstoffhaltige Kost vorschreibt, so räth er, mit der Entziehung der Gemüse doch nur sehr allmählig vorzugehen. Der nachtheilige Einfluss des langen Schlafes auf die Entfettungscur wird hervorgehoben. Das Buch von Dancel wurde in Schmidt's Jahrbüchern (1866) referirt und somit in Deutschland bekannt. Immermann (v. Ziemssen's Sammelwerk 1879) verhält sich ablehnend gegen Dancel's Methode, da nach ihm eine Durstcur auf dasselbe herauskommt, wie eine Hungercur. Auch Ebstein hält die grossen Mengen von Eiweiss, welche Dancel seine Kranken geniessen lässt, weder für nothwendig noch für

nützlich, sondern hält seine Behandlungsmethode, welche bekanntlich das allgemeine bei der Behandlung der Corpulenz verpönte Fett in dieselbe einführt, für rationeller. Dagegen steht Oertel (v. Ziemssen's Handbuch der allgemeinen Therapie 1884) völlig auf dem Standpunkte Dancel's. Oertel betont den mächtigen nie geahnten Einfluss, welchen man durch die Reduction der Flüssigkeitsmenge im Körper, durch Herabsetzung der stickstofffreien Nahrungsmittel und durch Erhöhung der Muskelarbeit auf eine grosse Reihe früher für unheilbar gehaltener Störungen im Gefässapparat ausüben kann. Ebenso könne hierdurch die Entfettungscure in exacter Weise durchgeführt werden. Der Einfluss dieser Maassnahmen bei der Therapie der Herzkrankheiten ist bereits von Stokes (1855) gewürdigt worden. Auch die von Oertel empfohlenen römisch-irischen Kasten-Dampfbäder und die Massage in denselben sind schon bei Worthington, einem amerikanischen Arzt, der in Paris seine Studien machte (de l'obésité, Paris 1878), erwähnt. Endlich findet sich eine Andeutung der von Oertel vorgeschlagenen Sonnenbäder bereits bei Celsus, welcher den Fettleibigen namentlich Bewegung in der Sonnenhitze anrieth.

Im Gegensatz zur Vorrede, nach welcher die vorliegende Arbeit für den Verfasser nicht Selbstzweck ist, kann derselbe am Schluss doch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass seine Methode der Corpulenzbehandlung einen bleibenden Erfolg verbürgt. Wn.

Dr. Ernst Fuchs: „Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit.“
Gekrönte Preisschrift. Verlag von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1885.

Die Arbeit verdankt ihre Anregung dem internationalen hygienischen Congress in Genf vom Jahre 1882, der ein Preisausschreiben erliess für eine Untersuchung der Ursachen der Blindheit und der praktischen Maassregeln zu deren Verhütung. Verf. behandelt in seiner gekrönten Preisschrift besonders die Prophylaxe der Erblindung; auf die Ursachen geht er nur insoweit ein, als ihr Verständniss für eine rationelle Prophylaxe erforderlich ist; von einer Erörterung der ärztlichen Behandlungsmethoden wird ganz Abstand genommen. „Blindheit“ definiert F. als unheilbare Herabsetzung des Sehvermögens, die jeden Beruf unmöglich macht, der den Gebrauch der Augen verlangt.

Aus dem vom Verf. gebotenen, sehr reichhaltigen Material können wir in diesem Referate nur Einiges geben, was für militärhygienische Fragen für uns in erster Linie von Wichtigkeit ist. Bei Besprechung der Myopie als Ursache der Blindheit giebt F. als Anhalt dafür, dass die Hauptsache der erworbenen Myopie in den Anforderungen des Berufes liegt, einige interessante Zahlen. In Classen eingetheilt nach etwa folgendem Schema: 1) Landleute, 2) Tagelöhner, 3) Handwerker und Gewerbetreibende, 4) Kaufleute, 5) Schreiber, 6) Studierende fand Seggel unter 1600 Soldaten je

2, 4, 9, 44, 58 pCt. Myopen.

Tscherning stellt in einem ähnlichen Schema von sechs Berufsclassen folgenden Procentsatz auf, gewonnen bei 7523 Militärpflichtigen:
2, 5, 12, 13, 16, 32 pCt.

Bei dem Capitel der Augenkrankheiten nach Infectionkrankheiten macht F. zur Verhütung der, früher als neuroparalytisch aufgefassten, jetzt als *ceratitis sclerotica* bezeichneten Hornhaut-Affection den Vorschlag,

dem Kranken die Lider, die er nicht mehr vollständig schliessen kann, mit schmalen Heftpflaster-Streifen zu verschliessen. Bei Behandlung Pockenkranker empfiehlt er tägliche prophylaktische Desinfection und Inspection der Hornhaut.

Sehr gründlich wird das Capitel der blennorrhoeischen Bindehaut-Entzündungen abgehandelt. Unter dem Namen Trachom fasst F. die papillären und die folliculären Formen zusammen, weil er sie dem Wesen nach für identisch hält. Die Möglichkeit der Uebertragung des Trachom durch die Luft stellt F. nicht in Abrede und betont, dass gerade in gemeinschaftlichen Schlafzimmern die mangelhafte Lüftung während der Nacht die ansteckenden Eigenschaften der Luft erhöhe. Jedenfalls sei aber der gemeinschaftliche Gebrauch der Waschutensilien als das bei Weitem schädlichere Moment aufzufassen. Für die Prophylaxe des Trachoms beim Militär empfiehlt F. die Beherzigung folgender Grundsätze:

- 1) Der Militärarzt soll Trachom kennen und behandeln können.
- 2) Wo in Ländern mit wenig Trachom Stellungspflichtige genug vorhanden sind, soll durch Abweisung jedes Trachomatösen der Infection der Armee vorgebeugt werden.
- 3) Das Waschen in den Kasernen sollte geschehen an Hähnen mit fliessendem Wasser; mindestens soll aber jeder Soldat eigene Waschsüssel und eigenes Handtuch haben.
- 4) Bei Gelegenheit der Untersuchungen auf venerische Erkrankungen sollen auch die Augen gründlich (mit Umstülpung der Lider) inspiciert werden; ebenso soll jeder von Urlaub zurückkehrende Soldat auf Augenkrankung untersucht werden.
- 5) Jeder Trachomatöse ist ins Lazareth zu schicken und bis zur vollständigen Genesung dort zu behandeln.
- 6) Kein Trachomatöser darf vor vollständiger Heilung aus dem Militärverbände entlassen werden.

Bei diphtherischen Erkrankungen hält F. bei armen Leuten Spitalbehandlung für unbedingt nöthig, verlangt sogar, es solle die Aufnahme ins Spital zwangsweise erfolgen können.

Zum Schluss giebt Verf. noch beherzigenswerthe praktische Winke, wie staatlicherseits der Erblindung entgegen gearbeitet werden sollte durch populäre Schriften, Aufbesserung der augenärztlichen Ausbildung auf den Universitäten, staatliche Anstellung von Augenärzten.

Langhoff.

Macdonald: Paracentesis of the pericardium. (The Canada Lancet. 1884. S. 299.)

Am 10. Juni 1883 wurde M. zu einer 30jährigen Frau gerufen, welche bereits seit drei Wochen an „Schmerzen in den Gelenken mit hohem Fieber“ litt. Sie konnte nicht im Bett (mit erhöhtem Kopf? Ref.) liegen, Gesicht blass, ödematös, Ausdruck der Beängstigung. Athmung oberflächlich, keuchend; Herzaction stürmisch, so dass sie durch die Bekleidung bemerkt wurde. Herzdämpfung in der Breite vom rechten Sternalrand nach links 8 Zoll, Länge vom oberen Rand der zweiten Rippe bis zum siebenten Intercostalraum. Auscultation: an der Spitze Schaben, über der Basis lautes systolisches Geräusch. Der untere Lappen der linken Lunge hatte hinten einen gedämpften Schall und leitete deutlich die Herzgeräusche weiter. Oberhalb der gedämpften Partie verächrftes

Vesiculärathmen (durch Compression). Puls klein, unregelmässig, 120 in der Minute. Es bestand Durchfall. Vesicantien, Jod, Diuretica waren angewendet und hatten für wenige Tage eine Abnahme des Ergusses (der stillschweigend diagnosticirten Pericarditis, Ref.) bewirkt; dann nahmen die Symptome an Intensität zu, Dyspnoe und Beängstigung wurden unerträglich. Die Patientin klagte, „das Herz wollte zerplatzen“. Am 18. Juni entschloss sich M. zur Operation. Der Ort zur operativen Encheirese war schwer zu bestimmen. Da die Patientin ein Kind stillte, waren die Brüste sehr stark entwickelt, und musste der von Dieulafoy angegebene und allgemein adoptirte Punkt im fünften Intercostalraum ausser Betracht bleiben. Schliesslich wurde eine Stelle einen Zoll unter der Brustwarze, wo kein Herzstoss gefühlt und der tiefste Punkt des Pericardialraumes angenommen wurde, gewählt. Die Patientin wurde in eine halb sitzende Lage gebracht, die mamma gehalten und Chloroform vorsichtig angewendet. Eine vorsichtige Incision, dann Probe-Troikar. Derselbe befand sich in dem Herzsbeutel. Nach Auszug des Stiletts entleerten sich wenige Tropfen einer grünlichen Flüssigkeit, dann, bei tiefen Athemzügen, kleine Strahlen derselben. Nach Entleerung war die Dämpfung verschwunden bis zu normalen Grenzen. Die Patientin, schwach und ohnmächtig, erholte sich sehr schnell. Die Flüssigkeit betrug 32 Unzen, gerann beim Abkühlen. Puls 100, kräftiger, regelmässig. Die Convalescenz wurde durch nochmaliges Ansammeln von Erguss verzögert, der sich aber nach Anwendung von Purgantien resorbirte. Bereits im August, also nach 2½ Monaten, konnte Patientin ½ Meile bequem zurücklegen, kräftigte sich immer mehr; es erfolgte vollständige Heilung, nur die Herztöne sind dumpf.

Breitung.

- 1) Militär-Statistisches Jahrbuch für das Jahr 1879. I. Theil. Ueber Anordnung des k. k. Reichs-Kriegsministeriums bearbeitet und herausgegeben von der III. Section des technischen und administrativen Militärcomité. Wien 1884. 4. 156 S.
- 2) Militär-Statistisches Jahrbuch für die Jahre 1880, 1881 und 1882. II. Theil. Bearbeitet und herausgegeben wie ad 1. Wien 1884. 4. 55 Seiten Text, 553 Seiten Tabellen, 8 Beilagen mit graphischen Darstellungen.

Die Publication neuer Bände des österreichischen militär-statistischen Jahrbuches darf jedes Mal von vornherein als eine werthvolle Bereicherung der militär-statistischen Literatur überhaupt und der Militär-Sanitäts-Statistik insbesondere betrachtet werden. Die eigenartigen Verhältnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie, welche so verschiedene Völkerstämme und Länder mit beträchtlich von einander abweichenden klimatischen und Bodenverhältnissen umfasst, erscheinen wohl geeignet, der Lehre von der geographischen bzw. ethnographischen Krankheitsverbreitung nach mehrfacher Richtung hin umfassende Unterlagen zu gewähren, und zwar ebenso durch denjenigen (I.) Theil des Jahrbuches, welcher die Rekrutierungsergebnisse mittheilt, als durch denjenigen (II.), welcher nach Art der preussischen Armee-Sanitätsberichte die Krankbewegung im Heere und in dessen einzelnen Verbänden umfasst. Unzweifelhaft wäre es eine lohnende Aufgabe, die stattliche Reihe von Jahrgängen, welche nunmehr von der in Rede stehenden Publication

bereits vorliegt, zu grösseren Mittelwerthen zusammen zu fassen und aus dem gewaltigen Material, welches in den zahlreichen Bänden wohlgeordnet vorliegt, einige wissenschaftliche Consequenzen in der angedeuteten Richtung zu ziehen. Da Solches ohne Gefahr beträchtlicher Irrthümer eigentlich nur von Jemandem geschehen kann, der sowohl mit den in Betracht kommenden Territorien und Völkern, als auch mit sämmtlichen Einrichtungen der betr. Armee und ihrem Einflusse auf die Morbidität im Einzelnen vertraut ist, kann eine derartige Aufgabe kaum von einem Anderen mit Erfolg in Angriff genommen werden, als von einem Sanitäts-offizier eben dieser Armee.

Die Benutzung beider Theile des statistischen Jahrbuches wird durch die ausgiebige Mittheilung von Verhältnisszahlen (neben den absoluten) in willkommenster Weise erleichtert.

Aus dem die Krankbewegung in der Armee behandelnden (II.) Theile des Jahrbuches seien einige Punkte herausgehoben.

Die in den Armeen aller europäischen Staaten, über welche genauere Nachrichten vorliegen, sich geltend machende Abnahme des Krankenzuganges, welche zum Theil vielleicht auf richtigeren Grundsätzen hinsichtlich der Einstellung beruht, zum grösseren Theile aber zweifellos den überall verbesserten hygienischen Bedingungen (namentlich hinsichtlich der Unterkunft) zugeschrieben werden darf, tritt auch in der österreichisch-ungarischen Armee sehr deutlich zu Tage. Der Gesamtzugang betrug daselbst 1879: 1487, 1880: 1426, 1881: 1369, 1882: 1273 auf Tausend der Iststärke. Die Sterblichkeit sank ebenso regelmässig in noch beträchtlicherem Maasse: während sie 1879 noch 10,3‰ betrug, belief dieselbe sich 1880 nur auf 8,8, 1881 auf 7,7, 1882 auf 7,6‰.

Ein Vorzug des österreichischen Jahrbuches, welchen dasselbe vor allen anderen Armee-Sanitätsberichten voraus hat, besteht darin, dass die Erkrankungen bei den einzelnen Waffengattungen nicht nur summarisch, sondern für die wichtigsten Erkrankungsformen specialisirt aufgeführt sind. In der That sagt die Gesamtmorbidität allein sehr wenig: eine Erkenntniss des ursächlichen Zusammenhanges und die Möglichkeit eines zielbewussten praktischen Eingreifens wird erst durch die Detaillirung der Ziffern gewonnen.

Die beigegebenen graphischen Darstellungen zeichnen sich durch sehr schöne technische Herstellung und daraus resultirende Klarheit aus.

In einem Anhang sind monatliche Uebersichten der Ergebnisse von hydrometrischen (auf die Temperatur von fliessenden Gewässern und Brunnen, die Höhe des Grund-Wasserstandes und Wasserhöhe der Flüsse bezüglichen) Untersuchungen mitgetheilt. Kr.

Taschen-Lexikon für Sanitäts-offiziere des activen Dienst- und des Beurlaubtenstandes. Von Dr. M. Breitung. Berlin E. S. Mittler und Sohn 1885. 8. 181 S. Preis geheftet Mark 2,—, in ganz Leinen gebunden Mark 2,50.

Das Werkchen ist eine Zusammenstellung der seit der Allerhöchsten Verordnung über die Organisation des Sanitäts-corps vom 6. Februar 1873 ergangenen und noch gültigen Bestimmungen. Die Ordnung des Stoffes geschieht alphabetisch nach Stichwörtern, hierin liegt ein grosser Vorzug, den das Buch vor ähnlichen Werken, welche die Dienstverhältnisse

der Militärärzte behandeln, voraus hat; in der That ist die Bequemlichkeit sehr gross, mit der man jederzeit die gesuchte Belehrung findet.

Die Absicht, den Sanitätsoffizieren ein Taschen-Lexikon zu bieten, welches über die Frage Auskunft ertheilt: „Giebt es irgend wo noch eine neuere Verfügung?“ hat natürlich dahin geführt, Instructionen, wie die Dienstweisung vom 8. April 1877, die Kriegs-Sanitätsordnung, kurz die allgemeinen, organischen Dienstvorschriften und Reglements als bekannt oder leicht nachschlagbar vorauszusetzen, und nicht etwa nach Stichwörtern geordnet auszuziehen, dagegen sind alle auch auf diese genannten Schriften bezüglichen ergänzenden Verfügungen, überhaupt alle amtlichen Erlasse von allgemeinem Interesse, welche zerstreut bisher in kriegsministeriellen Verfügungen, im Armee-Verordnungs-Blatt u. s. w. einzeln erschienen sind, gesammelt und verarbeitet.

Wir haben die Ueberzeugung, dass das Buch B.'s, dessen Beschaffung bei dem billigen Preise sehr erleichtert ist, sich in Zukunft auf dem Schreibtisch der Mehrzahl der Sanitätsoffiziere finden und häufig nachgeschlagen werden wird.

B—r.

Mittheilungen.

Generalrapport von den Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeecorps, sowie der dem XV. Armeecorps attachirten Königlich Bayerischen Besatzungs-Brigade pro Monat Februar 1885.

1) Bestand am 31. Januar 1885:

14 562 Mann und 47 Invaliden

2) Zugang:

im Lazareth 11 541 Mann und — Invaliden

im Revier 20 445 - - 13 -

Summe 31 986 Mann und 13 Invaliden

Mithin Summe des Bestandes und

Zuganges 46 548 Mann und 60 Invaliden,

in Procenten der Effectivstärke 12,1 pCt. und 23,0 pCt.

3) Abgang:

geheilt 31 446 Mann 10 Invaliden

gestorben 107 - 1 -

invalide 139 - — -

dienstunbrauchbar 359 - — -

anderweitig . . . 264 - — -

Summe 32 315 Mann 11 Invaliden.

4) Hiernach sind:

geheilt 67,6 pCt. der Kranken der Armee und 16,7 pCt. der erkrankten Invaliden,

gestorben 0,23 pCt. der Kranken der Armee und 1,7 pCt. der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand:

am 28. Februar 1885 14 233 Mann und 49 Invaliden,

in Procenten der Effectivstärke 3,7 pCt. und 18,8 pCt.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 9506 Mann und 4 Invaliden
im Revier 4727 - - 45 -

Es sind also von 435 Kranken 293,8 geheilt, 1,0 gestorben, 1,3 als invalide, 3,4 als dienstunbrauchbar, 2,5 anderweitig abgegangen, 133,0 im Bestande geblieben.

Von den Gestorbenen der activen Truppen haben gelitten an: Scharlach 1, Masern 1, Rose 1, Diphtheritis 2, Karbunkel 1, Blutvergiftung 2, Unterleibstypus 8, Ruhr 1, epidemischer Genickstarre 1, chronischer Alkoholvergiftung 1, acutem Gelenkrheumatismus 2, Bluterkrankheit 1, Zuckerruhr 2, Hirn- und Hirnhautleiden 7, Lungenentzündung 32, Lungenschwindsucht 14, Brustfellentzündung 7, Lungenbrand 1, Herzleiden 2, Blinddarmentzündung 1, Darmkrebs 1, Bauchfellentzündung 1, Geschwulst in der Bauchhöhle 1, Nierenleiden 5, Syphilis 1, Zellgewebsentzündung 4, Knochenfrass der Wirbelsäule 1, Knochenentzündung 1; an den Folgen einer Verunglückung: Hufschlag 1; an den Folgen eines Selbstmordversuchs: Erschiessen 2, Vergiftung 1; von den Invaliden: an Krankheiten 1.

Mit Hinzurechnung der nicht in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind in der Armee im Ganzen noch 29 Todesfälle vorgekommen, davon 8 durch Krankheiten, 1 durch Verunglückung, 20 durch Selbstmord; von den Invaliden 1 durch Krankheit; so dass die Armee im Ganzen 136 Mann und 2 Invaliden durch den Tod verloren hat.

Nachträglich pro November 1884: 1 Selbstmord durch Ertränken; pro December 1884: 1 Selbstmord durch Ertränken.

In der Besprechung der neuen Schiessinstruction v. J. 1884 (Jauarheft 1885) bedauert es Verfasser, dass die letztere zu der Frage, ob das Linksschiessen erlaubt sei, keine Stellung genommen habe. Nach ärztlichem Ermessen ist diese Frage unbedingt zu bejahen, und zwar im Hinblick auf Anlage 4, Punkt 25 und 26 der Rekrutirungsordnung. Aus diesen Punkten darf abgeleitet werden, dass ein Mann dienstfähig, also auch schiessfähig ist, selbst wenn er mit dem rechten Auge nicht schiessen kann. Falls das rechte Auge nicht geradezu blind ist, erscheint der Mann, dessen linkes Auge für das Schiessen ausreicht, dienst- und schiessfähig.

(Neue milit. Blätter 1885, Heft 3.)

Dr. H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die Februar-Nummern des

„Militärarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militärarzt No. 3. Wien, 6. Februar 1885:

- a. „Zum Avancementsverhältnisse der Militärärzte.“ Verf. knüpft an den Ausspruch des österreichischen Reichs-Kriegsministers an: „Ein Avancement ähnlich dem der Infanterie soll bei den Militärärzten angestrebt werden“ —, vergleicht das Avancement der Militärärzte mit dem der anderen Offiziere und Beamten und findet, dass das erstere das ungünstigste ist.
- b. „Die militärische Fussbekleidung und die schädlichen Folgen durch ihren mechanischen und septischen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Soldaten. Von Dr. Ludwig Schaffer, k. k. Regimentsarzt.“ Verf. bespricht die bezüglichen Untersuchungen von Meyer und

von Brandt v. Lindau und betont die nöthige Elasticität des Schuhwerks, welche man mit angeschraubten Kautschukplatten herbeizuführen versucht hat. (Fortsetzung folgt.)

Der Militärarzt No. 4. Wien, 20. Februar 1885:

- a. „Chronologie der Josefsakademie. Von Dr. Kirchenberger, k. k. Regimentsarzt.“ Verf. bespricht die wichtigsten auf die Josefsakademie bezüglichen Begebenheiten und beginnt mit der ersten Periode, die vor Gründung der Akademie in die Zeit von 1775—1784 fällt. (Fortsetzung folgt.)
- b. „Die militärische Fussbekleidung und die schädlichen Folgen durch ihren mechanischen und septischen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Soldaten. Von Dr. Ludwig Schaffer, k. k. Regimentsarzt.“ (Fortsetzung.) Verf. bespricht den gesundheitlichen Werth von Keat's Patent-Steppstichnähmaschinen, mit welchen die Naht sehr fest, die Sohle biegsamer und das Schuhinnere völlig glatt wird, sowie die Construction und Conservirung des Sohlengelenks, des Absatzes und der Sohle. (Fortsetzung folgt.)

Der Feldarzt No. 1. Wien, 17. Februar 1885:

- a. „Vom Regen in die Traufe.“ Einander bespricht die Vorgänge im deutschen Reichstage, welche sich auf die Streichung von Assistenzarztstellen und die Nichtbewilligung der Erhöhung der Oberstabsarztgehälter beziehen.
- b. „Statistischer Sanitätsbericht über die k. k. Kriegsmarine für das Jahr 1883“ — eine Wiedergabe des Hauptinhalts des vom österreichischen Linienschiffs-Arzt A. Ublík verfassten Berichtes.

H. Frölich.

Am 19. März fand im Casino des Sanitäts-Offiziercorps zu Dresden ein Abschiedsessen zu Ehren des als ordentlichen Professor der pathologischen Anatomie nach Leipzig berufenen Medicinalrath Dr. Birch-Hirschfeld statt, welcher in seiner Eigenschaft als Prosector am Stadtkrankenbause zu Dresden bei den militärärztlichen Cursen seit ihrer Einrichtung im Jahre 1871 ununterbrochen thätig gewesen ist. Es wurde Herrn Professor Birch-Hirschfeld hierbei Namens des Sanitäts-Offiziercorps vom Generalarzt 1. Cl. Dr. Roth der wärmste Dank für die von ihm gewährte geistige Anregung, sowie für das Interesse ausgesprochen, welches derselbe jederzeit der wissenschaftlichen wie socialen Stellung des Sanitätscorps bewiesen habe und dessen Fortdauer als Mitglied der Leipziger Facultät nur erbeten werden könne. Als Beweis der dankbaren Anerkennung wurde sodann Herrn Professor Birch-Hirschfeld seine Wahl zum Ehrenmitgliede des Sanitäts-Offiziercasinos mitgetheilt und demselben eine vom Sanitäts-Offiziercorps gestiftete Uhr zur Erinnerung überreicht. Der Gefeierte dankte auf das wärmste und versicherte, dass er in gleichem Sinne, wie bisher, auch in seiner neuen Stellung bei der Universität wirken werde, für die ihm seine Thätigkeit in den Fortbildungscursen eine werthvolle Vorbildung gewesen sei. Der Abend verlief in der animirtesten Stimmung.

Amtliches Beiblatt

ZUR

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 5.

Berlin, den 17. April 1885.

Der Königlichen Intendantur wird auf den gefälligen Bericht etc. im Einverständnis mit dem Königlichen Militär-Oeconomie-Departement ergebenst erwiedert, dass die unterzeichnete Abtheilung schon mit Rücksicht auf die sehr bedeutenden Kosten, welche eine allgemeine Vorausbeschaffung der für den Fall einer Invasion der Cholera benöthigten Carbonsäuremengen verursachen würde, ihre Einwilligung zum Ankauf und zur Niederlegung der beantragten Quantitäten Carbonsäure zur Zeit nicht ertheilen kann.

Dagegen würden einer mässigen Vermehrung der in der Corps-Arzneireserve vorrätzig zu haltenden Carbonsäuremengen bis auf etwa 100 kg Acidum carboolicum Pharm. Germ. ed alt. resp. 2—3 Barrels Acidum carboolicum crudum (sogenante 100 procentige) Bedenken diesseits nicht entgegenstehen. Bemerkt wird, dass die Firma J. D. Riedel in Berlin, bei Entnahme von mindestens 25 Kilo, für Acid. carboolic. puriss. recryst. gegenwärtig M. 1,75 per Kilo, und bei Barrel Acidum carboolicum crudum 100 pCt., 100 Kilo mit M. 73 berechnet, welche Preise bei etwaigen Beschaffungen als Anhalt dienen können.

Der Ankauf weiterer Quantitäten Carbonsäure wird jedoch, wie die Ausführung aller anderen für den Fall einer Cholera-Invasion vorgesehenen Maassregeln bis zum Eintritt der unmittelbaren Gefahr aufgeschoben werden müssen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.
v. Lauer. v. Coler.

No. 1976. 3. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps.

Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Generalarzt 1. Cl. und Decernent der Mil.-Medic.-Abth. des Kriegsministeriums v. Coler ist durch Allerh. Cab.-Ordre vom 31. März 1885 zum Abtheilungs-Chef bei dieser Abtheilung ernannt.

Befördert werden: Die Assist.-Aerzte 2. Cl.: Dr. Herrmann vom 7. Pomm. Inf.-Regt. No. 54, — Dr. Renvers vom 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, — Föhlich vom 2. Bad. Drag.-Regt. No. 21, — Dr. Lasser in der etatsmässigen Stelle bei dem General- und Corpsarzt des XV. Armee-Corps, — Dr. Ewermann vom Ostpreuss. Feld-Art.-Regt. No. 1, — Dr. Krause vom 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58, — Dr. Salenz vom 3. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 20, — Dr. Schiller vom 2. Garde-Feld-Art.-Regt., — Dr. Klamroth vom Nassau. Feld-Art.-Regt. No. 27, — Dr. Kluge vom Hannov. Hus.-Regt. No. 15, — Dr. Herrmann vom Schles. Feld-Art.-Regt. No. 6, — Dr. Grethe vom 2. Pos. Inf.-Regt. No. 19, — Dr. Schönfeld vom Cadettenhause zu Wahlstatt, — Dr. Hahn v. Dorsche vom 3. Hess. Inf.-Regt. No. 83, — Dr. Menzel vom Festungs-Gefängniss in Spandau, — Dr. Adrian vom

1. Schles. Hus.-Regt. No. 4, — Dr. Eckstein vom 2. Garde-Regt. zu Fuss, — Dr. Korsch vom Litthauischen Ulanen-Regt. No. 12, — Dr. Wichura vom Leib-Cürassier-Regt. (Schlesischen) No. 1, — Dr. Lauff vom 1. Westfäl. Hus.-Regt. No. 8, — Schubert, Dr. Bliedung, Dr. Frerichs, Dr. Krause und Dr. Wolff von der Marine, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl.; der Marine-Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Dippe von der 1. Matrosen-Division zum Marine-Stabsarzt mit einem Patent vom 27. Januar 1885 A., die Marine-Assist.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Bornträger und Dr. Schneider von der 1. Matrosen-Division, — Dr. Gaehde, Dr. Michaelis und Dr. Brunhoff von der 2. Matrosen-Division, — zu Marine-Stabsärzten, letztere fünf vorläufig ohne Patent; die Unterärzte: Dewitz vom 4. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 5, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 129, — Vollmer vom Colberg. Gren.-Regt. (2. Pomm.) No. 9, unter Versetzung zum 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70, — Dr. Proetzsch vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, unter Versetzung zum 3. Hess. Inf.-Regt. No. 83, — Dr. Pannwitz vom 5. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 48, unter Versetzung zum 1. Rhein. Inf.-Regt. No. 25, — und Dr. Müller vom Schleswig-Holsteinschen Train-Bat. No. 9, unter Versetzung zum Schleswigschen Inf.-Regt. No. 84, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; die Unterärzte der Res.: Richter vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Breitkopf vom 2. Bat. (Pr. Stargardt) 8. Pomm. Landw.-Regts. No. 61, — Chrześciński vom 2. Bat. (Schneidemühl) 3. Pomm. Landw.-Regts. No. 14, — Dr. Hoesch vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Landw.-Regts. No. 30, — Dr. Niessen vom 2. Bat. (Eupen) 1. Rhein. Landw.-Regts. No. 25, — Dr. Wiese vom 2. Bat. (Stade) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, — Dr. Harzmann vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, — Koch und Dr. Nordmann vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Schlote vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Birkholz vom 2. Bataillon (Wehlau) 1. Ostpreussischen Landwehr-Regiments No. 1, — Dr. Siebert vom Reserve-Landwehr-Bataillon (Frankfurt a. M.) No. 80, — Schenk vom 2. Bat. (Karlsruhe) 3. Bad. Landw.-Regts. No. 111, — Dr. Gasters vom 1. Bat. (Anclam) 1. Pomm. Landw.-Regts. No. 2, — Mölle vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 98, — und Kriese vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Reserve. — Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Kohlhardt vom 1. Hannov. Drag.-Regt. No. 9 wird ein Patent seiner Charge verliehen. — Der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Werner vom 2. Bat. Ostpreuss. Füs.-Regts. No. 33 und commandirt zur Dienstleistung bei der Militär-Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, wird in eine etatsmässige Hilfsreferenten-Stelle bei der Militär-Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums commandirt. — Von dem bisherigen Bezirks-Commando des Res.-Landw.-Regts. (Berlin) No. 35 treten der Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Stricker zum Bezirks-Commando des Res.-Landw.-Regts. (1. Berlin) No. 35, — und der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Duvinage zum Bezirks-Commando des Res.-Landw.-Regts. (2. Berlin) No. 35 über. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Winchenbach vom 2. Bat. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, — und dem Stabs- und Abtheilungs-Arzt Dr. Strutz von der 2. Abtheilung 1. Brandenburg. Feld-Art.-Regts. No. 3 (General-Feldzeugmeister), — beiden mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen ihrer bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; — ferner: den Stabsärzten der Landw. Dr. Kayser vom 1. Bat. (Bochum) 7. Westfäl. Landw.-Regts. No. 56, diesem mit dem Charakter als Oberstabsarzt 2. Cl., — Dr. Rosemann vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, diesem mit der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen, — Dr. Heilmann vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — Dr. Kolbe vom 1. Bat. (Glatz) 2. Schles. Landw.-Regts. No. 11, — und Dr. Ladendorf vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79; — sowie dem Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. Dr. Wiedemann vom 1. Bat. (Neisse) 2. Oberschles. Landw.-Regts. No. 23 mit dem Charakter als Stabsarzt. — Der Assist.-Arzt 2. Cl. Moeser vom 2. Oberschles. Inf.-Regt. No. 23 scheidet aus dem activen San.-Corps aus und tritt zu den San.-Offizieren der Res. des Res.-Landw.-Regts. (1. Breslau) No. 38 über.

Berlin, den 30. April 1885.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat März 1885
eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 1. März 1885:

- Dewitz, Unterarzt vom 4. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 5,
Dr. Müller, Unterarzt vom Schlesw.-Holstein. Train-Bat. No. 9,
Dr. Pannwitz, Unterarzt vom 5. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 48,
Dr. Musehold, Unterarzt vom 3. Posen. Inf.-Regt. No. 58,

den 20. März 1885:

- Dr. Gerlach, Unterarzt vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39,
Loechner, Unterarzt vom 1. Brandenburg. Feld-Art.-Regt. No. 3 (Generalfeldzeug-
meister),
Dr. Passow, Unterarzt vom 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32,
Dr. Roth, Unterarzt vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65,
Dr. Stolzenburg, Unterarzt vom Inf.-Regt. No. 130,

den 25. März 1885:

- Dr. Zelle, Unterarzt vom 4. Posen. Inf.-Regt. No. 59,
sämtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen
vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Den 30. März 1885:

- Dr. Renvers, Assistenzarzt 2. Cl. vom 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9,
Dr. Eckstein, Assistenzarzt 2. Cl. vom 2. Garde-Regt. zu Fuss,
Dr. Witte, Assistenzarzt 2. Cl. vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45,
Dr. Bürger, Assistenzarzt 2. Cl. vom Inf.-Regt. No. 129,
Dr. Olshausen, Assistenzarzt 2. Cl. vom Schlesw. Inf.-Regt. No. 84,
sämtlich vom 1. April cr. ab zur Dienstleistung bei der Kaiserlichen Marine
commandirt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps.

Den 7. April 1885:

- Dr. v. Schröder, Generalarzt 1. Cl., Corpsarzt des I. Armeekorps, unter Ver-
leihung des Ranges als Gen.-Major, der erbetene Abschied mit Pension bewilligt.
Dr. Müller, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt vom 4. Inf.-Regt. König Carl von
Württemberg, als Garn.-Arzt zur Commandantur Würzburg,
Dr. Mozilewsky, Oberstabsarzt 2. Cl. vom 8. Inf.-Regt. Franckh, als Regimentsarzt
zum 4. Inf.-Regt. König Carl von Württemberg, unter Verleihung eines Patents
seiner Charge,
Dr. Hauer, Oberstabsarzt 2. Cl., Garn.-Arzt der Commandantur Augsburg, zum
10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig,
Dr. Vocke, Oberstabsarzt 2. Cl., Regts.-Arzt vom 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig, in
gleicher Eigenschaft zum 2. Feld-Art.-Regt. Horn — versetzt.
Dr. Henke, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 9. Inf.-Regts. Wrede, mit
Wahrnehmung der divisionsärztlichen Function bei der 4. Division beauftragt.
Dr. Friedrich, Generalarzt 2. Cl., Corpsarzt des II. Armeekorps, zum General-
arzt 1. Cl.,
Dr. Mohr, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt vom 2. Feld-Art.-Regt. Horn, als
Corpsarzt des I. Armeekorps, zum Generalarzt 2. Cl.,
Dr. Herrmann, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Fuss-Art.-Regt., im 8. Inf.-Regt. Franckh,
Dr. Kölsch, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 3. Jäger-Bat., im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig,
— zu Stabsärzten,
Dr. Baudrexl, Assist.-Arzt 2. Cl. im 10. Inf.-Regt. Prinz Ludwig,
Dr. Schuster, Assist.-Arzt 2. Cl. im 1. Feld-Art.-Regt. Prinz Luitpold, — zu
Assist.-Ärzten 1. Cl.,

- v. Reitz (Vilshofen), Assist.-Arzt 2. Cl. im Beurlaubtenstande, zum Assist.-Arzt 1. Cl. des Beurlaubtenstandes,
Edelbrock, Dr. Willerding, Maul, Trier, Heyne, Dr. Orth (München I), Dr. Gräser (Erlangen), Marzodtko, Dr. Pollack (Würzburg), Unterärzte der Reserve, zu Assist.-Aerzten 2. Cl. des Beurlaubtenstandes, — befördert.
Dr. Kühbacher, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 16. Inf.-Regts. König Alfons von Spanien,
Dr. Maiberger, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 2. Schwere Reiter-Regts. Kronprinz Erzherzog Rudolf von Oesterreich,
Dr. Ferber, Oberstabsarzt 2. Cl., als Regts.-Arzt des 15. Inf.-Regts. König Albert von Sachsen — ein Patent ihrer Charge verliehen.
Dr. Mayrhofer, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 18. Inf.-Regts. Prinz Ludwig Ferdinand,
Dr. Ebenhöch, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 2. Chev.-Regts. Taxis, — der Charakter als Oberstabsarzt 1. Cl.,
Dr. Vogl, Stabsarzt des Inf.-Leib-Regts.,
Dr. Wigand, Stabsarzt des 14. Inf.-Regts. Herzog Carl Theodor, — der Charakter als Oberstabsarzt 2. Cl., — verliehen.

Den 8. April 1885:

- Dr. Manger, Assist.-Arzt 2. Cl. des 2. Ulanen-Regts. König, in den Beurlaubtenstand des Sanitäts-Corps versetzt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 18. April 1885.

- Dr. Meyer I., Assist.-Arzt 2. Cl. des 4. Inf.-Regts. No. 103 zum Assist.-Arzt 1. Cl.,
Dr. Golebiewski, Unterarzt des Pionier-Bats. No. 12, zum Assist.-Arzt 2. Cl. und
Dr. Zenker und Dr. Schmidt, Unterärzte der Res. des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landw.-Regts. No. 106, zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. — befördert.
Dr. Wilke, Assist.-Arzt 2. Cl. des 2. Gren.-Regts. No. 101 „Kaiser Wilhelm, König von Preussen“, zum 4. Inf.-Regt. No. 103, unter Belassung in seinem Commando bei der Sanitäts-Direction, — versetzt.

Ordens-Verleihungen.

- Ritterkreuz 1. Cl. des Herzogl. Sachsen-Ernest. Hausordens:
dem Stabsarzt Dr. Mahner-Mons, Bats.-Arzt im Magdeburg. Füs.-Regt. No. 36.

Familien-Nachrichten.

- Verlobungen: Dr. Dormagen, Assist.-Arzt im 2. Rhein. Feld-Art.-Regt. No. 23, mit Fr. Elise Schniewind (Cöln). — Dr. Kroecker, Stabsarzt des Garde-Schützen-Bats. mit Fr. Helene Valentini (Berlin).
Verbindungen: Dr. Kreysern, Assist.-Arzt im 1. Brandenb. Ulanen-Regt. No. 3, mit Fr. Frieda v. Bötticher (Dresden). — Dr. Kulp, Oberstabsarzt a. D., mit Fr. Anna Blenck (Berlin).
Geburten: (Sohn) Dr. Böhr, Stabsarzt (Reichenbach). — Dr. Beyer, Oberstabsarzt (Dresden).
Todesfälle: Dr. Dabis, Stabsarzt der Landwehr (Würzburg). — Dr. Friedel, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 1. Garde-Regts. z. F. (Potsdam). — Dr. Kottmeier, Oberstabsarzt im Bayerischen 7. Inf.-Regt. (Bayreuth). — Dr. Egermann, Stabsarzt im Oberschles. Feld-Art.-Regt. No. 21 (Schweidnitz).

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **H. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. **H. Bräuberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 6.**

Dienst und Aufgaben des Divisionsarztes in Friedenszeiten.*)

Von Oberstabsarzt Dr. Knoevenagel,
Schwerin i. M.

Der Divisionsarzt hat nur für den Kriegsfall eine einheitliche, mit ganz bestimmten ressortmässigen Beziehungen versehene Stellung, welche ihn von anderweiten, untergeordneteren Beschäftigungen entbindet. Für dieselbe sind in der Kriegs-Sanitätsordnung klare und präzise Directiven gegeben; die Details für die Leistung erfolgreicher Thätigkeit werden sich im Ernstfalle nach den concreten Bedingungen zu richten haben. Je mehr hier thatkräftig und umsichtig eingegriffen wird, um so besser das Resultat; zu beschreiben ist dabei wenig, und unter dem Drange der zu überwältigenden Arbeit mag wohl die Feder am zweckmässigsten ruhen.

Für das Friedensverhältniss gestaltet sich die Sachlage ganz verschieden. Hier treten andere Richtungen ein, nach welchen sich der in Rede stehende Dienst lediglich zu einer — wenn auch bezüglich des Arbeitspensums ganz beträchtlichen — Function gestaltet. Von der jeweiligen Auffassung der höheren militärischen und militärärztlichen

*) Bei der Abfassung der Arbeit bin ich lediglich von persönlichen Anschauungen und Erfahrungen ausgegangen, unvorgreiflich der Zustimmung höherer Instanzen.

Vorgesetzten, von der Applicationsfähigkeit der mit den Geschäften des Divisionsarztes beauftragten Persönlichkeiten hängt es zur Zeit noch ab, inwieweit für dieselbe hier eine gewisse Beschränkung empfehlenswerth, dort eine grössere Erweiterung gestattet ist.

Nichtsdestoweniger ist nicht zu verkennen, dass seit Creirung der Function allmählig immer weitere Aufgaben in den Bereich der divisionsärztlichen Thätigkeit gezogen worden sind, und dass daher die Leistung dieser Stelle sich viel umfassender entwickelt hat, als man es sich von vornherein — für den Friedensfall — vorstellen mochte.

Aus der Revision der Rapporte, aus der gelegentlichen technischen Begutachtung ärztlicher, bezw. sanitärer Verhältnisse, der Division gegenüber, aus der formalen Leitung der Wahlen ist eine tief in alle Details der ärztlichen Berichtsthätigkeit eingreifende, die Disciplin im Sanitäts-corps überwachende, für die Beurtheilung auch der Personalien maassgebende und selbstthätige Mitwirkung bei der Mehrzahl, höherer organisatorischer Verfügungen und Erlasse heischende Function geworden.

Eine Besprechung derselben in ihren verschiedenen Beziehungen ist, soviel ich weiss, bisher nicht versucht und doch, wie ich glauben möchte, zur Orientirung weiterer auch militärischer Kreise, vielleicht auch zur Prüfung und Selbstvergleichung der betreffenden Functionäre in hohem Grade wünschenswerth. Wenn ich dabei die Möglichkeit gewisser Modificationen in Betracht ziehe und einen Ausblick auf vielleicht ausführbare und zweckentsprechende Erweiterungen wage, so geschieht es lediglich, um weiteres Interesse und Anregung nach dieser Richtung hin zu bieten.

I. Regulärer Dienst des Divisionsarztes.

a. Aerztliche Rapport- und Berichterstattung.

Dieselbe umfasst die monatliche Rapportirung, die jährliche Berichterstattung, die Rapporte nebst Berichten über epidemische und in besonderer Häufigkeit auftretende infectiöse Krankheiten, sowie die Meldungen über Unglücksfälle, Selbstmorde und anderweite wichtige die sanitären Verhältnisse betreffende Umstände.

Es liegt keineswegs in meiner Absicht, die bezüglichen Vorschriften und Instructionen auch nur auszugsweise hier zu besprechen. Dieselben sind den Militärärzten genugsam bekannt, bedürfen auch bei den klar und unzweideutig gestellten Anforderungen keines Commentars.

Dennoch wird der Divisionsarzt in die Lage kommen, wegen nicht vollkommener Richtigkeit in calculatorischer Hinsicht, wegen fehlerhafter

Uebertragung, wegen Nichtberücksichtigung erforderlicher Erläuterungen, wegen Mangels an Uebereinstimmung zwischen Rapport- und Zählkarten, sowie behufs Aufklärung zweifelhafter Punkte Rückschriften an die betreffenden Rapporterstatter zu machen, und bildet dies eine regelmässig allmonatlich wiederkehrende in der Zeit etwa vom 3. bis 10. jeden Monats zu absolvirende Beschäftigung, welche je nachdem mehr oder weniger Zeit in Anspruch nimmt, gelegentlich auch zeitraubende Auslassungen erforderlich macht. Je gründlicher seitens des Divisionsarztes von vornherein diese Monitoren gegeben werden, um so günstiger und glatter gestalten sich später die Prüfungen.

In calculatorischer Hinsicht werden für dieselben ein bis zwei zur Disposition stehende, tüchtige und gewissenhafte Lazarethgehülfen ausreichen. Indess die Zahlen in den Rapporten sollen nicht bloss in sich stimmen; die Zahlen reden auch, und darin beruht die materielle Seite der Prüfung jedes einzelnen Truppenrapports, welcher sich der Divisionsarzt selber, wie ich meine, nicht entziehen darf, ohne den statistischen Werth seines monatlichen Divisionsrapports herabzumindern.

Ich will nur auf einzelne Punkte hindeuten:

Neuaufnahme von Reconvalescenten, welche, von Urlaub zurückgekehrt und noch nicht ganz gekräftigt, weiterer Schonung bedürfen, in die Lazareth- oder Revierbehandlung. Die Verweisung in die Spalte des ursprünglichen Leidens (Typhus, Lungenentzündung, Diphtheritis etc.) würde aus einem Krankheitsfall deren zwei in Zugang bringen. Es lässt sich ahnen, um wieviel event. bei der Zusammenstellung für die ganze Armee die wirkliche Zugangsziffer überschritten werden könnte. Solche Reconvalescenten müssen daher in andere Spalten, z. B. allgemeine Körperschwäche, in Zugang überwiesen werden, wo sie der Statistik gerade der wesentlichsten Armeekrankheiten nicht schaden.

Wichtigere Complicationen werden nicht selten neben dem ursprünglichen weniger in Betracht kommenden Leiden als solche weiter geführt, während das letztere nach ärztlicher Berechnung längst geheilt sein sollte. Nach dem Grundsatz „a potiori fit denominatio“, welcher auch für die Statistik grossen Werth besitzt, sollte — wenn auch nicht gleich, so doch später — eine Uebertragung in die Spalten der wichtigen Complication stattfinden; denn erfolgt z. B. der Tod in Folge dieser, so würde der Abgang event. in einer ganz andern Spalte stehen, welche der eigentlichen Todesursache nicht entspricht; auch müsste die Behandlungsdauer für das ursprüngliche, unwichtigere Leiden viel zu hoch erscheinen. Dass unter solchen Verhältnissen ein Kranker zweimal ge-

rechnet wird, dürfte der Statistik nicht grossen Abbruch thun; hatte er doch zwei Krankheitszustände, von denen der eine schliesslich auch selbstständig wurde.

Die Uebertragung von Kranken für das Passantenverhältniss stets in die gleiche Spalte, in welcher sie — vorausgesetzt, dass ihr Zustand derselbe blieb — in Zugang kamen, ist seitens des Divisionsarztes zu überwachen, namentlich wenn derartige Passanten sich in verschiedenen Garnisonen befanden und daher in verschiedenen Truppenrapporten erscheinen. Das Bedenken einer Doppelrechnung solcher Passanten und dadurch der Trübung des statistischen Resultats bleibt bis zu einem gewissen Grade auch dann noch bestehen, wird jedoch durch die jährliche Zusammenstellung, in welcher die Passanten nach den Passantenverzeichnissen der einzelnen Monate des Jahres zusammengezogen werden, im Wesentlichen beseitigt.

Das waren nur einzelne Beispiele; es würde zu weit führen, derartige Details noch mehr zu geben.

Aber auch abgesehen hiervon, giebt die materielle Prüfung der Rapporte dem Divisionsarzt aus der Vergleichung der Garnisonen untereinander und mit den vorausgegangenen Monaten sehr häufig interessante und für die Auffassung der Morbidität, der sanitären und klimatischen etc. Verhältnisse in den verschiedenen Garnisonen wichtige Anhaltspunkte, über welche das Divisionscommando zu orientiren unbedingt gefordert werden kann.

Dazu dienen auch die kurzen notizenartigen Berichte über Dienstbeschädigungen, epidemische und anderweite besonders wichtige Fälle zu den Monatsrapporten der einzelnen Truppenteile. Dieselben erleichtern die materielle Prüfung sehr, können Aufschluss über zweifelhafte Punkte gewähren oder veranlassen zur Anfrage behufs Aufklärung bezw. zur Anordnung gewisser statistisch wesentlicher Aenderungen im Rapport. In einzelnen Fällen geben auch die Zählkarten gewissen Anhalt; z. B. Zugang unter acutem oder chronischem Katarrh; Abgang als dienstunbrauchbar oder als gestorben gleichfalls in dieser Rubrik; die zugehörige Zählkarte und event. das beigefügte Journal lassen aber keinen Zweifel darüber, dass es sich um einen „lungenschwindsuchtsartigen bezw. tuberculösen“ Zustand handelt.

In Obigem glaube ich zur Genüge ausgeführt zu haben, wie ich mir die materielle Prüfung der Rapporte denke. Dieselbe kostet, da sie alle Einzelrapporte betrifft, viel mehr Zeit und Arbeit als nachher die Revision des zusammengestellten Divisionsrapports vor der Absendung.

Was für die monatlichen Rapporte in statistischer Hinsicht gilt, ist noch viel wesentlicher bei der Prüfung der Jahresrapporte und Berichte. Es ist das eine Thätigkeit für den Divisionsarzt, welche ihn — falls er noch eigene Truppen- oder Garnisonberichte etc. abzufassen hat — die Monate April, Mai und Juni in laufender Arbeit und Revision erhält. Auch hier handelt es sich vorerst darum, die Einzelrapporte der Truppen und Garnisonen event. durch Vergleichung mit ihren je zwölf Monatsrapporten richtigzustellen, ehe an die Hauptarbeit, die Zusammenstellung des Jahres-Divisionsrapportes, gegangen wird. Letztere kann calculatorisch dann sehr wohl gewissenhaften Lazarethgehülfen überlassen werden. Aber die materielle Prüfung seitens des Divisionsarztes darf wiederum nicht fehlen.

Für eine solche sind in dem detaillirten Berichtmaterial alle Grundlagen vorhanden. Ich habe es stets, sowohl meiner Thätigkeit als Divisionsarzt, als auch der Arbeitsleistung der Truppenärzte gegenüber, als Pflicht erachtet, die Berichte sämmtlich durchzustudiren. Man erlangt hierdurch ein gewisses Urtheil über die wissenschaftliche Qualifikation der Mitglieder des Sanitätscorps der Division; die Lectüre bietet in nicht seltenen Fällen manches Anregende und Belehrende; auch gewinnt man eine Uebersicht, inwieweit das Berichtmaterial mehr gleichartig oder ungleichartig verarbeitet wurde. Die möglichste Gleichartigkeit herbeizuführen, ist für eine Zusammenstellung der Jahresberichte, welche ja erst im generalärztlichen Bureau erfolgt, Vorbedingung. Die durch die neueren Verfügungen eingeführte Form der Specialberichte ermöglicht dieselbe besser wie früher; auch besteht als Vorbild die Art und Weise, wie sie bei Aufstellung der statistischen Sanitätsberichte der Armee beobachtet wird. Nichtsdestoweniger hat es doch Schwierigkeiten, schon im Divisionsverbande, eine solche Gleichartigkeit durchweg zu gewinnen. Sie muss aber durchaus erzielt werden und schliesst keineswegs aus, dass in ätiologischer, casuistischer oder sonst in irgend welcher Hinsicht die individuellen Anschauungen und Richtungen der einzelnen Berichterstatter gebührende Geltung zu erlangen vermögen.

Ueber die Rapporte bei epidemischen Leiden nach verschiedenen, besonders vorgeschriebenen Schemas (für contagiöse Augenleiden allmonatlich, für Pocken decadenweise, für andere bezügliche Erkrankungen — z. B. Diphtheritis, Typhus, Ruhr etc. — gleichfalls decadenweise) ist nichts Besonderes zu bemerken. Doch wird der Divisionsarzt bei Prüfung der monatlichen Truppenrapporte nach Maassgabe der Zugangsziffern solcher Krankheiten event. nachträglich eine besondere Rapport-

erstattung veranlassen müssen, falls dieselbe seitens des Truppenarztes nicht schon begonnen war. Ein Bericht ist dem jedesmaligen ersten epidemischen Rapport beizufügen und hat namentlich die etwa ermittelten ursächlichen Momente, Coincidenz ähnlicher Erkrankungen im Civil, Resultate der Untersuchung der Bodenbeschaffenheit, des Trinkwassers etc. zu berücksichtigen. Falls diese Verhältnisse noch nicht gleich geklärt sein sollten, wäre später noch weiter darüber zu berichten.

Die auf solche Art zur Kenntniss des Divisionsarztes gelangten und durch ihn, neben der höheren ärztlichen Instanz, auch dem Divisionscommando zu meldenden Vorkommnisse in epidemischer Hinsicht könnten möglicherweise den Auftrag zu sofortigem praktischen Eingreifen für den Divisionsarzt bewirken: derselbe hat sich in Anbetracht dessen stets auf der Wacht zu halten. Hiervon später noch ausführlicher.

Meldungen über Unglücksfälle, Selbstmorde und anderweite sanitär wichtige Begebenheiten werden seitens der Truppenärzte umgehend und zwar direct an den Generalarzt und ebenso an den Divisionsarzt gemacht. Schnellste Kenntniss davon zu haben, ist für die höheren ärztlichen Instanzen zur eigenen Orientirung und zum Vortrag bei den vorgesetzten Truppencommandos dringend erforderlich. Damit der Divisionsarzt weiss, dass dem Generalarzt gleichfalls direct berichtet worden, empfiehlt sich ein kurzer Vermerk am Schluss der Meldung des Truppenarztes an den Divisionsarzt.

Während für die erwähnten Rapporte und Berichte im Allgemeinen der ärztliche Instanzenweg von den Truppenärzten (Bataillons- bezw. Regimentsarzt) zum Divisionsarzt maassgebend ist, schiebt sich für die jährliche Rapport- und Berichterstattung, wenigstens in grösseren Garnisonen mit zwei und mehreren Truppentheilen, der Chefarzt des Garnisonlazareths als Zwischeninstanz zwischen die Truppenärzte und den Divisionsarzt ein, und zwar hat derselbe nicht nur die Truppenrapporte und Berichte zu einem jährlichen Garnison-Krankenrapport sowie zu einem Garnison-Sanitätsbericht zusammen zu verarbeiten, sondern auch für grössere Lazarethe, in denen Stationsbehandlung eingeführt ist, die Jahres-Stationsberichte, welche übrigens rein wissenschaftlicher Natur sind, zu sammeln. Beides geht von dieser Stelle an den „zuständigen“ Divisionsarzt. Letzterer würde in gleicher Weise die bei seiner Revision vorgefundenen Unrichtigkeiten, Unklarheiten, Unvollständigkeiten dem betreffenden Chefarzt zur weiteren Veranlassung mitzutheilen event. die Rapporte und Berichte zur Aenderung oder Neuaufstellung zurückzusenden haben.

Solche Beziehungen der cheförztlichen Instanz zum Divisionsarzt bestehen sonst im Allgemeinen nicht; der Instanzengang richtet sich vielmehr in allen nicht bloss ökonomischen, sondern auch ärztlich-administrativen Beziehungen vom Garnisonlazareth direct an den Generalarzt oder an die Intendantur. Die mehr wissenschaftlich-statistische Seite macht zum Zwecke einheitlicher und gleichartiger Verarbeitung des reichhaltigen Materials eine Ausnahme; allerdings liegen die Verhältnisse nebenbei so, dass — ausgenommen die Chefärzte mehrerer grosser Lazarethe — die übrigen gleichzeitig Truppenoberärzte und als solche doch wieder der divisionsärztlichen Instanz subordinirt sind.

Es ist nicht unwichtig für den Divisionsarzt, diese Dinge, wie sie zur Zeit noch liegen, den ressortmässigen Verhältnissen entsprechend zu berücksichtigen, um überall in der Form correct zu verfahren.

b. Bearbeitung der Personalien.

Dieselbe bedingt für den Divisionsarzt eine laufende, zeitweilig bei Terminalvorlage der gesammten Personal- und Qualificationsberichte gesteigerte Beschäftigung.

Laufend zu absolviren sind die sich an die Einstellung einjährig-freiwilliger Aerzte zwecks Ableistung der zweiten Hälfte ihrer gesetzlichen Dienstpflicht, sowie an die Entlassung derselben nach erfüllter Dienstpflicht knüpfenden Correspondenzen und Vorlagen. Dem Divisionsarzt fällt in dieser Hinsicht weniger eigene Arbeit zu, als vielmehr die Controle in Betreff der Probemässigkeit der Papiere und die Weiterreichung an die generalärztliche Instanz, eventuell vorher noch Rückgabe behufs Aenderung und Vervollständigung. Dabei handelt es sich um Einsendung eines Lebenslaufes in duplo, sowie einer beglaubigten Abschrift der Approbation zum Eintritt; um die Entlassungspapiere (Militärpass, Ueberweisungsationale, Führungs- und Qualificationsattest) behufs Vollziehung durch den Generalarzt zum Abgange. Im 9. Armee-Corps besteht die sehr zu empfehlende Vorschrift, die einjährig-freiwilligen Aerzte — welchen officiell durch den vorgesetzten Truppenarzt Unterricht ertheilt wird über die formellen und reglementarischen Bestimmungen (Arzneiinstruction, Lazarethreglement, Kriegssanitätsordnung, Organisation des Sanitätscorps etc.) — vor Absolvirung ihrer Dienstpflicht einer Prüfung zu unterwerfen; über dieselbe wird ein Protocoll aufgenommen und dasselbe jedesmal mit den Entlassungspapieren vorgelegt.

Fallß dann der betreffende Arzt eine freiwillige sechswöchige Dienst-

leistung in unmittelbarem Anschluss an die einjährige zu absolviren wünscht, geht sein mit einem Würdigkeitsattest des Commandeurs belegter Antrag wiederum durch die divisionsärztliche Instanz zur Genehmigung seitens des Generalarztes. In solchem Falle pflegt der in der Regel schon mit den Entlassungspapieren von den Truppenärzten einzureichende Personal- und Qualificationsbericht in duplo erst später für die gesammte Dienstzeit als einjährig-freiwilliger und Unterarzt aufgestellt und einige Zeit vor Beendigung der sechswöchigen Dienstleistung auf dem Instanzenwege eingereicht zu werden.

Alle Personal- und Qualificationsberichte der einjährig-freiwilligen und Unterärzte sind vom Divisionsarzt zu prüfen und mit Einverständniserklärung bezüglich der Qualification zu versehen. Eine solche Prüfung wie die Controle der Papiere überhaupt, ihre terminmässige Vorlage wird nur garantirt, wenn im divisionsärztlichen Bureau genaue Listenverzeichnisse aller dieser Mitglieder des Sanitätscorps geführt werden.

Es folgen demnächst die Vorbereitungen zur Wahl und diese selbst. Dazu sind die Atteste des Regiments- etc. Commandeurs bezw. des Regimentsarztes von letzterem zu übersenden, ferner eine Becheinigung über Schuldenfreiheit. Abschrift eines Personal- und Qualificationsberichts wird deswegen beigefügt, damit die Sanitätsoffiziere der übrigen Garnisonen, welche den Aspiranten persönlich kennen zu lernen nicht Gelegenheit gehabt haben, sich ein noch vollkommeneres Urtheil bilden können.

Ueber die Aufstellung des Wahlprotocolls bestehen bestimmte Vorschriften.

Die Wahl rechtzeitig vorzunehmen ist Pflicht des Divisionsarztes ebenso, wie dafür Sorge zu tragen, dass die Circulation der Wahlpapiere nach Möglichkeit beschleunigt werde. Für die Aspiranten des Beurlaubtenstandes fällt die baldigste Beförderung zum Sanitätsoffizier zwar weniger ins Gewicht; von grosser Bedeutung ist dieselbe jedoch für die Unterärzte des activen Dienststandes, weil diese sonst an Anciennetät nicht unbeträchtlich einbüssen können. Nach meinen Erfahrungen lassen sich auch die Truppencommandeure meist bereit finden, das Wahlattest auszustellen, sobald ihnen der Aspirant persönlich bekannt geworden und sie durch einen Personal- und Qualificationsbericht über die bisherige Beurtheilung desselben orientirt sind.

Bei Einreichung mehrerer Vorschläge ist die vorschriftsmässige Reihenfolge, von welcher die Anciennetät abhängt, nach den darüber geltenden Bestimmungen zu beobachten, wie eine Reihenfolge vom jüngsten zum ältesten Sanitätsoffizier der Division auch im Wahlprotocoll zu berücksichtigen

bleibt. Der Divisionsarzt hat sich daher bei Versetzungen über die Anciennetätsverhältnisse der neu Eingetretenen stets informirt zu halten.

An die Wahl schliesst sich die Aufstellung der Gesuchslisten an. Dieselben bedingen besondere Accuratesse und sind sonst nach den bestehenden Vorschriften anzufertigen. Ein Personalbogen wird denselben bei Beförderungs-Vorschlägen zum Sanitätsoffizier des activen oder des Beurlaubtenstandes beigefügt. Denselben von den Truppentheilen oder von den zuständigen Bezirks-Commandos zu requiriren, ist Sache des Divisionsarztes; für letzteren ist es daher wichtig, genau zu erfahren, wohin ein Aspirant nach absolvirter freiwilliger Dienstleistung überwiesen zu werden wünscht bezw. überwiesen worden ist.

Uebrigens hat derselbe nicht nur die Gesuchslisten für Beförderung zum Sanitätsoffizier, sondern auch die anderen, welche Entlassungs- und Abschiedsgesuche, längeren Urlaub, Heirathsconsens etc. betreffen, aufzustellen, und beruht hierin eine fortlaufende Function, welche selten längere Zeit unterbrochen wird.

Eine beträchtlich gesteigerte Thätigkeit erfordert die zu Anfang jeden ungeraden Jahres terminmässige Vorlage der Personal- und Qualificationsberichte sämtlicher Sanitätsoffiziere im Divisionsbereich, auch der der Division in ärztlicher Beziehung zugetheilten anderen Truppentheile. Abgesehen von der Controle der übrigen und der eigenen Abfassung in Betreff der Sanitätsoffiziere des betreffenden Regiments bleibt auch für alle anderen Regiments- und selbstständigen Stabs- und Bataillonsärzte der erste Qualificationsbericht im Detail vom Divisionsarzt zu geben.

Meist wird derselbe im Laufe der Zeit die Sanitätsoffiziere persönlich kennen gelernt haben; ich kann wenigstens nur von einem oder dem anderen sagen, dass ich dazu noch nicht Gelegenheit gehabt. Die Beobachtung im Dienst von Jahr zu Jahr, die Wissenschaftlichkeit der Berichte, die Accuratesse in den Eingaben, die Fühlung in persönlichen und diffcileren dienstlichen Sachen, sowie manches Andere gewährt dem Divisionsarzt aber auch sonst genügenden Anhalt, um sich ein begründetes Urtheil zu bilden. Für den Sanitätsdienst und für die Abwägung der Tüchtigkeit bei den Sanitätsoffizieren gegen einander ist es von Bedeutung, dass dies Urtheil objectiv bleibt und ohne Rückhalt abgegeben wird. Dass hervorragend tüchtige, ferner gute und brauchbare, endlich kaum das durchschnittliche Maass erfüllende Militärärzte für die höheren und höchsten Vorgesetzten, welche sie in ihrem Dienst und persönlich zu beobachten oft wenig oder gar nicht Gelegenheit hatten, nach Maass-

gabe der Personal- und Qualificationsberichte nicht in nahezu gleich günstigem Lichte erscheinen, ist für die Würdigung und Placirung der Kräfte an geeigneter Stelle von allgrösster Wichtigkeit.

Gleichzeitig mit den Personal- etc. Berichten und zwar alljährlich fällt die Einsendung der Nationallisten über die Lazarethgehülfen. Auch diese Personalien erfordern seitens der Divisionsärzte Aufmerksamkeit und strenge Controle. Handelt es sich doch — abgesehen von der Friedens-Dienstleistung — hierbei noch darum, inwieweit das Unterpersonal für die verschiedenen Dienstverrichtungen im Kriegsfall verwendbar ist. Besonderes Interesse für Krankenpflege, Findigkeit und Umsicht beim Verbinden, persönliche Beanlagung zur Aufsicht und Controle, Gewandtheit im Schreib- und Rechnungswesen, Kenntniss in der Zubereitung einfacher Arzneien, Disciplin oder Mangel an Disciplin: alles das sind Momente, welche höheren Orts zu dem gedachten Zweck bekannt werden müssen, ebenso wie die verhängten Strafen. Das neuere Schema zu den Nationallisten gestattet in jeder Beziehung ausführliche Anlassungen über die einzelnen Persönlichkeiten.

Es führt mich dies auf einen recht wesentlichen Gesichtspunkt, die Disciplin unter den Lazarethgehülfen. In der Art zum Theil selbstständiger Bethätigung, im Versehen des Dienstes ohne stete Aufsicht, in der mit der Krankenpflege verbundenen Humanitätsrichtung, welche der Lazarethgehülfe auch für sich event. auszunutzen sich befugt glaubt, mag es wohl liegen, dass die Aufrechthaltung jener militärischen Tugend in diesem Corps bei Einzelnen besonders schwer fällt.

Die doppelte Strafgewalt seitens der militärischen und militärärztlichen Vorgesetzten, die getrennten und unabhängig von einander sich bestimmenden Disciplinarbefugnisse der Chefärzte und Divisionsärzte wirken ohnehin nicht gerade fördernd nach dieser Richtung ein.

Dennoch bin ich überzeugt, dass bei consequentem Gesamtstreben der Militärärzte zu gegenseitiger Unterstützung für die Disciplin viel erreicht werden kann. Ein solches anzuregen und zu unterhalten, erachte ich für eine wesentliche Functionspflicht des Divisionsarztes. Derselbe muss möglichst über jede Bestrafung baldigst orientirt werden, damit er bei Häufung von Vergehen der Einzelnen deren Entfernung veranlassen und einer Erneuerung der Capitulation event. vorbeugen kann.

c. Aerztlich-technisches Referat beim Divisions-Commando.

Ueber die Veränderungen im Krankenstande an die Division zu berichten und derselben Vortrag zu halten, fällt dem Divisionsarzt zu. Ab-

gesehen von den directen Meldungen über vorgekommene Unglücksfälle, Selbstmorde etc. seitens der Truppenärzte, welche übrigens in der Regel ebenso schnell seitens der Truppentheile der Division zukommen, interessiren vor Allem die wichtigeren Krankheiten in den einzelnen Garnisonen, also die in den Lazarethen behandelten, da die allgemeinen Krankheitsziffern incl. Revierkranke schon durch die Truppenrapporte gegeben werden. Für jene habe ich mit Genehmigung des Divisionscommandos im Bereich der 17. Division folgendes, wie ich glauben möchte, übersichtliche Schema in Anwendung gebracht, welches am Schlusse jeder Decade, für die Garnison ausgefüllt, mir direct zugeht:

Bestand an Lazarethkranken

in den Garnisonen des Bereichs der 17. Division am 11., 21. resp. 1. des Monats.

Garnison	Bestandzahl der Kranken					Darunter schwer krank (event. namentlich und woran)	Bei etwaigen Epidemien (Typhus, Scharlach etc.) Zugang in der Decade	Todesfälle in der Decade (namentlich und woran?)	In der Decade vorgekommene schwere Verletzungen (namentlich und wodurch?)
	Innerliche	Aeusserliche	Augenkranke	Venerische	Krätzkranke				

Die Garnisonen werden für den Divisionsbereich zusammengestellt und geben von Decade zu Decade ein ganz übersichtliches Bild des Krankenstandes und aller wichtigeren Vorkommnisse. Für die Zeit vom Eintritt der Rekruten bis ultimo März werden diese mit rothen Exponenten, welche in den Grundzahlen enthalten sind, in den Rubriken der Bestandzahl bezeichnet.

Während der Herbstübungen ist es der Division wichtig, die Zahl sämtlicher Kranken der Truppen, soweit dieselben am Manöver beteiligt sind, in kurzen Intervallen zu erfahren. Mit Beibehaltung desselben Schemas (nur statt der ersten Spalte „Garnison“: die Spalte „Bataillon“, „Cavallerie-Regiment“, „Abtheilung“) werden fünftägige Rapporte zusammengestellt, in welchen die Lazarethkranken mit rothen Exponenten kenntlich gemacht werden.

Die monatlichen ärztlichen Rapporte der Division bieten Gelegenheit zur Sammlung von Notizen über die Krankenverhältnisse, besonders auch behufs Vergleichung der mit derselben Truppenstärke und event. auch derselben Truppengattung belegten Garnisonen (z. B. bei der 17. Division Hamburg und Rostock — 2 Bataillone In-

fanterie; Parchim und Ludwigslust je 1 Dragoner-Regiment), welche Notizen zum Vortrag bei der Division sehr geeignet erscheinen. Von dem jährlichen Garnison-Sanitätsbericht der Divisions-Stabs garnison Schwerin, sowie von dem Jahresrapport der 17. Division werden Abschriften dem Divisions-Commando überreicht.

Auf solche Art dürften hier die statistischen und allgemeinen Gesundheitsverhältnisse übersichtlicher und klarer zur Anschauung gebracht werden, als durch bis für die einzelnen Compagnien berechnete und gegeneinander abgewogene Zahlenwerthe, wobei bald die, bald die Compagnie — man weiss in der Regel nie warum? — prävalirt, und wodurch den Compagniechefs, falls ihre Krankheitsziffern zufällig eine Zeit lang hoch waren, lediglich Bedenken rege werden, ohne dass sich doch gegen solche Zufälligkeiten etwas machen lässt. Anders natürlich, wenn es sich um epidemische Zustände in grösserer Verbreitung speciell nur bei einer oder der andern Compagnie handeln sollte.

Epidemien, Gefahr der Entwicklung solcher bieten, wie in Kriegszeiten, so auch in Friedenszeiten für den Divisionsarzt ein Feld, wo er der Division mit Rath und That zur Seite zu stehen hat. Es ist bereits oben erwähnt, dass sich derselbe in dieser Hinsicht permanent auf der Wacht halten solle. Doch wird sich eine durchschlagende Leistung event. nur im Zusammenwirken mit den in Betracht kommenden Civil-Sanitäts-Instanzen erzielen lassen, wie auch die Richtung, nach welcher in den concreten Fällen vorgegangen werden soll, durch die auf Grund der Meldungen und Berichte an die höheren Instanzen erfolgenden Anweisungen des General-Commandos und des Kriegsministeriums wird gegeben werden. In den Garnisonen des Bereichs der 17. Division sind überall Vereinbarungen zwischen den Garnison-Commandos und den städtischen Behörden getroffen, zunächst nur für gegenseitige Mittheilungen über epidemische Leiden; ein sofortiges Zusammenwirken wäre demnach bei verbreitetem Ausbruch derselben angebahnt. Wo *periculum in mora*, würde, auch ohne höhere Weisungen abzuwarten, wie in den Garnisonen, so auch seitens der Division, sofort alles Erforderliche möglichst angeordnet werden müssen: es ist dies einer von den Fällen, wo bestimmungsmässig der Divisionsarzt als ausführendes Organ des Divisionscommandeurs mit den nöthigen Inspicirungen an Ort und Stelle in der betreffenden Garnison beauftragt werden kann.

Woher aber auch die Aufträge kommen, ob direct von der Division oder von den höheren Instanzen, immer wird die divisionsärztliche Function sich inmitten des Arbeitsfeldes geltend zu machen haben, und ich stehe

nicht an zu behaupten, dass für besondere Eventualitäten der in Rede stehenden Art der Erfolg von der Fähigkeit, Umsicht und Arbeitsleistung des Divisionsarztes theilweise mit abhängig sein wird. Es wäre dies praktisch vielleicht der grösste Nutzen, welchen man aus der bis jetzt noch nicht vollständig fundirten divisionsärztlichen Stellung ziehen könnte.

Zur wirksamen Executive in vorkommenden Fällen gehört aber eine stete Vorbereitung und die Verfolgung der localen Verhältnisse überall in den Garnisonen. Schon von diesem Gesichtspunkte aus war es wichtig, dass das ganze Rapportwesen, wie es oben sub a dargelegt worden, für die Division sich beim Divisionsarzt centralisirte. Eine Lücke für die allseitige locale Beurtheilung bleibt allerdings insofern, als der Divisionsarzt nur wenig und fast gar keine dienstliche Gelegenheit hat, die auswärtigen Garnisonen vorher in epidemiefreien Zeiten, nebst allen ihren Anstalten und hygienischen Verhältnissen mit eigenen Augen kennen zu lernen. So bleibt nichts übrig, als dass er sich durch die Sanitätsberichte, durch besondere Anfragen bei vorkommender Häufung verschiedener Krankheiten, wenn auch nicht gerade epidemischer, durch Pläne und Berichte über Neubauten von Kasernen etc. soviel wie möglich orientirt zu halten sucht. Für die eigene Garnison muss aber — unbeschadet der Rechte und Pflichten der Garnisonärzte und Commandanturen an grösseren Plätzen — die genaueste Kenntniss der einzelnen Details über alle Kasernements, sonstige Dienstgebäude, Wacht- und Arrestlocale, Grund und Boden, klimatische Verhältnisse, sowie über die Beziehungen dieser Factoren zur Morbidität der Garnison von dem Divisionsarzt verlangt werden, schon damit er hieraus alle diejenigen Anhaltspunkte gewinnt, welche im concreten Falle auch in anderen Garnisonen Bedeutung erlangen können, und damit er jederzeit auf Erfordern der Division sich gutachtlich zu äussern vermag.

In den erwähnten Momenten gipfelt die prophylaktische Bedeutung der divisionsärztlichen Stelle, und der oben gebrauchte Ausdruck „sich auf der Wacht halten“ erweist hierdurch erst seinen materiellen Inhalt.

Die Revision der militärärztlichen Atteste über Dienstunfähigkeit, Invalidität etc. bei Offizieren erfolgt, sofern die Gesuchsliste durch die Division geht, durch den Divisionsarzt. Es handelt sich hier in der Regel nur um Prüfung, ob den formalen Bedingungen genügt ist; wenigstens habe ich in materieller inhaltlicher Beziehung an den Attesten selten etwas anzusetzen gefunden. Die formale Seite gewinnt aber bei gewissen Punkten besondere Wichtigkeit, so z. B. bei dem Begriff der Dienstbeschädigung im gesetzlichen Sinne, in Anbetracht dessen, dass es

sich in der Folge um eine bleibende Störung der Gesundheit handeln soll, welche nicht nur die Fähigkeit für den Dienst im Felde, sondern auch in der Garnison aufhebt. Für die Kategorie von Offizieren, bei denen Dienstbeschädigung hauptsächlich Geltung gewinnt — active von noch nicht 10 jähriger Dienstzeit — ist im Falle mehr innerer Dienstbeschädigung auch das zeitliche Moment zu berücksichtigen, ob die Folgen voraussichtlich dauernd sein werden oder nicht; ferner muss im noch dienstpflchtigen Verhältnisse auch nach absolvirter 10jähriger Dienstzeit und für alle Fälle bei Offizieren des Beurlaubtenstandes die Bescheinigung gegeben werden, ob die Dienstunfähigkeit nur für den Felddienst oder auch für den Garnisondienst besteht. Den bezüglichen Bestimmungen ist in der Dienstanweisung Ausdruck gegeben; auch sind die weiteren Punkte bezüglich der Bade-Curen und Bade-Atteste für Offiziere etc. in vorkommenden Fällen bei der Revision zu beachten.

Eine Frage könnte an dieser Stelle nicht unberechtigt erscheinen, warum nicht auch andere Dienstunbrauchbarkeits- und Invalidenatteste, welche instanzenmässig von den Brigaden an die Division und von hier an das Generalcommando zur ressortmässigen Entscheidung gelangen, bestimmungsmässig gleichfalls vom Divisionsarzt geprüft werden. Ich kann darauf nur mit einer Ansichtsausserung antworten, welche aber, wie ich glaube, den thatsächlichen Verhältnissen Rechnung trägt. Es muss unter allen Umständen in den Truppenbüreaus vom Bataillonsbüreau aufwärts eine formale Prüfung auf Richtigkeit der Personalnotizen, Uebereinstimmung der Attestangaben mit der Invalidenliste, des Dienstbeschädigungsattestes mit dem ärztlichen Attest und auf mancherlei andere Details vorgenommen werden, für welche den Aerzten im Zweifelsfalle die actenmässigen Beläge nicht zur Hand sind. In dieser Beziehung hat ein Büreau das andere zu controliren, das Brigadebüreau die unterhabenden Truppenbüreaus, das Divisionsbüreau wieder das Brigadebüreau. So geprüft gelangen die Atteste an das Generalcommando, und hier erfolgt auf Grund der eigentlich materiellen Hauptrevision des Generalarztes die Entscheidung. Eine Zwischeninstanz bei solcher materiellen Revision, wie sie der Divisionsarzt doch hauptsächlich vorzunehmen haben würde, könnte bei der einheitlichen Vorbereitung für die ressortmässige Anerkennung nur complicirend und verzögernd einwirken, und scheint daher kein Grund vorzuliegen, eine solche zu wünschen.

Das schliesst nicht aus, dass in besonderen Fällen das Divisionscommando den Divisionsarzt auch für Unbrauchbarkeits- und Invalidenatteste der Mannschaften als technischen Begutachter, namentlich z. B.

bei zweifelhaften Dienstbeschädigungen und dergleichen, worüber vorerst an das Generalcommando berichtet werden soll, in Anspruch nimmt, oder dass das Divisionscommando es überhaupt für zweckmässig erachtet, wenn dem Divisionsarzt von allen ärztlichen Attesten Kenntniss gegeben wird. Der Usus dürfte in der Beziehung bei den Divisionen ein verschiedener sein, je nachdem mehr oder weniger nicht probemässige Atteste vom Generalcommando vor der Entscheidung behufs Aenderung oder Neuaufstellung zurückzusenden waren.

d. Anderweite Functionen des Divisionsarztes.

Hier bleibt nur noch eine zu besprechen übrig, welche erst durch neuere Verfügungen aus dem Jahre 1881 und 1882 geregelt worden ist, nämlich die Revision der instanzenmässig einzureichenden Obductionsprotocolle. Es ist von grosser Wichtigkeit, dass die Militärärzte sich bei Abfassung derselben in steter Uebung und zwar nicht nur zum wissenschaftlichen Zweck oder um die gestellte Diagnose bestätigt zu finden, sondern auch um der legalen Form zu gerichtlichen Zwecken gerecht werden zu können, erhalten. Zweifelhafte Todesfälle mit verdächtigen Anlässen kommen vereinzelt ja im Militär vor; sie genügen jedoch durchaus nicht, um in den regulativmässigen Vorschriften current zu bleiben. So wurde bestimmt, dass principiell jeder zur Obduction kommende Fall als gerichtlicher gewissermaassen angesehen und demgemäss nach Anweisung des Regulativs für das Verfahren der Gerichtsärzte behandelt werden solle.

Es wird übrigens eine verhältnissmässig nur geringe Quote der Leichen von Soldaten secirt; in vielen Fällen erheben die vor Eintritt des Todes herbeigeeilten Angehörigen dagegen Einspruch, was in jeder Beziehung, namentlich aber im Interesse des wissenschaftlichen Gewinns bei besonders wichtigen Leiden zu bedauern ist. Dennoch kann die Vorschrift, bei jeder Obduction ein in der Form gerichtliches Protocoll abzufassen, eine fortlaufende Uebung garantiren. Der Zeitaufwand für die Militärärzte zu diesem Zweck ist nicht unbedeutend; unter 2 bis 3 Stunden lässt sich eine gerichtliche Section mit allen Genauigkeiten in Beobachtung der Form in der Regel nicht absolviren.

Bei der Einreichung zur Prüfung an den Divisionsarzt concurriren, wie bei der jährlichen Rapporterstattung, auch die Chefärzte der Lazarethe, und es ist das wieder ein Fall, wo dieselben eine Zwischeninstanz zwischen Truppen- und Divisionsarzt bilden, gleichfalls zu mehr wissenschaftlichen Zwecken. Die Revision seitens des Divisionsarztes

muss eine formelle nach Maassgabe der Bestimmungen des Regulativa, sowie eine materielle, letztere besonders das vorläufige Gutachten berücksichtigende, sein; sie wird — der Sache, welche einigermaassen peinlich genommen werden muss, entsprechend — die Aussteller des Protocols nicht immer befriedigen; der Revisor findet ohne Schwierigkeiten Formfehler, welche im Drange der Arbeit beim Obduciren übersehen wurden. Wesentlich ist für mich immer die Fassung des Gutachtens gewesen. Oft habe ich gefunden, dass dasselbe in einem langen, kunstvoll zusammengeschmiedeten, alles möglichst zusammenfassenden Satze gegeben wurde, und glaube, dass dadurch die Sache an Klarheit für den Richter nicht gewinnt: kurze, prägnante Sätze, von denen der folgende auf den vorhergehenden sich gründet, und welche durch Nummern von einander getrennt sind, machen dem Laienverständniss das Resumé viel anschaulicher.

Einer weiteren Function möchte am Schluss dieses Abschnitts ich noch Erwähnung thun, der Prüfung der von den jüngeren Sanitäts-offizieren der Division anzufertigenden Uebungsatteste. Im 9. Armee-Corps — ähnlich gewiss auch in anderen Corpsbereichen — besteht für die Assistenzärzte eine besondere Vorschrift, der zufolge sie zweimal im Jahre je zwei bis drei militärärztliche Atteste auszustellen haben — gewöhnliche Dienstunbrauchbarkeitsatteste, auch solche für Oekonomiehandwerker, Invaliditätsatteste für Mannschaften, Offiziere, Beamte etc. Dieselben gelangen auf dem ärztlichen Instanzenwege Ende Juni und Ende December an den Divisionsarzt, welcher sie revidirt und mit seinen Bemerkungen versehen an den Generalarzt einsendet. Von hier kehren sie später auf demselben Wege behufs Information zurück. So nützlich und vorbereitend diese Arbeit für die jungen Sanitäts-offiziere wirkt, so belehrend ist die Durchsicht für den Divisionsarzt, um so mehr, als dabei Formfehler und materielle Unrichtigkeiten oder Zweifelhaftheiten zu Tage zu treten pflegen, wie sie in officiellen obermilitärärztlichen Attesten seltener vorkommen dürften.

Hiermit glaube ich den regulären Dienst des Divisionsarztes beleuchtet zu haben; es bestehen aber daneben schon jetzt Erweiterungen der Function, wahrscheinlich in verschiedenen Corps- und Divisionsverbänden, so auch im Bereiche des 9. Armee-Corps und speciell der 17. Division. Die letzteren aus eigenster Erfahrung zu besprechen und zu schildern, sei mir jetzt gestattet; ich wähle dafür den Titel

II. Modificationen in Ausdehnung der divisionsärztlichen Friedensthätigkeit.

a. Mitarbeiterschaft im Divisionsbüroau.

In der Art, wie sich die verschiedenen Bureauabtheilungen der höheren Stäbe unter der Benennung: „Section“ sondern nach den materiell verschiedenen Arbeitsfeldern, umfasst, wie allbekannt, die Section IV b die auf den ärztlichen Dienst Bezug habenden Angelegenheiten. Es ist durchaus der Stellung des Divisionsarztes entsprechend, wenn er die Bearbeitung aller dieser Sachen übernimmt und laufend fortführt. Für viele unbedeutendere Schriftlichkeiten könnte man ja meinen, dass es nicht nothwendig sei, den Divisionsarzt dafür heranzuziehen, und dass die brevi manu weitergehenden Verfügungen kurz im Divisionsbüroau absolvirt und mit der Unterschrift des Divisionscommandos den unterhabenden Stellen (Brigaden etc.) zugefertigt werden.

Ich bin anderer Ansicht hierüber und freue mich, dass schon von meinem Diensteintritt bei der 17. Division ab ich die Sachen in Section IV b sämmtlich zur Kenntniss, Bearbeitung und Vorrichtung behufs Vollziehung erhalte. Es ist nicht zu leugnen, dass dadurch mehr und mehr eine Uebersicht über das Ineinandergreifen und die Beziehungen der Instanzen zu einander, eine Umsicht im Betreff der sich darbietenden Nothwendigkeiten dem einen oder andern Commando gegenüber, ein gewisser — ich möchte sagen — selbst entwickelter Takt in gleichmässiger Abwägung der für den concreten Fall miteinander in Connex, vielleicht selbst in differente Anschauungen gerathenen Parteien gewonnen wird, welcher für alle höheren Dienststellungen und auch für diejenige des Divisionsarztes erforderlich erscheint. Irgend welche Zweifel involvirende Sachen werden beim Vortrage zur Sprache gebracht, und vom Divisionsarzt im Sinne der Intentionen des Divisionscommandos demnächst bearbeitet. Hierdurch wird eigentlich erst das Gefühl erweckt, dass man, so zu sagen als Glied, zur Division gehört, und Befriedigung hervorgerufen, wenn man eigene Anschauungen, von deren Nutzen man durch die Erfahrungen überzeugt worden, zur Geltung zu bringen vermag.

Doch nicht etwa wesentlich solcher persönlichen Empfindungen halber, sondern erst recht in Würdigung der Sache, weniger vom einseitigen ärztlichen Interesse aus, als vielmehr der berechtigten Einwirkung wegen auch dieses mit dem Wohle der Armee untrennbar verbundenen Factors halte ich das Mitarbeiten des Divisionsarztes — nicht bloss gelegentlich, wenn einmal seine Ansicht gewünscht wird — sondern im laufenden Arbeitspensum nach Maassgabe der Eingänge für durchaus sachgemäss.

Ob solche Heranziehung überall oder wenigstens in der Mehrzahl der Divisionsstäbe stattfindet, entzieht sich meiner Beurtheilung: meinerseits ist die Uebernahme dieser Function von Haus aus mit entgegenkommendem Interesse begrüsst worden.

b. Vereinigung der divisionsärztlichen mit der chefärztlichen Function beim Stabslazareth.

Verfasser versieht die Functionen des Divisionsarztes, des Chefarztes an einem mittelgrossen Lazareth — in neuerer Zeit auch incl. derjenigen des Vorstandes der Dispensiranstalt — sowie den truppenärztlichen Dienst als Regimentsarzt mit den Requisitionen des einen Bataillons seit nunmehr vier Jahren. Es mag ihm daher gestattet sein, die Combination dieses verschiedenartigen Dienstes aus eigener Erfahrung zu besprechen.

Das Gesamt-Arbeitsquantum vertheilt sich etwa so, dass für den Divisionsarzt $\frac{2}{3}$, für den Chefarzt $\frac{1}{3}$ und für den Truppenarzt $\frac{1}{6}$ entfallen: nur im Rekrutenvierteljahr steigert sich der Zeitaufwand für den letzteren, und es besteht dann — so zu sagen — eine Periode des Sturmes und Dranges, um nach allen Richtungen hin den Anforderungen voll zu entsprechen. Ein älterer gewissenhafter Assistenzarzt, den Ideen und Anschauungen des Vorgesetzten folgend, vermag zu solcher Zeit in Beziehung auf den Truppendienst wesentliche Entlastung zu bewirken; zur Assistenz bei Absolvirung der divisionsärztlichen und chefärztlichen Geschäfte habe ich innerhalb der vier Jahre einen solchen kaum jemals zur Disposition gehabt, dass er auch hierbei unterstützend hätte eintreten können; es liegt das in den Vacanzen, welche die Besetzung allenfalls nur der Hälfte der etatsmässigen Stellen in der Mehrzahl der Garnisonen zulassen.

Nichtsdestoweniger bin ich zu dem Erfahrungsschluss gelangt, dass die Vereinigung der Function des Divisionsarztes mit derjenigen des Chefarztes am Garnisonlazareth des Stabsquartiers sachlich eine durchaus empfehlenswerthe ist, und dass an Einfluss auf die Leitung des Sanitätsdienstes — wie der Divisionsarzt ihn haben soll — verloren wird, wenn nicht beides vereinigt ist. Selbstverständlich muss ich hiervon jene grossen Garnisonlazarethe ausschliessen, welche in stark belegten bedeutenden Garnisonen und Grenzfestungen unter besonderen Commandanturen oder Gouvernements stehen. Hier dürften wohl die ressortmässigen Verhältnisse eine Trennung, wie sie zwischen Divisions-

commando und Gouvernement etc. besteht, so auch zwischen Divisionsarzt und Chefarzt erforderlich machen.

Im Uebrigen aber vertragen sich die beiderseitigen Functionen sehr gut nebeneinander, unterstützen sich unbedingt in vielen Beziehungen, fördern in erfolgreicher Weise die disciplinaren Verhältnisse beim Unterpersonal, schon durch die sich vom Chefarzt zum Divisionsarzt steigernde Strafgewalt; kurz Alles in Allem: es fällt dadurch die Leitung des Sanitätsdienstes wenigstens für die Divisionsstabgarnison fast vollkommen in die Hände des Divisionsarztes, was für den übrigen Divisionsbereich in Anbetracht der Concurrenz der Truppenvorgesetzten und der directen Beziehungen der Chefärzte zur generalärztlichen Instanz doch nur in beschränktem Maasse nach den zur Zeit bestehenden Vorschriften der Fall sein kann.

In der besprochenen Vereinigung erblicke ich zugleich eine zur praktischen Leitung des Krankendienstes im Felde sehr wesentliche, dauernde Friedensvorbereitung für den Divisionsarzt, wobei derselbe zugleich als Vorgesetzter der event. der Division unterstellten Feldlazarethe gemäss § 56 Passus 2 der Kriegs-Sanitätsordnung von mir gedacht wird.

Stören kann in Friedenszeiten sich der Divisionsarzt als gleichzeitiger Chefarzt um so weniger, als für die Bureauangelegenheiten des ersteren in der Regel Lazarethräume zur Verfügung stehen; der Divisionsarzt befindet sich also schon an Ort und Stelle, wo er auch als Chefarzt event. wirksam sein würde, Gewiss erfordert diese Combination eines Mannes Arbeitskraft, wenn in beiderseitiger Richtung den Anforderungen entsprochen werden soll; aber das beruht in jeder anderen staatlichen Berufsart auch!

Hindernd möchte wohl der kleine Truppendienst werden, theils durch die Summe der noch hinzutretenden Arbeit, besonders aber deswegen, weil die bezüglichen Dienstleistungen nicht auf einmal pro Tag zu bestimmter Zeit sich absolviren lassen; sondern — so zu sagen *refracta dosi*, in wiederholten Anforderungen — bald früh, bald im Laufe des Vormittags mehrfach, bald Nachmittags herantreten und die laufende Arbeit des Divisionsarztes wie auch die hierfür erforderliche Sammlung nicht selten störend unterbrechen.

Dass beim Ausbruch von Epidemien und schon bei drohender Invasion das Eingreifen einheitlich sowohl seitens der Truppen als der Lazarethe mit grösserer Garantie für den Erfolg geschehen, sowie dass der Divisionsarzt alsdann an der eigenen Garnison einen Prüfstein für

die von ihm event. verlangten Maassregeln auch in anderen Garnisonen gewinnen kann, ist gewiss nicht der geringste Vortheil einer Vereinigung beider Functionen.

c. Active Bethätigung des Divisionsarztes bei Manövern zum Zweck kriegsmässiger Vorbildung.

Zufolge der Initiative des Herrn Generalarztes Dr. Cammerer und unter Genehmigung seitens des Königlichen Generalcommandos 9. Armee-Corps findet alljährlich bei Gelegenheit der Herbstmanöver in den Divisionen eine Bethheiligung der Divisionsärzte während der grösseren Uebungen statt. Seine Excellenz der Herr Divisionscommandeur Graf Wartensleben hat derselben — was dankbar auszusprechen hier ich nicht unterlassen kann — stets hohes Interesse erwiesen und die Güte gehabt, diejenigen Gesichtspunkte zu fixiren, welche zu Nutz und Frommen derartiger Uebungen bei der 17. Division festzuhalten sein würden.

Dabei handelte es sich auch um die Vorfrage, inwieweit durch fingirte Verwundungen, durch Forttragen der Verwundeten auf den Tragen zu den Verbandplätzen etc. der Sanitätsdienst auf dem Manöverterrain auch äusserlich in die Erscheinung treten könne. Ich habe mich — entsprechend den desfalls geäusserten Bedenken des Herrn Divisionscommandeurs — schon beim ersten Versuch, mir die Gefechtssituation und die darauf zu gründenden Dispositionen klar zu machen, überzeugt, dass eine Vorübung in jenem Sinne für die Friedensverhältnisse nicht wohl durchführbar sei, ohne Unordnungen anzurichten oder Gefahr zu laufen, die ernste Sache ins Lächerliche zu treiben. Es lässt sich leicht sagen — und man liest es auch oft in ärztlichen Referaten und Vorschlägen — wie zweckmässig es sein würde, die Sanitätsdetachements activ bei dem Manöver sich theiligen zu lassen. Ob aber Alle, die das sagen, die Schwierigkeiten, welche dabei obwalten, gehörig würdigen, ist wohl zweifelhaft.

Bei unseren Divisionsmanövern wird die Truppenführung zum Zweck der Erringung oder Festhaltung des Terrains auf der einen und anderen Seite, sowie die Leitung der daraus sich entwickelnden Gefechte stets die Hauptsache sein und bleiben: alles darauf Abzielende kann auch einigermaassen der Wirklichkeit nahe gebracht werden. Für die praktische Bethätigung des Sanitätsdienstes auf dem Manöverfelde fehlt auch der Schein der Wirklichkeit vollkommen, da es wohl kaum angängig, dass man ausser den Combattanten, deren Zahl schon durch die Wachcommandos und manche andere Functionen wesentlich vermindert wird,

noch eine grössere Zahl von Mannschaften mitführte, welche die Verwundeten darzustellen hätten. Die Vertheilung derselben, damit sie bei den verlustreichsten Gefechtsmomenten nun auch in der erforderlichen grösseren Zahl zur Stelle wären, würde auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen und die anderen Truppenbewegungen nur hindern.

Auf diese praktische Seite behalte ich mir vor, vielleicht noch weiter unten bei einer besonderen, den Krankenträger-Uebungen gewidmeten Erörterung einzugehen. Für die Manöver möchte ich sie hiermit abgethan haben, und nur eine Erwägung unterbreiten, ob nicht an Stelle der Cantonnements-Lazarethe improvisirte Feldlazareth-Einrichtungen treten könnten, welche eine gewisse Beweglichkeit gestatteten, und denen von dem auch im Kriege gebrauchten Material einige Kranken-Transportwagen zugetheilt würden.*) Die letzteren event. für Ernstfälle zu benutzen (schwere Erkrankungen, Unfälle durch Sturz mit dem Pferde u. a. m.), wäre gewiss wünschenswerth; auch würde es möglich sein, die Evacuationsrichtung vom Hauptverbandplatz ins Feldlazareth dadurch zu markiren.

Im Uebrigen bleibt für das Manöver — und in dem Sinne sind auch bei der 17. Division die Vorübungen aufgefasst — nur die andere Thätigkeitsrichtung ausführbar, welche darin besteht, überall den Gefechtsmomenten zu folgen, sich über die einzelnen Phasen klar zu werden, die umgebenden Oertlichkeiten mit ihren Verbindungen zu recognosciren und sich in der Idee eine Anschauung über die grösseren oder geringeren Verluste zu machen. Diese durch eigene Beobachtung und durch Reiten bald hierhin bald dorthin hinter der Front vom Divisionsarzt aufzufassenden Punkte geben ihm den Anhalt zu Dispositionen für Anlegung von Truppenverbandplätzen, für Ortsbestimmung des Wagen-Halteplatzes, des Hauptverbandplatzes, für das richtige Ineinandergreifen und den Bedarf zeitlich und örtlich bei der Hülfsleistung an diesen Punkten, für die weitere Rückwärtsdirigirung in Feldlazarethe etc. Ein noch an demselben Tage nach dem Gefecht abzufassender Bericht wird dem Herrn Divisionscommandeur zur Beurtheilung vorgelegt. Wer einmal von Tag zu Tag die wechselvollen Situationen verfolgt hat, weiss, wie verschiedenartig sich die Dispositionen nach dem concreten Fall zu gestalten haben, und gewinnt das Zutrauen, dass gerade eine solche Vorübung von grösstem

*) Durch Erlass des Königl. Kriegsministeriums vom 29. 8. 84 ist die versuchsweise Heranziehung der Kranken-Transportwagen der Sanitäts-Detachements behufs Fortschaffung transportabler Kranker vom Manöverterrain, wie sie in einzelnen Armeecorps seit mehreren Jahren üblich, allgemein empfohlen.

Nutzen ist, wohl von bei weitem grösserem Nutzen als die Verfolgung einzelner wirklich in Scene gesetzter Verwundetentransporte, welche nur ein ganz beschränktes Bild geben können und von der Gesamterfassung der Gefechtslage ablenken.

Bei der 17. Division sind die bezüglichen Befehle und Anweisungen, den Divisionsarzt betreffend, in den alljährlich neu erlassenen Bestimmungen für die Herbstübungen enthalten und dadurch auch gleichzeitig den Truppen allgemein bekannt gegeben. Ebenso erhalte ich — Dank dem alleseitigen Interesse, welches bei der oberen Truppenführung für die Sache besteht — die Generalidee, die Specialideen für die einzelnen Gefechtstage und andere die Truppenbewegungen betreffende Anordnungen, so dass ich für den Gefechtstag über die Vorgänge bis zu einem gewissen Grade im Voraus orientirt bin.

Hierdurch wird es mir auch möglich, den Truppenärzten während der Action über die Situation Klarheit zu geben und sie für ihre Thätigkeit im Gefecht in angemessener Weise anzuweisen bezw. vorzubereiten. Den jüngeren Aerzten gegenüber werden dabei gleichzeitig Fragen über Verlustziffern, Entfernungen von den Truppen-Verbandplätzen nach dem Hauptverbandplatz, Beziehungen dieser Etablirungen zu einander, über Markirung bei Tag und bei Nacht, über Krankenträger- und ärztlichen Dienst, mögliche Zahl der für den Hauptverbandplatz disponiblen Aerzte etc. gestellt. Solche Unterweisungen der Truppenärzte sind ohne Zweifel auch für diese vorbildend. Allerdings erschwert die Art und Weise, wie dieselben ihren Truppen folgen, nicht selten das Auffinden: diejenigen, welche zu Pferde oder zu Fuss sind, werden sich ja stets zu ihrem Truppentheil halten; nicht so diejenigen, welche sich eines Fahrzeuges bedienen. Dieselben bleiben oft weit ab von der Action auf Chausseen und Fahrwegen halten, weil es nicht möglich ist, über Felder und Gräben zu folgen. Steigen sie aus, um die Begleitung zu Fuss fortzusetzen, so haben sie später meist den Anschluss an ihr Gefährt verloren. Ich kann nicht leugnen, dass die statuirte Begleitung der Truppen durch Aerzte zu Wagen bei Gelegenheit der Manöver auf mich stets einen wenig feldmässigen Eindruck gemacht hat, und dass nicht Mängel der unmittelbar zur Stelle verlangten ärztlichen Hilfsleistung häufiger offenbar werden, liegt lediglich an dem guten Gesundheitszustande und an der verhältnissmässigen Seltenheit von Unfällen, wie es glücklicherweise bei unseren Manövern der Fall ist.

Absichtlich vermeide ich es, auf die hier sich anschliessende Berittenmachung aller am Manöver theilnehmenden Aerzte einzugehen, weil

Der Zweck der vorliegenden Arbeit keineswegs der ist, organisatorische Fragen zu ventiliren, sondern vielmehr der, aus einer längeren Erfahrung im praktisch-divisionsärztlichen Dienst heraus thatsächlich zu berichten und dadurch Interesse für diesen Dienst anzuregen.

Der Divisionsarzt muss ja, um der geschilderten Manöverfunction entsprechen zu können, beritten sein, und wird im 9. Corps zu dem Zweck auch beritten gemacht. Die bei der Cavallerie stehenden Oberärzte haben allerdings den grossen Vorzug vor den der Infanterie zugetheilten voraus, dass sie durch Gewährung von zwei Rationen in der Lage sind, in permanenter Reitübung zu bleiben. Für die übrigen Divisionsärzte, wie auch für mich, bleibt vor der Hand nichts übrig, als durch Bitten bei dem einen oder anderen in der Garnison befindlichen Truppentheil mit Pferden“ Gelegenheit zu erlangen, wenigstens dann und wann sich im Reiten üben zu dürfen. Denn ohne das im Manöver gleich 6 bis 8 Stunden zu Pferde sein, und bald hier bald dorthin reiten zu wollen, möchte doch die durchschnittliche körperliche Leistungsfähigkeit per Jahre gegen 50 und darüber übersteigen.

Dass ein am Manöver theilnehmender berittener Divisionsarzt in der Lage ist, besser den Gesundheitszustand der Truppen zu überwachen, auch das Unterpersonal in seinem Verhalten und seiner Dienstapplication zu controliren und an Ruhetagen Gelegenheit findet, entfernter belegene Cantonnementslazarethe zu inspiciiren, sind weitere Vortheile der sub c. behandelten divisionsärztlichen Function.

Damit schliesse ich diesen Abschnitt, füge jedoch, um, so zu sagen, ein lebendes Bild kriegsmässiger Vorübung im Manöver zu geben, einen Auszug aus meinen Berichten für das Manöver 1882, welcher drei Gefechtstage mit einem dazwischenliegenden Ruhetag fortlaufend umfasst, bei. Die angeschlossene, nach der Manöverkarte durchgezeichnete Localskizze soll die Entfernungen, die Beziehungen der Etablirungen zu einander veranschaulichen; ich glaubte, dass sie, nur in Grundzügen, ganz ohne Details gehalten, dem hier verfolgten Zweck am besten entsprechen möchte.

Aus dem Manöver der Königlichen 17. Division im Herbst 1882.

Berichte des Divisionsarztes über Verwendung der Sanitätsformationen, über Anlegung von Verbandplätzen etc., für die Gefechtstage vom 8., 9. und 11. September 1882.

C. Qu. Cantzow, den 8. September 1882.

Das Westdetachement ging heut Morgen weiter in der Richtung auf Hinrichshagen vor. Bei den Vorpostengefechten auf dem linken Flügel in der Nähe

der Windmühle und nördlich der Chaussee (Artillerie und Infanterie) gab es Verwundete, jedoch nicht in grosser Zahl; für deren unmittelbare Abwartung genügte ein kleiner Truppen-Verbandplatz weiter nördlich in einer geschützten Thal-einsenkung. In weiterem Verlaufe wurde Hinrichshagen nach kurzem Kampfe vom Feinde preisgegeben und vom Westdetachement genommen; auch hierbei waren die Verluste nicht bedeutend; unmittelbar nördlich von Hinrichshagen an einem Bache liess sich ein passender Ort zu Truppen-Verbandplätzen benutzen, welche von der Richtung des Feuers auf dem linken Flügel und auch von feindlicher Seite her nicht berührt wurden; sie waren dem obigen ganz benachbart und konnten die Aerzte diese Plätze gemeinschaftlich versehen.

Inzwischen war das Sanitätsdetachement von Krumbeck bis Rehberg vorgeschoben; doch erschien die Zahl der Verwundeten nicht so gross, um hier vollständig den Hauptverbandplatz zu etabliren; es wurde daher vorläufig nur eine Section beauftragt, Wagen in der Richtung nach Hinrichshagen vorzusenden und die Schwerverwundeten heranzuschaffen. Die andere Section sollte bei dem schnellen Avanciren und da Hinrichshagen im Besitz des Westdetachements war, dorthin vorgehen, sich gleich bereit halten, einen Wagen-Halteplatz 500 Schritt östlich einrichten und die Verwundeten, deren Zahl sich nach Verlegung des Gefechts östlich von Hinrichshagen mehrte, aufnehmen.

Die in Rehberg nur vorübergehend beschäftigte erste Section hatte die Verwundeten, nachdem Verbände angelegt und unaufschiebliche Operationen ausgeführt waren, auf Landwagen nach Stolpe ins Feldlazareth transportiren zu lassen, um sobald wie möglich gleichfalls nach Hinrichshagen weiter zu gehen.

Diese Unterstützung resp. die Verwendung des gesammten Sanitätsdetachements hier wurde durch die weiteren Ereignisse als durchaus nothwendig erwiesen. Denn bei dem Hauptgefecht in dem Terrain zwischen der Ziegelei und dem Knie der Chaussee nach Cantzow östlich der hier beiderseits von letzterer belegenen Waldungen setzte es eine grosse Menge von Verwundeten (10 resp. 12 pCt. incl. Tode Verlust), da die Deckung seitens der Höhen mehr dem Vertheidiger als dem Angreifer zu gut kam. Der Wagen-Halteplatz konnte noch weiter auf der Chaussee bis in Höhe der Ziegelei vorgeschoben werden.

Zwischen dieser und dem Walde, sowie an der östlichen Lisière desselben liessen sich an geschützten Stellen mehrfach Truppen-Verbandplätze für kurze Zeit anlegen, und hatten die Krankenträger von hier aus nach dem Wagen-Halteplatz meist nur kurze Entfernungen zurückzulegen.

Das Ostdetachement erlitt in der Art, wie es sich zurückzog, vielfach geschützt durch Gehölz und Höhenzüge, bedeutend weniger Verluste als das Westdetachement. In den letzten Phasen des Gefechts ging es ohne solche bei dem äusserst lebhaften Feuer des Feindes nicht ab, so dass nördlich des Weges durch die Forst nach Göhren zu, wo ein Bach zugleich Wasser spendete, Truppen-Verbandplätze errichtet werden mussten.

Das Sanitätsdetachement war alsbald bei Beginn des Gefechts von Hinrichshagen nach Cantzow zurück dirigirt, in der Hoffnung, dass hier event. ein Hauptverbandplatz zu errichten sein möchte. Diese Voraussetzung erwies sich als nicht zutreffend, da dieser Ort am Schlusse des Gefechts in den Besitz des Feindes überging.

Dadurch war ein weiterer Rückgang nach Woldegk erforderlich. Die hier am Vortage thätige Section des Feldlazareths, welche die grössere Zahl ihrer Verwundeten von gestern im Laufe des Vormittags nach Strassburg evacuirt hatte, unterstützte das Sanitätsdetachment.

Den Wagen-Halteplatz auf der Chaussee Woldegk—Cantzow vorzuschieben, erschien nicht angängig; deshalb wählte man die Chaussee Woldegk—Göhren, und zwar die Stelle, wo dieselbe den Bach überbrückt. Dorthin mussten die Verwundeten nicht ohne Mühe durch das hügelige Terrain von den Krankenträgern getragen werden.

Die Section des Feldlazareths hatte Ordre, nach Beendigung der Arbeit sich nach Strassburg zurückzugeben und dafür zu sorgen, dass alle transportablen Verwundeten sobald wie möglich nach Strassburg evacuirt würden.

(gez.) Dr. Knoevenagel,
Oberstabsarzt.

C. Qu. Cölpin, den 9. September 1882.

Das Westdetachment machte einen Recognoscirungs-Vorstoss gegen den rechten Flügel des Feindes nördlich Woldegk. Derselbe misslang, und nun ging das inzwischen verstärkte und jetzt überlegene Ostdetachment zur Offensive über; es mochte die Kopfstärke des letzteren sich auf etwa 5000 Mann belaufen.

Vom linken Flügel ausgehend, entwickelte sich ein äusserst lebhaftes Infanterie-Gefecht, unterstützt von Artillerie-Feuer zu beiden Seiten der Chaussee nach Oerzenhof, welches sich im Zurückweichen des Westdetachements mehr nordwestlich vorschob. In der Nähe von Braschs Abbruch kam es auf dem Flügel auch zu einem harten Zusammenstoss der beiderseitigen Cavallerie.

Auf der östlichen Seite der letztgedachten Chaussee war es unmöglich, den Verwundeten weitere ärztliche Hülfe zu Theil werden zu lassen; sie mussten daher durch die Hilfskrankenträger soviel wie möglich westlich über die Strasse in die dort vereinzelt gelegenen Abbaue transportirt werden. Diese resp. ihre Umgebung an der Westseite wurden während des Gefechts als Truppen-Verbandplätze benutzt.

Das in Hinrichshagen gestern thätige Sanitätsdetachment hatte am Nachmittag des 8. den Befehl erhalten, früh morgens am 9. über Oltshlot nach Petersdorf abzurücken. Dasselbe konnte bald nach Beginn des Kampfes dort den Hauptverbandplatz etabliren und seinen Wagen-Halteplatz auf Feldwegen hinter der Front vorschieben, so weit wie möglich. Dennoch wurde für die Krankenträger der Transport bis dahin wegen des hügeligen Terrains sehr schwierig und langwierig, obwohl die Verluste in Folge der vielfach Deckung gewährenden Bodenverhältnisse nicht gerade erheblich waren.

Ob Petersdorf weiterhin würde festgehalten werden können, schien sehr fraglich; daher erachtete man es für geboten, das bisher in Stolpe etablirte Feldlazareth zur möglichst baldigen Evacuation seiner Kranken in das stehende Kriegslazareth zu Neustrelitz zu veranlassen, und vorläufig wenigstens mit einer Section nach Leppin zu marschiren, um dort Unterkunft für die schwerst transportablen Verwundeten vom Hauptverbandplatz Petersdorf zu schaffen. Der grössere Rest derselben wurde in das Feldlazareth Neu-Brandenburg dirigirt.

Beim Ostdetachement war die Zahl der Verwundeten wohl als erheblich grösser anzunehmen. Das erschwerte die rein ärztliche Thätigkeit; für die Transport- und Unterkunftsverhältnisse jedoch war die Situation günstiger. Das Sanitätsdetachement konnte ungestört in Woldegk bleiben und hier auch für den 9. September den Hauptverbandplatz festhalten; der Wagen-Halteplatz wurde auf der Chaussee an der Schneidungsstelle mit der Chaussee von Oertzenhof westlich von Woldegk bestimmt.

Truppen-Verbandplätze boten die Einsenkungen hinter den verschiedenen Windmühlenbergen im Beginn des Gefechts, welches von vornherein sehr verlustreich war. Es erübrigte jedoch für den Fall des Weitervorrückens des Detachements, das Sanitätsdetachement dadurch frei zu machen, dass ein neues Feldlazareth von Pasewalk her requirirt und nach Woldegk beordert wurde, welches die grosse Zahl der dortigen Verwundeten in Pflege nahm.

(gez.) Dr. Knoevenagel,
Oberstabsarzt.

C. Qu. Cölpin, den 11. September 1862.

Das Westdetachement wurde am heutigen Tage weiter in nordwestlicher Richtung zurückgedrängt. Indem der Feind auf der Chausseestrecke Petersdorf—Alt-Käbelich und von den Höhenzügen zu beiden Seiten derselben vorrückte, erfolgte der erste Zusammenstoss vor letzterem Dorfe. Dasselbe wurde nach kurzem Kampfe aufgegeben und war dabei die Sorge für die Verwundeten (bei dem schnellen Rückgang) seitens der Aerzte des Detachements nur in beschränkter Ausdehnung möglich; ein beträchtlicher Theil derselben fiel dem Feinde in die Hände.

Erst bei Neu-Käbelich konnte wegen der begünstigten Stellung das Gefecht längere Zeit zum Stehen gebracht werden, und dadurch wurde es möglich, an geeigneten Stellen, namentlich hinter den Schutz bietenden Hügeln westwärts und auf dem linken Flügel am Försterhause südlich der Forst Katzenhagen Truppen-Verbandplätze anzulegen.

Das Sanitätsdetachement hatte den Ort Petersdorf nur noch bis zum 10. September früh zur Disposition, da feindliche Vortruppen sich anschickten, dem Orte sich zu nähern. Es war ein günstiger Umstand, dass bis zum 9. September Abends der bei weitem grössere Theil der Verwundeten nach Leppin, der Section des Feldlazareths zugeführt werden konnte. Den Rest, die schwerst Verwundeten mit den eigenen Wagen und unter Zuhülfenahme von Landwagen ganz früh am 10. September gleichfalls dorthin zu dirigiren, war die Aufgabe des Sanitätsdetachements. Da indessen auch Leppin gefährdet erschien, so machte sich der Transport noch weiter westlich nach Dewitz nothwendig, und wurde dieser Ort nunmehr zur Etablierung des Feldlazareths bestimmt. Der Ruhetag des 10. September gestattete diese Verlegung, welche unter Mitwirkung des Sanitätsdetachements bis zum 10. Abends ausgeführt war. Von hier aus konnte eine weitere Evacuation transportabler Kranker nach Stargard (Eisenbahnstation) veranlasst werden, behufs Ueberführung entweder nach Neu-Brandenburg oder nach Neu-Strelitz. Von Seiten der oberen Leitung des Sanitätsdienstes war übrigens ein weiterer Transport Verwundeter nach

Neu-Brandenburg*) als bedenklich bezeichnet, weil dort in den letzten Tagen Typhus in grösserer Frequenz vorkam, auch Todesfälle in Folge davon eingetreten waren. Das Kriegslazareth Neu-Strelitz musste also bei der Evacuation, wie auch bisher, in erster Reihe in Anspruch genommen werden.

Auf dem Umwege von Petersdorf nach Dewitz hatte am 11. früh das Sanitätsdetachement wieder den Anschluss an das Westdetachement zu gewinnen, und marschirte als voraussichtlich nächsten Wirkungsort auf Cölpin. Hier nahm dasselbe so weit wie möglich die Verwundeten von Neu-Käbelich und Umgegend auf (Wagen-Halteplatz auf der Chaussee im Holze), liess ihnen die zunächst erforderliche Hülfe angedeihen, sorgte jedoch alsbald für Weitertransport nach Dewitz ins Feldlazareth, weil Cölpin nur vorübergehend zu benutzen war wegen des immer mehr sich nähernden feindlichen Feuers. Letzteres zwang zu einem weiteren Rückgang auf Pragsdorf, und hier wurde zum zweiten Mal der Hauptverbandplatz errichtet, wo die ärztliche Thätigkeit ungestört von Statten gehen konnte. Evacuation sollte von hier gleichfalls in das Feldlazareth nach Dewitz stattfinden.

Beim Ostdetachement erhielt das Sanitätsdetachement für den 11. früh, nachdem das Feldlazareth von Pasewalk aus in Woldegk eingetroffen war, die Ordre, von hier nach Petersdorf vorzugehen. Da jedoch Alt-Käbelich genommen wurde und im weiteren Zurückweichen des Feindes ausser Schussweite trat, so wurde es bis hierher vorgeschoben und etablirte hier den Hauptverbandplatz, theils die Verwundeten im Ort selber aufnehmend, theils dieselben mittelst Wagens (Wagen-Halteplatz eine Strecke nordwestlich auf der Chaussee) hervorholend. Als indessen später der heisseste Kampf um Neu-Käbelich entbrannte, und dieser Ort endlich genommen war, marschirte eine Section dorthin, um die Transportverhältnisse zu erleichtern. Truppen-Verbandplätze waren beim Ostdetachement vor Ankunft des Sanitätsdetachements so weit wie möglich in Alt-Käbelich und südwestlich dieses Ortes errichtet. Die Evacuation erfolgte in das Feldlazareth Woldegk.

Die Verluste auf beiden Seiten erwiesen sich in den ersten Phasen des Gefechts trotz der Lebhaftigkeit des Feuers nicht bedeutend. Sie wurden erst beträchtlich, als es sich um die Einnahme von Neu-Käbelich handelte. Im Ganzen mochte das Ostdetachement 6 pCt. Verlust, allerdings darunter 2 pCt. Todte, haben, was für ca. 5000 Mann 100 Todte und 200 Verwundete ausmacht. Eine nicht unbeträchtliche Zahl feindlicher Verwundeter, namentlich in Alt-Käbelich selber, fiel gleichfalls der ärztlichen Hülfe beim Ostdetachement zu.

(gez.) Dr. Knoevenagel,
Oberstabsarzt.

III. Mögliche anderweite Functionen für die divisionsärztliche Instanz.

Wie ich im vorigen Theile nur Resultate eigener Erfahrung zu deponiren beabsichtigte, und die daran geknüpften Ansichten und Schlüsse daher ein mehr individuelles Gepräge erhalten haben, so bin ich auch hier, wo es mir gegen den Schluss der Arbeit noch darauf ankommt,

*) Die Typhusepidemie in Neu-Brandenburg ist fingirt, um auch diesen Factor bei der Evacuation in Berechnung zu ziehen.

einzelne Punkte hervorzuhoben, fern davon, Vorschläge in Beziehung auf Abänderung reglementarischer Bestimmungen zu machen. Dabei möchte ich mich auf kurze Ausführungen, nur im Grossen und ohne in Details einzugehen, beschränken, und bleibe mir dabei wohl bewusst, dass dieselben vorläufig nur einen mehr theoretischen Charakter beanspruchen können.

a. **Betheiligung des Divisionsarztes bei den alljährlich für den Corpsbereich vorschriftsmässigen 10tägigen Krankenträger-Uebungen.**

Die Division sowohl als auch namentlich der Divisionsarzt haben ein Hauptinteresse an den Ausbildungsergebnissen dieser Feldbranchen insofern, als für den Kriegsfall jeder Division ein Sanitätsdetachement zugetheilt wird und die desfallsigen Bestimmungen der Kriegs-Sanitätsordnung neben dem Divisionscommando event. auch dem Divisionsarzt einen directen Einfluss auf die Verwendung an geeigneter Stelle und im erforderlichen Falle zuweisen. Soviel mir bekannt, werden die Uebungen in verschiedenen Corps auf verschiedene Art abgehalten: am meisten stimmt überall wohl der Umstand überein, dass der commandirte ältere Stabsarzt über den Ausbildungsgang am besten orientirt und daher sein Urtheil auch wesentlich maassgebend ist. Es ist nicht nöthig auf den formellen Punkt weiter einzugehen, dass nämlich der vorbereitende Unterricht im ersten Quartal jeden Kalenderjahres bei den einzelnen Truppentheilen zum Theil von Oberstabsärzten geleitet wird, und dass nun deren Resultate der späteren, so zu sagen, Censur des Stabsarztes unterliegen können. Das aber möchte ich sicher glauben, dass, wenn man den Divisionsarzt noch über jenen Stabsarzt stellte und zur Leitung des Ganzen, sowie zur Inspicirung commandirte, die Ausbildungsrichtung sich noch einheitlicher gestalten liesse, und dass dadurch sowohl der Divisionscommandeur, welcher der letzten Vorstellung etwa beiwohnen würde, als auch der Divisionsarzt auf Grund der gegebenen Directiven und Erfahrungen während der 10tägigen Uebung das Zutrauen gewinnen, für den Ernstfall eine gut vorgebildete Sanitätstruppe zur Disposition zu haben.

Da für das Armee-Corps nur eine derartige Uebung alljährlich stattfindet, so würde sich zwischen beiden Divisionen eine Abwechslung empfehlen.

Jetzt komme ich auf die sub IIc gegebenen Erörterungen über die Schwierigkeiten, welche einer praktischen Transportübung bei den

Manövern entgegenstehen, zurück. Nicht bei den Manövern, sondern bei diesen alljährlichen Krankenträger-Uebungen sollte Alles, wie man es sich für den Verwundetentransport denken kann, geübt, die Beziehungen der Truppen-Verbandplätze zum Hauptverbandplatz etc. nach Localität und Entfernung bestimmt, der Zeitaufwand für den Transport auf den Tragen und auf den Wagen berechnet, die weiteren Evacuationslinien von den letzteren durchmessen werden. Daneben lässt sich noch manches Andere praktisch durchnehmen, so namentlich die Improvisationen von Verbänden und Geräthen für den Fall des Mangels an Material.

Dass vieles hiervon bei den Krankenträger-Uebungen schon jetzt geschieht, daran ist nicht zu zweifeln, wie ja auch Scheingefechte und ad hoc arrangirte Feld-Dienstübungen dazu dienen, um dem Ernstfalle einigermaassen nahe zu treten. Hier ist nicht die Truppenführung, wie beim Manöver, sondern der Verwundetentransport die Hauptsache, und ein Bataillon kann vollständig die Gefechtssituation auf längere Distanz markiren, während die Zahl der von ihm Verwundeten schwerer und leichter Art eine beliebig grosse, für alle Fälle auch bei verlustreichen Gefechten entsprechende sein kann. Wieviel Tage gerade diese mit Scheingefechten verbundenen praktischen Transportübungen dauern, kann ich nicht sagen: mir scheint, als ob darauf das Hauptgewicht bei der ganzen allgemeinen Krankenträger-Uebung zu legen sei. Wenn der Divisionsarzt die dazu erforderlichen Dispositionen nach Directiven des Divisionscommandeurs vorher in Berücksichtigung des Terrains und der Oertlichkeiten und für mehrere (mindestens drei hintereinander folgende) Tage fortlaufend feststellte und die praktische Ausführung des Dienstes nach denselben leitete, so würde auch das eine nicht zu unterschätzende kriegsmässige Vorübung für ihn, wie für das übrige Personal sein. Dieselbe giebt, so zu sagen, die Detailausführung der bei dem Transport zu beobachtenden Punkte, die etwa zu überwindenden Schwierigkeiten im Anschluss an die verschiedenen Etablirungsorte, und ergänzt in zweckmässigster Art die oben sub IIc bei den Manövern stattfindende lediglich disponirende Thätigkeit, welche mehr die Uebersicht im Grossen und Ganzen und auf weiterem Terrain fördern soll.

Wenn auf solche Art der Divisionsarzt unter Controle und Anweisung des Divisionscommandos in beiden Beziehungen vorgeübt wird, dann wird er für den Kriegsfall mit dem Gefühle grösserer Sicherheit und mit einem Grade von praktischer Erfahrung gerüstet dastehen; auch dem Desiderat einer activen Friedensverwendung der Sanitätsbranchen mit

Material — womit mancher gern die Manöver belasten möchte — wäre voll genügt.

Welche Weiterentwickelungen die so in einander greifenden und sich completirenden Functionen im praktischen Sanitätsdienst alsdann noch erfahren, wird abzuwarten sein. Ich hege die Ueberzeugung, dass grosse Vortheile für den gesammten sanitären Felddienst daraus erwachsen können.

b. Wissenschaftliche Verwerthung des bei den Musterungs- und Aushebungsgeschäften durch die den Landwehr-Bataillonen und Brigaden zugewiesenen Militärärzte statistisch bearbeiteten Materials.

Wohl bin ich mir bewusst, dass ich hiermit auf eine zwar hochinteressante und wichtige, aber schwer zu lösende Frage gefallen bin: hochinteressant und wichtig wegen der Reichhaltigkeit des zu erhoffenden Materials und der daraus folgenden Aufklärungen über ursächliche Verhältnisse (namentlich die sogenannten Dispositionen) bei nicht wenigen Armeekrankheiten; schwer zu lösen wegen der feststehenden militärischen Gesichtspunkte, welche eine Verlängerung der bezüglichen Geschäfte (ins Ungemessene) nicht zulassen.

Ich selber habe mich im Jahre 1868 und 1870, als ich zum damals sogenannten Kreisersatzgeschäft dem Bezirk Meiningen und Marburg überwiesen war, in den beregten Beziehungen gründlich versucht und würde die gewonnenen statistischen Uebersichten denjenigen, welche sich dafür interessiren, event. zur Einsicht überlassen; dieselben sind zu umfanglich, um dieser Arbeit angeschlossen werden zu können.

Die nach Schema 2 zu § 10 der Rekrutirungsordnung erfordernten Uebersichten über die Körperbeschaffenheit der Militärpflichtigen verfolgen nur statistischen Nachweis den militär-dienstlichen Anforderungen gegenüber; für wissenschaftliche Verwerthung in allgemein-medizinischer und, so zu sagen, anthropologischer Richtung können sie in keiner Weise gebraucht werden. Allerdings das Moment „wissenschaftlich“ — das fühle ich selber — erschwert die Aufgabe ungemein; denn — die Befähigung der Militärärzte zugegeben — woher sollen sie die Zeit nehmen bei dem jetzigen Modus der Ersatzgeschäfte?

Die genauesten Untersuchungen würden ja unter allen Umständen bei den Musterungsgeschäften stattzufinden haben; detaillirte und täglich zu machende Notizen würden die hierzu commandirten Aerzte, neben der gewöhnlichen für die Beurtheilung der Tauglichkeit zu leistenden

Arbeit, sich sammeln müssen. Die statistische Verarbeitung könnte dann nach Rückkehr vom Geschäft in der Garnison weiter gehen. Vor Beginn des Aushebungsgeschäfts wären jedoch die Arbeiten fertigzustellen, damit sie von den hierzu commandirten Militärärzten event. noch vervollständigt würden. Die Letzteren hätten dann gleichfalls nach Beendigung des Geschäfts die Zusammenstellungen für den Brigadebezirk zu liefern und die erforderlichen Specialerläuterungen zu den statistischen Nachweisungen zu geben.

Beides gelangt später an den Divisionsarzt, von welchem eine weitere wissenschaftliche Verwerthung des reichhaltigen Materials nach bestimmten Gesichtspunkten zu veranlassen bliebe. Eine fernere Centralisirung dürfte kaum erforderlich sein; denn schon zwischen den Musterungsbezirken treten auffällige Verschiedenheiten hervor, noch grössere werden sich zwischen den Brigadebezirken herausstellen. Die event. nachgewiesene Abhängigkeit verschiedener Krankheitszustände von erblichen Momenten (z. B. bei Kropf, Unterleibsbrüchen u. dergl.), von klimatischen, meteorologischen und örtlichen Verhältnissen, von gewerbsmässigen und industriellen Instituten, von der sonstigen vorwiegenden Beschäftigungsweise würde des Lehrreichen viel bieten.

In Zeiten, wo die statistische Nachweisung überall hohe Bedeutung gewonnen hat, so dass auch auf ärztlichem Gebiete viele wichtige namentlich ätiologische Fragen nur unter Beihülfe der Statistik gelöst werden können, scheint solche Anregung wohl statthaft. Denn gerade für ursächliche Begründung des Auftretens allgemeiner Krankheitszustände, einschliesslich der endemischen, infectiösen und epidemischen, wird neben der Constatirung der directen Krankheitserreger (Mikroorganismen oder chemisch-physikalische Momente) immer noch ein anderer zweifelhafter Punkt aufgeklärt werden müssen, warum nämlich jene Erreger dort wirksam werden konnten, hingegen dort nicht Wurzel fassten, warum eine Reihe von Individuen von ihnen beeinflusst wurde, andere wieder nicht?

Auch hier hat, wie so häufig, wo noch nicht recht Begreifliches vorliegt, ein Wort zu rechter Zeit sich eingestellt: die „räthselhafte“ Disposition!

Es fragt sich, ob man diesem Räthsel aus den Krankheitsanlagen der Bevölkerungen, je nach den Länderdistricten, auf die angedeutete Art nicht wenigstens von einzelnen Seiten aus näher treten könnte!

Schade ist es unzweifelhaft, dass das so grosse Material, welches im Bereich des ganzen Deutschen Reichs aus einer bestimmten Alters-

classe der männlichen Bevölkerung nicht nur, sondern, insofern von Jahr zu Jahr stets die nächste Generation an die Reihe kommt, allmählig aus der gesammten männlichen Bevölkerung, soweit sie bis zu den militärischen Concurrrenzjahren am Leben blieb, gewonnen werden kann, in obigem Sinne statistisch - wissenschaftlich bisher nicht verwerthet wurde.

Allerdings! Inwieweit sich das wird realisiren lassen, wage ich selber nicht vorauszusehen.

Möglicherweise bleibt es nur ein „anerkennenswerther Gedanke“, welcher vor der Hand noch ruhen muss!

Schlussbemerkungen.

Zum Schluss möchte ich eine ganz praktische und, wie mir scheint, zeitgemässe Frage erörtern:

„Die Frage, ob die divisionsärztliche Function und Instanz im Frieden eine nothwendige durch die weitere Entwicklung der sanitären militärischen Verhältnisse gebotene ist oder nicht?“

Aus dem oben geschilderten regulären Dienst des Divisionsarztes, sowie aus der, wie einleitend bemerkt, thatsächlich schon jetzt wesentlich erweiterten Berufsthätigkeit wäre die Frage an und für sich ohne Zweifel zu bejahen, in gleicher Weise zu bejahen ist sie in Rücksicht auf die Vorbereitung für den Kriegsfall, wie ja bei der ganzen Armee, obwohl sehr werthvolle Nebenwirkungen der Zucht und Erziehung auch sonst durch sie der Nation zu Gute kommen, doch die Kriegsbereitschaft Vorbedingung ihrer Existenz im Frieden ist.

Aber nicht nur auf den Fall des Völkerkrieges, welcher nur periodenweise die Menschheit decimirend hereinbricht, will ich verweisen, sondern auf jene Kriegsbereitschaft, die den mindestens eben so verheerenden En- und Epidemien gegenüber permanent werden muss. Nicht allein um Cholera-Invation handelt es sich dabei: Typhus, Diphtheritis, Tuberkulose und mancherlei andere Krankheiten bewirken, wenn auch nicht so acut in kurzer Zeit, auf die Dauer doch noch mehr Unheil.

Es ist bemerkenswerth, dass die Einführung der divisionsärztlichen Instanz im Militär nur wenig voraufgeht dem Beginn grösserer Rücksichtnahme auf prophylaktische Bestrebungen in ärztlichen und administrativen Kreisen überhaupt, und musste es wohl in der rechten Auffassung der Zeitaufgaben liegen, dass ein schon längerer Plan, zwischen Truppenarzt und Corpsarzt noch eine Zwischeninstanz zu schaffen, im Jahre 1868 zur Reife gedieh. Dass unmittelbar vorher und nachher die Kriegs-

lagen gleichfalls fördernd einwirkten, soll damit nicht in Abrede gestellt werden.

Bei beiden, unbedingt auch den feindlichen Epidemien gegenüber, hat gleiche Geltung der Satz: „*si vis pacem, para bellum*“. Für die Abwehr, gewissermaassen die Defensive gegen die letzteren, zu denen ja auch die Wandkrankheiten zu rechnen, musste die frühere Richtung auch im Militär wesentlich modificirt werden. Wir stecken erst in den Anfängen dieser neuen Entwicklungsperiode. Aber schon diese erfordern zu ihrem Verständniss ein viel umfassenderes Wissen und bedingen, um mit den Anforderungen an den Beruf Schritt zu halten, eine bedeutend erhöhte Arbeitsleistung.

Die rapiden Fortschritte der hygienischen Wissenschaften, die Anbahnung eines klaren Verständnisses für die Entstehung der Infectionskrankheiten, die Forschung nach den besten Methoden der Prophylaxe auf diesem weiten Gebiete sowohl, wie auch für die exacte Ausübung der Antiseptik im Kriege: sie interessiren, wie die ganze Menschheit, so namentlich auch den Militärstand in allen seinen Mitgliedern auf das Dringendste. Vom Divisionsarzt wird naturgemäss Kenntniss und Leistung auf diesem Gebiete verlangt.

Die Kenntniss kann er zwar für sich haben; die Leistung folgt jedoch nur aus der Organisation, speciell in unserem Falle aus einer möglichst einheitlichen selbstständigen Stellung; eine Decentralisation vom Corps auf die Division ist in der Zulässigkeit, dass der Divisionscommandeur seinen Divisionsarzt im Nothwendigkeitsfalle mit Inspicirungen in Garnisonen des Divisionsbereichs beauftragen kann, schon angebahnt; sie liesse sich, unbeschadet den Directiven von Seiten der höheren Instanzen, gewiss noch weiter ausdehnen im Interesse der Beschleunigung.

Aber nicht nur für actives Eingreifen beim Drohen oder Herannahen der Epidemien ist die divisionsärztliche Instanz zur Stelle, sondern die vorbereitende, wissenschaftliche, sammelnde und begutachtende Thätigkeit derselben wirkt Jahr aus Jahr ein wesentlich mit: ich erinnere an die Bestrebungen zur Abhülfe oder wenigstens zur Milderung der für das Militär im Allgemeinen noch nicht günstigen Verhältnisse in Anbetracht der Lungenschwindsuchten, an die Behandlungsmethode des Unterleibstypus, an die Berichte über antiseptische Materialien. So musste es kommen, dass die im Wesentlichen statistische und wissenschaftliche jährliche Berichterstattung auch von den Garnisonlazarethen sich an den Divisionsarzt richtet. Eine sanitäre Controle dieser Institute steht aller-

dings den letzteren als solchen aus eigener Entschliessung bis jetzt nicht zu: es scheint mir darin, ich möchte es nicht verschweigen, eine Lücke für die complexe Verwerthung der Leistungsfähigkeit seitens der divisionsärztlichen Instanz zu beruhen.

Einer billigenden Begutachtung und unbefangenen Würdigung meiner Schlussbemerkungen stelle ich nunmehr die Beantwortung der Frage, ob der Divisionsarzt auch im Frieden ein nothwendiges Organ ist, anheim.

Dass die reellen Bestrebungen der Neuzeit zur Abwehr der Epidemien von Allerhöchster Stelle aus so ehrende Anerkennung an dem Wirken der Choleracommission erfahren haben, und dass zufolge der hochherzigsten Initiative auch ein Dank der Nation daran geknüpft worden, hat mit dem gesammten ärztlichen Stande auch das Sanitätscorps im Innersten befriedigt. Ist sich dasselbe doch bewusst, dass es dem dadurch so hoch gehaltenen Humanitätsprincip gleichfalls nur mit Preisgebung der eigenen persönlichen Sicherheit sowohl im Kriege als auch bei Epidemien — jenem Krieg im Frieden — ganz und voll zu dienen vermag.

Vorläufige Mittheilung.

Von Oberstabsarzt **Oppler**,
Strassburg i. E.

Ich glaube in dem gemahlten resp. pulverisirten gebrannten Kaffee ein Mittel gefunden zu haben, welches allen Ansprüchen der ersten Antiseptik im Felde genügen dürfte. Die bisher mit diesem Material von mir angestellten Versuche zur Feststellung seiner Fäulniss hemmenden Wirkung sind noch nicht vollständig abgeschlossen, so viel scheint aber aus diesen hervorzugehen, dass der gebrannte Kaffee in Pulverform, mit organischen Substanzen in Verbindung gebracht, die Eigenschaft hat, den Eintritt rascher Zersetzung thierischer Gewebe und Flüssigkeiten zu verhüten, Blut, Urin vor Fäulniss zu bewahren. Wenn auf dem Schlachtfelde die Antiseptik in der Form nothwendigerweise zur Anwendung kommen muss, dass eine Verschorfung und zwar eine antiseptische Verschorfung der Wunden herbeigeführt wird, so scheint der pulverisirte gebrannte Kaffee jener Forderung zu genügen. Das Kaffeepulver, einfach etwa messerrückendick auf die Wunde gestreut, mit etwas Mull bedeckt,

bildet mit dem Wundsecret eine gute feste Decke, die der Wunde vollständigen Schutz gewährt, indem sie einen sichern Abschluss nach aussen herbeiführt, keine irgendwelche septischen Stoffe in die Wunde eindringen lässt, diese demnach vor jeder Verunreinigung schützt. Das Wundsecret bildet mit dem Kaffeepulver, mit dem gröberen sowohl als mit dem feineren, eine feste Masse, einen vollständigen Schorf, den man nach den Eigenschaften des Deckpulvers als antiseptischen Schorf bezeichnen kann. Die so schwierige Frage des Mitnehmens eines Mittels ins Feld zur ersten antiseptischen Bedeckung der Wunden, die Benutzung eines Materials, welches in jedem Augenblick zu Gebote steht, dessen sofortige Beschaffung keine Schwierigkeit haben kann, scheint mir durch die Anwendung des Kaffeepulvers als Verbandmaterial der Lösung näher gerückt. Der Kaffee, als Bestandtheil der täglichen Verpflegungsportion sowohl als des eisernen Bestandes, ist immer zur Stelle, steht immer zu Gebote. Das Mahlen resp. das Pulverisiren des immer vorhandenen gebrannten Kaffees kann ausserordentlich rasch geschehen, so dass, wenigstens nach den Erfahrungen des letzten Feldzuges, wo Kaffee immer vorhanden war, man nicht gut um Beschaffung dieses Materials in Verlegenheit kommen kann. Jede Truppenabtheilung führt Kaffee bei sich, und auch das Mahlen desselben würde in Wegfall kommen können, wenn man die als Conserve schon bekannten, neuerdings wieder von Hamburg her empfohlenen Kaffeetafeln anwendet, welche das Kaffeepulver in gepresstem Zustande enthalten; da wäre dann nur ein Pulverisiren dieser Tafeln nothwendig, um sofort ein antiseptisches Pulver als Deckmaterial für die Wunden zu haben. Der gebrannte Kaffee verdankt wohl seine antiseptischen Eigenschaften in dem Sinne, dass er organische Substanzen vor Zersetzung hütet, einmal der vegetabilischen Kohle, in welcher Form er ja theilweise erscheint — und die fäulnisswidrige Eigenschaft der Kohle ist ja längst bekannt —, dann den beim Rösten entstandenen aromatisch riechenden brenzlichen Producten, den empyreumatischen Stoffen, welche geeignet sind, die Zersetzung und Fäulniss thierischer Gewebe zu verhindern. Nach den bisher von mir angestellten Versuchen ist es, glaube ich, der Mühe werth, auch anderwärts Versuche mit Kaffeepulver als Verbandmaterial anzustellen. Es würde für den Arzt besonders auf dem Lande in vorkommenden Fällen ein sehr gutes, überall und sofort zu beschaffendes Wunden-Deckmaterial abgeben. Die wenigen Fälle, die mir zur Behandlung mit dem Kaffeepulver zur Disposition standen, habe ich in der Weise behandelt, dass ich die Wundfläche — frische Unterschenkelgeschwüre — messerrückendick mit dem Kaffeepulver be-

streute, darüber eine Mullcompressse legte, darüber etwas Watte, die aber nöthigenfalls auch wegbleiben kann, und das Ganze mit einer Gazebinde befestigte. So blieb der Verband 3 bis 4 Tage liegen; es hatte sich dann aus Kaffee und Wundsecret eine dicke feste Masse gebildet, die man gut abheben konnte, unter welcher die Geschwüre gut aussahen, die Eiterung gering war, ohne jede Spur eines unangenehmen Geruchs, und sich bald Tendenz zur Heilung zeigte. Binnen Kurzem hoffe ich in der Lage zu sein, mittheilen zu können, in welcher Weise die Versuche, die darlegen sollen, dass das Kaffeepulver Blut, Urin, Fleisch vor fauliger Zersetzung zu schützen vermag, von mir angestellt sind. Diese Zeilen sollten nur dazu dienen, auf das genannte Material aufmerksam zu machen, welches überall zu haben, verhältnissmässig billig und so leicht anzuwenden ist.

Referate und Kritiken.

Kriegs-medicinischer Bericht über die Kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877—78. I. Band 566 SS. mit VI Tafeln, II. Band 363 SS. 4^o. (Russisch.) St. Petersburg 1884. Besprochen vom Generalarzt 1. Cl. Prof. Dr. Roth. (Fortsetzung.)

Die Thätigkeit der Feldscheerer und Krankenträger war nach dem einstimmigen Urtheil der Aerzte ausgezeichnet, sie haben mit wenigen Ausnahmen mit voller Selbstverleugnung und Tapferkeit ihren Dienst gethan. Der beste Beweis hierfür ist der Umstand, dass die Compagnien gewöhnlich einstimmig ihre Feldscheerer zum Georgenkreuz vorschlugen.

Der Dienst der Feldscheerer war im Kriege ein sehr schwerer. Als Unteroffiziere trugen sie den Sanitätsranzen, eine Flasche mit Wasser, einen Brotbeutel und eine Tasche mit ihren eigenen Sachen. Nach Beendigung des Marsches fing ihre Arbeit an, sie hatten die Kranken zu sammeln, dem Arzt bei der Besichtigung zu helfen, den Kranken Thee, Speisen und Medicamente zu geben. Um die Kräfte der Feldscheerer zu schonen, liessen die Aerzte die Sanitätsranzen und womöglich die Feldscheerer selbst auf den Krankenwagen fahren. Es war zu bedauern, dass die jungen Feldscheerer noch nicht völlig instruiert waren in ihrem Dienst, auch die der Reserve hatten Vieles vergessen. Krankenträger waren überhaupt nicht vorbereitet und zu wenig zahlreich, deshalb brachte jeder beliebige Soldat Verwundete zum Verbandplatz, wo sich eine Menge ganz überflüssiger Menschen anhäufte.

Die Hauptverbandplätze lagen in der Regel ausserhalb des Gewehrfeuers, 4—5 Werst vom Feinde, so dass sie nur von Geschützen getroffen werden konnten. Die dorthin gebrachten Verwundeten waren verbunden, es wurden aber hier die Verbände zu einem weiteren Transport erneuert, Operationen gemacht und die Kranken gepflegt.

Folgende Transportmittel wurden benutzt: 1) Tragen, 2) Krankwagen für sitzende oder liegende Kranke der kaukasischen Division verschiedener Construction mit und ohne Federn mit 4 Pferden, 3) Krankwagen der 1. Grenadier- und 40. Infanteriedivision, vier- und zweispännig, 4) Wagen aus den Colonien der Deutschen und Sectirer in Südrussland, vierspännig, 5) die localen türkischen und armenischen Arben auf Rädern, 6) Reitpferde, 7) Tachtravandten (Pferdetragen), 8) Cameele und endlich 9) zweirädrige Wagen des rothen Kreuzes.

Als sehr gute Transportmittel erwiesen sich Tragen mit beweglichen eisernen Füßen, die zugleich als Betten dienen konnten, doch dürfen sie nicht zu schwer sein.

Die Ausrüstung der Divisionslazarethe mit Wagen war sehr unvollständig, weil dieselben nicht geliefert wurden, im Kaukasus entweder nicht zu bekommen waren, oder auch bei weiterer Lieferung aus Kasan ganz mangelhaft waren und bald unbrauchbar wurden. Die Lazarethkrankenwagen für liegende Kranke (fourgons) waren den südrussischen Wagen (sub No. 4) ähnlich, sind aber nicht so dauerhaft, stossen stark, haben wenig Platz, vermehren mit ihren schwarzen Wachstuchüberzügen die Hitze und schützen nicht gegen Kälte. Die Kranken befanden sich so schlecht darin, dass die Leichtkranken vorzogen zu Fuss zu gehen. Man verwendete sie deshalb mit Vorliebe zum Transport von Suchari und Materialien.

Sehr zweckmässig waren die mit Federn versehenen Krankwagen der kaukasischen Grenadier-Division für Sitzende und Liegende. Es waren leider nur 10 vorhanden. Die federnden Wagen der Hospitäler gingen nur auf guten, chaussirten Wegen, bei schlechtem Wege konnte der grosse Wagen nicht von 4, der kleinere (lineika) nicht von 2 Pferden gezogen werden. Auf den steinigten Wegen der asiatischen Türkei sind Wagen mit Federn überhaupt unpraktisch. — Die südrussischen Wagen (No. 4) sind mit Heu gefüllt, zweckmässiger als Wagen mit Federn, lassen sich aber schwer beladen und abladen. Sehr zweckmässig sind die asiatischen Arben, welche eine Plattform auf einer Achse darstellen. Die Stösse werden wenig empfunden, die Kranken ziehen sie, zumal mit Federn, den anderen Transportmitteln vor, dabei haben sie nur ein Pferd nöthig, sind billig und geräumig und lassen sich leicht repariren, dabei auf allen Wegen benutzen. Es können auf denselben 2 Kranke liegen und 2 vorn und hinten sitzen, so dass 1 Pferd 4 Kranke fortschafft.

Der Transport zu Pferde für sitzende Kranke musste da stattfinden, wo kein Wagen fahren konnte, wie es auf den Paskowskischen Posten bei Achalzik der Fall war, wo ein Lazareth erst auf 50 Werst zu erreichen war. Liegende Kranke wurden mittelst Pferde auf dem Tachtravandt befördert. Zwei Pferde, die vor einander gehen, haben an den Seiten ihrer Sättel je zwei Stangen von $5\frac{1}{2}$ bis $6\frac{1}{2}$ Arschin (1 Arschin = 0,711 m) Länge, an welchen entweder die gewöhnlichen Tragen oder ein Sack von Segeltuch angehängt und zum Schutz des Kranken ein Wetterdach von Reisig oder Leinwand angebracht wird. Die Benutzung dieses Transportmittels hängt davon ab, ob Holz und Pferde vorhanden sind; es können auch die von den Proviantsendungen leer zurückkommenden Pferde Verwendung finden. Ein Uebelstand ist, dass zum Transport eines Mannes vier Begleiter gehören, zwei bei den Pferden und auf jeder Seite ein Sanitätssoldat; bei sehr ruhigen Pferden

reichen allenfalls zwei Mann. Wenn zwei Leichtverwundete auf den beiden Pferden reiten können, so ist das Verhältniss von drei Verwundeten auf vier Begleiter günstiger. — Der Transport von Kranken auf Cameelen, die auf jeder Seite in Körben hängen, ist eine höchst unsichere Sache. Die zweirädrigen Federwagen des rothen Kreuzes bewährten sich vortrefflich, abgesehen von den Stössen auf steinigem Boden. Sie sind ein-spännig und bedürfen nur eines Mannes, doch bedarf man Pferde zum Wechseln und zwei Kutscher sowie auch Reservefedern.

Der Bericht kommt zu dem Resultat, dass die Transportmittel für die Verwundeten und Kranken sowohl in Quantität wie Qualität ganz unzureichend waren.

2. Revierbehandlung. Die Truppenlazarethe im Kriege. Die Revierbehandlung leistete den Kranken auf dem Marsche die erste Hülfe, von da wurden sie in die Truppen- und Divisionslazarethe event. in die temporären und stehenden Kriegslazarethe geschickt. Auf den Märschen fuhren die Kranken in den Krankenwagen oder in seltenen Fällen auf der Eisenbahn. Auf dem Kriegsschanplatz wurden die Kranken in Soldatenzelte gelegt, doch betraf dies nur die schweren Fälle, während die übrigen im Revier blieben. In den Zelten fehlte es ganz an Lagerungsmitteln; vom Herbst ab benutzte man die Hütten der Einwohner. Im Winter 1877/78 gewann die Revierbehandlung einen sehr grossen Umfang, so dass oft 500 Mann vom Regiment darin waren; beim Mangel jeder Ausstattung boten sie ein überaus trauriges Bild, wie eine Schilderung des Reviers beim 74. Stawropolschen Regiment aus Karakilissa zeigt, in welcher wieder die Anklage ausgesprochen wird, dass alles Lazarethematerial in Russland zurückgelassen worden sei; das einzig Gute war die Verpflegung. Wenn Truppentheile ihre Kranken im Revier eines andern Truppentheils hatten, so erhielten sie von den Todten gar keine Nachricht. Der Hauptgrund dieser Verhältnisse war die grosse Entfernung der Heilanstalten; andererseits hätte man auch die ganzen Garnisonen in dieselben schicken müssen.

Bezüglich der Truppenlazarethe war angeordnet worden, dass alle Regimentslazarethe ausser den etatsmässigen 48 Lagerstellen noch 20 mehr, also 68 haben sollten. Bei der Mobilmachung wurden von diesen 44 an die Divisionslazarethe abgegeben, so dass dem Regimentslazarethe nur 24 verblieben und damit dem Truppentheile überall hin folgen konnten. — Die Truppenlazarethe waren während der Mobilmachung im Winter 1876/77 bei der Feldarmee in Thätigkeit, um die Kranken nicht in die weit entfernten Hospitäler schicken zu müssen, was sehr schwierig gewesen wäre. Diese Maassregel wurde dann auf alle Truppentheile ausgedehnt, denen nicht Kriegshospitäler und Divisionslazarethe näher als 10 Werst waren. Zu Anfang der Action wurden die Truppenlazarethe geschlossen und Ende 1877 in den Orten der Winterquartiere der Truppen wieder eröffnet. Zur Unterkunft dienten die gerade vorhandenen Localitäten, welche möglichst eingerichtet wurden. Die Verhältnisse waren von dem Revier darin unterschieden, dass in den Lazarethen Bettstellen, Krankenkleider und Wäsche vorhanden waren, im Ganzen war es reinlicher und geräumiger. Bei dem Ansteigen der Krankenzahl wurden das Revier und die Truppenlazarethe miteinander vereinigt, was bei denjenigen Truppentheilen, die, wie die 40. Infanterie-Division, ihre Lazarethausrüstung zurückgelassen hatten, gar nicht ins Gewicht fiel. Bei dieser lagen die Kranken auf der Erde auf Matten,

Stroh etc. Es wurden möglichst Kissen, Unterlagen und Decken von den Einwohnern angekauft, theilweise auch von der Intendantur geliefert. In welchem Verhältniss diese Revierlazarethe überfüllt waren, ergibt eine Zusammenstellung über den täglichen Krankenbestand derselben im Februar 1878, wo bei neun Infanterie-Regimentern der Durchschnittsstand 672 Mann war, das Minimum bei einem Regiment betrug 418, das Maximum 1231 Kranke. Auf diesen Krankenstand waren nicht selten nur ein Arzt und drei Feldscheerer mit einer unzureichenden Anzahl Dienstpersonal vorhanden. Günstiger gestalteten sich die Verhältnisse nach der Einnahme von Erzerum, wo weitere Quartiere bezogen werden konnten, und Wäsche, Betten und Waschgeräth im Bazar zu kaufen waren. Ein leuchtendes Beispiel in dieser traurigen Lage war der Commandirende des Saganlugschen Detachements, Generalleutenant Heymann; er linderte die Leiden soviel er konnte, richtete in Erzerum grosse Lazarethe ein und liess in sechs Transporten 4000 Kranke aus den Ortschaften hinschaffen. Jederzeit bei der Ankunft der Transporte gegenwärtig, steckte er sich selbst am Flecktyphus an und reiste noch nach Kars, wo er starb. Sein ganzer Stab erkrankte, mit Ausnahme des Divisionsarztes der 40. Infanterie-Division, der bereits früher den Typhus gehabt hatte.

3. Die mobilen Divisionslazarethe waren zehn an der Zahl mit je 83 Lagerstellen während des Feldzuges formirt. Bei der Zusammensetzung des Personals mussten viele Krankenträger und Lazarethdiener als ungeeignet oder wegen schlechter Führung ausgeschlossen und durch Mannschaften von den Truppen ersetzt werden, die dadurch ihre Krankenträger verloren. Der Train war nur in seinem halben Bestande zu einer Abtheilung aufgestellt und bestand aus Krankenwagen für liegende und sitzende Kranke. Dieselben waren zu schnell aus feuchtem Holz hergestellt und daher, wie bei der 19. Infanterie-Division, unbrauchbar zum Krankentransport. Während der warmen Jahreszeit blieben die Kranken der Divisionslazarethe in Hospitalzelten event. in Soldatenzelten, welche von den Lazareth-Krankenträgern entnommen waren, die ihrerseits hiwarkirten und viele Kranke hatten. Die Zelte waren oft aus schlechtem Material, was, gegenüber den starken Winden, bei den hochgelegenen Gegenden bald zum Zerreißen führte; sie waren auch schlecht aufbewahrt gewesen, von Motten zerfressen und hatten Löcher. In der kalten Jahreszeit wurde das Zelt Dach mit Erde bedeckt und innen Camine oder eiserne Oefen aufgestellt, ohne vielen Erfolg. Man nahm deshalb zu den Zelten noch kalmückische Kibitken mit eisernen Oefen hinzu; schliesslich verwendete man die Wohnungen der Einwohner. Als Bettstellen dienten Pritschen mit Stroh (unter dem Kopf der Tornister) oder auch die blossе Erde, keine Lazarethkleider, als Decke der Mantel oder schmutzige Lumpen, vielleicht Decken von den Einwohnern. Bei der grossen Ueberfüllung fehlte der Zugang zu den Kranken; man schaffte die schweren Fälle in Büffelställe, wo sie in der Mitte lagen, an den Seiten drängten sich die Büffel.

An Wasser fehlte es in der Regel nicht, doch musste es beim Mangel an Tonnen zuweilen in Kochkesseln geholt werden, was sich auch für die Verbände nothwendig machte. Die Verpflegung war im Ganzen genügend, aber einförmig, für jeden Kranken war ein bestimmter Kostensatz ausgesetzt, bei dessen Beobachtung sich mannigfache Misbräuche geltend machten. Die Thätigkeit der Divisionslazarethe war eine ausserordentlich verschiedene, bald dienten sie als Verbandplätze, bald waren

sie Transportstation der Kranken von den Truppentheilen in die Kriegslazarethe, bald bekamen sie die schwachen Leute ihrer, wie anderer Divisionen. So hatte das Divisionslazareth der kaukasischen Grenadier-Division Anfang October 1877 bei dem Uebergang über den Saganlug als einzige Heilanstalt der Division 1300 Kranke zu versorgen, später, bei der Typhusepidemie, täglich 900; beim Lazareth der 20. Infanterie-Division in Hassan-Kala betrug der Krankenzugang im November und December 1877 400—600, im Januar 1878 war der Bestand 800—1000, auf einen Arzt kamen 300 und mehr Schwerkranke, die Evacuation erleichterte aber die Arbeit der Aerzte nicht, da an Stelle der Evacuirten 100 und 200 neue Kranke kamen, die mehr Mühe machten. Die Arbeit der Feldscheerer war ausgezeichnet, auf jeden kamen 150 bis 200 Kranke. Von den Lazarethdienern verschwanden ganze Compagnien, deshalb mussten die Kranken, welche gehen konnten, selbst Hand anlegen. In der Nacht waren die schweren Kranken ohne alle Hülfe, da das erschöpfte Personal schlief. Auch die Medicamente konnten für die grosse Krankenzahl nicht mehr hergestellt werden, es wurden meist Pulver gegeben, auch fehlten die Medicamente für innere Kranke, da die Divisionslazarethe für Verwundete eingerichtet waren. Das mobile Lazareth der 3. Reserve-Division, ein Musterlazareth, wurde in seiner Thätigkeit auf die Ueberführung der Kranken aus Delischan nach Tiflis und umgekehrt beschränkt, die ganze Ausstattung blieb unbenutzt in Tiflis, es kamen nur die Pferde und die Transportwagen zur Verwendung, selbst der Divisionsarzt hatte keine Thätigkeit bei der Division, wo ihm als Militärarzt die aus dem Civil entnommenen Truppenärzte unbekannt waren. (Hiernach sind die Divisionsärzte eben nur Chefärzte des Divisionslazareths. W. R.)

Im Allgemeinen haben sich die Divisionslazarethe als sehr nützlich erwiesen; unmittelbar den Truppen folgend, haben sie den Kranken sowohl auf den Märschen, wie in den Schlachten die erste Hülfe gewährt, was um so wichtiger war, als die temporären Kriegslazarethe zu wenig den Charakter mobiler Heilanstalten hatten. Die Evacuation in dieselben besorgten die Divisionslazarethe vollständig, doch mussten sie auf ihren vollen Bestand formirt und für Feldzüge in Gebirgsgegenden besonders ausgestattet werden.

4) Die temporären Kriegshospitäler wurden durch stehende Hospitäler verstärkt, so dass eine Lagerstelle auf 8 Mann kam. Es wurden zunächst 28 temporäre Kriegshospitäler formirt, zu denen im April 1877 noch 28 und im August 22 kamen, so dass die ganze Armee deren 78 hatte. Von denselben befanden sich 1) bei der Hauptarmee 27 einzeln und weitere 27 in 9 Gruppen à 3 vereinigt, in Summa 54; 2) bei der Eriwanschen Abtheilung 7 einzeln und 3 vereinigt, in Summa 10; 3) bei der Ardahanschen Abtheilung 5; 4) bei der Rionschen Abtheilung 5 einzeln und 2 vereinigt, in Summa 7; 5) im kaukasischen Grenzgebiet 29 einzeln und 12 in 3 Gruppen, in Summa 41. Die Abweichung dieser Zahlen von der Gesamtsumme erklärt sich dadurch, dass mehrere Lazarethe in verschiedenen Abtheilungen verwendet worden sind.

Auf die nun folgende Aufzählung, welche zeitlich die Verwendung der Hospitäler angiebt, kann hier nicht näher eingegangen werden. — Die Organisation war von der reglements-mässigen insofern abweichend, als die Kriegshospitäler nur auf den dritten Theil ihres sonstigen Bestandes von Lagerstellen für 30 Offiziere und 600 Mann, auf 10 Offiziere

und 200 Mann errichtet waren. Im Sommer 1877 wurde auf den Vorschlag des Feld-Medicinalinspectors Dr. Remmert eine bedeutende Zahl derselben zu Hospitälern von 600 Betten vereinigt. Die Gründe für die Reduction der Lagerstellen lagen einerseits in der Schwierigkeit der Unterbringung so grosser Krankenzahlen, andererseits in der Eigenthümlichkeit des Krieges, welcher kleine Abtheilungen, die weit von einander operirten, nöthig machte. Ein Hospital von 630 Lagerstellen hätte gar nicht von einem Chefarzt bei weiten Entfernungen und schlechten Wegen, in 3 Abtheilungen getheilt, geleitet werden können. Die Anhäufung der Kranken hätte auch Epidemien befördert. Die Dreitheilung der Hospitäler entsprach allen Bedürfnissen, vermehrte den Train nicht und wurde als nothwendig anerkannt. Wiewohl der Corpsarzt des operirenden Armeecorps sich zu Anfang gegen die Einrichtung der Hospitäler von 200 Betten aussprach, ohne den Nutzen für besondere Fälle in Abrede zu stellen, so wurden doch für die Beibehaltung der grösseren Hospitäler folgende Motive angeführt: einmal die geringeren Kosten der Administration, ferner die bessere Aufsicht und endlich die Nothwendigkeit, an gewissen Punkten grössere Hospitäler zu haben. In Alexandropol waren eine Zeit lang 10 temporäre Kriegshospitäler.

Der Personalbestand eines temporären Kriegshospitals bestand in 1 Chefarzt, 1 älteren ordinirenden Arzt und 2 jüngeren, 1 Apotheker, 2 älteren und 4 jüngeren Feldscheerern, 2 Feldscheerern für die Apotheke. Das Verwaltungspersonal bildete 1 Inspector, 1 Commissar und 1 Buchhalter. Der General Loris Melikow hätte die Stelle des Inspectors gern ganz aufgehoben, um ein Kriegshospital von 200 Betten ganz identisch einer Abtheilung eines Kriegshospitals von 600 Betten einzurichten. Der Inspector der Hospitäler (ein General) und der Feld-Medicinalinspector führten aber dagegen an, dass die Pflichten dieser beiden Beamten verschieden seien, auch sei eine gegenseitige Vertretung gesichert, die sonst durch Offiziere der Truppe, völlig unbekannt mit der Hospitalverwaltung, geschehen müsse. An der Spitze jedes Hospitals stand der Commandeur, zuweilen einer für mehrere Hospitäler. Das ärztliche Personal bestand aus Militärärzten derselben Orte, oder aus anderen Kreisen commandirt, ferner aus Civilärzten auf Kriegsdauer und aus jungen, eben von der Universität kommenden Aerzten. Die grössere Zahl der Aerzte war mit dem Hospitaldienst unbekannt, eine grosse Schwierigkeit für die Chefärzte. Die Pharmacenten kamen aus den Civilapotheken; von den Feldscheerern waren die auf Zeit beurlaubten am schlechtesten, da sie Alles verlernt hatten, am besten waren die aus den Militär- und Bezirks-Feldscheererschulen kommenden, die Compagnie-Feldscheerer waren nur Schreiber. Von den Verwaltungsbeamten wurde ein Theil aus Frontoffizieren, ein anderer aus pensionirten und Personen ohne bestimmte Beschäftigung, ein dritter endlich aus Hospitalbeamten entnommen. Bei dem grossen Bedarf an letzteren konnte die Auswahl keine wählerische sein, viele derselben, obwohl Inländer, verstanden schlecht russisch. Zuweilen mussten die Verwaltungscomités Leute zur Führung der Bücher annehmen und die Aerzte in der Kanzlei mithelfen. Die sehr complicirte Buchführung kostete daher zu viel Zeit und würde im Interesse der Kranken besser vereinfacht. Die Commandirungen zu den Hospitälern trafen von Anfang an erschöpfte, abgerissene, geistig beschränkte, bestrafte Leute, im directen Widerspruch zu den Bestimmungen. Mit einem solchen Dienstpersonal sollte die Verwaltung

arbeiten, es trat unter demselben auch ein so hohes Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältniss ein, dass die Krankenpflege sehr schwer wurde. Es war gut, dass bei der Formirung der Hospitäler auf Antrag der Chefarzte jedem Kriegshospital vom rothen Kreuz zwei barmherzige Schwestern zugetheilt wurden; sie kamen aber nicht überall an.

Die Commandeure der Hospitäler trugen endlich nicht wenig zur Erschwerung der Geschäfte bei, da sie ohne alle Erfahrung im Hospitaldienst einen eben solchen Dienstbetrieb nach dem Reglement verlangten, wie in stehenden Hospitälern; es war dies bei dem Mangel einer entsprechenden Anrüstung an Menschen und Material ganz unmöglich. Ausserdem machten sich die Commandeure zu einer ganz überflüssigen erschwerenden Instanz und verweigerten nicht selten den Beschlüssen des Hospitalcomités ihre Zustimmung, wodurch dieselben theilweise nicht ausgeführt werden konnten.

(Fortsetzung folgt.)

La malaria in Italia dei dottori Sforza e Gigliarelli. Roma 1885.

Die Arbeit der genannten Autoren (capitani medici bei dem Sanitätscomité des Kriegs-Ministeriums) ist mit der ersten Prämie (2000 Francs) des für das Jahr 1882 ausgesetzten Preises Riberi ausgezeichnet worden. Die gestellte Preisaufgabe war folgende: „In welchen Garnisonen und unter welchen Formen herrscht Malaria in Italien, welche Vorsichtsmaassregeln resp. welche gesetzlichen Verordnungen sind zur Verhütung der Krankheit anzuwenden resp. zu erlassen?“

Die Besprechung derselben ist in den Capiteln: Aetiologie, Symptomatologie, pathologische Anatomie, Therapie etc. gegeben; dem Ganzen sind statistische Tabellen über das Vorkommen der Krankheit in den einzelnen Garnisonen, Jahren, Monaten, Lazarethten etc. sowie 7 chromolithographirte Tafeln beigelegt. Ueberall macht sich eine ausserordentliche Belesenheit der Verfasser in der medicinischen Literatur bemerkbar und werden auch ausser französischen Autoren recht häufig deutsche Mediciner (Haeser, Griesinger, Klebs, Niemeier etc.) genannt, ein nicht zu unterschätzendes Zeichen dafür, dass deutsche Arbeiten und Forschungen auch im Auslande fleissig gelesen werden und bekannt sind.

Das dreijährige Mittel (1877—79) an Wechselfieber-Erkrankungen in der italienischen Armee war 127,14‰, doch wurde dasselbe von verschiedenen Garnisonen bedeutend überschritten, z. B. Cosenza 1504‰. In der Besprechung der Aetiologie des Wechselfiebers werden die Ansichten der verschiedenen Autoren, von Avicenna anfangend, bis auf den bacillus malariae von Tommasi-Crudeli, angeführt und beleuchtet, ebenfalls auch die Ausbreitung und das Vorkommen der Krankheit in den verschiedenen Gegenden, bei den verschiedenen Geschlechtern und Lebensaltern sowie die Complication mit anderen Krankheiten erwähnt. An Stelle der Bezeichnung „einfaches und complicirtes (lavirtes, pernicioses) Wechselfieber“ schlagen die Verfasser: regelmässiges und unregelmässiges Wechselfieber vor und verstehen unter Ersterem: alle Anfälle (mit und ohne Temperaturerhöhung) mit regelmässigen Intervallen, unter Zweitem: alle febrilen und afebrilen Anfälle mit unbestimmtem Typus. Die Beschreibung der einzelnen Symptome, Supraorbitalneuralgien, Amblyopien, Diarrhöen, Icterus etc. bieten nichts Neues. In dem Capitel „Pathologische Anatomie“ werden die Untersuchungen von Tommasi-

Crudeli (ovale Sporen im Blute) schwarzes Pigment in der Milz, bei chronischen Formen der Krankheit die Tumoren der Milz, die den syphilitischen sehr ähnlich sind, dann die amyloide Degeneration der Organe etc. beschrieben. Alle Mittel, die einmal gegen Wechselfieber empfohlen und gebraucht sind, in dem Capitel „Therapie“ aufzuzählen und ausführlich zu besprechen, halten die Verfasser für unausführbar, dagegen werden die gebräuchlichsten erwähnt (Digitalis, Secale cornutum, Piperin, Arsenik, Jodoform, Chloroform, Salicylsäure, Raisin und Resorcin etc.) und ganz speciell bemerkt, dass das Hauptmittel zu allen Zeiten Chinin ist und bleiben wird und durch andere Mittel, wie z. B. Cinchonin und Chinoidin, nicht ersetzt werden kann. (In einzelnen Fällen ist nach grossen Dosen Chinin bleibende Gesichtsfeld einschränkung beobachtet worden.) Neben Chinin ist gute Diät (Fleisch, Wein), Eisen und Faradisation der Milz zu empfehlen.

Das Capitel „Prophylaxis“ ist in zwei Theile getheilt, der erste handelt von den Vorsichtsmaassregeln, die geeignet sind, den Körper vor der Infection zu bewahren, der zweite: auf welche Weise die Infections-herde unschädlich gemacht werden können. Da erfahrungsgemäss die Morgen- und Abendstunden die gefährlichsten sind, so empfehlen die Verfasser, die Soldaten nicht vor Aufgang der Sonne aus den Quartieren herausgehen zu lassen (wie auch im italienischen Reglement über Truppenhygiene vorgeschrieben ist), ebenso nicht nach Sonnenuntergang zum Dienst heranzuziehen. Unter allen Umständen seien die Truppen bei Frühmärschen mit wollenen Anzügen zu versehen, auch müssten sie Tabak mit Chinarinde vermischt rauchen, wodurch die schädlichen Ausdünstungen des Bodens paralytisch würden. Der Marsch ist anfangs nicht zu beschleunigen, damit der Soldat vor Erwärmung der Luft nicht in Transpiration geräth. Ausserdem ist regelmässiges Leben, gutes, am besten gekochtes Wasser (resp. Kaffee oder Thee) zu empfehlen; grosse Hitze, Feuchtigkeit und Nebel sind zu vermeiden; durchnässte Kleidungsstücke beim Einrücken in die Quartiere zu wechseln. Die Fenster der Wohnungen sind während des Abends und Nachts geschlossen zu halten. Durch gute Ernährung muss der Körper widerstandsfähiger gemacht werden, auch für Italien gelte der Satz: „un buon bishies di vino fa meglio che il chinino“. Der menschliche Körper erlange durch längeres Leben in Malariagegenden eine gewisse Immunität gegen die Krankheit, es wird daher empfohlen, die Regimenter, die sich an das Klima etc. gewöhnt haben, nicht plötzlich nach anderen Gegenden zu verlegen, vielmehr sei es vortheilhaft, bei starken Malariaepidemien höher gelegene Gebäude zu beziehen, wie dies auch die Engländer in Indien thun. Chininschnaps schützt nur zuweilen vor Fieberanfällen. — In dem zweiten Abschnitt dieses Capitels wird bemerkt, dass der Vorschlag, die Sümpfe auszutrocknen, allerdings theoretisch vorzüglich ist, dass sich der Ausführung jedoch fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen. Die Anpflanzung von Eucalyptus verhüte nicht Wechselfieber, wie die ausgebreitete Erkrankung der Trappisten in Tre fontana im Jahre 1883 bewiesen habe. Dagegen sei statistisch nachgewiesen, dass nach Abholzung der Wälder in Gegenden, die früher immun gewesen, Wechselfieber aufgetreten sei. Die weiteren Ausführungen sowie speciell die statistischen Tabellen haben nur locales Interesse. Funck.

Die bisherige Wirkung der antiseptischen Behandlung in der Königlich Preussischen Armee und dem XIII. (Königlich Württembergischen) Armeecorps. Eine statistische Studie von Stabsarzt Dr. Villaret-Berlin. Deutsche Med. Zeitschr. 1885. No. 34, 35 und 36.

Die Grundlage der Arbeit bilden die officiellen statistischen Sanitätsberichte für die Rapportjahre 1873/74—1881/82. Der neunjährige Zeitraum ist in zwei Abschnitte getheilt, deren erster (vorantiseptischer) die drei Rapportjahre vom April 1873 bis März 1876 umfasst, und deren zweiter die nachfolgenden sechs (antiseptischen) Jahre in sich begreift. In das Rapportjahr 1876/77 wird der Beginn der antiseptischen Behandlung in der Armee deshalb verlegt, weil am 28. Juli 1876 die erste genaue Instruction über den antiseptischen Verband erlassen und die Jute in unseren Lazarethen an Stelle der alten Leinwand und Charpie gesetzt wurde.

Bei der Frage „was hat bisher die antiseptische Behandlung geleistet“ durfte man a priori Folgendes zu finden hoffen:

- 1) Verminderung des Zugangs an accidentellen Wundkrankheiten,
- 2) a. einen grösseren Procentsatz an Heilungen bei allen Affectionen, die antiseptisch behandelt werden, und hiermit in Verbindung stehend,
b. eine Verminderung der Todesfälle,
c. eine Verminderung der zwar Geheilten, aber nicht voll Arbeitsfähigen, d. h. Invaliden, und endlich
- 3) eine Abkürzung der Behandlungsdauer.

Nach diesen Gesichtspunkten wird das vorhandene officiële Material der Reihe nach durchgegangen.

Dem Begriff „accidentelle Wundkrankheiten“ wird vom Verf. die weiteste Ausdehnung gegeben, er rechnet dazu nicht nur die in dem Rapportschema angegebenen Erysipelas (No. 5), Pyaemie (Septicaemie) und Hospitalbrand (No. 7 und 8), Tetanus (No. 42), sondern auch noch Venenentzündung (No. 71), Lymphgefäss-Entzündung (No. 72), Zellgewebs-Entzündung (No. 146), Panaritium (No. 149) und Periostitis (No. 152).

Berücksichtigt man 1) Zugang, 2) Mortalität, 3) anderweitigen Abgang, 4) Behandlungsdauer, so sind nach Verf.'s Erörterungen folgende Thatsachen als festgestellt anzusehen:

1) Bei allen für antiseptische Behandlung geeigneten Krankheiten (bezw. Krankheitsgruppen) nimmt in Folge der antiseptischen Behandlung die Mortalität ab.

2) Es lässt sich eine weitere wesentliche, günstige Beeinflussung durch die antiseptische Behandlung constatiren bei Erysipelas und Venenentzündung.

3) Der Zugang und anderweitige Abgang nehmen in Folge von Antisepsis ab bei Zellgewebs-Entzündung und Panaritium.

4) Die Häufigkeit der Pyaemie nimmt in Folge der Antisepsis wesentlich ab bei den Operationen.

5) Der anderweitige Abgang nimmt ab bei den Krankheiten der Lymphdrüsen und Lymphgefässe und den Krankheiten der äusseren Bedeckungen.

Nach der negativen Seite ist zu constatiren, dass der Tetanus sich gänzlich unbeeinflusst zeigt von der antiseptischen Behandlung.

Unter Berücksichtigung von nur 4 Krankheitsgruppen (Erysipel, Venenentzündung, andere Wunden und Schusswunden) wird berechnet, dass im Laufe der sechs Jahre der antiseptischen Periode in Summa 63 Menschenleben weniger dahingerafft wurden als früher und dass 120 420 Diensttage der Armee mehr zur Verfügung standen als nach dem Durchschnitt der vorangegangenen Jahre. B—r.

Dr. Friedrich Sander's Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege in 2. Auflage bearbeitet und herausgegeben vom Vorstand des Niederrhein. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Leipzig 1885. S. Hirzel. 682 S.

Das vorliegende Werk ist eine Neubearbeitung des im Jahre 1877 in erster Auflage erschienenen Handbuches des zu früh verstorbenen F. Sander. Unter Mitwirkung von Männern wie Lent, Finkelnburg, Wolffberg, Märklin, Pelmann, Grahn, Stübben, Stutzer, Wolff und Baer hat es Dr. E. Graf in Elberfeld übernommen, das letzte und reife Werk des Verstorbenen im Geiste desselben zu erneuern.

Sander hatte sich unter seinen Lesern Aerzte, Beamte, Politiker, Techniker, Stadtverordnete, kurz Leute gedacht, die ein solches Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege haben, dass sie sich über den Gang der Untersuchungen, über Gründe und Gegengründe unterrichten wollten, er hatte deshalb in seiner Darstellung speciell medicinische Fachkenntnisse nicht vorausgesetzt, Allgemeinverständlichkeit war sein Streben. Die jetzt vorliegende Neubearbeitung des Werkes ist in demselben Sinne erfolgt, wenn auch durchgreifende Aenderungen in allen Theilen des Buches nicht zu vermeiden waren. Am wenigsten verändert erscheint der geradezu classische allgemeine Theil, in welchem Sander's Originalität am meisten in Erscheinung tritt.

Der specielle Theil zerfällt in drei grosse Abtheilungen, deren erste „Maassregeln zur Erhaltung der allgemeinen Grundlagen der Gesundheit“ in fünf Abschnitten Luft, Wasser, Boden, Nahrung und Kleidung behandelt, und deren zweite die „Maassregeln in Beziehung auf einzelne Einrichtungen des bürgerlichen Lebens“ zur Darstellung bringt. In sechs Abschnitten wird hier Strasse und Wohnung, Krankenhäuser, Schule, Fabrik- und Gewerbebetrieb, Gefängnisse und Begräbnisplätze abgehandelt. Die dritte Abtheilung ist den Maassregeln gegen einzelne ansteckende Krankheiten gewidmet.

Der allgemeine Eindruck, den wir bei dem Studium des neuen Werkes erhalten haben, ist der, dass es in jedem Abschnitt auf der Höhe der Zeit steht und zu dem Besten gehört, was auf dem grossen Gebiet der Hygiene geleistet worden ist. Die knappe Form und Allgemeinverständlichkeit sichern dem Buch den weitesten Leserkreis. B—r.

v. Mosetig-Moorhof, Prof., Wien: „Milchsäure als Zerstörungsmittel pathogener Gewebe“. Originalmittheilung an das Centralblatt für Chirurgie. 1885, No. 12.

Nachdem Verf. aus vielfachen Versuchen erkannt, dass Milchsäure die fungöse Granulation durch Contactwirkung in auffälliger Weise zu zerstören vermag, verwendete er dieselbe auch in mehreren Fällen von

Lupus, Hautfungus, Ulcus rodens und einem Falle von ausgebreiteten flachen Papillarwucherungen am Fussrücken: es erfolgte die totale Zerstörung der Neubildung zu schwärzlichem Brei, darauf anstandslose Vernarbung. Ferner fand er, dass die Milchsäure, im Gegensatz zu anderen Caetera, im Applicationsherde gelegene gesunde Partien verschont: diesen bleibt, wohl in Folge grösserer biologischer Energie, unter der erweichenden und abstreifbaren Epidermis die gesunde Cutis erhalten. Gleicherweise blieb betroffenes Narbengewebe intact. Hinsichtlich der Recidive bei dieser Localbehandlung fehlt zur Zeit noch das Urtheil. Das vorläufig für Lupusfälle, deren Träger das Ausschaben scheuen und für jene traurigen Fälle von Epithelialkrebsen, welche zur Exstirpation nicht mehr geeignet sind, sich empfehlende Verfahren ist folgendes: mit dem concentrirten Präparate getränkte Leinwand oder hydrophile Watte (oder eine Paste mit reiner gepulverter Kieselsäure aâ, messerrückendick auf Gummipapier) wird bei Heftpflaster- oder Fettschutz der Umgebung aufgelegt, mit Gummipapier bedeckt und mit Wappausch und Binde für 12 Stunden mässig fest fixirt. Nachher Wasserreinigung und einfacher Wasserverband für die nächsten 1—2 Tage. Dann neuerliche Application in beschriebener Art und so fort, bis alles Krankhafte entfernt ist, was sich durch die selbst unter der Milchsäurewirkung beginnende Vernarbung kund giebt. Schmerz erträglich, Narbe stets glatt und weich.
Rotter (München).

Koenig, Prof., Göttingen: „Die Desinfection inficirter Wohnräume“. Originalmittheilung aus dem Centralblatt für Chirurgie. 1885, No. 12.

Seit fast zwei Decennien haben sich dem Verf. in klinischen (Rose, Pyämie) und privaten (Scharlach, Masern) Räumen „Sublimaträucherungen“ als im Effect ausserordentlich zufriedenstellend, dann durch grosse Einfachheit, geringen Preis und die Möglichkeit der sofortigen Wiederbenutzung der Räume ausgezeichnet erwiesen. Nach festem Verschluss der Fenster und Verstopfung etwaiger Ritzen werden in einen Kohlenlöffel, der auf glühenden Kohlen steht, etwa 50—60 g Sublimat geschüttet und nun entfernt sich der, welcher das Geschäft ausführt, rasch aus dem Zimmer und schliesst die Thüre. Das Sublimat verdampft rasch und das Zimmer bleibt den Dämpfen 3—4 Stunden ausgesetzt. Dana wird die Thür geöffnet und man macht, sich vorsichtig ein Tuch vor Mund und Nase haltend, die Fenster auf; die Thür wird sofort wieder geschlossen und das Zimmer einige Stunden durch Aufstehen der Fenster gelüftet. Darauf verschliesst man es von Neuem und nimmt jetzt, um das vorhandene Hg unschädlich zu machen, Verdampfen von Schwefel vor. Da bei diesem Verfahren überdies niemals ein Nachtheil, weder für das ausführende Personal noch für die theilweise sofort nach Reinigung und nochmaliger gründlicher Lüftung einziehenden Bewohner beobachtet wurde, so dürfte dasselbe — hinsichtlich der Ausgiebigkeit seiner Leistung durch die nach der Zersetzung des Sublimats in der Hitze offenbar sich combinirende Wirkung von Quecksilber und Chlor sehr einleuchtend legitimirt — für die militärärztlichen und besonders für die Feldzwecke ganz besonders empfehlenswerth erscheinen.
Rotter (München).

Rydygier, Culm a. W.: „Schussverletzung der Luftröhre“. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. 1885, Heft 5 und 6.

17jähriger, mit einer Teschinkugel aus 10 m Entfernung in die Vorderseite des Halses (Lig. conicum) Verletzter legt den Heimweg von 2 km zu Fuss zurück, wird mit Bettlage und Eisumschlägen behandelt; am nächsten Morgen Athembehinderung durch Emphysem der einen Halsseite, das Nachmittags auf Gesicht und Brust übergeht. Tracheotomia inferior, um desto sicherer das weitere Eindringen von Luft unter die Haut etc. zu hindern. Die Athmung wird danach nicht vollständig frei, das Emphysem nimmt stetig zu, Cyanose, suffocatorischer Tod $1\frac{1}{2}$ Tage nach der Operation. Temperatur nie über 38. Section: Lochförmige Communication an Trachea und Oesophaguswandungen, Knochen-Schusscanal vom 6. Hals- bis 2. Brustwirbel; Pleura unverletzt; kein Blut in Trachea, Bronchien, Alveolen; überhaupt keine bedeutenderen Veränderungen daselbst. Leichendiagnose: Erstickungstod an Hautemphysem trotz Tracheotomie unterhalb der Wunde, trotz weiter Canüle. Indessen spricht dieser Ausgang keineswegs gegen die von Lotzbeck, Langenbeck und Anderen dringend empfohlene prophylaktische Tracheotomie („Die Eröffnung der Luftwege nach Schussverletzung am Halse soll sofort vorgenommen werden, wenn sich consecutive Entzündungserscheinungen in Form von Schwellungen, Oedem etc. zeigen, oder durch die Natur der Verletzung bedingt in sicherer Aussicht stehen.“ Lotzbeck, der Luftröhrenschnitt bei Schusswunden, München, Kayzers Verlag S. 167); im Gegentheil ist die Saumseligkeit der Angehörigen anzuschuldigen, welche die Operation zu spät ermöglichten, so dass dem Emphysem der Weg schon vorgezeichnet war und wohl schon ein geringer Grad von Behinderung des Luftaustrittes durch die Trachealcanüle genügte, um die weitere Verbreitung desselben zu Stande zu bringen.

Rotter (München).

J. Forster, Prof. der Hygiene, Amsterdam: „Wie soll der Arzt seine Hände reinigen?“ Originalmittheilung an das Centralblatt für klinische Medicin. 1885, No. 18.

Systematische Experimental-Untersuchungen über die Wirksamkeit der verschiedenen Methoden, die Hände, „denen bekanntlich an sich selbst schon, in Spuren oder reichlicher, spaltpilzhaltender Schmutz anklebt oder welche mit pilzhaltigem Material beschmutzt worden sind“, pilzfrei, steril zu machen. Das seiner praktischen Bedeutung halber bemerkenswerthe Resultat war die Erfahrung, dass die meisten in der ärztlichen Praxis bisher allgemeiner gebräuchlichen Wasch- und Reinigungsmethoden nicht hinreichen, die Hände von daran haftenden Spaltpilzen gänzlich zu befreien. Sorgfältige Seifenbürstung mit folgender Benutzung „reiner Lösungen“ von Carbol (speciell auch der meist beliebten $2\frac{1}{2}$ procentigen), Borsäure, Zink- und Eisenchlorid etc. in wechselnden Concentrationen, auch das von Billroth empfohlene Verfahren der Reinigung der Hände mit Salzsäure und 10procentigem Phenol in Glycerin — genügen nicht, die Finger zu sterilisiren. Ausschliesslich durch Waschen mit Sublimatlösung 0,5—1,0 auf 1000 Aqu. dest. ist es Verf. bisher gelungen, mit Sicherheit die Finger von Pilzen, die in Pepton-Fleischwasser sich leicht

entwickeln, so zu befreien, dass sie danach in das empfindlichste Nährmedium eingebracht werden konnten, ohne in diesem ein irgendwie nachweisbares Pilzwachsthum zu veranlassen.

Ueber das bacteriologische Detail berichtet Verf. im Archiv für Hygiene.

Rotter (München).

Richter: Beitrag zur Aetiologie des Abdominaltyphus; — die Abdominaltyphen des Jahres 1884 im Kreise Dessau.

Bezüglich des Grundwassers und der Bodenverhältnisse im Kreise Dessau bemerkt Verf., dass die alte Erfahrung, dass in Alluvialboden gewisse Infectionskrankheiten mit Vorliebe hausen, sich hier abermals bestätigt, denn auch im Jahre 1884 sind die vorgekommenen Typhen fast nur in tiefer gelegenen Theilen vorgekommen. Nach Verf. ist das fallende Grundwasser nur der Index dafür, dass lange kein Regen gefallen, dass die oberhalb desselben befindlichen Schichten Erde ihr Wasser verlieren, dass in diese wasserleeren Schichten naturnothwendig Luft von oben dringen muss, welche sich, zumal wenn kühle Nächte mit warmen Tagen wechseln, je nach der Temperatur ebenso, wie oberhalb der Erde auf- und abbewegt und beim Aufsteigen die in der Erde vorhandenen Keime mit sich fortnimmt. Wer auf einen Boden gelangt, in welchem Typhuskeime lagern, kann auch im Freien oder an jedem andern Orte dieselben aufnehmen. Auch in Gebäuden, im Schutt der Zwischenböden, in den Spalten der Dielen, den Poren der Wände kann die Ablagerung von Infectionskeimen stattfinden. Es ist auch erklärlich, wenn bei steigendem Grundwasser die Zahl der Typhusfälle noch zunimmt; sowohl das von unten steigende Grundwasser, als der von oben einsinkende Regen muss Luft aus den Poren des Bodens verdrängen. Bei der Annahme der jahrelangen Persistenz der Typhuskeime kann es sich selbstverständlich nur um Organismen handeln, denen der Boden nur als Aufenthaltsort dient und die sich in demselben nicht neu erzeugen oder vermehren, die ausserdem von den Oxydationsvorgängen in demselben nicht oder mindestens sehr gering betroffen werden. Nach Verfs. umfangreichen und jahrelangen Erfahrungen ist ihm nichts bekannt, dass Kirchhöfe zu typhösen Erkrankungen Veranlassung gegeben haben. Dasselbe gilt von den Brunnen, indem ihr Wasser ein Träger der Infectionskeime gewesen. Wenn man aber jetzt schon annehmen kann, dass die Bodenluft uns mehr oder mindestens ebensoviel Typhuskeime zuführt, wie die Brunnen, so folgt zunächst für die Prophylaxis in praxi daraus, dass man, so lange man nicht die unumstössliche wissenschaftliche Gewissheit hat, dass die jetzt angewendeten Desinfectionsmittel bei den Typhusstühlen sicher den gewünschten Erfolg haben, man auch nichts von infectiösen Stoffen dem Boden einverleiben dürfe. Die sanitätpolizeilichen Maassregeln sind Isolation des Kranken, Desinfection der Stühle mit Schmierseifenlösung oder Sublimat, Evacuierung einer Wohnung mit nachfolgender Erneuerung des Putzes der Wände, der Dielen und des Zwischenbodens.

Rechnet man sämtliche von 1883 und 1884 veröffentlichten Fälle im Kreise Dessau zusammen, so sind es 161, von denen auf

Infection durch Trinkwasser	19
Infection durch Bodenluft	53
directe Infection	70
Import	1

nicht nachweisbare Infection 9 entfallen.
 (Vierteljahrsschr. für gerichtl. Medicin etc.; 1885. N. F., 42. Bd., 2. H.)
 Besnard—München.

Prof. Franz Hofmann: Ueber Grundwasser und Bodenfeuchtigkeit.
 (Aus dessen Vortrag in der Medicinischen Gesellschaft zu Leipzig am
 18. December 1883.)

Die Anwesenheit einer bestimmten Wassermenge im Boden ermöglicht allein die Zersetzungs Vorgänge und die Entwicklung niederer Organismen. Das Wasser ist weiterhin das Transportmittel, durch welches organisirte Keime und sonstige schädliche Stoffe im Boden weiter verbreitet werden. Hieraus resultirt die grosse hygienische Bedeutung der Bodenfeuchtigkeit. Dass die Keime sich nicht durch ein fortschreitendes Flächenwachsthum im Erdboden ausbreiten können, geht aus den sehr grossen Bodenflächen hervor, um welche es sich hier handelt. Die Oberfläche der Sandkörner in einem Cubikmeter Sand betrug in einer Probe 6360, in einer anderen sogar 9027 qm. — In Bezug auf den Wassergehalt des Bodens unterscheidet Verf. drei durchaus zu trennende Schichten im Boden: 1) Die Verdunstungszone ist die oberste Strecke, welche, abhängig von den Witterungsverhältnissen, den grössten Schwankungen im Wassergehalt ausgesetzt ist. Diese Zone kann nach vorhergehender Trockenheit fast die gesammte Regenmenge eines halben oder selbst eines ganzen Jahres aufnehmen, so dass kein Tropfen weiter nach unten abfliesst. Diese Zone ist hygienisch sehr wichtig, weil sie der Pilzinfection von oben her direct ausgesetzt ist. 2) Die Durchgangszonen ist die mittlere der drei Zonen. Hier kommt die Verdunstung nicht mehr zur Geltung. Der Wassergehalt ist ein ziemlich constanter, entsprechend der Grosse der Bodencapillaren. Das zufließende Wasser fliesst rascher oder langsamer wieder ab. Erst wenn diese Zone vollständig gesättigt ist, fliesst der Ueberschuss weiter. 3) Die Zone des capillaren Grundwasserstandes. Sieht man von zeitlichen Zufüssen ab, so geben die localen Grundwasserschwankungen einen Maassstab für die vorhergehenden Durchfeuchtungszustände der oberen Bodenschichten ab. Das Sinken des Grundwassers bedeutet, dass der Abfluss aus den oberen Schichten aufgehört hat und dass daher alle auf die Oberfläche gebrachten und organisirten und sonstigen Verunreinigungen hier verbleiben und dass selbst starke Regen nur eine oberflächliche Benetzung hervorbringen, ohne die Stoffe tiefer nach dem Grundwasser zu führen. Hierin liegt die Ursache für den Zusammenhang zwischen dem Stande des Grundwassers und dem epidemischen Auftreten infectiöser Krankheiten.

Besnard—München.

Dr. Rühlemann, Oberstabsarzt im Königl. Sächsischen Sanitäts-Corps: Erste Nächstenhilfe bei Unglücksfällen im Frieden und Verwundungen im Kriege. Leipzig. Verlag des Verfassers. Zu beziehen durch Höckner, Dresden. 72 Seiten. Preis 50 Pf.

Das bekannte Album für Krankenträger erscheint in neuem Gewande und nicht zu seinem Nachtheile. Das neue Duodezformat ist entschieden für den Gebrauch angenehmer als die Form des Albums. Das ganze Werkchen ist umgearbeitet und mit neuen Bildern reichlich ausgestattet, sehr übersichtlich und der Rücksicht auf den Samariterunterricht besonders Rechnung getragen. — Auf dem Umschlage des Büchelchens findet sich eine Beschreibung und Abbildung der von R. construirten Matratzen-Tragbahre.
Breitung.

Specifische Ursachen von Lungenerkrankungen bei der k. k. Kriegsmarine und die Mittel zu deren Verminderung. Von Dr. Lederer, k. k. Linienschiffsarzt. — Wien. 1885. Verlag des Verf.

Die mit einem Preise des k. k. Reichs-Kriegsministeriums, Marine-section, ausgezeichnete Studie giebt Mittel und Wege an, um den häufigen Erkrankungen der Lungen der Matrosen zu begegnen. Da ein Referat der nur 17 Seiten füllenden Arbeit einem Abdruck fast gleich kommen müsste, mag es genügen, auf die Lectüre der Arbeit hinzuweisen.

Breitung.

Leitfaden für den Krankenträger in hundert Fragen und Antworten, mit einem Anhang, zusammengestellt von Dr. Villaret, Stabsarzt. Vierte verbesserte Auflage mit 3 Abbildungen. Berlin. 1885. Otto Enslin.

Der vorliegende, wohlbekannte Leitfaden hat seine Brauchbarkeit glänzend bewiesen, da drei Auflagen völlig vergriffen sind. Die neueste, vierte ist dadurch wesentlich verbessert worden, dass Verf. dem heutigen Standpunkt der militärärztlich-chirurgischen Anschauung betreffs der Wundbehandlung nach Möglichkeit Rechnung getragen und namentlich dasjenige scharf zum Ausdruck gebracht hat, was der Krankenträger hierbei vermeiden soll. Auf die cavalleristische Krankenträger-Ausbildung ist Rücksicht genommen, ebenso auf die Anfertigung der Strohschienen, bei denen eine erprobte Modification mitgetheilt wird.

Aus dem Verbrauch der früheren Auflagen — jede in Stärke von mehreren Tausenden von Exemplaren — geht hervor, dass der Leitfaden vielfach den Krankenträgern zum Eigenthum übergeben worden ist. Ueber die Richtigkeit dieses Verfahrens ist kein Wort mehr zu verlieren; im Interesse der Lehrer wie der Schüler ist nur zu wünschen, dass es allgemein Eingang finden möge. Der Preis des Leitfadens von 0,25 Mark wird die Anschaffung leicht machen.

Mittheilungen.

Vor kurzem ist die unterm 15. December 1884 genehmigte Neubearbeitung der Instruction für die Verwaltung des Menagefonds bei den Truppen ausgegeben worden. Die an sich nicht umfangreichen Abänderungen gegen die Instruction vom 9. 9. 78 sind insofern bemerkenswerth, als sie eine noch vermehrte hygienische Fürsorge für die Truppen bedeuten. So enthält § 5 den Zusatz: „Zum Zweck einer rationellen Zusammenstellung der Speisen empfiehlt sich von Zeit zu Zeit eine Communication des Präses mit dem betreffenden Militärarzte“. Ferner ist in § 8 die Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen berücksichtigt und eine neue Beilage hinzugefügt, nach welcher die Beschaffenheit der hauptsächlichsten im Menageverkehr bei den Truppen vorkommenden Verbrauchsartikel zu beurtheilen ist. § 16 enthält, wie früher, die Feststellung des Nährwerthes der Speisen durch die Obermilitärärzte und ist durch die Beigabe der Nährstoffabelle aus der K. S. O. bereichert worden, auf welche der, jene Untersuchung einheitlich regelnde kriegsministerielle Erlass vom 8. 3. 79 (Amtl. Beiblatt zur Deutschen militärärztl. Zeitschr. 1879 S. 16) Bezug nimmt.

Da die Instruction dem buchhändlerischen Vertriebe freigegeben ist, wird jeder Obermilitärarzt gut thun, sie zu kaufen. — . —

Inhaltsnachricht über die März-Nummern des „Militärarzt“.

Der Militärarzt No. 5. Wien, 6. März 1885:

- a. „Chronologie der Josefsakademie. Von Dr. Kirchenberger, k. k. Regimentsarzt.“ (Fortsetzung.) Verf. fährt fort, die für die Josefsakademie wichtigen in die Zeit von 1785—1820 fallenden Vorkommnisse kalendarisch zusammenzustellen. (Fortsetzung folgt.)
- b. „Die militärische Fussbekleidung etc. Von Dr. Ludwig Schaffer, k. k. Regimentsarzt.“ (Fortsetzung.) Verf. bespricht die Mittel, durch welche man die Ledersohlen haltbarer macht und setzt voraus, dass am Fusse Pilze wuchern, welche in der Fussbekleidung gezüchtet werden. (Fortsetzung folgt.)

Der Militärarzt No. 6. Wien, 20. März 1885:

- a. „Zur Frage der Josefsakademie. Dr. L. Wittelshöfer.“ Verf. bespricht den Inhalt einer Brochure, welche über die Berathungen betr. die Wiedererrichtung der Josefsakademie unter dem ungarischen Minister Trefort berichtet. Die Berathungen haben sich gegen die Josefsakademie, aber für eine 3. Universität Ungarns ausgesprochen.
- b. „Chronologie der Josefsakademie. Von Dr. Kirchenberger, k. k. Regimentsarzt.“ (Fortsetzung.) Verf. zählt die Entwicklung der die Josefsakademie betreffenden Ereignisse in der Zeit von 1822—1848 auf. (Schluss folgt.) H. Frölich.

Jahresessen des Königlich Sächsischen Sanitäts-Offiziercorps.

Am 13. Mai a. c. Nachmittags 5 Uhr fand in den Räumen des Königlich Belvédère der Brühl'schen Terrasse zu Dresden das Jahresessen des Königlich Sächsischen Sanitäts-Offiziercorps statt. Zahlreiche Gäste, darunter die Herren Se. Excellenz Graf Dönhoff, Königlich

Preussischer Gesandter, Se. Excellenz Generallieutenant v. Funcke und Generalmajor v. Schweingel, eine Deputation Königlich Preussischer Sanitäts-Offiziere unter Führung des Generalarztes 1. Cl. Dr. Schubert, sowie mehrere hervorragende Civilärzte beehrten das Fest mit ihrer Gegenwart, welches in der gehobenen Stimmung verlief.

Nachdem das begeisterte Hoch auf S. M. den Kaiser und S. M. den König, von Sr. Excellenz Generallieutenant v. Funcke ausgebracht, verklungen war, begrüßte der Generalarzt 1. Cl. Dr. Roth die Gäste, von denen Se. Excellenz Graf Dönhoff und Generalarzt 1. Cl. Dr. Schubert erwiderten.

Am darauffolgenden Tage schloss sich die Besichtigung einiger Kasernen, sowie des Garnisonlazareths seitens der preussischen Cameraden an, worauf ein kleines Essen im Sanitäts-Offiziercasino des Garnisonlazareths einen heiteren Nachklang zu dem Feste bildete.

Generalrapport von den Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armeecorps, sowie der dem XV. Armeecorps attachirten Königlich Bayerischen Besatzungs-Brigade pro Monat März 1885.

1) Bestand am 28. Februar 1885:

14 233 Mann und 49 Invaliden.

2) Zugang:

im Lazareth 11 116 Mann und 2 Invaliden
im Revier 20 335 - - 10 -

Summa 31 451 Mann und 12 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes

und Zuganges 45 684 Mann und 61 Invaliden

in Procenten der Effectivstärke 11,8 pCt. und 23,4 pCt.

3) Abgang:

geheilt	32 712	Mann	13	Invaliden
gestorben	112	-	2	-
invalide	166	-	—	-
dienstunbrauchbar	368	-	—	-
anderweitig . . .	262	-	—	-

Summa 33 620 Mann 15 Invaliden.

4) Hiernach sind:

geheilt 71,6 pCt. der Kranken der Armee und 21,3 pCt. der erkrankten Invaliden,

gestorben 0,25 pCt. der Kranken der Armee und 3,3 pCt. der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand:

am 31. März 1885 12 064 Mann und 46 Invaliden,

in Procenten der Effectivstärke 3,1 pCt. und 17,6 pCt.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 8394 Mann und 3 Invaliden,

im Revier . 3670 " 43

Es sind also von 408 Kranken 292,2 geheilt, 1,0 gestorben, 1,5 als invalide, 3,3 als dienstunbrauchbar, 2,3 anderweitig abgegangen, 107,7 im Bestand geblieben.

Von den Gestorbenen der activen Truppen haben gelitten an: Scharlach 1, Diphtheritis 1, Blutvergiftung 3, Unterleibstypus 11, epidemischer Genickstarre 5, Vergiftungen (darunter eine chronische Alkoholvergiftung) 2, acutem Gelenkrheumatismus 1, Purpura 1, Scorbut 1, Hirn- und Hirnhautentzündung 12, Rückenmarksleiden 1, Kehlkopfgeschwür 1, Lungenentzündung 26, Lungenschwindsucht 18, Brustfellentzündung 4, Herzleiden 2, Blinddarmentzündung 3, Leberleiden 3, Bauchfellentzündung 4, Nierenleiden 6, Knochenhautentzündung 1; an den Folgen einer Verunglückung: Sturz mit dem Pferde 2, Ueberfahren durch die Eisenbahn 1, Ueberfahren durch einen beladenen Wagen 1; an den Folgen eines Selbstmordversuchs: Ueberfahrenlassen durch die Eisenbahn 1; von den Invaliden: an Krankheiten 2.

Mit Hinzurechnung der nicht in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind in der Armee im Ganzen noch 26 Todesfälle vorgekommen, davon 4 durch Krankheiten, 3 durch Verunglückung, 19 durch Selbstmord; so dass die Armee im Ganzen 138 Mann und 2 Invaliden durch den Tod verloren hat.

Nachträglich pro November 1884: 1 Verunglückung durch Ertrinken; pro December 1884: 1 Selbstmord durch Ertrinken; pro Januar 1885: 1 Verunglückung durch Ertrinken, 1 Selbstmord durch Ertrinken; pro Februar 1885: von den Invaliden 1 an Altersschwäche verstorben.

Der Redaction geht folgendes Schreiben zu:

Die 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird in diesem Jahre vom 17. bis 22. September in Strassburg tagen.

Unterzeichneter hat es übernommen, für die Section des Militär-sanitätswesens die vorbereitenden Schritte zu thun.

Um den Sitzungen unserer Section recht zahlreichen Besuch und ge diegenen Inhalt zu sichern, beehre ich mich, Sie zur Theilnahme freundlichst einzuladen und ganz ergebenst zu bitten, diese Einladung auch dem Kreise Ihres Einflusses und Ihrer Bekanntschaft mittheilen zu wollen. Wer beabsichtigt, in der Section Vorträge zu halten oder sonstige Mittheilungen zu machen, würde mich durch rechtzeitige Anzeige hiervon sehr verbinden. Die Geschäftsführer gedenken Mitte Juni das allgemeine Einladungsschreiben zu versenden und es wäre wünschenswerth, schon in diesem das Programm der Sectionssitzungen wenigstens theilweise veröffentlichten zu können.

Strassburg, im Mai 1885.

Neubauer.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 6.

Berlin, den 20. April 1885.

Nachdem die Frage, ob blau- und weissgestreifte oder graue Krankenkleider bei den Friedens-Lazarethen zur Verwendung gelangen sollen, zu Gunsten der ersteren Art entschieden und inzwischen auch ein neuer Probe-Krankenrock festgestellt ist, werden der Königlichen Intendantur zum Anhalt bei künftigen Beschaffungen hieneben nachstehend bezeichnete bezügliche Kleider- und Stoffproben von blau- und weissgestreiftem Drillich ergebenst übersandt und zwar:

I. Fertige Proben

Probekrankenröcke No. I.

do. No. II.

II. Stoffproben

Proben in gekrumpfenem Zustande

do. in nicht do. do.

Für die Königliche Intendantur und für die Wäsche-Abnahme-Commissionen des dortseitigen Corps-Bereichs sind die unter I gedachten fertigen Proben sowie auch eine gleiche Anzahl Stoffproben in nicht gekrumpfenem Zustande bestimmt. Die übrigen Stoffproben in gekrumpfenem und nicht gekrumpfenem Zustande sind an die grösseren Lazarethe des Corps-Bereichs an Orten, wo sich keine Abnahme-Commissionen befinden, auszugeben. Da die fertigen Probestücke aus Material in gekrumpfenem Zustande gefertigt worden, so sind für die Empfänger der letzteren Stoffproben in gekrumpfenem Zustande nicht erforderlich.

Die unterm 3. Mai 1878 — J. No. 1043. 3. 78. M. M. A. — herausgegebenen Proben zu den Krankenröcken von grauem Drillich und die Stoffproben des grauen Drillichs hierzu, treten ausser Kraft, dagegen bleiben die an diesem Tage herausgegebenen Proben von grauer Leinwand zum Füttern der einfachen Krankenröcke und Krankenhosen, sowie des für die ganz gefütterten Krankenröcke bestimmten Parchents auch ferner in Gültigkeit.

Die Krankenhosen sind von demselben blau- und weissgestreiften Drillich wie die Krankenröcke anzufertigen. Die Herausgabe von 2 Paar Probekrankenröcken verschiedener Grösse, wie dies in Anregung gebracht ist, wird demnächst erfolgen.

Gleichzeitig werden der Königlichen Intendantur . . . Exemplare der Beschreibung der erwähnten Proben zur weiteren Veranlassung ergebenst übermittelt.

Vorschriftsmässige Empfangs-Bescheinigung über die Probestücke ist der Intendantur des Garde-Corps baldgefälligst zu übersenden.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Laner.

v. Coler.

190. 3. M. M. A.

Beschreibung

eines gewöhnlichen Krankenrockes in 2 Exemplaren verschiedener Grösse mit No. 1 und 2 bezeichnet.

1) Aus gekrumpfenem blau- und weissgestreiften Drillich gefertigt, mit einer Tasche versehen, Rücken, Brust und Aermel mit gekrumpfener grauer Leinwand gefüttert.

Zu der grösseren Sorte No. 1 sind 5,25 m Drillich von 0,70 m Breite und 3,50 m Leinwand von 0,68 m Breite, zu der kleineren Sorte No. 2 nur 4,75 m Drillich von 0,70 m Breite und 3,25 m Leinwand von 0,68 m Breite erforderlich. Ferner für jeden Rock — grösserer als kleinerer Sorte — 0,90 m (13 mm breites) weissleinenes Band als Zug in den Kragen.

Gewicht des Krankenrockes No. 1, ca. 1,550 kg,

das des Krankenrockes No. 2, ca. 1,410 kg.

2) Wegen Beschreibung der gefütterten Krankenröcke cfr. ad No. 21 zu Beilage 5 der Garnison-Verwaltungs-Ordnung.

3) Beschreibung

der Stoffprobe zu den umstehend aufgeführten Krankenröcken sowie zu den Krankenhosen in nicht gekrumpfenem Zustande.

Aus 0,72 m breitem blau- und weissgestreiften Drillich 0,50 m lang geschnitten.
Nummer des verarbeiteten Garns 18/16.

(18er Kette, 16er Schuss)

Fadenzahl pro qcm 25/18.

(Kette 25 Fäden, Schuss 18 Fäden)

Bleichgrad: $\frac{3}{4}$

Farbe: Echt Indigo.

zu 190. 3. M. M. A.

Berlin, den 13. Mai 1885.

Euer Hochwohlgeboren erhalten beifolgend die „im 2. Nachtrag zur Instruction zur Ausführung der ärztlichen Rapport- und Berichterstattung vom 15. Februar 1873“ sub III. E. ad 2. vorgesehenen Formulare mit dem Ersuchen ergebenst, dieselben als Grundlage bei der Aufstellung der statistischen Tabellen für den nunmehr zu bearbeitenden General-Kranken-Rapport pro 1884/85 gefälligst benutzen zu wollen.

Es wird dabei ergebenst bemerkt, dass Formularbogen 8 eine durchgreifende Umgestaltung und Formularbogen 37 eine wesentliche Vervollständigung erfahren hat, während bei einzelnen anderen Bogen unerhebliche, das Schema betreffende Abänderungen zur Geltung gekommen sind.

Die zur Anfertigung des qu. General-Kranken-Rapports erforderlichen Zählkarten über Verstorbene, Dienstunbrauchbare und Invalide des dortigen Armee-Korps aus dem genannten Jahre und die Passantenzettel gehen Euer Hochwohlgeboren gleichzeitig in besonderer Sendung zu, nachdem die Karten über Todesfälle durch Verunglückung und Selbstmord, soweit die Todesursache und die Motive zum Selbstmord in Frage kommen, nach den Listen des Königlichen General-Auditoriate verglichen und, wo erforderlich, berichtigt worden sind.

Die in der diesseitigen Verfügung vom 1. Juni 1884 — No. 1160. 5. 84. M. M. A. — gegebenen Directiven bezüglich der seitens der Truppenärzte zu übenden Controle der

Zählkarten sowie hinsichtlich der Anfertigung der Tabelle „Garnison-Kranken-Rapporte“ haben fortlaufend Geltung.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 997. 5. M. M. A.

Berlin, den 15. Mai 1885.

Euer Hochwohlgeboren erhalten beiegehend Abschrift einer seitens des Königlichen Allgemeinen Kriegs-Departements unter dem 19. April cr. erlassenen Verfügung zur gefälligen Kenntnissnahme ergebenst übersandt.

Kriegs-Ministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 379. 5. 85. M. M. A.

Berlin, den 19. April 1885.

Gemäss der §§. 136 und 139 der Geschäftsordnung für die Festungsbau-Kassen vom 11. März 1883 sind die Kosten für die an Wallmeister und ihre Familien — Kinder bis zum zurückgelegten 14. Lebensjahre — verabreichten Arzneien bisher vorschussweise gezahlt worden.

Behufs endgültiger Abrechnung dieser Vorschusszahlungen wurden Forderungsnachweise alljährlich aufgestellt und durch die Festungs-Inspectionen dem betreffenden Corps-Generalarzt zur technischen Prüfung vorgelegt. Bei dieser Prüfung abgesetzte Beträge waren in der Rechnung des nächsten Jahres in Einnahme zu stellen.

Seitens der Truppen erfolgt die Zahlung für arzneiliche Verpflegung und event. für civilärztliche Behandlung der Soldatenfrauen und Kinder der Verfügung vom 20. November 1884 — 14. 10. 1884. M. M. A., A. V. Bl. pro 1884 No. 21 — gemäss erst nachdem die betreffenden Rechnungen von der corpsärztlichen Instanz revidirt worden sind.

Dieser Verfügung entsprechend ist fortan die vorschussweise Zahlung für die an Wallmeister und deren Familien verabreichte Arznei einzustellen.

Seitens der Truppen wird ferner, wenn angängig, ein Abkommen mit einem Apotheker dahin getroffen, dass für die von demselben entnommene Arznei ein Rabatt gewährt wird. Wo die localen Verhältnisse dies gestatten, wird von den Fortificationen in gleicher Weise zu verfahren sein, event. im Anschlusse an das von der qu. Truppe getroffene Abkommen. Falls die Apotheker damit einverstanden sind, kann es bei der jährlichen Abrechnung verbleiben, andernfalls wird die Zahlung, wie für die Truppen vorgeschrieben ist, vierteljährlich zu erfolgen haben.

Kriegs-Ministerium; Allgemeines Kriegs-Departement.

v. Hänisch.

v. Düring.

No. 609/3. 85. Ing.

Berlin, den 19. Mai 1885.

Es liegt Veranlassung vor, darauf aufmerksam zu machen, dass der Passus 5d des Erlasses vom 12. September v. J. — No. 1040/8 M. M. A. — betreffend die Unterbringung cholerakranker Familienmitglieder kasernirter Militärpersonen des Mannschaftstandes bezw. in Kasernen wohnender Beamten in den örtlichen Civil-Krankenanstalten — auf die an der Cholera erkrankenden Familienmitglieder der

in anderen militär-fiskalischen Gebäuden wohnenden Militärpersonen des Mannschaftsstandes und Beamten der entsprechenden Kategorie gleichmässige Anwendung zu finden hat.

Eine gleiche Maassregel wird hinsichtlich der an der Cholera erkrankenden Familienmitglieder der in Miethsquartieren wohnenden Militärpersonen des Mannschaftsstandes für zweckmässig erachtet.

Jedoch würde die Belassung cholerakranker Familienmitglieder der letzteren Art in der Wohnung unter der Voraussetzung nachzugeben sein, dass dieselbe von dem betreffenden Truppen-Commandeur nach Anhörung des zuständigen obären Militärarztes genehmigt wird, sowie dass eine solche nicht etwa seitens der örtlichen Sanitätspolizei als unzulässig erklärt worden ist.

Dem Königlichen Generalcommando stellt das Kriegs-Ministerium hiernach die gefällige weitere Bekanntmachung ergebenst anheim.

Kriegs-Ministerium.

gez. Bronsart v. Schellendorff.

No. 2074/3. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dr. Strube, Oberstabsarzt 1. Cl. und Decernent bei der Milit.-Medicinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, zum Gen.-Arzt 2. Cl. und Corps-Arzt des VI. Armee-Corps, vorläufig ohne Patent, befördert; — Dr. Lentze, Oberstabsarzt 1. Cl. und Garn.-Arzt in Danzig, zur Dienstleist. als Decernent bei der Milit. Medicinal-Abtheil. des Kriegsministeriums, zunächst auf drei Monate commandirt.

Berlin, den 30. April 1885.

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Redeker vom 4. Garde-Gren.-Regt. Königin wird ein Patent seiner Charge verliehen. — Befördert werden: Der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Assmann vom Füs.-Bat. 4. Pos. Inf.-Regt. No. 59 zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 4. Garde-Regts. zu Fuss; — die Assist.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Kunze vom Gren.-Regt. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1 zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Ostpreuss. Füs.-Regts. No. 33, — Dr. Faulhaber vom 4. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 24 (Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin) zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. 1. Brandenburg. Feld.-Art.-Regts. No. 3 (General-Feldzeugmeister), — Dr. Stenzel vom 1. Pomm. Feld.-Art.-Regt. No. 2 zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, — Dr. Waegelein vom Invalidenhaus zu Berlin zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 2. Thüring. Infanterie-Regts. No. 32, — Dr. Hartog vom Regiment der Gardes du Corps zum Stabs- und Abtheil.-Arzt der 2. Abtheil. Oberschles. Feld.-Art.-Regts. No. 21, — und Dr. Kosswig vom 1. Bad. Leib-Dr.-Regt. No. 20 zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 6. Pomm. Inf.-Regts. No. 49; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Borchers vom 1. Bat. (Aurich) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, — Dr. Will vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Dr. Górný vom 1. Bat. (Posen) 1. Pos. Landw.-Regts. No. 18, — Dr. Behm und Dr. Strassmann vom Res.-Landw.-Regt (1. Berlin) No. 35, — Dr. Gesang vom 2. Bat. (Fulda) 1. Hess. Landw.-Regts. No. 81, — Dr. Wilhelmi vom 1. Bat. (Wismar) 2. Grossherzogl. Mecklenburg. Landw.-Regts. No. 90, — Dr. Schloss vom 2. Bat. (Mühlhausen i. Th.) 1. Thüring. Landw.-Regts. No. 31, — Dr. Braun vom 1. Bat. (Siegburg) 2. Rhein. Landw.-Regts. No. 28, — Dr. Blumberg vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — Dr. Wortmann vom 2. Bat. (Dortmund) 3. Westfäl. Landw.-Regts. No. 16, —

Dr. Stadtfeld vom 1. Bat. (Jauer) 2. Westpreuss. Landw.-Regts. No. 7, — Dr. Steinebach vom 2. Bat. (Deutz) 6. Rhein. Landw.-Regts. No. 68, — Dr. Schneider vom 1. Bat. (Colmar) Ober-Elsäss. Landw.-Regts. No. 181, — Dr. Bargum vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — Dr. Loebell vom 2. Bat. (Gumbinnen) 2. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 3, — Dr. Vianden vom Res.-Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, — Jaeger vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 89, — Dr. Neuss vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — und Dr. Korn vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Schulte vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Fürbringer vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Hofmeier vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Rudeloff vom 2. Bat. (Prenzlau) 8. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 64, — Dr. Bertram vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — Dr. Schwekendiek vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — und Dr. Knickmeyer vom 2. Bat. (Gräfrath) 8. Westfäl. Landw.-Regts. No. 57, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.; — die Unterärzte: Dr. Zelle vom 4. Pos. Inf.-Regt. No. 59, unter Versetzung zum 4. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 24 (Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin), — Dr. Musehold vom 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 132, — Dr. Gerlach vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, unter Versetzung zum 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, — Dr. Passow vom 2. Thüring. Inf.-Regt. No. 32, unter Versetzung zum 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — und Dr. Stolzenburg vom Inf.-Regt. No. 130, unter Versetzung zum Ostpreuss. Drag.-Regt. No. 10, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; — der Marine-Unterarzt Dr. Machenhauer von der 2. Matrosen-Div. zum Marine-Assist.-Arzt 2. Cl.; die Unterärzte der Res.: Dr. Miessner und Dr. Richter vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Einfeld und Thümmel vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, — Dr. Oehmke vom 1. Bat. (Insterburg) 2. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 3, — Gorke vom 2. Bat. (Cosel) 3. Oberschles. Landw.-Regts. No. 62, — Dr. Vorster vom 2. Bat. (2. Münster) 1. Westfäl. Landw.-Regts. No. 13, — Dr. Weglau vom 2. Bat. (Recklinghausen) 5. Westfäl. Landw.-Regts. No. 53, — Dr. Stauff vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — Dr. Donitzky vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — Dr. Rompe vom 2. Bat. (Mühlhausen i. Th.) 1. Thüring. Landw.-Regts. No. 31, — Dr. Ostertag vom 1. Bat. (Marburg) 1. Hess. Landw.-Regts. No. 81, — Lange vom 2. Bat. (1. Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, — und Geist vom 1. Bat. (Darmstadt II.) 3. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 117, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Ernesti vom 4. Garde-Regt. z. F., — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Liegener vom Füs.-Bat. 6. Pomm. Infant.-Regts. No. 49 zum Füs.-Bat. 4. Pos. Inf.-Regts. No. 59, — der Stabsarzt Dr. Hümmerich vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut als Bats.-Arzt zum 3. Bat. Hess. Füs.-Regts. No. 80, — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Landgraf vom Füs.-Bat. 2. Thüring. Inf.-Regts. No. 32 zum medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — sowie der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Lütkemüller vom 5. Bad. Inf.-Regt. No. 113 zum 1. Bad. Leib-Drag. Regt. No. 20. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Stabsarzt der Res. Dr. Riedel vom 1. Bat. (Aachen) 1. Rhein. Landw.-Regts. No. 25, — dem Stabsarzt der Landw. Dr. Weiland vom 1. Bat. (Schleswig) Schleswig. Landw.-Regts. No. 84, — sowie den Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.: Dr. Busse vom Res.-Landw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, diesem mit dem Charakter als Stabsarzt, — und Dr. Wiederhold vom 2. Bat. (1. Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83.

Berlin, den 24. Mai 1885.

**Nachweisung bei dem Sanitätscorps pro Monat April 1885
eingetretenen Veränderungen.**

I. Durch Verfügung des Kriegs-Ministeriums.

Den 9. April 1885.

Dr. Gaffky, Stabsarzt vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut zum Kaiserlichen Gesundheitsamte commandirt und zwar auf weitere sechs Monate.

II. Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 4. April 1885.

Dr. Machenhauer, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine,

Dr. Kurth, Unterarzt vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91;

den 11. April 1885.

Dr. Grundies, Unterarzt vom 2. Oberschles. Inf.-Regt. No. 23;

den 24. April 1885.

Dr. Dedolph, Unterarzt vom 3. Pomm. Inf.-Regt. No. 14,

Dr. Scheller, Unterarzt vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7;

sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei dem betreffenden Truppentheil bezw. bei der Kaiserlichen Marine vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Kriegs-Ministerium; Militär-Medicinalabtheilung.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 21. Mai 1885.

Dr. Hempel, Unterarzt des Beurlaubtenstandes des Res.-Landw.-Bats. (Dresden) No. 108,

Dr. Schmidt und Dr. Gleich, Unterärzte des Beurlaubtenstandes des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landw.-Regts. No. 106 und

Giessen, Unterarzt des Beurlaubtenstandes des 2. Bats. (Glauchau) 6. Landw.-Regts. No. 105, zu Assistenzärzten 2. Cl. der Reserve befördert.

Dr. Lübbert, Assistenzarzt 2. Cl. des 2. Jäger-Bats. No. 13, vom 1. Juni a. c. ab auf ein Jahr à la suite des Sanitäts-Corps gestellt.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Paessler, einjährig-freiwilliger Arzt des 10. Infanterie-Regts. No. 134 und

Radestock, einjährig-freiwilliger Arzt des Carabinier-Regts. als Unterärzte des activen Dienststandes unter Beauftragung mit Wahrnehmung vacanter assistenzärztlicher Stellen vom 1. Juni cr. ab und zwar

etc. Paessler bei dem 2. Jäger-Bataillon No. 13,

etc. Radestock - - Carabinier-Regiment

angestellt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Corps.

Den 23. April 1885.

Steff, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats., 4. Inf.-Regts. No. 122, unter Stellung à la suite des Sanitäts-Corps, behufs Verwendung in einer Stabsarztstelle beim medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, nach Preussen commandirt,

Dr. Schuler, Stabsarzt à la suite des Sanitäts-Corps, unter Entbindung von dem Commando beim medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut und unter Wiedereinrangirung in das Sanitäts-Corps, zum Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 4. Inf.-Regts. No. 122 ernannt.

Durch Verfügung des Corps-Generalarztes.

Den 25. April 1885.

Dr. Lechler, Unterarzt im Inf.-Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen No. 120 vom 1. Mai d. J. ab zum 7. Inf.-Regt. No. 125 versetzt;

den 25. Mai 1885.

- Moosbrugger, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. im 2. Bat. (Reutlingen) 1. Landw.-Regts. No. 119, zum Assist.-Arzt 1. Cl. der Res.,
Dr. Votteler, Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw. im 2. Bat. (Esslingen) 8. Landw.-Regts. No. 126, zum Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw.,
Dr. Bokelmann, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. im 2. Bat. (Reutlingen) 1. Landw.-Regts. No. 119, zum Assist.-Arzt 1. Cl. der Res.,
Dr. Roman, Assist.-Arzt 2. Cl. im 2. Drag.-Regt. No. 26, zum Assist.-Arzt 1. Cl., — befördert.

Herzoglich Braunschweigisches Contingent.

Berlin, den 30. April 1885.

- Dr. Feldhausen, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. vom 1. Bat. (Braunschweig I) Herzogl. Braunschweig. Landw.-Regts. No. 92, zum Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. befördert.
Dr. Görtz, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 1. Bat. (Braunschweig I) Herzogl. Braunschweig. Landw.-Regts. No. 92, mit seiner bisherigen Uniform der Abschied bewilligt.

Familien-Nachrichten.

Verbindungen: Dr. Schaper, Oberstabs- und Regts.-Arzt des 1. Hannov. Inf.-Regts. No. 74 mit Frä. Therese v. Budwitz (Hannover). — Dr. Körner, Stabsarzt im Sächs. 1. Jäger-Bat. No. 12 mit Frä. Helene Köthen (Freiberg). — Dr. Menzel, Assist.-Arzt 1. Cl. mit Frä. Marie Wegener (Spandau). —

Geburten: (Sohn): Dr. Reichel, Stabsarzt (Freiberg).

Todesfälle: Dr. Raimund Würth, Bayer. Generalarzt a. D. (München). — Dr. Carl Müller, Oberstabs- und Regts.-Arzt des Pomm. Hus.-Regts. (Blüchersche Hus.) No. 5. — Dr. Baptist de Crignis, Oberstabs- und Regts.-Arzt des 8. Bayr. Inf.-Regts. Franckh (Metz) — Dr. Bastian, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. (Ueckermünde). — Dr. Eduard Pauke, Stabsarzt der Landw. (Patschkau). — Dr. Benno Heimerdinger Generalarzt a. D. (Bai Boll). —

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **H. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. Dr. **H. Krüßberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

Verlag:

G. S. Rittler & 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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 7 u. 8.**

Ueber Erwärmung und Abkühlung des Infanteristen auf dem Marsche und den Einfluss der Kleidung darauf.

Von Dr. A. Hiller,

Stabs- und Bataillonsarzt im 2. Schlesischen Grenadier-Regiment No. 11 und Privatdocent an der Universität Breslau.

Es kann heute als feststehend betrachtet werden, dass das Wesen des Hitzschlages besteht in einer Störung der Wärmeökonomie des Körpers, deren messbarer Ausdruck die Steigerung der Eigenwärme des Individuums ist. Es ist dies, abgesehen von theoretischen Erwägungen, unwiderleglich nachgewiesen worden durch eine Reihe von Messungen der Körpertemperatur, welche englische und deutsche Aerzte in Fällen von Hitzschlag angestellt haben. Wood fand in mehreren Fällen eine Körpertemperatur in der Achselhöhle bis zu $+42,8^{\circ}$ C. (109° F.), Bäumlner $+42,9^{\circ}$ C. ($109,2^{\circ}$ F.), Jacobasch $+42,85^{\circ}$ C., Thurn $+41,5^{\circ}$ C., Levick $+43,3^{\circ}$ C. (110° F.) und Dowler und Roch sogar in 7 tödlichen Fällen eine Steigerung bis $+45,0^{\circ}$ C. (113° F.)

Diese Zahlen sind vollkommen überzeugend; sie machen jede weitere theoretische Begründung des obigen Satzes überflüssig. Das Erstaunliche daran namentlich ist, dass die Körpertemperatur, wie die angeführten Zahlen beweisen, beim Hitzschlag Grade erreicht, welche die bei den fieberhaften Krankheiten gewöhnlich beobachteten „hohen Temperaturen“ ($+40^{\circ}$ bis $41,5^{\circ}$ C.) noch bei Weitem übersteigen.

Es kann hiernach auch keinem Zweifel mehr unterliegen, worin

das Deletäre beim Hitzschlag zu suchen ist. Alle Erfahrungen der Physiologie und Pathologie sprechen dafür, dass eine Erhöhung der Körpertemperatur auf $+42$ bis 43° C., gleichviel aus welcher Ursache sie erfolgte, immer in hohem Grade lebensgefährlich ist und dass bei Temperaturen über $+43^{\circ}$ C. fast ausnahmslos in kürzester Zeit der Tod erfolgt. Fieberkranke, bei welchen die Temperatur $+41,5^{\circ}$ C. erreicht oder überschreitet, schweben bekanntlich immer in der grössten Gefahr, und die Krankheit pflegt ausnahmslos einen tödtlichen Ausgang zu nehmen, sobald die Fiebertemperatur, was allerdings nur selten der Fall ist, $+42,5^{\circ}$ C. überschreitet.*) — Beim Hitzschlage fand Drake**) in einer Zusammenstellung mehrerer Fälle $+42,0^{\circ}$ C. als die niedrigste Temperatur, bei welcher der Kranke genas. — Auch an gesunden Menschen und Thieren hat man zahlreiche Versuche über die Wirkung künstlich gesteigerter hoher Körpertemperaturen angestellt, welche als Paradigmata für den Hitzschlag gelten können. Delaroche und Berger***) sahen bei einem Aufenthalt von wenigen Minuten in trockener Luft von 80° C. die Temperatur in ihrem Munde um 5° C. steigen; sie konnten in feuchter Luft (Dampfbad) von 41 — 54° nur 10 — 12 Minuten aushalten, in trockener Luft von 109° nur 7 Minuten. Bei einem Meerschweinchen stieg im heissen Dampfbade die Temperatur von 38° bis 44° C., worauf es zu Grunde ging. Eine Steigerung der Eigenwärme um 6 bis 7° , also bis 44° und 45° C., war für alle Thiere tödtlich. Ganz übereinstimmend hiermit sind die Ergebnisse der in neuester Zeit angestellten Versuche von Krishabert†) und J. Rosenthal.††) Letzterer sah Kaninchen in einem Wärmekasten mit

*) Beim Typhus recurrens kommen allerdings Fiebertemperaturen um 42° C. herun unmittelbar vor dem kritischen Abfall öfter vor; die alsbald eintretende vollständige Entfieberung schützt offenbar den Organismus vor der deletären Wirkung dieser ungewöhnlich hohen Temperatur. Noch höhere Temperaturen werden fast nur beim Tetanus beobachtet, aber wohl stets mit tödtlichem Ausgang; Wunderlich fand in einem Falle $44,7^{\circ}$ C. in der Agonie, post mortem steigend bis $45,4^{\circ}$.

**) Nach Jacobasch: Sonnenstich und Hitzschlag. Monographie. Berlin, 1879. S. 91.

***) Delaroche: Expériences sur les effets qu'une fort chaleur produit dans l'économie animale. Thèse. Paris 1806. Journal de Physique, Bd. LXXI, S. 289.

†) Gazette médicale de Paris. 1877. No. 46.

††) J. Rosenthal: Zur Kenntniss der Wärmeregulirung bei den warmblütigen Thieren. Erlangen 1872. S. 15. — Man vergl. desselben Autors „Physiologie der thierischen Wärme“ in L. Hermann's Handbuch der Physiologie, 1882, Bd. IV., Th. 2, S. 335 u. ff.

36—40° Lufttemperatur sehr schnell sterben, sobald die Eigenwärme auf 44—45° C. gestiegen war. Der Tod konnte aber vermieden werden, wenn er die Thiere noch rechtzeitig in eine gemässigte Wärme brachte. Eine künstlich gesteigerte Körpertemperatur von 41° und 42° ertrugen die Kaninchen längere Zeit, selbst tagelang, verloren aber dabei bedeutend an Körpergewicht. An Hunden hat Obernier*) ganz gleiche Beobachtungen gemacht; sie starben bei Aufenthalt in einer 30—35° warmen Atmosphäre in der Regel schnell, sobald die Körpertemperatur 44° bis 45° C. erreicht hatte, unter Symptomen, welche denjenigen des Hitzschlages sehr ähnlich waren. Interessant ist noch eine hierher gehörige ältere Beobachtung von Lemonier.***) Derselbe konnte ein Bad von 37,8° ohne Beschwerden eine halbe Stunde lang ertragen; in einem Bade von 40,4° dagegen konnte er nur 8 Minuten aushalten. „Der Schweiß rann ihm in Strömen vom Gesicht; sein ganzer Körper war roth und die Haut gedunsen, sein Puls war ungemein beschleunigt und alle Arterien klopften; zuletzt zwangen ihn heftige Schwindelanfälle das Bad zu verlassen.“

Weit schwieriger, aber auch meiner Ansicht nach viel weniger wichtig, ist die Beantwortung der Frage, wodurch die excessive Steigerung der Körpertemperatur beim Hitzschlag tödtlich wirkt. Die Obductionsbefunde, welche Jacubasch zusammengestellt hat, geben hierüber keinen bestimmten Aufschluss. Da der Hitzschlag in der Regel ganz gesunde Leute befällt, so muss man hier entweder an eine nachtheilige physikalische Wirkung der Wärme auf die Gewebe und Stoffe des Körpers, oder an eine toxische Wirkung gewisser bei der Muskelarbeit gebildeter und im Körper angehäufter Stoffwechsel-Producte denken. Für die letztere Ansicht scheint zu sprechen, dass nach der Angabe von Jacubasch***) die Reaction des Blutes „in den meisten Fällen sauer“ war — was übrigens physiologisch unerhört ist. Doch ist hiermit kaum die Thatsache in Einklang zu bringen, dass Thiere, welchen ohne jede Muskelanstrengung, einfach durch starke Behinderung der Wärmeabgabe im Wärmekasten oder in der Sonne die Körpertemperatur excessiv in die Höhe getrieben worden ist, unter ganz denselben Erscheinungen zu Grunde gehen. Hier kann der tödtliche Ausgang nur so erklärt werden, dass die abnorm hohe Eigenwärme des Individuums physikalisch deletär auf die Gewebe, insbesondere von lebenswichtigen

*) Obernier: Der Hitzschlag. Bonn 1867. S. 17.

**) Mémoires de l'Académie des sciences. 1747. S. 259.

***) a. a. O. S. 51.

Organen, z. B. Gehirn und Medulla oblongata mit den Centren für die Athmung und Herzthätigkeit, einwirkt. Die charakteristischen und hervorstechenden Symptome beim Hitzschlag, also neben den gewöhnlichen Erscheinungen starker körperlicher Erhitzung besonders das Schwindelgefühl, die Benommenheit, die Störung der Sinnesempfindung, der taumelnde Gang, das Schwinden des Bewusstseins, die Innervationsstörungen des Herzens und der Athmungsorgane, endlich die Convulsionen lassen sich kaum anders, als durch eine krankhafte Veränderung der nervösen Centralorgane, des Gehirns und der Medulla oblongata, erklären.

Was nun die Ursachen der excessiven Temperatursteigerung beim Hitzschlag anbetrifft, so ist klar, dass dieselbe nur ihren Grund haben kann in einem Missverhältniss zwischen der Wärmeeinnahme und der Wärmeabgabe des Organismus. Die Körpertemperatur muss nothwendig steigen, sobald die Einnahmen an Wärme die Ausgaben an solcher übertreffen.

Betrachten wir zunächst die Einnahmequellen des Organismus an Wärme etwas näher. Es kommen beim marschirenden Infanteristen nur zwei Quellen in Betracht: 1) die vom Organismus selbst gebildete Wärme (Eigenwärme) und 2) die Erwärmung von aussen (durch die Sonne).

Bezüglich des ersteren Punktes ist bekannt, dass die Wärmeproduction des lebenden Organismus, welche für den erwachsenen Menschen in vollkommener Ruhe nach einer Berechnung von Helmholtz*) durchschnittlich 1,4 Calorien in 1 Stunde pro 1 kg Mensch (oder für einen 70 kg schweren Mann rund 100 Cal. in der Stunde) beträgt, durch die Muskelarbeit des Soldaten auf dem Marsche mit Gepäck noch einen mehr oder minder erheblichen Zuwachs erfährt. Um eine annähernd richtige Vorstellung von der Grösse dieses Zuwachses zu gewinnen, erscheint es zweckmässig, sich der Resultate zu erinnern, welche auf dem Wege des Versuchs über die durch Muskelarbeit gebildete Wärmemenge ermittelt worden sind.

*) Encyklopäd. Wörterbuch, 1846, Bd. XXXV, S. 553. Artikel: „Wärme“ von Helmholtz. — Der Berechnung sind die calorimetrischen Bestimmungen von Scharling und Dulong am Menschen zu Grunde gelegt; ferner ist aus der Menge der vom Menschen ausgeschiedenen CO_2 und H_2O die Verbrennungswärme von C und H berechnet worden. Ein Mensch von 82 kg Körpergewicht würde danach in einer Stunde 113,853 Cal. Wärme produciren. Da indess beim lebenden Menschen noch andere Wärmequellen in Betracht kommen, so ist die Wärmemenge in Wirklichkeit wohl noch etwas höher anzunehmen (vergl. Hirn).

Hirn*) stellte mit einem von ihm construirten Calorimeter, welcher zur Aufnahme eines Menschen geeignet war, Versuche an sich selbst an. Er fand, dass er in der Ruhe in 1 Stunde 155 Cal., bei Verrichtung mechanischer Arbeit dagegen 251 Cal., also etwa 100 Cal. mehr, producirte. Die von ihm geleistete Arbeit bestand darin, dass er während des Versuchs mit gleichmässiger Geschwindigkeit auf dem Rade einer Tretmühle ging, also mit jedem Schritte sein Körpergewicht auf eine bestimmte Höhe hob. Nimmt man an, dass ein preussischer Infanterist in kriegsmässiger Ausrüstung etwa das $1\frac{1}{2}$ -fache seines Körpergewichts auf dem Marsche fortzutragen hat (Kleidung und Ausrüstung incl. Schanzzeug zu 33,5 kg in minimo oder rund 35 kg angenommen), so berechnet sich die von ihm während eines einstündigen Marsches producirte Wärmemenge ungefähr auf 300 Cal., oder das Doppelte der in der Ruhe gebildeten Wärme. Diese Wärmemenge würde 100 Liter Wasser um 3° C. erwärmen oder die Temperatur eines Menschen von 75 kg Gewicht, bei gleichbleibender Wärmeabgabe und durchschnittlich 0,83 specifischer Wärme des menschlichen Körpers (nach J. Rosenthal**), für die genannte Zeit um $+2,4^{\circ}$ C. erhöhen.

In der That stimmt dies Ergebniss mit den directen Temperaturmessungen des Körpers nach starker körperlicher Muskelarbeit, zumal wenn man die hierbei stets erheblich gesteigerte Wärmeabgabe des Körpers durch Schweissbildung und Bewegung in freier (bewegter) Luft und die dadurch bedingte Erniedrigung der Körpertemperatur berücksichtigt, auffallend gut überein. So fand Obernier***) bei einem 34-jährigen Schnellläufer von untersetzter Gestalt, welcher in 1 Stunde 15 km (bei $+16,2^{\circ}$ C. Lufttemperatur) zurückgelegt hatte, im After eine Temperatur von $39,6^{\circ}$ C.; die Kleider waren zum Ausringen nass, Puls 120, Respiration 33. Nach einem Geschwindmarsche (135—140 Schritt in der Minute) von 1 Stunde 38 Minuten Dauer bei $+17^{\circ}$ C. im Schatten fand Obernier die Körpertemperatur um $1,2^{\circ}$ gestiegen. Jürgensen†) fand nach fünfständiger

*) Hirn: Exposition analytique et expérimentale de la théorie mécanique de la chaleur. Paris 1875, I, S. 35. Der Apparat ist nach Clausius und Ludwig nicht vollkommen fehlerfrei; doch dürften H.'s Bestimmungen der Wahrheit ziemlich nahe kommen. Auch Liebermeister hat dieses Calorimeter, an welchem er die „geniale Einfachheit“ rühmt, mit Erfolg zu seinen Fieberversuchen benutzt.

**) Archiv f. Physiologie, 1878, S. 215. Auch in Hermanns Handbuch d. Physiol. Bd. IV, Abth. 2, S. 370.

***) Obernier: Der Hitzschlag. Bonn 1867. S. 80.

†) Jürgensen: Die Körperwärme des gesunden Menschen. Leipzig 1873. S. 46.

Arbeit (Holzsägen) die Temperatur eines Mannes gleichfalls um $1,2^{\circ}$ höher; sie fiel jedoch nach Beendigung der Arbeit schnell wieder. Ebenso sahen J. Davy und Jacobasch*) bei Muskelanstrengungen verschiedenen Grades ihre Körpertemperatur um $0,5-1^{\circ}$ C. steigen. Becquerel und Breschet**) bestimmten die Temperatur der Muskeln direct mittelst thermoelektrischer Nadeln und fanden ebenfalls eine Temperaturzunahme bei der Contraction um $0,5-1^{\circ}$ C.

Im Allgemeinen haben diese Temperaturbestimmungen beim Menschen für die Beurtheilung des Maasses der Wärmebildung bei der Muskelarbeit sehr wenig Werth, weil die mit der vermehrten Production stets gleichzeitig gesteigerte Wärmeabgabe und die mannigfachen darauf einwirkenden Factoren — nächst der Lufttemperatur vor allem die Geschwindigkeit der Luftbewegung, die Beschaffenheit der Kleidung, der Grad der Schweissbildung und die Luftfeuchtigkeit — in diesen Versuchen ganz unberücksichtigt gelassen sind. Die Versuche zeigen nur die Möglichkeit des Ansteigens der Körpertemperatur bei der Muskelarbeit.

Von grösserem Belang für die Beurtheilung der durch Muskelcontraction erzeugten Wärme sind die von Leyden***) im Jahre 1863 mit besonderem Bezug auf die Pathologie des Tetanus angestellten Versuche. Er wies experimentell nach, dass die beim Tetanus beobachteten enorm hohen Temperaturgrade, welche denjenigen beim Hitzschlage gefundenen vollkommen entsprechen, in der That grösstentheils oder ausschliesslich durch die andauernde tetanische Contraction der gesammten Körpermusculatur erzeugt werden. Bei Hunden, welche Leyden mittels unter die Rückenhaut geschobener Electroden tetanisirte, stieg die Temperatur im Rectum von $39,6^{\circ}$ innerhalb kurzer Zeit auf $44,8^{\circ}$ C. Diese Versuche sind von Richet†) in ähnlicher Weise wiederholt und vollkommen bestätigt worden. Ist auch für die Erklärung des excessiven Ansteigens der Eigenwärme in diesen Versuchen, wie J. Rosenthal geltend macht, aller Wahrscheinlichkeit nach eine gleichzeitige Verminderung der Wärmeabgabe durch tetanische Contraction der Hautgefässe anzunehmen, so bleibt doch meiner Ansicht nach die Analogie der Versuche mit dem Tetanus, bei welchem aus gleichen Gründen die gleiche Einwirkung auf die Hautgefässe angenommen werden muss, vollkommen bestehen.

*) a. a. O. S. 73.

**) Annales de Chemie et de Physique, Bd. LIX, S. 113.

***) Virchow's Archiv, Bd. XXVI, S. 538—559.

†) Bulletin de l'Académie de Médecine; Paris 1880. No. 24.

Es hat offenbar sehr viel Verlockendes — wie ich beiläufig bemerke —, auch beim Tetanus, geradeso wie beim Hitzschlage, an eine deletäre physikalische Wirkung der hohen Wärmegrade auf lebenswichtige Organe (Gehirn und Medulla oblongata) als Ursache des so überaus häufigen tödtlichen Ausganges dieser Krankheit zu denken. Ich möchte daher mit Rücksicht auf diese nicht unbegründete Annahme empfehlen, in Fällen von Tetanus, neben der Darreichung von Narcoticis, in erster Linie die abkühlende Behandlung durch Anwendung von lauwarmen Bädern, ähnlich wie beim Typhus, zu versuchen.

Als zweite Wärmequelle für den Infanteristen auf dem Marsche hatten wir die Erwärmung des Körpers von aussen bezeichnet.

Gewöhnlich wird hohe Lufttemperatur als eine der häufigsten Ursachen für das Auftreten von Hitzschlag angegeben. Die Thatsache, dass in der heissen Zeit des Jahres (in den Monaten Juni—August) Hitzschlag am häufigsten vorkommt, ist richtig. Aber die hohe Lufttemperatur in diesen Monaten ist nicht die Ursache des Hitzschlages. In unserem Klima erreicht die Lufttemperatur niemals die Bluttemperatur des Körpers, sondern liegt mehr oder weniger weit unterhalb derselben. Die Temperaturen, bei welchen in den letzten 10 Jahren das Auftreten von Hitzschlag im deutschen Heere beobachtet worden ist, liegen nur wenig über $+20^{\circ}$ R.; sie schwanken zwischen $19,2$ und $22,4^{\circ}$ R. ($22,5$ — 28° C.).*)

Eine Luft, welche um 10° bis 15° C. kälter ist als das menschliche Blut, kann natürlich niemals erwärmend, sondern immer nur abkühlend auf den Organismus einwirken. Der Grund dafür, dass es bei einer solchen Lufttemperatur so häufig zum Auftreten von Hitzschlag kommt, liegt in etwas ganz anderem; er liegt — wie ich in dieser Arbeit ausführlich zu begründen haben werde — in der Kleidung des Infanteristen, welche den Einflüssen der wärmeren Jahreszeit und den in dieser zu stellenden Anforderungen an die Wärmeökonomie des Infanteristen nicht entspricht.

Dass der Organismus des Menschen an und für sich sehr wohl im Stande ist, noch weit höhere Lufttemperaturen andauernd und ohne Aenderung seiner Eigenwärme auch bei körperlicher Anstrengung zu ertragen, dass zeigt uns das Beispiel der Bewohner (Eingeborenen) in den Tropen, z. B. der Negersklaven, welche in der heissen Luft auch schwere Arbeit zu verrichten haben. Es sind allerdings in heissen Ländern

*) Nach den Beobachtungen von Ullmann, Siedamgrotzky und Jacobasch (a. a. O. S. 68).

sehr häufig Fälle, ja förmliche Epidemien von Hitzschlag beobachtet worden, z. B. von Staples in Ostindien (Nowshera) bei einer Tages-temperatur von 36,7° bis 43,6° C. und von Friedel*) in Tient-sin bei 34,3° C., aber nur bei Europäern, was wiederum auf einen nachtheiligen Einfluss der Kleidung schliessen lässt.

In unserem Klima beschränkt sich die Erwärmung des Körpers von aussen lediglich auf die Bestrahlung von der Sonne. Schon subjectiv erkennen wir eine solche Wirkung der Sonnenstrahlen an dem erhöhten Wärmegefühl unserer Haut. Bekannt ist ferner, dass andauernde Bestrahlung einzelner Körpertheile (Insolation) Entzündungen der Haut (Erytheme, Blasenbildung) und selbst krankhafte Veränderungen tiefer liegender Organe, z. B. des Gehirns, hervorzurufen im Stande ist, welche man als Wirkung höherer Wärmegrade, ähnlich den Verbrennungen leichten Grades, ansprechen muss.

Objectiv ist an Thieren die erwärmende Wirkung der Bestrahlung durch Temperaturmessungen des Körpers festgestellt worden, (Walther,**) Vallin***) Jacobasch). Kaninchen und Hunde, welche man gefesselt den Sonnenstrahlen aussetzte, zeigten schon nach 1—2 Stunden eine Körpertemperatur von 44° bis 46° C. und gingen dann schnell unter Lähmungserscheinungen zu Grunde. Ungefesselte, frei sich bewegende Thiere sterben viel langsamer (Vallin).

Ueber das Maass der erwärmenden Kraft der Sonnenstrahlen haben Herschel und Pouillet†) (1837) mittels des von ihnen construirten „Heliometers“ Untersuchungen angestellt. Sie zeigten, dass die Sonnenstrahlen bei ihrem Durchgange durch die Atmosphäre einen erheblichen Bruchtheil ihrer erwärmenden Wirkung in Folge der Absorption von Wärmestrahlen einbüssen, und zwar bei lothrechttem Einfall auf die Erde 20 pCt., bei schrägem Einfall in maximo 60 pCt. Es erklärt sich hieraus die uralte Erfahrung, dass die Wärmewirkung der Sonne in hohem Grade verschieden ist je nach dem Stande derselben, d. h. also je nach der Jahres- und Tageszeit. — Ein absolutes Maass für die erwärmende Kraft der Sonne hat neuerdings O. Hagen angegeben; er fand, dass bei senkrechter Incidenz der Sonnenstrahlen die in 1 Minute auf 1 qcm Erdoberfläche gestrahlte Wärmemenge 1 g Wasser um 1,76° C. zu erwärmen vermag. Wendet man dieses Maass auf den menschlichen

*) a. a. O. S. 68.

***) Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1867, S. 49.

***) Archives génér. de Médecine. 1870; Heft 2. Février.

†) Pouillet, Lehrbuch der Physik. Braunschweig 1854. Bd. II, S. 661.

Körper an, so würde, bei senkrechtem Stande der Sonne, die Bestrahlung eines nackten Körpers von 70 kg Gewicht und 15 000 qcm ($1\frac{1}{2}$ qm) bestrahlter Oberfläche die Temperatur desselben (bei gleich bleibender Wärmeabgabe) in 1 Minute um $0,45^{\circ}$ C. erhöhen. Die in 1 Stunde dem Körper unter gleichen Strahlungsbedingungen zugeführte Wärmemenge würde 1584 Calorien oder das Zehnfache der durch Muskelarbeit beim Marschiren mit Gepäck erzeugten Wärme betragen.

In Wirklichkeit wird jedoch der Einfluss der Bestrahlung beim marschirenden Soldaten sehr erheblich modificirt durch die Bekleidung und Ausrüstung desselben. In welchem Grade dies bei den einzelnen Kleidungs- und Ausrüstungsstücken geschieht, wird unten durch Versuche (Reihe A) noch näher erläutert werden. Beim bekleideten Infanteristen ist nur ein kleiner Theil der Hautoberfläche der directen Bestrahlung ausgesetzt, nämlich das Gesicht, ein Theil des Halses und die Hände. Nimmt man diese Flächen gesamt zu 800 qcm an,*) so würde die durch Bestrahlung nur dieser Theile dem Körper in 1 Stunde zugeführte Wärmemenge schon 84,48 Calorien betragen oder die Temperatur des Körpers um $1,4^{\circ}$ C. erhöhen.

Vergleicht man beide Wärmequellen des Organismus, die Muskelarbeit auf dem Marsche und die Bestrahlung durch die Sommersonne, in Bezug auf ihre Wirksamkeit mit einander, so erscheint die letztere, unter Berücksichtigung des noch unbekanntem erwärmenden Einflusses auf die Kleidung, quantitativ als die bedeutendere; aber die erstere wirkt gleichmässiger und während des Marsches ununterbrochen auf den Körper ein, während die Bestrahlung den Körper des Infanteristen, je nach der Bewölkung des Himmels und je nach der Tageszeit, mit wechselnder Intensität und häufig nur vorübergehend trifft. Soviel aber erhellt aus Vorstehendem, dass, wenn einmal auf dem Marsche zur Sommerzeit, wie so oft, beide Wärmequellen längere Zeit hindurch, z. B. 1 Stunde lang, gleichmässig zusammenwirken, die daraus für den Infanteristen resultirende Wärmeeinahme eine ganz beträchtliche sein muss. Sie lässt sich für die Dauer einer Stunde — die bekleidete Körperoberfläche dabei ganz ausser der Rechnung gelassen — annähernd auf 385 Calorien oder das $2\frac{1}{2}$ -fache der in der Ruhe gebildeten Wärmemenge (155 Cal.) berechnen.

*) Es ist hierbei der vom Helm nicht beschattete Theil des Gesichts incl. Ohren zu 460 qcm, der freie Theil des Halses zu 120 qcm und die Rückenfläche beider Hände zu 2×110 qcm (auf Grund von Papierabdrücken dieser Körpertheile) berechnet worden.

Diese Wärmemenge müsste bei gleichbleibender Wärmeabgabe die Körpertemperatur des Infanteristen für die genannte Zeit um $3,8^{\circ}\text{C}$., d. h. von $37,5^{\circ}$ auf $41,3^{\circ}\text{C}$., erhöhen.

Man ersieht aus diesen Betrachtungen, eine wie bedeutende Aufgabe dem Organismus des Infanteristen auf dem Marsche daraus erwächst, sich dieser beträchtlichen Wärmemengen wieder zu entledigen. Da, um die Körpertemperatur auf gleicher Höhe zu erhalten, die Wärmeabgabe den Wärmeinnahmen gleich sein muss, so muss auch die Wärmeabgabe des Infanteristen auf dem Marsche wenigstens um das 2 bis $2\frac{1}{2}$ -fache gegen die Abkühlung in der Ruhe gesteigert sein.

Es ist mit Rücksicht hierauf von dem grössten Interesse, zu erfahren, welcher Mittel sich der Organismus bedient, um auch bei gesteigerten Einnahmen an Wärme Temperaturgleichgewicht zu erhalten, und eine wie wichtige, ja verhängnisvolle Rolle hierbei die Kleidung spielt.

Die Wärmeabgabe des menschlichen Körpers erfolgt auf fünf verschiedene Weisen:

- 1) Durch Erwärmung der aufgenommenen Speisen und Getränke (wofern sie unter 37°C . warm sind),
- 2) durch Erwärmung der eingeathmeten atmosphärischen Luft,
- 3) durch Wasserverdunstung in den Lungen und auf der Schleimhaut des Respirationstractus,
- 4) durch Strahlung und Leitung von der Hautoberfläche, und
- 5) durch Wasserverdunstung auf der Haut.

Ueber die Grösse dieser einzelnen Factoren (bei ruhigem Verhalten des Körpers) hat Helmholtz (1846)*) Berechnungen angestellt. Nach ihm beträgt die erste Art der Wärmeabgabe weniger als 2,6 pCt. des Gesamtverlustes; sie kommt beim Infanteristen auf dem Marsche kaum in Betracht.

Die Wärmeabgabe beim Athmungsprocess berechnet Helmholtz in maximo auf 19,9 pCt., wovon 5,2 pCt. auf die Erwärmung der Athmungsluft und 14,7 pCt. auf die Wasserverdunstung bei der Respiration kommen. Diese Grösse wechselt natürlich erheblich je nach der Temperatur und dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft. Im Sommer bei höherer Lufttemperatur ist sie bedeutend geringer als im Winter.

Der Rest, nämlich 77,5 pCt., fällt somit auf die Wärmeabgabe

*) Helmholtz, Artikel „Wärme“ im Encyclop. Wörterbuch, 1846, Bd. XXXV, S. 553. Die Gesamt-Wärmeabgabe nimmt Helmholtz (ebenso J. Rosenthal) zu 2700 Cal. in 24 Stunden an.

durch die Haut. Die neueren Berechnungen von J. Rosenthal*) und Vierordt**) ergeben sogar für diese Function noch höhere Werthe, nämlich 85,0 pCt. Für die Wasserverdunstung nimmt Vierordt im Durchschnitt 660 g Wasser täglich an und berechnet daraus eine Wärmeabgabe von 384,12 Cal. oder 14,5 pCt.; es entfallen somit nicht weniger als 70,5 pCt. auf die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung.

Die Haut ist demnach bei weitem das wichtigste Abkühlungsorgan. In ihr ist daher auch der Mechanismus gelegen, dessen sich der Körper zur Regulirung der Eigenwärme bedient. Dieser Mechanismus besteht bekanntlich in der Thätigkeit der contractilen Elemente der Haut (der Mm. arrectores pili und der glatten Musculatur der kleineren und kleinsten Gefässe), deren jeweilige Contraction oder Erschlaffung eine geringere oder grössere Blutfülle der Haut und im Zusammenhange damit verminderte oder gesteigerte Secretion der Schweissdrüsen zur Folge hat. Die ausserordentliche Leistungsfähigkeit dieses Mechanismus, welche erfahrungsgemäss durch Uebung (vulgo „Abhärtung“) individuell gesteigert werden kann, erhellt aus der Thatsache, dass die Körpertemperatur des Menschen unter extremen klimatischen Verhältnissen, also in Polargegenden und am Aequator, bei -20° bezw. $+30^{\circ}$ R. Lufttemperatur, doch immer die gleiche bleibt. Den Schutz gegen zu starke Abkühlung des Körpers bildet krampfartige Verengung der Hautgefässe, welche sich durch Blutleere, Blässe und Gänsehaut kenntlich macht; der Schutz gegen Ueberhitzung des Körpers wird bewirkt durch maximale Erweiterung der Hautgefässe, welche die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung vermehrt, und durch gesteigerte Secretion bezw. Verdunstung von Schweiss. In welchem Grade diese letztere Function beim marschirenden Infanteristen zur Sommerzeit thätig ist, zeigt uns der beträchtlich gesteigerte Turgor aller sichtbaren Theile der Haut, insbesondere das dunkelrothe, gedunsene und mit Schweisstropfen reichlich bedeckte Gesicht des Mannes.

Ueber die Grösse des abkühlenden Effectes der Schweissverdunstung bei bestimmter Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit besitzen wir bis jetzt keine genaueren Beobachtungen. Ich habe daher eine Reihe von Versuchen hierüber angestellt (s. u. Reihe E. Abkühlungsversuche), welche die eminente Wirksamkeit dieser Function gegenüber der Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung (bei trockener Körperoberfläche)

*) Thierische Wärme. Hermann's Handbuch d. Physiol., Bd. IV, Abth. 2, S. 562.

**) Vierordt, Grundriss der Physiologie. 2. Aufl. S. 214.

überzeugend darthun. Diese Versuche weisen ausserdem nach, dass der Organismus des Soldaten an und für sich, vermöge seines Wärmeregulierungs-Mechanismus, mit Leichtigkeit im Stande ist, das Mehr von 230 Cal. pro Stunde auf dem Marsche in der gleichen und selbst kürzeren Zeit wieder auszuschalten, dass er aber durch seine Kleidung nicht unbeträchtlich daran gehindert wird.

Aber nicht allein von der wechselnden Blutfülle und Schweissabsonderung der Haut, sondern auch von den wechselnden meteorologischen Verhältnissen wird die Wärmeabgabe der Haut durch Leitung, Strahlung und Verdunstung sehr wesentlich beeinflusst. Es kommen in dieser Hinsicht die Lufttemperatur, der Sättigungsgrad der Luft mit Feuchtigkeit, die Geschwindigkeit der Luftbewegung und die Bewölkung des Himmels in Betracht. Da indess alle diese Einflüsse je nach dem Klima, der Jahreszeit, der geographischen Lage des Ortes und der Witterung ausserordentlichen Schwankungen unterworfen sind, so lassen sich bestimmte Angaben über die Grösse dieser Factoren kaum machen. Ich habe für einige Temperaturgrade der Luft und für bestimmte Grade der Luftbewegung (0—4 m Geschwindigkeit), unter Berücksichtigung der relativen Feuchtigkeit der Luft, die Schnelligkeit der Abkühlung eines Körpers von 44° bis auf 36° C. durch Leitung und Strahlung einerseits, durch Schweissverdunstung auf der Oberfläche andererseits zu ermitteln gesucht (s. u. die Abkühlungsversuche).

Ungemein complicirt werden die Abkühlungsverhältnisse des Körpers durch den Umstand, dass fast die gesammte Hautoberfläche — mit Ausnahme des nur etwa 800 qcm betragenden Theiles des Gesichts, des Halses und der Hände — der directen Einwirkung der atmosphärischen Luft entzogen ist durch die Kleidung. Die Einschaltung dieses Zwischengliedes zwischen der Haut und der atmosphärischen Luft ändert sowohl die Wärmeabgabe durch Leitung, Strahlung und Verdunstung von der Haut, als auch den Einfluss der genannten meteorologischen Factoren auf diese Functionen in empfindlicher und schwer berechenbarer Weise. Namentlich ist die wechselnde und sehr ungleichartige Beschaffenheit der Kleidung des Menschen je nach Zone, Klima und Jahreszeit einer genaueren Ermittlung dieses Einflusses sehr hinderlich.

Relativ am einfachsten gestalten sich die Verhältnisse bei der Kleidung des Soldaten. Jeder Soldat einer Waffengattung trägt genau den gleichen Anzug; die Kleidungsstücke sind von demselben Stoff, derselben Dicke und Anzahl, von gleicher Farbe und gleichem Schnitt. Willkürliche Abänderungen des Einzelnen kommen hier kaum vor, sind jedenfalls nur

ausnahmsweise und ausser Dienst gestattet (Extra-Kleidung). Es eignet sich daher die Uniform des Soldaten ganz besonders zu einer Erforschung des Einflusses der Kleidung auf den Wärmehaushalt, um so mehr, als auch die übrigen Bedingungen für die Anstellung von Beobachtungen, insbesondere das Lebensalter, die Constitution und Körpergrösse der Personen, die Ernährungs- und Beschäftigungsweise derselben, in jeder Beziehung die wünschenswerthe Gleichartigkeit zeigen.

In Nachfolgendem wird vorzugsweise von der Kleidung des preussischen Infanteristen die Rede sein, an welcher ich Beobachtungen gemacht habe. Als typischen Dienstanzug desselben im Sommer betrachte ich folgenden: ein leinenes Hemd auf blossem Leibe, eine leinene Unterhose, baumwollene Strümpfe oder leinene Fusslappen, eine blauschwarze Tuchhose, durch lederne Hosenträger befestigt, eine gefütterte schwarze Halsbinde, lederne Schaftstiefeln, ein Uniformrock aus dunkelblauem Tuch (mit rothen Aufschlägen und Kragen, gelben Metallknöpfen und Leinwandfütterung), ein schwarz lackirter Lederhelm mit messingnen Beschlägen und Schuppenketten. Dazu kommen als Ausrüstungsstücke der leinene Brotbeutel, das Seitengewehr mit ledernem Leibriemen und Messingschloss, die schwarz lackirte Leder-Patronentasche, ein Tornister aus behaartem braungelbem Rindsfell mit 4 ledernen Tragriemen und einem Kochgeschirr aus starkem Zinkblech, endlich der fest zusammengerollte grauschwarze Tuchmantel. Die Art der Befestigung bezw. die Tragweise dieser einzelnen Kleidungs- und Ausrüstungsstücke kann ich als bekannt voraussetzen.*)

Bezüglich der Frage nun, in welcher Weise die genannten Kleidungs- und Ausrüstungsstücke den Wärmehaushalt des Infanteristen, insbesondere die Wärmeabgabe auf dem Marsche, beeinflussen, kommen folgende Eigenschaften derselben in Betracht:

1) Das Wärme-Leitungsvermögen derselben. Alle unsere Kleider sind, wie bekannt, schlechte Wärmeleiter; sie dienen in erster Linie dazu, den Wärmeabfluss des Körpers in dem gemässigten und kalten Klima, sowie in den kühleren Jahreszeiten aufzuhalten, mithin die Thätigkeit des Wärmeregulirungs-Mechanismus im Schutze gegen zu starke Abkühlung zu unterstützen. Es nimmt daher das Bedürfniss des Menschen nach Kleidung vom Aequator nach den Polen hin progressiv zu.

*) Unberücksichtigt, weil inconstant, lasse ich hier das Schanzzeug, ferner das den reglementarischen Bestimmungen entzogene Tragen von wollenen oder baumwollenen Unterjacken unter dem Hemde und von gefütterten Tuchwesten unter dem Waffenrock. Letzteres sollte im Sommer — aus später zu erörternden Gründen — einfach verboten werden.

Die Grösse des Wärme-Leitungsvermögens der Kleider ist abhängig:

a. Vom Stoffe. Die Stoffe, aus welchen die Kleidungsstücke gefertigt werden, gehören insgesamt zu den schlechtesten Wärmeleitern, die es giebt, ungefähr in folgender Reihenfolge: Hanf, Flachs, Leinen, Baumwolle, Seide, Wolle, die thierische Haut und deren Anhangsgebilde, Haare und Federn. Die thierischen Stoffe leiten schlechter, als die vegetabilischen. Zahlenmässiges hierüber ist jedoch nicht bekannt.

b. Vom Gewebe. Es kommt hierbei sowohl die Dicke der einzelnen Fäden, als auch die Dichtigkeit des Gewebes in Betracht. Von der letzteren hängt weiterhin der Luftgehalt eines Gewebes ab, welcher, da die atmosphärische Luft ein äusserst schlechter Leiter ist, das Wärme-Leitungsvermögen eines Gewebes noch beträchtlich herabsetzt. Auf dem relativ grossen, im Kleidungsstück eingeschlossenen Luftgehalt beruht das bekannte Warmhalten locker gewebter, dickerer und wolliger Zeuge, ferner der wattirten Kleidungsstücke, des behaarten Pelzes u. a. Gepresste Watte leitet nach Krieger*) in gleicher Zeit 40 pCt. mehr Wärme, als lockere Watte. Ein neuer Waffenrock hält aus dem gleichen Grunde wärmer, als ein abgetragener und fadenscheiniger.

Genauere Angaben über das Wärme-Leitungsvermögen verschiedener Gewebe hat Krieger gemacht, indem er die Abkühlungszeiten eines mit warmem Wasser gefüllten und mit einem Thermometer armirten Blechgefässes bei einfacher und doppelter Bekleidung mit verschiedenen Zeugen untereinander verglich. Es hinderten nach ihm die Wärmeleitung von einem Blechgefäss zu einer zweiten Umhüllungsschicht:

Dünnes Seidenzeug	um	3 pCt.
Shirting	-	5 -
Leinwand	-	5 -
Dickes Seidenzeug	-	6 -
Dicke (hausgemachte) Leinwand	-	9 -
Waschleder	-	10—12 pCt.
Flanell	-	14 pCt.
Sommerbuckskin	-	12 -
Winterbuckskin	-	16—26 pCt.
Doppelstoff	-	25—31 -

*) Krieger: Untersuchungen und Beobachtungen über die Entstehung von entzündlichen und fieberhaften Krankheiten. Zeitschrift für Biologie, 1869, Bd. V, S. 515.

Für das Hemde, den Waffenrock, die Unterhose und die Hose des Infanteristen würden also in Bezug auf das Wärme-Leitungsvermögen die für die gröbere Leinwand und für den Winterbuckskin gefundenen Zahlen in Betracht kommen.

Von sehr erheblichem Einfluss auf die Wärmeabgabe des Körpers durch Leitung ist auch:

c. Die Anzahl der Kleiderschichten, welche die Haut bedecken. Mit jeder neuen Schicht eines schlechten Wärmeleiters wächst natürlich der Widerstand für die Wärmeabgabe von der Haut und zwar in einem der Dicke der einzelnen Schicht und dem Leitungsvermögen ihres Gewebes entsprechendem Maasse. Es kommt noch als wesentlich verstärkendes Moment hinzu, dass zwischen den einzelnen Kleiderlagen stets eine mehr oder weniger beträchtliche Schicht Luft eingeschlossen ist, welche ihres sehr geringen Leitungsvermögens wegen den Widerstand der Kleidung gegen den Wärmeabfluss des Körpers noch um ein Bedeutendes erhöht. Abgeschwächt wird der letztere Einfluss in Wirklichkeit wieder durch den Umstand, dass die zwischen den Kleidern befindliche Luft nicht stagnirt, sondern infolge der Temperatur-Differenz mit der Aussenluft in beständiger aufsteigender Bewegung begriffen ist und also fortwährend durch neue kältere Luft ersetzt wird. Es ist dies gleichzeitig, wie v. Pettenkofer geltend macht, eine für die Gesundheit des Körpers ausserordentlich förderliche Eigenschaft der Kleider.

Den Einfluss d. der Temperatur und e. des Wassergehalts der Kleider auf die Wärmeabgabe durch Leitung werden wir weiter unten noch näher besprechen.

2) Das Wärme-Strahlungsvermögen. Beim nackten Körper überwiegt für gewöhnlich die Wärmeabgabe durch Strahlung von der Oberfläche diejenige durch Leitung, da die trockene Luft ein äusserst schlechter Wärmeleiter ist. Durch die Kleidung wird indess die directe Strahlung von der Haut fast gänzlich gehemmt. Inwieweit dieser Ausfall nun durch die Kleidung wieder ausgeglichen wird, ist einestheils von dem Leitungsvermögen von der Haut zur Oberfläche, andernteils von dem Strahlungsvermögen derselben abhängig. Durch Leitung und Strahlung geht die Wärme von der Körperoberfläche zunächst in die kühleren Kleider über, verbreitet sich in diesen durch Leitung und geht alsdann von der Oberfläche derselben zum grössten Theil durch Strahlung nach aussen verloren.

Die Wärme-Strahlungsfähigkeit der Kleider ist von drei Momenten abhängig, nämlich:

- a. vom Stoffe bezw. dem Gewebe der Kleider,
- b. von der Beschaffenheit der Oberfläche, und
- c. von der Farbe derselben.

Bezüglich des ersteren Punktes hat Coulier*) bereits Versuche an verschiedenen (französischen) Militär-Kleidungsstoffen angestellt, indem er ähnlich wie Krieger (s. oben) die Abkühlungsgeschwindigkeit eines mit 0,5 Liter Wasser gefüllten Messingcylinders bei Umhüllung mit diesen Stoffen bestimmte.

Bei einer Temperatur von + 27° C. kühlte sich das Blechgefäß von 40 bis 35° C. ab

unbedeckt	in 18 Min. 12 Sek.,
bekleidet mit baumwollenem Hemdenstoff	- 11 - 39 -
- - - Futterstoff	- 11 - 15 -
- - leinenem Futterstoff	- 11 - 25 -
- - dunkelblauem Militärtuch	- 14 - 45 -
- - rothem Militärtuch	- 14 - 50 -
- - blaugrauem Manteltuch	- 15 - 5 - .

Hammond,**) welcher 1863 diese Versuche wiederholte (er wählte dabei die Abkühlungstemperatur von 65,5—60° C. — warum, ist nicht einzusehen), kam ungefähr zu demselben Ergebniss. Alle die genannten Stoffe begünstigen demnach die Ausstrahlung der Wärme von einer glatten metallenen Oberfläche, und zwar leinene und baumwollene Stoffe in höherem Grade, als die Tuchstoffe. Unter letzteren zeigt sich auch die Farbe von einigem, wenn auch nicht erheblichem Einflusse auf die Strahlung, insofern blaues Tuch etwas schneller die Wärme abgibt als rothes und blaugraues (wofern nicht etwa diese Differenzen auf Verschiedenheiten des Gewebes beruhen). Krieger,***) welcher mit noch grösserer Sorgfalt in Bezug auf die Spannung der das Gefäß umhüllenden Gewebe experimentirte, fand — das Strahlungsvermögen für Wolle, welches am geringsten ist, = 100 gesetzt — für Waschleder 100,5, für Baumwolle 101, Leinwand 102, Seide 102,5, also verhältnissmässig nur sehr geringe Unterschiede. Meine eigenen in dieser Richtung mit preussischen Militär-Bekleidungsstoffen angestellten Versuche (s. unten E. Abkühlungsversuche, Abschn. b., Einfluss der Bekleidung) weichen sehr

*) Coulier: Expériences sur les étoffes qui servent à confectionner les vêtements militaires. Journ. de la physiologie. Bd. I, 1858, S. 122.

***) Nach Roth und Lex, Handbuch der militärischen Gesundheitspflege. Bd. III, S. 48.

***) A. a. O. S. 517.

erheblich von den vorstehenden Ergebnissen ab. Coulier und Hammond fanden, dass die Bekleidung des warmen Gefässes die Abkühlung desselben mehr oder minder und zwar nicht unerheblich beschleunige, was zu dem Irrthum Veranlassung geben könnte, als wäre dies auch bei dem bekleideten menschlichen Körper der Fall. Meine Versuche haben indessen ein ganz entgegengesetztes Resultat ergeben; die Umkleidung eines warmen Gefässes mit einem Hemde sowohl, als mit einem Hemde und Waffenrock zugleich verzögerte die Abkühlung desselben in ganz beträchtlicher Weise, nämlich um das Zwei- bis Dreifache an Zeit. Der Grund hierfür liegt darin, dass Coulier und Hammond ihre Stoffe tricotartig eng über die Oberfläche des Gefässes herüberzogen, während ich die genannten Kleidungsstücke genau so, wie sie in Wirklichkeit von einer Person getragen werden, also das Hemde faltig und locker, den Waffenrock bequem und luftig, über das Gefäss anzog. Ich kann daher den in neuerer Zeit oft citirten Versuchen von Coulier und Hammond eine grosse Bedeutung für die Bekleidungslehre nicht zuerkennen. Höchstens können sie zu einer Vergleichung der Wärme-Strahlungsfähigkeit der einzelnen Stoffe unter sich dienen; in dieser Beziehung geben aber die Versuche von Krieger (s. o.) weit zuverlässigere Resultate.

Die Ergebnisse von Coulier und Hammond erklären sich sehr leicht aus dem Einflusse, welchen die physikalische Beschaffenheit der Oberfläche auf die Ausstrahlungs-Geschwindigkeit eines Körpers hat. Körper mit rauher Oberfläche und von geringerer Dichtigkeit strahlen, wie aus der Physik bekannt ist, die Wärme sehr viel schneller aus, als Körper mit glatter (blanker) Oberfläche und von grösserer Dichtigkeit; es verhält sich z. B., nach den Versuchen von Leslie und Melloni, das Strahlungsvermögen einer glatten polirten Metallfläche zu demjenigen einer Kierrussfläche wie 12 : 100. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass auch die angeführten geringen Unterschiede in dem Strahlungsvermögen der Kleidungsstoffe im Wesentlichen auf der verschiedenen physikalischen Beschaffenheit der Oberfläche ihres Gewebes beruhen.

Wie sich das Strahlungsvermögen der Kleider zu demjenigen der menschlichen Haut verhält, ist nicht bekannt; und doch ist gerade diese Kenntniss in erster Linie von Wichtigkeit für die Beurtheilung der Frage, ob durch die Kleidung der Wärmeverlust des Körpers durch Strahlung, wie von vornherein wahrscheinlich ist, gehemmt wird. Aus Coulier's und Hammond's Versuchen geht dies nicht hervor. Nach Analogie mit

anderen thierischen Hautgebilden, z. B. Hausenblase, welche nach den Versuchen von Melloni $7\frac{1}{2}$ mal mehr Wärme ausstrahlt als eine Metallfläche (Verhältniss 91:12), lässt sich annehmen, dass das Strahlungsvermögen der menschlichen Haut weit grösser ist als dasjenige einer Metallfläche und der Kleider. Die Erfahrung, dass der nackte menschliche Körper bei einer Temperatur von $+20^{\circ}$ R. im Zimmer, trotz des äusserst geringen Leitungsvermögens der umgebenden Luft, schneller Kältegefühl in der Haut empfindet, als der mit einem Tricot bekleidete, scheint dafür zu sprechen.

3) Es bleibt nun weiterhin noch zu erörtern, in welcher Weise durch die Kleidung die Wärmeabgabe durch Wasserverdunstung von der Haut beeinflusst wird. In dieser Beziehung kommen

a. das hygroskopische Verhalten der Kleider und

b. die Permeabilität derselben für Luft bzw. Wassergas in Betracht.

Je hygroskopischer und je durchgängiger die Kleidungsstücke für Luft sind, desto mehr werden sie der Wasserverdunstung von der Haut und der durch sie bewirkten Abkühlung des Körpers günstig sein. Im Allgemeinen kann man jedoch annehmen, dass die Kleidung, wenn sie auch noch so permeabel und hygroskopisch ist, gegenüber der Verdunstung von der freien Körperoberfläche immer ein Hinderniss bildet, welches die Abkühlung auf diesem Wege verringert. In welchem Maasse sie dies thut, ist wiederum durch Versuche ermittelt worden.

Coulier*) hat auch das hygroskopische Verhalten verschiedener Militär-Bekleidungsstoffe untersucht. Er unterschied dabei das hygroskopische Wasser der einzelnen Fasern des Stoffes (sog. hygrometrisches Wasser) und das zwischen die Fasern im Gewebe gelagerte (aufgesogene) Wasser und ermittelte für die einzelnen Zeuge folgende Werthe:

	Hygrometrisches Wasser.	Zwischengelagertes Wasser.	Berechnet auf 1 g Zeug.	
Baumwollenzeug für Hemden	0,95	5,90	0,126	0,781
- Futter	0,65	7,00	0,084	0,903
Leinenzeug für Futter	1,71	6,50	0,153	0,580
Gutes Hanfgewebe für Hemden	1,33	4,75	0,142	0,490
{ Dunkelblaues Militärtuch	3,37	28,28	0,171	1,432
{ Tuch für Unteroffiziere	2,55	27,10	0,200	1,540
{ Rothes Militärtuch	3,70	32,12	0,188	1,064
{ für Unteroffiziere	3,33	31,35	0,171	1,600
Blaugraues Manteltuch	3,35	28,15	0,161	1,402

*) A. a. O. S. 126.

Es geht aus diesen Versuchen hervor, dass die wollenen Tuchstoffe ein bedeutend grösseres Wasser-Aufnahmevermögen haben als die leinenen und baumwollenen Stoffe; es übertreffen die ersteren die letzteren im Durchschnitt um das Drei- bis Vierfache. v. Pettenkofer*) prüfte ebenfalls genauer die hygroskopischen Eigenschaften der Leinwand und des Flannels und fand letzteres um die Hälfte, bei einigen Versuchen beinahe um das doppelte hygroskopischer als die Leinwand.

Für die Verwendung dieser Gewebe als unmittelbares Bekleidungs- mittel für die Haut kommt noch in Betracht, dass Leinwand das Wasser schneller aufsaugt als Wolle (Flanell), dagegen letztere bedeutend mehr Wasser aufnimmt; ebenso verdunstet von einer Leinwandfläche das Wasser schneller als von einer wollenen Fläche (v. Pettenkofer). Leinwand ist daher der Wasserverdunstung von der Haut weit günstiger als Flanell und Tuch; in einem leinenen Hemde oder leinenen Anzuge im Sommer kühlt sich daher der schwitzende Körper bedeutend schneller ab, als in einem wollenen Hemde oder einem ganz aus Wolle bestehenden Anzuge. Letztere Art der Bekleidung der Haut bildet daher bei Personen, welche gegen starke Abkühlung empfindlich sind und zu Erkältungen neigen, ein sehr geeignetes, durch die Erfahrung hinreichend bewährtes Schutzmittel.

Der Wassergehalt der Kleidung hat auch auf das Wärme-Leitungs- vermögen derselben einen gewichtigen Einfluss. Da Wasser ein sehr guter Wärmeleiter ist, so wird, wie leicht ersichtlich, das Benetzen oder Durchtränken der Kleidungsstücke mit Schweiß sowohl durch Verdrängung der schlecht leitenden Luft, als auch durch die Durchfeuchtung der einzelnen Gewebsfasern das Leitungsvermögen derselben beträchtlich erhöhen. Hieraus ist auch die allgemein bekannte Erfahrung zu erklären, dass man sich in durchnässten Kleidern viel leichter erkältet als in trockenen, dass ein um den nackten Körper gehülltes nasses Leintuch (bei den kalten Abreibungen) viel stärker abkühlt als ein trockenes Laken von ganz gleicher Temperatur und Gewebsbeschaffenheit.

b. Die Durchgängigkeit der verschiedenen Kleiderstoffe für Luft hat gleichfalls v. Pettenkofer (a. a. O.) durch Versuche ermittelt, indem er die Luft durch Glaszylinder von 1 cm Durchmesser trieb, deren eines Ende mit dem Zeuge überzogen war.

*) Nach meinen Aufzeichnungen in den Vorlesungen v. Pettenkofer's über Hygiene, im Sommer-Semester 1879 zu München. — Vergl. auch v. Pettenkofer: Ueber die Function der Kleider. Zeitschr. f. Biologie, 1865. Band I, S. 184. — Auch Roth und Lex, Band III, S. 58.

Es gingen bei 4,5 cm Wasserdruck in 1 Minute

durch Leinwand	6,03	Liter Luft,
- Flanell	10,41	- -
- Buckskin	6,07	- -
- Handschuh-Waschleder	5,37	- -
- Seidenzeug	4,14	- -

Es steht also auch hier der Flanell in der Reihenfolge obenan. Demnächst folgen Leinwand und Tuchgewebe mit fast gleicher Permeabilität. Diese letzteren Werthe würden auch für die Kleidung des Infanteristen in Betracht kommen, sofern dieselbe nur aus Hemde und Waffenrock, bezw. Unterhose und Tuchhose, besteht.

Für die Menge Luft, welche in der Zeiteinheit durch die Kleidung von der Körperoberfläche hindurchgeht, sind jedoch in Wirklichkeit nicht treibende Druckkräfte bestimmend, sondern lediglich der Unterschied in der Temperatur der Binnenluft der Kleider und der Aussenluft und die daraus resultirende Geschwindigkeit ihrer Bewegung. Es wird daher, vorausgesetzt, dass die Temperatur der Binnenluft bei der Constanz der Körpertemperatur nur innerhalb kleiner Grenzen schwankt und dass die Kleidung des Soldaten im Winter und Sommer die gleiche ist, in der kälteren Jahreszeit mehr Luft durch die Kleider des Infanteristen hindurchgehen, als in der wärmeren Jahreszeit.

Dieser beständig herrschende Luftwechsel an der Körperoberfläche hat indess, abgesehen von seinem wichtigen Einfluss auf das Wohlbefinden und die Gesundheit des Körpers, für die Abkühlung des Körpers noch eine viel weitergehende Bedeutung. Es wird durch die beständige Fortführung der mit Wasserdampf gesättigten Kleiderluft von der Körperoberfläche nicht bloss der Verdunstung des Schweißes Vorschub geleistet, sondern es muss auch die von aussen zugeführte kältere Luft in den Kleidern immer wieder von neuem erwärmt werden; und diese Luft kann um so mehr Wärme aufnehmen, als ihre Sättigung mit Wasserdampf gleichzeitig ihre Wärmecapacität wesentlich erhöht. Es erscheint somit der Luftwechsel auf der Körperoberfläche als ein äusserst wirksames Abkühlungsmittel. Welche Einflüsse noch weiter auf denselben einwirken, und welche hohe Bedeutung derselbe insbesondere für die Abkühlung des Infanteristen auf dem Marsche besitzt, wird weiter unten durch Versuche näher erläutert werden.

Die Civilbevölkerung nützt diesen Einfluss bekanntlich in sehr wirksamer Weise auf Grund der uralten individuellen Erfahrung insofern aus, als sie den Körper im Winter und in kalten Klimaten mit dichterem und

zahlreicheren, im Sommer und in den Tropen dagegen mit dünneren und luftigeren Kleidern von geringer Anzahl umgiebt. Der preussische Infanterist hingegen, welcher im Sommer und im Winter stets dieselbe (Winter-) Kleidung trägt, muss auf die im Wesentlichen in der grösseren Permeabilität für Luft begründeten Anpassung der Kleider an das im Sommer so hoch gesteigerte Abkühlungsbedürfniss verzichten; er wird dies, physiologisch betrachtet, ganz besonders schwer empfinden müssen auf dem Marsche im heissen Sommer, wo einestheils die erhebliche Steigerung der Wärmeproduction des Körpers, andernteils die beträchtliche Verminderung der Wärmeabgabe an die atmosphärische Luft durch Leitung und Strahlung eine Steigerung aller die Verdunstung des Schweißes auf der Körperoberfläche begünstigenden Momente gebieterisch fordert. —

Wir haben schliesslich noch einen Punkt bezüglich der Function der Kleider für die Wärmeökonomie des Körpers zu besprechen, welcher bisher nur wenig oder gar nicht berücksichtigt worden ist, nämlich:

4) Die Temperatur der Kleider. Es ist klar, dass eine Wärmebewegung zwischen zwei Körpern, mag sie unter der Form der Leitung oder der Strahlung erfolgen, immer nur stattfinden kann, wenn beide Körper eine ungleiche Temperatur haben. Die Ausbreitung der Wärme in diesem Falle durch Leitung und Strahlung ist nichts anderes als eine Ausgleichsbewegung der höheren Temperatur zur niederen hin, welche aufhört, sobald beide Körper die gleiche Temperatur haben. Diese Ausgleichsbewegung ist natürlich um so beschleunigter, je grösser die Differenz der Temperaturen beider Körper ist.

Wenden wir dies auf die menschliche Kleidung an, so wird auch hier sowohl die Aufnahme von Wärme seitens des höher temperirten Organismus, als auch die Abgabe von Wärme an die atmosphärische Luft durch Leitung und Strahlung um so ausgiebiger sein, je grösser der Unterschied zwischen ihrer Temperatur und derjenigen des Organismus bezw. der atmosphärischen Luft ist. Es hat also, wie leicht ersichtlich, die Temperatur der Kleider auf die Grösse der Wärmeabgabe des Organismus einen bestimmenden Einfluss.

Die Temperatur der Kleider ist — wenn wir die Wärmeabgabe derselben hier unberücksichtigt lassen — hauptsächlich von drei Momenten abhängig, nämlich:

- a. von der Erwärmung durch den Körper,
- b. von der Erwärmung durch die strahlende Sonne und
- c. von der Wärmecapacität derselben.

Die erstere Wärmequelle wirkt beständig und gleichmässig auf die Kleider ein, kommt also hauptsächlich in Betracht; die Bestrahlung dagegen ist nur zeitweis und vorübergehend wirksam. Was den letzten Punkt anbetrifft, so sind uns bestimmte Werthe für die spezifische Wärme der einzelnen Kleiderstoffe zwar nicht bekannt; doch ist auf Grund analoger physikalischer Erfahrungen anzunehmen, dass die spezifische Wärme der vegetabilischen Faser (Leinwand, Hanf, Baumwolle) und der animalischen Faser (Wolle, Seide) weit unter derjenigen des Wassers (1,00) und auch unter derjenigen des menschlichen Körpers (0,83) liegt. Der Luftgehalt der Kleider wird die Wärmecapazität derselben nur wenig beeinflussen, da die spezifische Wärme der Luft nur 0,24 und diejenige der Wasserdämpfe nur 0,48 beträgt. Dagegen hat offenbar der Wassergehalt der Kleidung, z. B. bei stärkerem Schwitzen oder bei Durchnässung derselben durch Regen, erheblichen Einfluss auf die Wärmecapazität derselben, insofern als ein mit Wasser benetztes Hemde oder ein durchnässter Waffenrock in dem Maasse ihres hygroskopischen Verhaltens mehr Wärme von der Körperoberfläche aufnehmen kann, als ein trockenes Hemde und ein trockener Waffenrock. Es ist hierin ein neuer Grund für die erfahrungsgemäss stark abkühlende Wirkung nasser Kleider gelegen.

Als Wärmequellen für die Kleider kommen also — da die Lufttemperatur in unserm Klima niemals die Bluttemperatur des Körpers erreicht — nur die Eigenwärme des Organismus und die Erwärmung der Kleider durch die Sonne in Betracht. Da uns über den Grad dieser Einwirkungen bisher nichts bekannt war, so habe ich dieselben einer näheren Untersuchung unterzogen und dabei namentlich den Einfluss festzustellen gesucht, welchen die Kleiderwärme auf die Entstehung des Hitzschlages bei dem marschirenden Infanteristen ausübt.

In der Einleitung wurde dargethan, dass der Hitzschlag nichts anderes ist, als eine Störung der Wärmeökonomie des Soldaten, der Art, dass die Einnahmen an Wärme grösser sind als die Ausgaben und daher die Körpertemperatur excessiv ansteigt. Es dürfte ferner aus den vorstehenden Erörterungen hervorgehen, dass die Kleidung des Infanteristen einen wesentlichen Antheil an dem Zustandekommen dieser Störung hat. Der Infanterist trägt mitten im Sommer Winterkleidung; weit mehr als $\frac{1}{10}$ seiner Körperoberfläche ist von einer zwei- bis dreifachen Schicht schlechter Wärmeleiter und Wärmestrahler umgeben, welche die Abkühlung des Körpers durch Strahlung und Leitung energisch hindern; das Tuch seines

Waffenrocks und seiner Hose, sowie das Leder seines Helms, seiner Stiefeln und seiner Ausrüstungsstücke (Tornister, Patronentasche, Seitengewehr mit den zugehörigen Riemen) steht in der Reihe der schlechten Wärmeleiter und Wärmestraler oben an; endlich die Dichtigkeit bezw. Impermeabilität der genannten Stoffe, der stellenweis ziemlich eng anschliessende Sitz der Kleidungsstücke und das Andrücken eines Theiles derselben an die Körperoberfläche durch die Last der Ausrüstungsstücke oder durch den Zug der Riemen (Hals, Schultern, Brust, Rücken, Hüften) setzt auch der Verdunstung des Schweisses und der Lufterneuerung in den Kleidern einen mehr oder minder erheblichen Widerstand entgegen. Dazu kommt die gesteigerte Production von Wärme auf dem Marsche durch die andauernde Muskelarbeit und die unter Umständen nicht unbeträchtliche Erwärmung des Körpers durch Bestrahlung von der Sonne.

Es befindet sich demnach der kriegsmässig ausgerüstete Infanterist auf dem Marsche unter Bedingungen, welche einerseits der Wärmeeinnahme des Körpers höchst günstig, andererseits der Wärmeabgabe desselben äusserst ungünstig sind. Es lässt sich erwarten, dass die daraus resultirende Störung der Wärmeökonomie des Organismus sich auch in erster Linie in dem Verhalten der Kleiderwärme geltend machen werde, da die Temperatur derselben ja im Wesentlichen durch die Temperatur des Körpers und dessen Abkühlungsbedingungen bestimmt wird.

Ich habe daher im letzten Manöver (September 1884) bei Mannschaften meines Truppentheils eine Reihe von Messungen ausgeführt, welche den Zweck hatten, die während eines Marsches erreichte höchste Temperatur in den den Körper des Infanteristen umgebenden Kleidern, unter Berücksichtigung der Lufttemperatur, des Wetters, der Tages- und der Jahreszeit und der Marschleistung, festzustellen.*) Ich benutzte zu diesen Versuchen Maximum-Thermometer, welche vor dem Marsche im Helm, im Brusttheil des Waffenrocks, in der Hose und im Stiefelschaft befestigt und nach beendetem Marsche abgelesen wurden. Die erhaltenen Ergebnisse — welche weiter unten mitgetheilt werden — entsprachen den gehegten Erwartungen vollkommen, wiesen jedoch unter sich, bei genau gleicher Ver-

*) Ursprünglich war meine Absicht, die Körpertemperatur des Infanteristen direct auf dem Marsche unter den genannten Bedingungen zu bestimmen; da dies jedoch wegen der andauernden Bewegung des Körpers mit Genauigkeit nicht ausführbar war, beschränkte ich mich auf die Temperatur der umgebenden Kleidungsstücke, die ja bis zu einem gewissen Grade als Ausdruck der Körpertemperatur betrachtet werden kann.

suchsanordnung, so erhebliche Verschiedenheiten auf, dass es nöthig war, nach beendetem Manöver die mannigfachen dabei in Betracht kommenden (meist meteorologischen) Einfüsse gesondert zu untersuchen.

Ich lasse daher die Untersuchungen in etwas anderer Reihenfolge hier folgen.

A. Die Erwärmung der Kleider durch Bestrahlung von der Sonne.

Ueber die Absorptionsfähigkeit der einzelnen Kleiderstoffe für leuchtende Wärmestrahlen sind schon früher Untersuchungen angestellt worden. Krieger (a. a. O.) hat dabei die wichtige Thatsache ermittelt, dass der verschiedene Grad der Erwärmung durch die Sonne nicht so sehr abhängig ist vom Stoff bezw. Gewebe, sondern fast ausschliesslich von der Farbe des Stoffes.

Verschiedene Zeuge von weisser Farbe ergaben folgende Verhältnisszahlen:

Baumwolle	100,	Blankes Blech	106,
Leinen	98,	Seidenzeug	108,
Flanell	102,		

mithin nur ganz geringe Unterschiede in der Erwärmung.

Für verschiedenfarbige Zeuge hingegen ermittelte Krieger folgende Werthe:

Shirting weiss	100,	Shirting dunkelgrün	168,
- blassgelb	102,	- türkischroth	165,
- dunkelgelb	140,	- blau	198,
- hellgrün	155,	- schwarz	208.

Wie man sieht, haben gerade die für die preussische Infanterie-Uniform in Betracht kommenden Farben Roth, Blau und Schwarz, von allen die höchsten, Weiss und Blassgelb sogar um das Doppelte übertreffenden Erwärmungswerthe. Zu ganz ähnlichen Ergebnissen kam Stark (1833),*) indem er die Kugel eines Thermometers mit verschiedenen Farben bemalte; das Thermometer stieg in der gleichen Zeit der Bestrahlung bei Anwendung von Weiss um 7,2°, Gelb 12°, Orange 14°, Dunkelbraun 23°, Schwarz 28,3° C.

Speciell für Militärbekleidungsstoffe von verschiedener Farbe hat Coulier**) den Erwärmungsgrad durch Bestrahlung festgestellt. Es wurde eine Anzahl dünnwandiger Glasröhren mit verschiedenen Zeugen

*) Roth und Lex, Band III, S. 52.

**) Ebenda.

überzogen und auf einem Holzgestell gleich lange Zeit der Bestrahlung durch die Sonne ausgesetzt. Es stieg bei + 27 ° C. im Schatten (+ 36 ° C. in der Sonne) die Temperatur

	Differenz
im unbedeckten Glasrohr	auf 37,5 ° —
bezogen mit baumwollenem Hemdenstoff	- 35,1 ° ... -2,4 °,
- - - Futterstoff	- 35,5 ° ... -2,0 °,
- - ungebleichter Hanfleinwand	- 39,6 ° ... +2,1 °,
- - dunkelblauem Soldatentuch	- 42,0 ° ... +4,5 °,
- - scharlachrothem -	- 42,0 ° ... +4,5 °,
- - - Tuch für Unteroffiziere	- 41,4 ° ... +3,9 °,
- - dunkelblauem - - -	- 43,0 ° ... +5,5 °,
- - blaugrauem Manteltuch	- 42,5 ° ... +0,5 °.

Die weissen baumwollenen Gewebe schützen demnach den Körper sehr wirksam gegen die Erhitzung durch die Sonnenstrahlen, was auch durch die praktische Erfahrung im Sommer und in heissen Ländern bestätigt wird. Die dunkelblauen, rothen und schwarzen Kleiderstoffe hingegen befördern geradezu die Erwärmung des Körpers durch die Sonnenstrahlen. Es fällt dies bei den dichtgewebten Militärtüchern um so schwerer in das Gewicht, als dieselben in Folge ihres sehr geringen Leitungs- und Strahlungsvermögens die einmal aufgenommene und an den Körper abgegebene Wärme nur sehr langsam nach aussen wieder ausstrahlen lassen, mithin im wahren Sinne des Wortes warm halten.

Meine eigenen Untersuchungen über diesen Gegenstand habe ich nicht an einzelnen Kleiderstoffen, sondern an den fertigen Kleidungs- und Ausrüstungsstücken der preussischen Infanterie angestellt, und zwar in der Weise, dass ich im Innern derselben Maximum-Thermometer befestigte und die einzelnen Stücke dann möglichst freischwebend der Einwirkung der Sonnenstrahlen aussetzte.

Die für diesen Zweck besonders angefertigten 12 Thermometer*) waren zur Verminderung der Zerbrechlichkeit aus starkem Glase, hatten eine Scala von + 10 bis + 70 Grad Celsius (ohne Zehnteltheilung) und

*) Die Anfertigung der 12 Maximum-Thermometer wurde von dem mir persönlich bekannten Herrn Paul Rieth in Ilmenau, Inhaber einer Fabrik für Glaspräzisionsinstrumente und meteorologische Apparate (Specialität Thermometer und Barometer), ausgeführt und zwar, was Genauigkeit und Dauerhaftigkeit anbetrifft, zu meiner grossen Zufriedenheit. Die persönliche Anweisung bei der Ausführung hatte Herr Sanitätsrath Dr. Sorge in Ilmenau übernommen, dem ich hierfür nochmals herzlich danke. — Da die Anfertigung sehr viel Zeit erforderte, so konnte Herr Rieth bis zum Beginn des Manövers mir nur 7 Thermometer fertig stellen; die übrigen 5 erhielt ich nach dem Manöver.

waren theils 10 cm theils 15 cm lang. Des grösseren Schutzes wegen wurden sie noch in schwarze Holzfutterale mit 0,3 bis 0,4 cm Wanddicke gesteckt, was die Zuleitung der Wärme allerdings wesentlich verzögerte. — Vor dem Gebrauche wurden die Thermometer in Bezug auf ihre Genauigkeit einzeln mit einem (im hiesigen Garnison-Lazareth befindlichen) Normal-Thermometer von C. F. Geissler (Sohn) verglichen, und zwar innerhalb der fast ausschliesslich gebrauchten Grenze von $+ 25^{\circ}$ bis zu $+ 55^{\circ}$ C.; die gefundenen Differenzen (in Maximo nur $0,5^{\circ}$ C!) wurden in einer Correctionstabelle zusammengestellt und bei den späteren Messungen in Anrechnung gebracht.

Im Helm wurde das Thermometer mittelst einer gabeligen Klammer aus Metallblech, deren federnde, hakenförmig umgebogene Enden im Innern der Helmspitze festgehakt wurden, freischwebend zwischen Kopf und Helmdach befestigt, ohne dass es den Helm oder den Kopf berührte. Im Waffenrock wurde das Futteral an der Innenseite der linken Brusthälfte, etwa in der Parasternallinie zwischen der 2. und 5. Rippe (also ziemlich genau in der Herzgegend) entweder an das Unterfutter festgenäht oder mit dem unteren Ende in ein kleines halbmondförmiges Leinwandtäschchen hineingesteckt und oberwärts noch durch ein Querband gestützt. In die Waffenrocktaschen, ebenso in die Hosentaschen, wurde das Thermometer lose hineingesteckt; war noch anderer Inhalt (Taschentuch und dergl.) vorhanden, so ist es in jedem Versuch angegeben. Im Stiefelschaft, im Tornister, im Kochgeschirr und im Mantel war gleichfalls eine besondere Befestigung nicht erforderlich. In der Patronentasche musste das Thermometer, da die Fächer nicht herausgenommen werden konnten, der Länge nach zwischen einer Fachreihe und dem Deckel gelegt werden, so dass es fast allseitig mit dem Leder in Berührung war.

Der Waffenrock (zugeknöpft), die Hose und der gerollte Mantel wurden auf einem rings von Gebäuden umgebenen Hofraum, der vor Winden etwas geschützt war, an Stangen frei aufgehängt; alle übrigen Gegenstände wurden auf einen mit weisser Oelfarbe angestrichenen Tisch gestellt und so den Sonnenstrahlen ausgesetzt.

Mit Ausnahme der Versuchsreihe IV, welche die Manöverbeobachtungen enthält, wurden sämmtliche Versuche in Breslau ausgeführt. Die jeder Beobachtung vorangestellten meteorologischen Angaben sind den Messungen der hiesigen Königlichen Sternwarte entnommen; nur die Lufttemperatur habe ich stets am Orte des Versuches und zur Versuchszeit selbst bestimmt.

Versuch 1. Mittwoch, den 17. September 1884. Mittags.

Temp.: +22,5°C. Luftdruck (reducirt): 758,2 mm. Relat. Feuchtigkeit: 42 pCt. Wind: SO, 1. Wetter: heiter.

Die nachbenannten Kleidungs- und Ausrüstungsstücke werden von 12—2 Uhr in der angegebenen Weise der Bestrahlung ausgesetzt. Nach zweistündiger Bestrahlung zeigte das Thermometer:

		Erwärmung über Luft- temperatur.
im Helm	34° C.	11,5°
„ Waffenrock (Brust)	43,5° C.	21,0°
in der Hose {	linke Tasche (der Sonne zugewendet)	37,0° C. 14,5°
	rechte Tasche (der Sonne abgewendet)	27,5° C. 5,0°
„ „ Patronentasche	44,2° C.	21,7°
im Tornister (locker mit Wäsche gepackt, Thermo- meter in der Mitte)	36,7° C.	14,2°

Dass die Luft im Helm nicht wärmer war, erklärt sich leicht aus der freien Luftcirculation in demselben in Folge der Erwärmung, welche ein theilweises Entweichen der wärmeren und Hinzutreten kühlerer Luft zur Folge hat. Das Leder des Helms fühlte sich ebenso heiss an, wie die Patronentasche, muss also — wie auch von vornherein wahrscheinlich — annähernd die gleiche Temperatur gehabt haben. — Aehnlich verhält es sich mit der Temperatur in der Hose; da die Taschen dem Hosentuch nicht vollständig anliegen, sondern mehr oder weniger frei in den Hosenraum hineinhängen, so kann das Thermometer streng genommen auch nicht die Temperatur der Hose selbst angeben, sondern nur die Temperatur der Luft innerhalb der Hose bzw. der Taschen, welche Luft — da die Hose oben und unten offen ist — natürlich gleichen Strömungen unterworfen ist, wie im Helm. Die Erwärmung der Hose selbst kann, auf Grund der Versuche Coulier's, unbedenklich als ebenso hoch angenommen werden, wie diejenige des Waffenrocks, nämlich auf 43 bis 44° C.

Versuch 2. Donnerstag, den 18. September 1884. Mittags.

Temp.: +21,2° C. Luftdruck: 755,5 mm. Relat. Feuchtigkeit: 46 pCt. Wind: NW, 1. Wetter: bezogen; während der Beobachtungszeit grösstentheils sonnig.

Von 12—2 Uhr werden die nachbenannten Uniformstücke, wie im Versuch 1, der Sonne ausgesetzt:

Es wird alsdann gefunden:

		Erwärmung über Luft- temperatur.
im Helm	35,1° C.	13,9°
„ Waffenrock-Aermel	33,2° C.	12,0°
in der Hose {	linke Tasche (Sonnenseite)	39,0° C. 17,8°
	rechte Tasche (Schattenseite)	27,8° C. 6,6°
„ „ Patronentasche	49,5° C. (I)	28,3°
im Tornister (wie in Versuch 1)	34,7° C.	13,5°

Die Ergebnisse sind ähnlich denjenigen des ersten Versuchs. In der Patronentasche ist die Temperatur diesmal noch 5,3° höher als in der ersten

Beobachtung. Auffallend ist die um $10,3^{\circ}\text{C}$. niedrigere Temperatur im Rockärmel gegen die gestrige Temperatur im Brusttheil des Waffenrocks. Zur Erklärung ist anzuführen, dass das Thermometer (im Futteral) nur lose mit Hülfe von Sicherheitsnadeln im Aermel befestigt war und in dem cylindrisch gestalteten Aermel die Luftbewegung viel lebhafter vor sich gehen musste, als in dem faltig sich zusammenlegenden Rumpftheil des Rockes.

Versuch 3. Sonntag, den 26. April 1885. Mittags.

Temp.: $+24,4^{\circ}\text{C}$. Luftdruck: 743,8 mm. Relat. Feuchtigkeit: 33 pCt.
Wind: SSO, 1. Wetter: Ziemlich heiter.

Nach zweistündiger Bestrahlung von 12—2 Uhr wird gefunden:

		Erwärmung über Luft- temperatur. ($+24,4^{\circ}$)
im Helm	40,0°	15,6° C.
• Waffenrock {	Brusttheil	36,3°
	Aermel (enger umschlossen) . . .	37,9°
	linke hintere Tasche (Sonnenseite) .	38,0°
	rechte " " (Schattenseite).	30,5°
in der Hose {	linke Tasche (Sonnenseite)	37,0°
	rechte " (Schattenseite)	29,5°
im Stiefel (mit Strumpf, Fussraum)	49,2°	14,8° C.
in der Patronentasche	48,7°	24,3° C.
im Tornister (mit Wäsche gepackt, Thermometer in der Mitte)	34,1°	9,7° C.
„ Kochgeschirr	45,0°	20,6° C.
„ Mantel (gerollt)	39,6°	15,2° C.

Auch dieser Versuch stimmt mit den Ergebnissen der beiden voraufgegangenen, namentlich wenn man die Erwärmungswerthe (über die Lufttemperatur) mit einander vergleicht, ziemlich gut überein.

Die vorstehenden drei Versuche können als Beispiele verhältnissmässig ungestörter Bestrahlung durch die Herbst- und Frühlingssonne zur Mittagszeit betrachtet werden. Obwohl sie in Monate fallen, in welchen die erwärmende Kraft der Sonne geringer ist als im Hochsommer und in welchen Hitzschlag erfahrungsgemäss nur selten vorzukommen pflegt, so zeigen sie doch bereits in eclatanter Weise, eine wie mächtige Einwirkung die Bestrahlung durch die Sonne auf die Temperatur der Kleidungs- und Ausrüstungsstücke und damit zugleich auf die ganze Wärmeökonomie des Infanteristen hat. Es ist klar, dass ein Helm von über 40°C . auf dem Kopfe mit einer Binnenluft von 34° bis 40°C ., ein Waffenrock von $43,5^{\circ}$., eine Hose und Stiefeln von 39° ., zwei Patronentaschen von je $49,5^{\circ}$., ein Tornister (incl. Kochgeschirr) mit einer Temperatur von 37° bis 45° und ein Mantel von nahezu 40°

auf den Körper des Infanteristen keine abkühlende Wirkung mehr haben können, sondern nur eine neue und sehr erhebliche Wärmequelle für ihn bilden.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass hierin ein sehr wesentliches Moment für die Entstehung von Hitzschlag bei marschierenden Infanteristen zu suchen ist. Es giebt Beispiele genug dafür, dass hohe Aussentemperatur, gleichviel ob sie von der umgebenden Luft oder von der umgebenden Kleidung ausgeht, ein schnelles und excessives Ansteigen der Körpertemperatur und Tod durch Hitzschlag zur Folge hat; ich verweise auf die zum Theil in der Einleitung mitgetheilten Beobachtungen und Thierversuche von Staples, Friedel, Obernier, Claude-Bernard, Litten, Ackermann, Walther, Fordyce, Delaroche und Berger, Rosenthal u. A. Sehr lehrreich in dieser Beziehung, weil manche Analogien mit unserer Annahme darbietend, ist auch der Fall von Speck. *) Ein 17jähriges Mädchen, das seit 8 Jahren an Contracturen fast aller grösseren Gelenke litt, wurde zur Heilung in eine frische Schafhaut gewickelt, in das Bett gelegt, mit frisch gebackenen und heissen Broten umstellt und dann mit einer Decke darüber zugedeckt. Es klagte nach etwa einer Stunde über Unbehaglichkeit, versank alsbald in Schlaf und Betäubung, zeigte lebhaftes Dyspnoë und reichliche Schweissabsonderung und war nach Verlauf von 3 Stunden todt. Die Obduction ergab die gewöhnlichen Befunde beim Hitzschlage. Speck wies nach, dass frisch gebackene Brote zwei Stunden nach der Herausnahme aus dem Backofen im Innern noch eine Temperatur von 45° C. haben.

In den nachstehend mitgetheilten Versuchen war die Bestrahlung der Kleidungs- und Ausrüstungsstücke gestört theils durch bedeckten Himmel, theils durch stärkere Luftbewegung. Die Ergebnisse weichen daher von den ersten drei Versuchen, welche bei klarem Himmel und nur schwacher Luftbewegung angestellt wurden, mehr oder weniger erheblich ab. Da es sich jedoch hierbei um meteorologische Verhältniss handelt, welche in Wirklichkeit oft vorkommen, so habe ich, um eine möglichst allseitige Beurtheilung der Bestrahlungswirkung zu ermöglichen, auch diese Versuche folgen lassen.

Versuch IV. Freitag, den 19. September 1884. Vormittags.

Temp.: +19,5° C. Luftdruck: 750,4 mm. Relat. Feuchtigkeit: 72 pCt.
Wind: W. 1. Wetter: Trübe, Himmel weiss bezogen, zeitweis aufgehellt, gegen Mittag feiner Regen.

Beobachtungszeit: 10—12 Uhr Vormittags.

*) O. Speck: Tod durch mässig erhöhte Temperatur. Vierteljahresschr. f. gerichtl. Medicin, Bd. XXI, 1875, S. 249—256.

Es wird gefunden:	Erwärmung über Luft- temperatur.	
im Helm	22,2°	2,7°
„ Waffenrock { Brusttheil	23,3°	3,8°
{ Aermel	22,5°	3,0°
in der Hose (Tasche)	21,5°	2,0°
im Stiefel (Fussraum ohne Strumpf)	19,8°	0,3°
in der Patronentasche	21,3°	1,8°
im Tornister (mit Wäsche gepackt)	20,4°	0,9°

Bemerkenswerth ist in diesem Versuch die etwas stärkere Erwärmung der Tuch-Kleidungsstücke, was möglicherweise mit dem hygroskopischen Verhalten derselben zusammenhängt. Trotz erheblicher Abschwächung der Licht- und Wärmewirkung der Sonnenstrahlen durch die Bewölkung des Himmels ist also doch durch zweistündige Einwirkung derselben noch eine Temperaturerhöhung um wenige Grade zu Stande kommen.

Versuch 5. Montag, den 22. September 1884. Vormittags.

Temp.: + 20,5° C. Luftdruck: 748,3 mm. Relat. Feuchtigkeit: 54 pCt.
Wind: S. 3, frisch (in dem von Gebäuden umgebenen Hofraum wohl auf S. 2 = 4–7 m in der Sec. ermässigt). Wetter: heiter, sonnig.

Beobachtungszeit 11¹/₄–12¹/₄ Uhr.

Es wird gefunden:	Erwärmung über Luft- temperatur.	
im Helm	31,3°	10,8°
„ Waffenrock { Brust	32,8°	12,3°
{ linke hintere Tasche	24,7°	4,2°
in der Hose { linke Tasche (Sonnenseite)	32,4°	11,9°
{ rechte „ (Schattenseite)	27,0°	6,5°
im Stiefel (Fussraum)	31,2°	10,7°
in der Patronentasche	36,4°	15,9°
im Tornister (mit Wäsche gepackt)	25,6°	5,1°

Auch in diesem Versuche sind die Erwärmungswerthe erheblich niedriger als bei ungestörter Bestrahlung; sie erreichen nirgends die Körpertemperatur. Jedoch erscheint die abkühlende Wirkung des Windes bei voller Bestrahlung von nicht so grossem Einfluss, als die Abschwächung der Bestrahlung durch Wolken bei schwacher Luftbewegung.

Einige andere Bestrahlungsversuche, welche nichts neues bringen, lasse ich unerwähnt.

Um die Ergebnisse dieser Beobachtungsreihe übersichtlich zu vergleichen, habe ich dieselben nachfolgend in einer Tabelle zusammengestellt, in welcher gleichzeitig die Jahres- und Tageszeit, die Lufttemperatur, der Wind und die Bewölkung berücksichtigt sind.

	17. 9. 84.		18. 9. 84.		26. 4. 85.		19. 9. 84.		22. 9. 84.	
	+ 22,5° C.		+ 21,2° C.		+ 24,4° C.		+ 19,5° C.		+ 20,5° C.	
	SO. 1.		NW. 1.		SSO. 1.		W. 1.		S. 2—3.	
	Heiter.		Meist heiter.		Ziemlich heiter.		Trübe, ganz bed.		Heiter.	
	12—2 Uhr Mittags.		12—2 Uhr Mittags.		12—2 Uhr Mittags.		10—12Uhr Vorm.		11½—12½ Uhr Vorm.	
Helm	34,0°	11,5	35,1	13,9	40,0	15,6	22,2	2,7	31,3	10,8
Waffenrock, Brust	43,5°	21,0	—	—	36,3	11,9	23,3	3,8	32,8	12,3
„ Aermel (Sonnens.)	—	—	33,2	12,0	37,9	13,5	22,5	3,0	—	—
„ hint.Tasche(Sonnens.)	—	—	—	—	38,0	13,6	—	—	24,7	4,2
„ (Schattens.)	—	—	—	—	30,5	6,1	—	—	—	—
Hose, l. Tasche (Sonnens.)	37,0	14,5	39,0	17,8	37,0	12,6	21,5	2,0	32,4	11,9
„ r. (Schattens.)	27,5	5,0	27,8	6,6	29,5	5,1	—	—	27,0	6,5
Stiefel, (Fussraum)	—	—	—	—	39,2 ¹⁾	14,8	19,8 ²⁾	0,3	31,2	10,7
Patrontasche	44,2	21,7	49,5	28,3	48,7	24,3	21,3	1,8	36,4	15,9
Tornister (innen)	36,7	14,2	34,7	13,5	34,1	9,7	20,4	0,9	25,6	5,4
„ Kochgeschirr	—	—	—	—	45,0	20,6	—	—	—	—
Mantel, gerollt	—	—	—	—	39,6	15,2	—	—	—	—

1) Mit Strumpf. 2) Ohne Strumpf.

Man ersieht daraus, dass schon in milder Jahreszeit, im September und April, bei einer Lufttemperatur von + 17 bis 19,5° R., bei klarem Himmel und ruhiger Luft, durch 1—2stündige Bestrahlung von der Sonne die Kleidungs- und Ausrüstungsstücke des preussischen Infanteristen in einem Grade erwärmt werden können, welcher dieselben nicht nur unfähig zur Wärmeabgabe des Körpers durch Leitung und Strahlung macht, sondern sie sogar zu bedenklichen Wärmequellen für den Organismus werden lässt und daher die Wärmeökonomie desselben in empfindlichster Weise störte. Wesentlich gemildert wird die Erwärmung der Kleider durch Bestrahlung durch stärkere, die Kleider treffende Luftbewegung (Wind von 4—7 m Geschwindigkeit und darüber); erheblich abgeschwächt wird sie durch Bewölkung des Himmels.

B. Die Erwärmung der Kleider durch den Körper des Infanteristen im Zustande der Ruhe.

Als Zustand der Ruhe ist hier nicht die absolute Ruhe des Körpers, wie z. B. bei horizontaler Rückenlage und im Schlafe, bezeichnet, sondern die Ruhe im militärischen Sinne, also im Gegensatz zur Uebung und Marschleistung. Die Personen standen oder gingen im Zimmer bezw. auf dem Hofraum langsam auf und ab, versahen auch dazwischen kleine häusliche Vorrichtungen, dagegen wurde jede anhaltende Muskelbewegung,

welche als Arbeit im gewöhnlichen Sinne hätte aufgefasst werden können, vermieden.

Die Versuchsordnung war dieselbe, wie in der vorigen Reihe; es wurden nur die mit den Thermometern ausgerüsteten Kleider in der militärisch vorgeschriebenen Weise angezogen. Bestrahlung durch die Sonne wurde sorgfältig ausgeschlossen.

Man muss hier unterscheiden, a. den Aufenthalt im Zimmer und b. den Aufenthalt im Freien. Der Unterschied liegt wiederum in der Luftbewegung. Im Zimmer herrscht für gewöhnlich für unser Hautgefühl Windstille, im Freien ist die Luft fast stets merklich bewegt, d. h. besitzt eine Geschwindigkeit von mehr als 1 m in der Secunde. Die Beobachtungen im Freien wurden, um Bestrahlung auszuschliessen, entweder bei ganz trübem Wetter oder nach Sonnenuntergang angestellt.

a. Aufenthalt im Zimmer.

Versuch 1. Sonnabend, den 6. September 1884. Abends.

C. Qu. Peicherwitz. Abends 6—7 Uhr. Zimmertemperatur: + 18,5° C. für das Hautgefühl behaglich.

Messungen an meinem Burschen (Füsilier). Nach einstündigem Zimmeraufenthalt wird gefunden:

		Erwärmung über Luft- temperatur.
im Waffenrock (Brusttheil)	31,0°	12,5°
am Halse { zwischen Haut und Hemde	36,0°	17,5°
{ " Hemde und Halsbinde	33,5°	15,0°
{ " Halsbinde und Rockkragen	31,0°	12,5°
in der Hose { linke Tasche (Portemonnaie)	29,2°	10,7°
{ rechte " (leer)	27,4°	8,9°
in der linken hinteren Waffenrocktasche (Taschentuch)	25,1°	6,6°
" " rechten " " (leer)	22,5°	4,0°
im Waschlederhandschuh { Hohlhand (gestreckt)	33,9°	15,4°
{ " (geschlossen)	35,4°	16,9°
{ Handrücken	33,5°	15,0°

Versuch 2. Sonntag, den 7. September 1884. Vormittags.

Ebenda. Zimmertemperatur: + 19° C. Vormittags 9—10 Uhr. Messungen an demselben.

		Erwärmung über Luft- temperatur.
in der Mütze (auf dem Kopfhaar) bis	24,5° C.	5,5
in der Hose { zwischen Unterhose und Oberschenkel	32,3° C.	13,3°
{ " Hose und Unterhose	31,4° C.	12,4°
{ l. Hosentasche (sitzend, in Drillichjacke)	29,2° C.	10,2°
{ r. " (" " Waffenrock)	30,7° C.	11,7°

Versuch 3. Sonnabend, den 20. September 1884. Vormittags.

Zimmertemperatur: +19° C. Messungen an meinem Burschen. Derselbe geht mit nachbenannten Kleidungsstücken von 10—10½ Uhr langsam im Zimmer auf und ab.

Es wird gefunden:

		Erwärmung über Luft- temperatur.
im Helm (Thermometer wie oben befestigt)	26,0°	7,0°
„ Waffenrock, Brusthell	30,3°	11,3°
in der Hose, linke Tasche (leer)	28,0°	9,0°
im Stiefel (zwischen Schaft und Unterhose)	27,1°	8,1°
in der Patronentasche	19,2°	0,2°
im Tornister (mit Wäsche locker gepackt)	21,4°	2,4°

Versuch 4. Montag, den 22. September 1884. Vormittags.

Zimmertemperatur: +19,6° C. Zeit: 10½—11¼ Uhr. Sonst wie in Versuch 3.

Es wird gefunden:

		Erwärmung über Luft- temperatur.
im Helm	28,2°	8,6°
„ Waffenrock (Brust)	29,3°	9,7°
„ „ linke hintere Tasche	23,4°	3,8°
in der Hose { linke Tasche (leer)	30,1°	10,5°
{ rechte „ (Taschentuch)	29,4°	9,8°
im Stiefelschaft	26,5°	6,9°
in der Patronentasche	19,9°	0,3°
im Tornister	19,5°	—

Versuch 5. Mittwoch, den 15. October 1884. Mittags.

Zimmertemperatur: +15,0° C. Der Bursche hält sich von 12½—2 Uhr stehend und langsam gehend im Zimmer auf, mit nachbenannten Kleidungsstücken.

Es wird gefunden:

		Erwärmung über Luft- temperatur.
im Helm	26,0°	11,0°
„ Waffenrock { Brust	26,6°	11,6°
{ linker Aermel	24,4°	9,4°
{ linke hintere Tasche	25,3°	10,3°
in der Hose { linke Tasche (Uhr)	28,1°	13,1°
{ rechte „ (Tuch)	30,2°	15,2°
im Stiefelschaft	26,6°	11,6°
in der Patronentasche	21,0°	6,0°
im Tornister (locker gepackt)	20,1°	5,1°

Diese Versuche zeigen, dass bei einer Lufttemperatur von +15 bis 19,6° C. (oder +12 bis 16° R.) im Zimmer die Temperatur der

Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke des Infanteristen auf seinem Körper ungefähr zwischen 19° und 35° C. schwankt, und dass die Temperatur derselben mit der Entfernung von der Körperoberfläche schnell abnimmt. Betrachtet man die Ausrüstungsstücke als mehr oder weniger locker dem bekleideten Körper angehängt, so ergibt sich für die Kleidungsstücke des Infanteristen allein eine Temperaturbreite von + 22,5° bis etwa + 35,0° C., wovon die über + 30° liegenden Temperaturen fast nur auf die der Haut unmittelbar anliegenden Kleidungsstücke (Hemde, Halsbinde, Unterhose, Handschuh) kommen.

b. Aufenthalt im Frelen.

Versuch 6. Montag, den 6. October 1884. Nachmittags.

Lufttemperatur: + 18,0° C. Luftdruck: 755,6 mm. Relat. Feuchtigkeit: 94 pCt. Wind: O. 1—2. Wetter: trübe; den ganzen Vormittag über Regen, daher Erdboden noch sehr feucht.

Mein Bursche (Füsilier F., jetzt Gefreiter*) geht mit nachbenannten mit Thermometern armirten Kleidungs- und Ausrüstungsstücken langsam im Hofraum und einer angrenzenden Seitenstrasse, wie auf der Schildwacht, auf und ab, von Nachmittags 3¹/₂—4 Uhr.

Es wird alsdann gefunden:

		Erwärmung über Luft- temperatur.
im Helm	19,0°	6,0°
, Waffenrock {	Brusttheil	23,3°
	linke hintere Rocktasche	19,5°
	Aermel	20,7°
	linke Tasche (leer)	24,5°
in der Hose {	rechte „ (do.)	24,1°
im Stiefelschaft (von der Hose bedeckt)	25,2°	12,2°
in der Patronentasche	22,5°	9,5°
im Tornister (wie früher)	17,8°	4,8°.

Die Werthe sind durchweg niedriger, als in den vorausgehenden Versuchen, was im Wesentlichen auf die niedrigere Lufttemperatur (13°) und die stärkere Luftbewegung (3—6 m in der Sec.) zurückzuführen ist.

Versuch 7. Dienstag, den 7. October 1884. Nachmittags.

Temp.: + 18,5° C. Luftdruck: 752,2 mm. Relat. Feuchtigkeit: 61 pCt. Wind: SO. 2 (4—7 m). Wetter: heiter.

Füsilier F. geht mit nachbenannten Kleidungs- und Ausrüstungsstücken (genau wie gestern) von 3¹/₄—4 Uhr Nachmittags langsam auf dem Hof und der Strasse auf und ab (im Schatten).

*) Im zweiten Dienstjahre, ein guter Soldat; nach dem Manöver mehrere Wochen hindurch zu mir commandirt, alsdann zum Gefreiten befördert. An demselben habe ich die meisten nach dem Manöver angestellten Beobachtungen gemacht.

Es wird alsdann gefunden:	Erwärmung über Luft- temperatur.	
im Helm	27,1°	8,6°
, Waffenrock {	Brust	26,7°
	Aermel (Oberarm)	25,4°
	linke hintere Rocktasche	22,0°
in der Hose {	linke Tasche (leer)	27,5°
	rechte „ (Tuch)	25,1°
im Stiefelschaft	27,4°	8,9°
in der Patronentasche	22,0°	3,5°
im Tornister	19,8°	1,3°
in der Tornister-Seitentasche	18,5°	—

Entsprechend der stärkeren Luftbewegung sind die Erwärmungswerthe noch etwas niedriger, als im vorigen Versuche, wiewohl die Lufttemperatur höher ist. Die etwas stärkere Erwärmung der Luft im Helm ist möglicherweise auf vorübergehende Bestrahlung des Helms zurückzuführen.

Ich lasse kurz noch einige ähnliche Beobachtungen aus dem Manöver folgen.

8) Im Biwak am 9. September 1884. Nachmittags.

Temp.: +16,3° C. Wind: N. 1. Wetter: Bewölkt. Nach mehrstündigem Tragen der Thermometer in den betr. Kleidungsstücken wird um 5½ Uhr gefunden:

	Untero. F.	Füs. N.	Füs. J.
im Helm	27,0° (10,7°)	— (verschoben)	—
in der Mütze	—	—	24,2° (7,9°)
im Waffenrock (Brust)	26,8° (10,5°)	27,1° (10,8°)	23,0° (6,7°)

(trug Weste unter dem Waffenrock).

9) Im Biwak am 12. September 1884. Nachmittags.

Temp.: +20,2° C. Wind: O. 1—2. Wetter: heiter; den Tag über ziemlich warm. Nach zweistündigem Tragen findet sich um 5½ Uhr.

	Untero. F.	Füs. J.
im Stiefelschaft (zwischen Hose und Unterhose)	25,4° (5,2°)	26,1° (5,9°)
in der linken Hosentasche	27,0° (6,8°)	27,5° (7,3°)

(Taschentuch)

10) Auch an mir selbst habe ich während des Manövers wiederholte Messungen gemacht, die stets etwas höhere Werthe ergaben, als bei den Mannschaften; z. B.

am 2. September 1884, Vorm. 9—10 Uhr. Rendezvouz im Freien, bei +20,5° C. im Schatten (+26,3° in der Sonne), schwacher Luftbewegung (SO. 1) und heiterem Wetter.

	über Luft- temperatur.	
in der Mütze	25,2°	4,7°
im Waffenrock (Brust)	33,4°	12,9°
in der Hose {	linke Tasche	33,7°
	rechte „	30,5°
im Stiefelschaft	28,3°	7,8°

Die höhere Erwärmung erklärt sich daraus, dass Waffenrock und Hose bei mir ungleich enger dem Körper anliegen, als bei den Mannschaften; es dürfte dies bei der Offiziersuniform ganz im Allgemeinen zutreffen, weshalb obige Zahlen als Paradigma dafür gelten können.

Die Resultate dieser Beobachtungsreihe habe ich wiederum in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt, um sie besser vergleichen zu können. (Siehe folgende Seite.)

Diese Tabelle ergibt Folgendes:

Die Temperatur der Kleider ist durchschnittlich beim Aufenthalt im Zimmer etwas höher, als beim Aufenthalt im Freien. Bei ersterem wird sie fast ausschliesslich bestimmt durch die grössere oder geringere Entfernung der Kleider von der Körperoberfläche und durch die Differenz zwischen Körper- und Lufttemperatur; bei letzterem kommt noch als abkühlendes Moment die Luftbewegung hinzu. Im Einzelnen zeigen die Erwärmungswerthe ziemlich grosse Verschiedenheiten, die, abgesehen von der verschiedenen Lufttemperatur und Luftbewegung, zum Theil wohl durch gewisse uncontrolirbare Einflüsse, wie z. B. die ungleiche Körperthätigkeit in den einzelnen Versuchen, die ungleiche Tageszeit und die wechselnde Grösse der Verdunstung von der Hautoberfläche, zu erklären sind. In dieser Beziehung können die Beobachtungen bei relativer Windstille (im Zimmer) und zu annähernd gleicher Tageszeit, also die überdies an derselben Person angestellten Versuche No. 3 bis 5, noch am meisten als gleichartig gelten und zur Aufstellung von Durchschnittszahlen verwerthet werden.

Hiernach schwankt bei einer Lufttemperatur von $15,0$ — $19,6$ ° C. die Temperatur der Luft im Helm zwischen $26,0$ ° und $28,2$ °; im Waffenrock, bei ziemlich lockerem Sitz, im Brusttheil zwischen $26,6$ ° und $30,3$ °, in den Taschen zwischen $23,4$ ° und $25,3$ °; in den Hosentaschen zwischen $28,0$ ° und $30,2$ °, wobei in der Regel die linke, in Folge der Nähe der Genitalien, wärmer ist als die rechte; im Stiefelschaft zwischen $26,5$ ° und $27,1$ °. Patronentasche und Tornister zeigen bei $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ stündiger Berührung mit dem Körper nur eine ganz geringe Erwärmung über die Lufttemperatur; bei längerer ($1\frac{1}{2}$ stündiger) Berührung stieg ihre Temperatur (Versuch 5, bei $+15$ ° C.) auf $21,0$ ° bzw. $20,1$ °.

Beim Aufenthalt im Freien, sofern hier Bestrahlung durch die Sonne ausgeschlossen ist, liegen die Werthe sämmtlich unterhalb dieser Mittelzahlen, und zwar um so mehr, je niedriger die Lufttemperatur und je lebhafter die Luftbewegung ist.

Die Offiziersuniform dagegen weist höhere Werthe auf, wegen des engeren Anschlusses an die Körperoberfläche, und zwar im Waffenrock und in der Hose um 2—3° C., im Stiefel und in der Mütze um etwa 1° C.

C. Die Erwärmung der Kleidungsstücke durch den Körper des Infanteristen auf dem Marsche.

Um hierüber zu möglichst genauen Resultaten zu kommen, führte ich die Versuche in der Weise aus, dass ich den Soldaten die mit den Thermometern armirten Kleidungs- und Ausrüstungsstücke zunächst $\frac{1}{2}$ —1 Stunde im Zimmer tragen liess und die Erwärmung durch seinen Körper im Zustande der Ruhe (wie in der Versuchsreihe B) feststellte, alsdann unmittelbar hinterher einen Marsch von bestimmter Weglänge und Zeitdauer ausführen liess.

Versuch 1. Montag, den 22. September 1884. Mittags.

Lufttemp.: Mittag 2 Uhr = 21,9° C. Luftdruck: 748,1 mm. Relat. Feuchtigkeit: 48 pCt. Wind: S. 2—3. Wetter: heiter, sonnig.

a. Vormittags 10 $\frac{1}{2}$ —11 $\frac{1}{4}$ Uhr hat der mit nachbenannten Uniformstücken bekleidete Füsilier ruhig im Zimmer zugebracht (vergl. B. Versuch 4); b. von 11 $\frac{1}{4}$ —12 $\frac{1}{4}$ Uhr wurden dieselben Stücke (mit denselben Thermometern) der Bestrahlung durch die Sonne ausgesetzt (vergl. A., Versuch 5); c. von 12 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ Uhr marschirt der Füsilier, mit denselben Uniformstücken wieder bekleidet, im lebhaften militärischen Marschtempo, theils auf der Chaussee, theils auf gewöhnlichem Landwege nach Pöpelwitz, Gandau, Eichenpark und zurück nach Breslau, im Ganzen etwa 12 km, ohne Rast. Der Weg war zur Hälfte durch Häuser, Wald, Bahndamm vor Wind etwas geschützt, so dass keinesfalls die volle Windgeschwindigkeit (7—11 m), sondern etwa eine mittlere Geschwindigkeit von 4—7 m (S. 2 der Landskala) den Körper traf; ausserdem schien während des ganzen zweistündigen Marsches die Sonne.

Es fanden sich nach Beendigung der drei Phasen des Versuchs folgende Temperaturgrade:

	a.	b.	c.
	im Zimmer, bei +19,6° C.	Bestrahlung durch die Sonne, 11 $\frac{1}{4}$ —12 $\frac{1}{4}$ Uhr Vorm. (S. 2—3.)	nach 2stdg. Marsche, bei + 21,9° C., S. 2—3 u. Sonne, 12 $\frac{1}{2}$ —2 $\frac{1}{2}$ Uhr.
im Helm	28,2°	31,3°	36,2°
„ Waffenrock { Brust . . .	29,3°	32,8°	38,2°
{ l. h. Tasche . .	23,4°	24,7°	34,0°
{ l. Tasche . .	30,1°	32,4°	36,5°
in der Hose { r. „			
(Taschentuch)	29,4°	27,0°	34,9°
im Stiefelschaft	26,5°	31,2°	36,3°
		(Fussraum)	
in der Patronentasche	19,9°	36,4°	33,2°
im Tornister	19,5°	25,6°	29,8°.

Dieser Versuch zeigt, dass die Erwärmung der Kleidungsstücke durch einen zweistündigen ununterbrochenen Marsch die Erwärmung derselben durch den ruhenden Körper und auch die Erwärmung durch die Sonne allein (unter gleichen Bedingungen) mehr oder weniger erheblich übertrifft, und dass selbst unter meteorologischen Verhältnissen, unter welchen das Auftreten von Hitzschlag bei marschirenden Infanteristen nur selten ist, nämlich bei $+17,5^{\circ}$ R. und frischem Winde (von 4—7 m Geschwindigkeit) im Herbst, die Temperatur der Kleider auf eine Höhe steigt, welche derjenigen des Körpers äusserst nahe kommt, ja stellenweis sogar sie übersteigt.

Leider war die vorgerückte Jahreszeit den weiteren Versuchen dieser Reihe nicht sehr günstig. Der Herbst (Ende September und die erste Hälfte des October) mit seiner stärkeren Luftbewegung, den häufigen Niederschlägen und der andauernden Bewölkung des Himmels hinderte die Reinheit der Beobachtung sehr. Der oben mitgetheilte Versuch ist der einzige dieser Reihe, welcher den Wärmezuwachs bei der Marschleistung einigermaassen illustriert; offenbar wurde hier die störende Einwirkung des Windes durch die gleichzeitige Wirkung der Sonnenstrahlen paralysirt, wenn nicht gar überboten.

In den übrigen Versuchen fehlte dieser corrigirende Factor; es wirkte neben der stärkeren Erwärmung durch den Marsch die mehr oder minder starke Abkühlung durch den Wind, theilweise sogar bei niedriger Lufttemperatur, so dass in einigen Versuchen nach dem Marsche noch niedrigere Temperaturen in den Kleidungsstücken gefunden wurden, als vor dem Versuche bei ruhigem Verhalten des Körpers. Ich stelle diese Versuche daher nur tabellarisch zusammen. (Tabelle siehe folgende Seite.)

Der Einfluss des Windes in allen diesen Versuchen ist evident. Man erkennt ihn auch deutlich daran, dass in dem vor Wind am meisten geschützten Binnenraum des Stiefelschafts die Temperatur, schon wegen der Nähe der Körperoberfläche, unter allen Kleidungsstücken am höchsten ist, während andererseits in den dem Körper nur locker anhängenden Ausrüstungsstücken (Patronentasche und Tornister) die Abkühlung durch den Wind beim Marsche sich am deutlichsten ausspricht.

	20. Sept. 1884.		6. Octob. 1884.		7. Octob. 1884.		15. Octob. 1884.	
	Körper in Ruhe. Im Zimmer 10—10½ Uhr.	1½stdg. Marsch. 12½—2 Uhr.	Ruhe, im Freien. 3½—4 Uhr.	1½stdg. Marsch. 4—5½ Uhr.	½stdg. Ruhe im Freien. 3½—4 Uhr.	1½stdg. Marsch. 4—5½ Uhr.	1½stdg. Ruhe im Zimmer u. a. d. Hofe.	1½stdg. Marsch. 2½—4 Uhr.
	+ 19,0° C.	+ 17,5° C. NW. 2 Trübe.	+ 18° C. O. 1—2. Trübe.	Ebenso.	+ 18,5° C. SO. 2. Heiter (im Schatten).	Ebenso.	+ 15° C.	+ 9,8° C. W. 2. Bewölkt
im Helm	26,0	25,2	19,0	22,5	27,1	27,3	26,0	27,5
„ Waffenrock, Brust	30,3	26,7	23,3	26,2	26,7	28,9	26,6	22,9
„ „ Aermel (Oberarm)	—	—	20,7	24,1	25,4	26,0	24,4	24,1
„ „ h. Rocktasche	—	22,3	19,5	21,1	22,0	23,2	25,3	24,5
in der Hose, l. Tasche	28,0	28,0	24,5	27,0	27,5	30,5	28,1	26,2
„ „ „ r. „	—	26,4	24,1	24,4	25,1	25,4	30,2	27,8
im Stiefelschaft . . .	27,1	29,5	25,2	30,7	27,4	31,0	26,6	32,7
in der Patronentasche	19,2	—	21,5	18,2	22,0	22,0	21,0	20,2
im Tornister	21,4	—	17,8	Ver- schoben.	19,8	20,5	20,1	17,4

D. Manöverbeobachtungen.

Streng genommen gehören die im Manöver ausgeführten Messungen zu der soeben besprochenen Versuchsreihe C; jedoch sind die Bedingungen des Versuchs im Manöver sehr viel mannigfaltiger, so dass eine gesonderte Besprechung gerechtfertigt erscheint.

Man muss im Manöver unterscheiden Marschtage und Uebungstage; die Ruhetage lasse ich hier unberücksichtigt. Die Ersteren sind im Durchschnitt anstrengender als die Uebungstage. Der Marsch erfordert seitens des Infanteristen eine gleichmässige und kontinuierliche, meist über mehrere Stunden ausgedehnte Muskelarbeit, mit seltener, in der Regel nur einer Unterbrechung. Die Gefechtsübung hingegen ist ihrem Wesen nach stets mit einer ungleichmässigen und häufig unterbrochenen Muskelthätigkeit verbunden. Die einzelnen Phasen eines Gefechts können bisweilen wohl anstrengender sein, z. B. beim Avanciren über Sturzacker, auf hügeligem oder aufgeweichtem, sumpfigem Terrain und im Laufschrift; aber diesen Phasen folgen immer wieder Ruhepausen von kürzerer oder längerer Dauer, in welchen der Körper sich von den vorausgegangenen Anstrengungen erholen kann. Das physisch Anstrengende

und am häufigsten zur Ermüdung Führende an Uebungstagen sind in der Regel die mit der Uebung so häufig verbundenen grösseren Märsche, z. B. der Marsch vom und zum entfernten Quartier, grössere Umgebungs- bewegungen, Flankenmärsche und dergleichen. Diese Combination, welche der Uebung hinsichtlich der Arbeitsleistung des Körpers mehr die physische Bedeutung eines Marsches giebt, kam im Herbstmanöver 1884 bei meinem Truppentheile zweimal vor (am 3. und 8. September); ich habe daher diese beiden Tage unbedenklich unter die Marschtage aufgenommen.

Die Messungen wurden an drei Füsiliern der 12. Compagnie des 11. Regiments ausgeführt, welche mir der Herr Hauptmann Kraus in liebenswürdigster Weise und in zweckentsprechender Auswahl hierzu zur Verfügung gestellt hatte. Es waren dies

der Unteroffizier Gronert, am Ende des 5. Dienstjahres
" Füsilier Nitschke " " " 3. " und
" " Jung, " " " 1. "

Alle drei waren kräftig gebaut, ziemlich gross, gut genährt und gesund, den Anstrengungen des Manövers durchaus gewachsen. Unteroffizier G. (früher Kaufmann) war etwas schlanker, als die beiden Füsiliere, schien an den Genuss von Getränken (Bier) einigermaassen gewöhnt zu sein und hatte dementsprechend auf dem Marsche auch ein grösseres Wasserbedürfniss; erschwitzte daher verhältnissmässig stark, worauf es wohl auch zurückzuführen ist, dass die Kleidertemperatur bei ihm fast durchweg etwas niedriger gefunden wurde als bei den beiden Füsiliern. N. und J. waren von unersetzter kräftiger Gestalt und, soweit ich es beobachten konnte, durchaus nüchtern und mässig; sie ertrugen daher alle Strapazen gut.

Die Kleidung war bei allen drei Personen die gleiche: Hemde, Unterhose, Strümpfe, Halsbinde, Waffenrock, Tuchhose, diese gewöhnlich in den Schaftstiefeln, Helm. Der Waffenrock sass beim Unteroffizier G., namentlich im Brusttheile, erheblich lockerer (luftiger), als bei N. und J., was gleichfalls zur Erklärung der constant niedrigeren Temperatur im Waffenrock bei ihm in Betracht kommt. Jung trug unter dem Waffenrock (unbegreiflicherweise) noch eine Civil-Tuchweste.

Die meteorologischen Daten, also Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind und Bewölkung, habe ich theils den Beobachtungen der Breslauer Sternwarte entnommen, theils (Temperatur, Windrichtung, Windstärke, Wetter) an Ort und Stelle notirt.

Da mir zum Beginn des Manövers erst 7 Maximum-Thermometer zur

Verfügung standen, so konnte an jedem Tage immer nur an zwei Kleidungsstücken die Temperatur bestimmt werden. Am häufigsten wurde sie im Helm und im Waffenrock, demnächst in der Hose und im Stiefel gemessen. Das 7. Thermometer blieb in Reserve, und wurde nur zeitweis vom Lazarethgehülfen H. zu vergleichenden Temperaturbestimmungen in seinen Kleidern benutzt.

Gleichzeitig hatte ich die drei Lazarethgehülfen des Füsilier-Bataillons mit je einem genauen (ärztlichen) Krankenthermometer versehen und angewiesen, in jedem Falle von Hitzschlag sogleich die Körpertemperatur des betr. Mannes im After zu messen. Es kam indess, dank den überaus günstigen Witterungsverhältnissen dieses Manövers, kein einziger Fall von Hitzschlag beim Bataillon vor.

a. Marschtage.

1) Mittwoch, den 27. August 1884.

Marsch von Breslau nach Leuthen, Vormittags 6 $\frac{1}{2}$ —12 $\frac{1}{2}$ Uhr, mit 2 Unterbrechungen von je $\frac{1}{2}$ Stunde (21 km).

Lufttemperatur (12 Uhr): + 20,0° C. Luftdruck: 741,2 mm. Rel. Feuchtigkeit: 35 pCt. Wind: NO.1. Wetter: bewölkt; halbhell.

Es wurde nach beendetem Marsche gefunden:

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
	über Lufttemperatur.		über Lufttemperatur.	
beim Unteroff. G.	32,2°	12,2°	32,6°	12,6°
- Füs. N.	33,1°	13,1°	33,4°	13,4°
- - J.	32,7°	12,7°	30,5°	10,5°
	(Westel)			
im Mittel:	32,7°	12,7°	33,0°	13,0°

Alle drei hatten ziemlich stark geschwitzt.

2) Freitag, den 29. August 1884.

Marsch von Leuthen nach Schöneiche, von 6 $\frac{1}{2}$ —10 $\frac{1}{2}$ Uhr, mit einer $\frac{1}{2}$ stündigen Pause (ca. 17 km).

Lufttemperatur (10 $\frac{1}{2}$ Uhr): 15,3° C. Luftdruck: 747,8 mm. Rel. Feuchtigkeit: 52 pCt. Wind: SO.1—2. Wetter: heiter, sonnig.

Um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr wird gefunden:

	im Helm.		im Waffenrock (Brust)	
	über Lufttemperatur		über Lufttemperatur	
Unteroff. G.	33,4°	18,1°	30,5°	15,2° Hat stark geschwitzt.
Füs. N.	35,0°	19,7°	32,4°	17,1°
- J.	34,6°	19,3°	33,2°	17,9°
im Mittel	34,3°	19,0°	32,0°	16,7°

Die erheblich stärkere Erwärmung über die Lufttemperatur, trotz geringerer

körperlicher Anstrengung, ist sicherlich auf den Einfluss der Bestrahlung zurückzuführen.

3) Mittwoch, den 3. September 1884.

Nach vorausgegangener, sehr wenig anstrengender Uebung bei Dietzdorf von 7 bis gegen 10 Uhr erfolgt ein zweistündiger Marsch in das Quartier (Metschkan), von 10¹/₂—12¹/₂ Uhr, auf nackter Chaussee, bei unausgesetzter Bestrahlung von der Mittagssonne. Auf der Mitte des Marsches wurde ein kurzer Halt gemacht, behufs Wassertrinkens in einem Dorfe. Ausserdem wurde in sehr lockerer Formation marschirt. Der Rockkragen und der oberste Knopf waren gelöst.

Lufttemperatur (12 Uhr): + 25,2° C. Luftdruck: 745,3 mm. Rel. Feuchtigkeit: 48 pCt. Wind: S.1. Wetter: heiter.

Es war der heisseste Tag im Manöver. Die Mannschaft zeigte während des Marsches alle Symptome starker Erhitzung: dunkelrothes, gedunsenes Gesicht, herabrieselnde Schweisstropfen auf Wange und Schläfe, starren zur Erde gerichteten Blick, geöffneten Mund und stark vornübergebeugte Körperhaltung. Dennoch kam kein Fall von Hitzschlag vor.

Es wurde um 12¹/₂ Uhr gefunden:

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
bei Unteroff. G.	33,3°	8,1°	34,6°	9,4°
- Füs. N.	37,0°	11,8°	34,7°	9,5°
- - J.	34,7°	9,5°	33,8°	8,6°
im Mittel	35,0°	9,8°	34,4°	9,2°

Alle drei hatten sehr stark geschwitzt; das Hemde war zum Auswringen nass.

Man muss sich, in Anbetracht der in der ersten Versuchsreihe mitgetheilten Erfahrungen, offenbar wundern, dass hier trotz zweistündiger Bestrahlung durch die Sonne nicht höhere Temperaturen im Helm und im Waffenrock gefunden wurden. Es findet dies seine Erklärung in der ausserordentlich stark abkühlenden Wirkung des Schweisses und seiner Verdunstung von der Haut- und Kleideroberfläche, welcher Vorgang in diesem Falle wesentlich begünstigt wurde durch das reichliche Wassertrinken auf dem Marsche, durch das Lüften des oberen Waffenrockabschnittes, das Marschiren in getrennten Reihen und grösseren Einzelabständen und durch die herrschende Luftbewegung von 1—4 m Geschwindigkeit. Ich habe, angeregt durch diese Beobachtungen über die abkühlende Wirkung der Schweissverdunstung auf der Körperoberfläche bei einer Luftgeschwindigkeit von 1—4 m, eine besondere Reihe von Versuchen (siehe unten, Reihe E, Abkühlungsversuche) angestellt, welche die bedeutende Wirksamkeit dieses Factors zahlenmässig darthun.

4) Montag, den 8. September 1884.

Marsch von Jerschendorf zum Rendezvous der Brigade bei Gäbersdorf, von 6—7¹/₂ Uhr. Von 8 Uhr ab Flankenmarsch über Beckern, Förstchen, Rauske

bis Jerischau, hier mit kurzem Gefecht endend um 11¹/₄ Uhr; während des Marsches zweimal Unterbrechungen von ¹/₄—¹/₂stündiger Dauer. Rückmarsch nach Jerschendorf von 11³/₄—2 Uhr Mittags.

Es war die grösste Marschleistung im Manöver.

Lufttemperatur (6—2 Uhr): + 13,3° bis 16,4° C. Luftdruck: 749,7 mm. Rel. Feuchtigkeit: 61 pCt. Wind: W. 2—3. Wetter: Bewölkt, meist trübe.

Es wurde gefunden nach beendetem Marsche:

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
bei Unteroff. G.	28,7°	12,3°	31,1°	14,7°
- Füs. N.	29,4°	13,0°	34,0°	17,6°
- - J.	30,3°	13,9°	32,8°	16,4°
im Mittel	29,5°	13,1°	32,6°	16,2°

Trotz der ziemlich bedeutenden körperlichen Anstrengung hinderten doch die kühle Lufttemperatur (11—13° R.), die starke Luftbewegung (ca. 5—8 m in der Secunde) und das trübe Wetter eine stärkere Erwärmung des Körpers und der Kleidungsstücke.

b. Übungstage.

Die Uebungen waren in diesem Manöver grösstentheils wenig anstrengend für die Mannschaften. Dazu kam eine günstige, d. h. meist kühle oder nur mässig warme Witterung. Kurzum, man darf nicht erstannen, wenn diese Beobachtungsreihe durchweg relativ niedrige Erwärmungswerthe aufweist.

5) Sonnabend, den 30. August 1884.

Kurze Uebung dicht beim Quartierort, von 7¹/₂—10¹/₄ Uhr. Die 12. Compagnie, welcher die 3 Mannschaften angehörten, hat in der genannten Zeit etwa 3—4 km Weges zurückgelegt.

Lufttemperatur: + 12,5° C. Luftdruck: 747,1 mm. Rel. Feuchtigkeit: 80 pCt. Wind: W.1. Wetter: trübe; am Schluss feiner Staubregen.

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
Unteroff. G.	30,2°	17,7°	27,4°	14,9°
Füs. N.	29,8°	17,3°	30,1°	17,6°
- J.	28,7°	16,2°	26,2°	13,8° (Weste).
im Mittel	29,6°	17,1°	28,7°	16,2°

6) Montag, den 1. September 1884.

Uebung, Zeitdauer, Ort und Wegelänge wie am 30.8.

Lufttemperatur: + 16,3° C. Luftdruck: 746,9 mm. Rel. Feuchtigkeit: 89 pCt. Wind: SW.1. Wetter: trübe; zeitweis feiner Regen.

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
Unteroff. G.	30,4°	14,1°	31,0°	14,7°
Füs. N.	31,1°	14,8°	31,4°	15,1°
- J.	29,5°	13,2°	30,3°	14,0° (Weste).
im Mittel	30,3°	14,0°	30,9°	14,6°

7) Mittwoch, den 3. September 1884. (cfr. Beob. 3.)

Uebung bei Dietzdorf, von 6 bis 10 Uhr, mit nahezu einstündiger Pause; mässig anstrengend.

Lufttemperatur 6 Uhr: +13,5° C.; um 10 Uhr +19,8° C. Luftdruck: 747,6 mm. Rel. Feuchtigkeit: 62 pCt. Wind: SO. 1. Wetter: heiter und sonnig.

Um 10 Uhr wird gefunden:

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
Unteroff. G.	31,6°	11,8°	33,6°	13,8°
Füs. N.	35,8°	16,0°	34,4°	14,6°
- J.	34,2°	14,4°	38,1°	18,3°
im Mittel	33,9°	14,1°	35,4°	15,6°

G. hat, namentlich am Kopf, ziemlich stark, N. und J. haben mässig geschwitzt.

In diesem Versuche ist der Einfluss der Bestrahlung, welche namentlich von 9 bis 10 Uhr recht wirksam war, wieder evident; hier wurde auch die erwärmende Wirkung der Sonne durch die schwache Luftbewegung (SO.1) und die infolge der geringen körperlichen Anstrengung in der Zeit von 9—10 Uhr auch nur mässige Schweissbildung weit weniger beeinträchtigt. Unteroff. G., welcher stärker schwitzte, hatte, zumal bei dem lockeren Sitze seines Waffenrockes, dementsprechend niedrigere Temperaturen. Die ungewöhnlich hohe Temperatur im Waffenrock des J. erklärt sich daraus, dass die Weste, welche derselbe unter dem Waffenrock trug, das Durchdringen des in mässiger Menge gebildeten Schweißes bis zum Waffenrock und damit die abkühlende Wirkung desselben gänzlich hinderte. Ganz ähnlich verhielt es sich im Versuch 2.

8) Freitag, den 5. September 1884.

Uebung bei Jerschendorf und Dietzdorf von 7—11 Uhr, mit mehreren Pausen, im Ganzen über eine Stunde.

Lufttemperatur: +17,2° C. Luftdruck: 732,5 mm. Rel. Feuchtigkeit: 92 pCt. Wind: W. 1. Wetter: trübe. Fast den ganzen Vormittag über anhaltender Regen, mit etwa einstündiger Pause um 9 Uhr. Bereits um 8 Uhr waren die Mannschaften sämmtlich bis auf die Haut durchnässt.

Es wurde um 10 Uhr gefunden:

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
Unteroff. G.	27,2°	10,0°	30,8°	13,6°
Füs. N.	29,4°	12,2°	34,0°	16,8°
- J.	29,0°	11,8°	32,5°	15,3°
im Mittel:	28,5°	11,3°	32,4°	15,2°

Auf die Temperatur der Luft im Helm hatte demnach der Regen keinen merklichen Einfluss, nur den, dass er die Sonnenstrahlen gänzlich abhielt; die Durchschnittstemperatur entspricht der einfachen Erwärmung durch den Körper. Auf die Temperatur innerhalb des Waffenrockes hingegen scheint das gute Wärmeleitungsvermögen des Wassers und die Behinderung der Abkühlung der Körperoberfläche durch Verstopfung der Poren mit Wasser nicht ohne Einfluss gewesen zu sein.

9) Sonnabend, den 6. September 1884.

Uebung bei Gäbersdorf, von 6³/₄ bis 11¹/₂ Uhr; wenig anstrengend. Ausser

1½—2stündigem Hin- und Rückmarsch nur kurzer, gefechtsmässiger Vorstoss; sonst Ruhe.

Lufttemperatur: + 16,0° C. Luftdruck: 742,6 mm. Rel. Feuchtigkeit: 61 pCt. Wind: SW.2. Wetter: trübe; früh bis 8½ Uhr feiner Sprühregen.

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
Unteroff. G.	28,3°	12,3°	30,1°	14,1°
Füs. N.	28,5°	12,5°	30,3°	14,3°
- J.	29,1°	13,1°	31,6°	15,6°
im Mittel	28,6°	12,6°	30,7°	14,7°

10) Dienstag, den 9. September 1884.

Uebung bei Rauske, von 6½ bis 12 Uhr, mit im Ganzen etwa zweistündiger Ruhepause. Nachher Biwak. Herbstlich schöner Tag, ohne merklichen Wind.

Lufttemperatur: + 17,4° C. Luftdruck: 753,3 mm. Rel. Feuchtigkeit: 57 pCt. Wind: N. 0—1. Wetter: morgens bewölkt; von 10 Uhr ab fast heiter, zeitweis sonnig.

	im Helm		im Waffenrock (Brust)	
Unteroff. G.	34,0°	16,6°	30,8°	13,4°
Füs. N.	34,3°	16,9°	32,5°	15,1°
- J.	35,1°	17,7°	35,0°	17,6° (Weste).
im Mittel	34,5°	17,1°	32,8°	15,4°

Auch hier erklärt die zeitweise ungestörte Bestrahlung bei fast völliger Windstille, im Verein mit mässiger körperlicher Anstrengung, die wegen häufiger Unterbrechungen kaum zu erheblicher Schweißbildung führte, die relativ hohe Erwärmung der Luft im Helm und im Waffenrock.

Es folgen noch zwei Beobachtungen, in welchen die Temperatur in der Hose bestimmt wurde, und zwar in der Hosentasche und im Stiefelschaft. Die Hosen wurden während des Manövers in den Stiefeln getragen, waren also unten über der Unterhose eng zusammen gefaltet und von dem Stiefelschaft bedeckt; das Thermometer steckte zwischen Unterhose und Hose. Da es sich in beiden Beobachtungen nur um einfache Gehbewegungen handelte und Sprungbewegungen oder andere mit Erschütterungen der Unterschenkel verbundene Einwirkungen nicht vorkamen, so fand auch keine störende Verschiebung der Maximum-Marke in den Thermometern statt, wie aus der ziemlich guten Uebereinstimmung der Resultate hervorgeht. Nitschke hatte die Hose unten mit einem Bindfaden über den Knöcheln fest zusammengebunden, die anderen Beiden hatten sie nur gefaltet; daraus resultirte bei N. eine erheblich höhere Temperatur am Unterschenkel, als bei G. und J.

11) Freitag, den 12. September 1884.

Divisionsübung zwischen Würben und Bunzelwitz, von 6¼ bis gegen 11 Uhr, mit über einstündiger Ruhe. Nur mässig anstrengend. — Herbstlich schöner, gegen Mittag warmer Tag.

Lufttemperatur (11 Uhr): +22,0° C. Luftdruck: 756,5° mm. Rel. Feuchtigkeit: 43 pCt. Wind: O. 1. Wetter: früh bewölkt, von 9 Uhr ab heiter und sonnig.

	linke Hosentasche		linker Stiefelschaft (unter der Hose)	
Unteroff. G.	34,3°	12,3°	Portemonnaie. 34,4°	12,4°
Füs. N.	32,5°	10,5°	leer.	37,2° 15,2°
- J.	34,7°	12,7°	Taschentuch.	34,6° 12,6°
im Mittel.	33,8°	11,8°		35,4° 13,4°

12) Sonnabend, den 13. September 1884.

Divisionsübung bei Schweidnitz von 7—10 Uhr, mit 1/3—1stündiger Rast. Circa 1 1/2—2stündiger Vormarsch gegen Schweidnitz in Brigade-Front über die Feldmark hinweg, mit Schlussgefecht. — Herbstlich schöner Tag, von 10 Uhr ab sommerlich warm.

Lufttemperatur (11 Uhr): +22,0° C. Luftdruck: 758,5 mm. Rel. Feuchtigkeit: 41 pCt. Wind: O. 1. Wetter: heiter und sonnig.

	linke Hosentasche		linker Stiefelschaft	
Unteroff. G.	34,7°	12,7°	Portemonnaie. 34,4°	12,4°
Füs. N.	33,5°	11,5°	leer.	37,5° 15,5°
- J.	42,2° (?)	20,2°	Taschentuch.	33,9° 11,9°
im Mittel ohne J.	34,1°	12,1°		35,3° 13,3°

Die vereinzelt hohe Temperatur in der Hosentasche von J. ist wahrscheinlich auf andauernde Bestrahlung der schwarzen Tuchhose durch die Sonne zurückzuführen; eine Fehlerquelle war bei der Herausnahme des Thermometers nicht nachweisbar.

Ehe ich zu einer Besprechung der Resultate übergehe, stelle ich dieselben wiederum der besseren Uebersicht wegen tabellarisch zusammen. Ich lasse dabei die weniger wesentlichen Angaben über Tag, Tageszeit und Ort der Beobachtungen sowie über den Luftdruck fort und verweise bezüglich derselben auf die einzelnen Versuche. (Tabelle siehe folgende Seite.)

Im Allgemeinen zeigen die Temperaturgrade innerhalb der einzelnen Beobachtung bei G., N. und J. eine ziemlich gute Uebereinstimmung, wenn man die in der Einleitung zu dieser Versuchsreihe geschilderten individuellen Verschiedenheiten in Betracht zieht; einzelne auffällige Abweichungen, wie z. B. in Versuch 12 (J., Hose), 1 (J., Waffenrock), 3 (N., Helm), wurden bei den einzelnen Versuchen erörtert.

Ein Einfluss des Dienstalters auf den Grad der Erwärmung lässt sich nicht nachweisen; die constant niedrigere Temperatur im Waffenrock des Unteroffiziers G. und theilweise auch in seinem Helm ist, wie schon mehrfach hervorgehoben wurde, auf den lockereren (luftigeren) Sitz seines

No.	Be- wölkung.	Rel. Feucht. pCt.	Wind.	Luft- temp. ° C.	Im Helm.			Im Waffenrock (Brust).			Bemerkungen.	
					Unt. G. ° C.	Füs. N. ° C.	Füs. J. ° C.	Unt. G. ° C.	Füs. N. ° C.	Füs. J.* ° C.		
1	Bewölkt, halbhell.	35	NO. 1.	20,0	32,2	33,1	32,7	ca. 5stündig. Marsch.	32,6	33,4	30,5	*) Irge Weste unter dem Waffenrock.
2	Heiter, sonnig.	52	SO. 1-2.	15,3	33,4	35,0	34,6	3stündiger Marsch.	30,5	32,4	33,2	
3	do.	48	S. 1.	25,2	33,3	37,0	34,7	2stünd. Marsch in der Sonne.	34,6	34,7	33,8	Es war das der einzige Tag im Mantover, an welchem das Aufreten von Hitzschlags be- fürchtet werden konnte.
4	Trübe.	61	W. 2-3.	16,4	28,7	29,4	30,3	5-6stdg. Marsch.	31,1	34,0	32,8	
5	Trübe.	80	W. 1.	12,5	30,2	29,8	28,7	Kurze Übung; ge- ringe Entfernungen.	27,4	30,1	26,2	
6	Trübe, f. Regen.	89	SW. 1.	16,3	30,4	31,1	29,5	desgl.	31,0	31,4	30,3	
7	Heiter, sonnig. Anhalt.	62	SO. 1.	13,5	31,6	35,8	34,2	2½-3 stdg. Übung.	33,6	34,4	38,1	
8	Regen.	92	W. 1.	17,2	27,2	29,4	29,0	desgl.	30,8	34,0	32,5	
9	Trüb. früh f. Regen. Halbhell, zeitweise sonnig.	61	SW. 2.	16,0	28,3	28,5	29,1	4stdg Übung, da- von 3 Stdn. Hin- und Rückmarsch.	30,1	30,3	31,6	
10		57	N. 0-1.	17,4	34,0	34,3	35,1	5 stündige Übung, zahlreiche Pausen.	30,8	32,5	35,0	
In der linken Hosentasche.											Im Stiefelschafte (zwischen Hose und Unterhose).	
11	Heiter, sonnig.	43	O. 1.	22,0	34,3	32,5	34,7	3 stdg Übung u. 1½ Stunde Marsch.	34,4	37,2*)	34,6	*) Hose unten im Stiefel zugebunden.
12	do.	41	O. 1.	22,0	34,7	33,5	42,2	4stdg Übung mit Pausen.	34,4	37,5	33,9	

Waffenrockes und auf die reichlichere Schweissbildung bei ihm zurückzuführen. Im Helm zeigen die Temperaturen von N. und J. (3. und 1. Dienstjahr) eine sehr gute Uebereinstimmung. Im Waffenrock sind die Verschiedenheiten beider dadurch bedingt, dass J. eine Tuchweste unter dem Waffenrock trug, welche einestheils die Erwärmung des Thermometers im Rocke durch den Körper hinderte (Versuche 1, 4, 5, 6), anderntheils die Erwärmung desselben durch die strahlende Sonne infolge der Abhaltung des Schweisses vom Waffenrock förderte (Versuche 2, 3, 7 (!), 10).

Die zuverlässigsten, durch keine individuelle Besonderheit gestörten Resultate ergab durchweg Füsilier Nitschke, der auch sonst seiner Constitution, seinem ganzen Wesen und Verhalten nach mir als der Typus eines guten preussischen Infanteristen erschien. Die bei ihm gefundenen Werthe können daher durchweg als Durchschnittswerthe für die ganze Versuchsreihe gelten.

Vergleicht man nun die Beobachtungstage unter einander, so zeigt die Temperatur der Kleidungsstücke sehr erhebliche Verschiedenheiten, und zwar die grössten im Helm. Es schwankt die Temperatur im Helm bei Füsilier N. zwischen $28,5^{\circ}$ und $37,0^{\circ}$ C., also um $8,5^{\circ}$ (bei Unteroffizier G. zwischen $27,2$ und $34,0^{\circ}$, bei Füs. J. zwischen $29,0$ und $35,1^{\circ}$); im Waffenrock bei N. zwischen $30,1^{\circ}$ und $34,7^{\circ}$, also um $4,6^{\circ}$ (bei G. zwischen $27,4$ und $34,6^{\circ}$, bei J. sogar zwischen $26,2^{\circ}$ und $38,1^{\circ}$); in der Hose und im Stiefelschaft sind in beiden Versuchen, bei der Gleichheit der Versuchsbedingungen, fast identische Werthe gefunden worden, nämlich $32,5$ – $34,7^{\circ}$, bezw. $33,9$ – $34,6^{\circ}$.

Was die Ursache dieser Schwankungen an den verschiedenen Beobachtungstagen betrifft, so erscheint die Grösse der Marschleistung und die Dauer einer Uebung in diesen Versuchen ohne bemerkenswerthen Einfluss auf die Kleidertemperatur; ein Unterschied ist nur insofern wahrzunehmen, als die 4 Marschtage durchweg eine höhere Temperatur im Helm und Waffenrock aufweisen, als die Uebungstage. Es muss dies als eine Bestätigung des bereits oben ausgesprochenen Erfahrungssatzes aufgefasst werden, dass die Uebungen (Gefechtsübungen) im Allgemeinen weit weniger anstrengend sind und weniger eritzend wirken, als die Märsche mit ihrer gleichmässigen und continuirlichen Muskelanstrengung.

Von evidentem Einflusse auf die Kleidertemperatur sind dagegen die wechselnden meteorologischen Verhältnisse in obigen Versuchen gewesen. Es gilt dies namentlich von der Lufttemperatur, der Bewölkung des Himmels und der Luftbewegung.

Die Lufttemperatur schwankte zwischen $+12,5^{\circ}$ und $25,2^{\circ}$ C. Sie zeigte zwar keine vollkommene Coincidenz mit den Schwankungen der Kleidertemperatur; doch entsprachen der niedrigeren Luftwärme in der Regel auch niedrigere Temperaturen im Helm und Waffenrock, und umgekehrt. Sehr erheblich modificirt wird jedoch der Einfluss der Lufttemperatur durch die Bewölkung und die Luftbewegung. Nur bei trübem Wetter und schwachem Winde kommt ausser der vom Körper selbst ausgehenden Wärme die Lufttemperatur allein für die wechselnde Höhe der Kleidertemperatur in Betracht, wie dies namentlich Versuch 5 deutlich zeigt. An allen Tagen jedoch mit heiterem Himmel wird durch die kürzere oder längere Einwirkung der Sonnenstrahlen, auch wenn die Lufttemperatur verhältnissmässig niedrig war, regelmässig eine Steigerung der Kleidertemperatur bewirkt (Versuche 1, 2, 3, 7, 10), welche derjenigen des Körpers mehr oder weniger nahe kommt. Das Maass der Erwärmung durch die Sonne ist abhängig theils von der Tageszeit bezw. dem Stande der Sonne — so wirkte die Mittagssonne im Versuch 3 (10 bis 12 Uhr) am intensivsten von allen sonnigen Tagen —, theils von der Dauer und Stärke der Bestrahlung (vergl. Versuche 1 und 7), theils endlich von der Stärke der Luftbewegung (vergl. Versuche 7 und 10). Ueber die Bedeutung dieser einzelnen Factoren ist das Erforderliche bereits in der Versuchsreihe A mitgetheilt worden.

Bezüglich der Luftbewegung erweist sich nicht so sehr die Richtung, als vielmehr die Stärke des Windes auf die Erwärmung bezw. Abkühlung der Kleider von Einfluss. Bei nur mässigem oder frischem Winde von 4 bis 9 m Geschwindigkeit (No. 2 bis 3 der Landcala) und gleichzeitig trübem Wetter finden sich die niedrigsten Erwärmungswerthe in der ganzen Reihe (Versuche 4 und 9); während andererseits bei ganz schwacher Luftbewegung von 1 bis 3 m (0 bis 1 der Landcala), trotz ziemlich niedriger Lufttemperatur ($17,4^{\circ}$ C.) und nur zeitweiser Bestrahlung ziemlich hohe Erwärmungswerthe bis zu $+35,1^{\circ}$ C. (Versuch 10) zu Stande kommen. Es stimmen somit diese Erfahrungen mit den in den Versuchsreihen B und C mitgetheilten vollkommen überein.

Einen Einfluss des Luftdruckes habe ich nicht constatiren können; ein solcher Einfluss ist auch nicht wahrscheinlich, wofern man nicht die mit den Veränderungen des Luftdruckes fast stets gleichzeitig einhergehenden Veränderungen in der Lufttemperatur, der Windrichtung und Windstärke damit identificiren will.

Auch dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft kann ich nach den Erfahrungen dieser Versuchsreihe einen erheblichen Einfluss auf die Tempe-

ratur in den Uniformstücken nicht zuerkennen; jedenfalls steht dieser Einfluss hinter demjenigen der Lufttemperatur, der Luftbewegung und der Bewölkung bedeutend zurück. Es ist ja von vornherein allerdings wahrscheinlich, dass eine mit Wasserdampf nahezu gesättigte Atmosphäre von 90 pCt. und darüber der Verdunstung des Schweißes und damit der Abkühlung des Körpers ein Hinderniss entgegenzusetzen wird. Aber dieses Hinderniss kommt doch crustlich in Betracht nur bei stagnirender oder ganz schwach bewegter Luft (Stille); bei fühlbar bewegter Luft, also bei einer Geschwindigkeit von mindestens 1 bis 4 m in der Secunde (No. 1 der Landscala), wie sie im Freien fast stets angetroffen wird, gleicht die beständige Erneuerung der dem Körper zugeführten Luft das verminderte Absorptionsvermögen derselben für Wasserdampf mehr oder weniger vollständig aus. Ich will damit keineswegs leugnen, dass bei sehr gesteigerter Wärmebildung des Körpers und dementsprechend erhöhtem Abkühlungsbedürfniss, z. B. bei angestregten Märschen der Infanterie auf ungünstigen Wegen (Sand, Morast, hügeligem Terrain), ein hoher Feuchtigkeitsgehalt der Luft im Verein mit relativ hoher Lufttemperatur und schwacher Luftbewegung dem Infanteristen durch Behinderung der Schweißverdunstung höchst gefährlich werden kann. Aber zum Glück ist diese treibhausluftartige Combination, welche unser Hautgefühl schon als drückend und schwül empfindet, in unserem Klima selten und meist schnell vorübergehend, in der Regel kurz vor oder nach Regengüssen und Gewittern im Sommer.

Welchen Einfluss der Regen und die durch ihn bewirkte Durchnässung der Kleider auf die Wärmeökonomie des Körpers hat, wurde bei Gelegenheit der Beobachtung No. 8 erörtert. Dieses Beispiel zeigt ganz deutlich, dass trotz sehr hoher relativer Feuchtigkeit der Luft (92 pCt.) und trotz gesteigerter Wärmebildung des Körpers durch 2½- bis 3 stündige Muskelarbeit dennoch die Abkühlung des Körpers und der Kleider durchaus nicht in bemerkbarer Weise beeinträchtigt war.

Fragt man sich nun, welche Rückschlüsse die in den Bekleidungsstücken des Infanteristen, sowohl im Zustande körperlicher Ruhe, als auch bei Märschen und Uebungen gefundenen Wärmegrade auf die Wärmeökonomie des Körpers in allen den genannten Zuständen gestatten, so ist klar, dass die unter diesen Verhältnissen beobachteten grossen Verschiedenheiten der Temperatur der Kleider innig zusammenhängen mit den verschiedenen Graden der Erwärmung und Abkühlung des Körpers unter den gleichen Verhältnissen. Ja, es kann die in den Kleidungsstücken des Infanteristen jeweilig gefundene Temperatur geradezu als der Grad-

messer für das Verhältniss der Abkühlung zur Erwärmung des Körpers betrachtet werden, in ähnlicher Weise wie die Temperatur der Haut für die Wärmebilance des fiebernden Organismus. Es lässt sich unbedenklich annehmen, dass, je höher die Temperatur in den die Haut umgebenden Kleidern gefunden wird, desto langsamer auch die Wärmeabgabe des Körpers durch die Haut erfolgt und um so grösser natürlich die Gefahr einer Wärmeanhäufung im Körper selbst ist, und umgekehrt je niedriger die Temperatur in den Kleidern ist, um so schneller und ausgiebiger die Wärmeabgabe von der Körperoberfläche vor sich geht. Erreicht nun die Kleidertemperatur diejenige des Körpers oder wird letztere sogar überschritten, so muss dies als ein Beweis angesehen werden, dass die Wärmeabgabe des Körpers von den betreffenden Abschnitten der Haut bezw. der Kleider gleich Null ist und daher die Kleider mit der Körperoberfläche sich in Temperaturgleichgewicht gesetzt haben, oder bei heiterem Himmel und gleichzeitiger Bestrahlung durch die Sonne, dass die Wärmeabgabe von der Hautoberfläche mit der Wärmeaufnahme des Körpers nicht gleichen Schritt hält, sondern von der letzteren überflügelt wird.

In beiden Fällen muss die Körpertemperatur, wie leicht ersichtlich, mehr oder weniger schnell steigen und bald jene gefahrdrohende Höhe (+ 42° C. und darüber) erreichen, welche wir in der Einleitung als für den Hitzschlag charakteristisch kennen gelernt haben. Der erstere Fall, das völlige Sistiren der Wärmeabgabe durch die Haut, dürfte wohl nur verhältnissmässig selten eintreten, z. B. beim gänzlichen Erlöschen der Schweisssecretion bei gleichzeitig hoher Lufttemperatur und Windstille. Dagegen ist der zweite Fall, das Zurückbleiben der Abkühlung der Hautoberfläche hinter der Erwärmung derselben, beim marschirenden Infanteristen im Sommer ohne Zweifel häufig, und zwar sowohl bei bedecktem Himmel, wenn relative Windstille, hohe Lufttemperatur, hoher Feuchtigkeitsgehalt der Luft und gesteigerte Wärmebildung im Körper durch Muskelarbeit zusammentreffen, als auch — und dies ist das Häufigere — bei heiterem Wetter, wenn sich bei höherer Lufttemperatur und schwacher Luftbewegung zu der gesteigerten Wärmebildung des Körpers durch den Marsch die je nach Jahres- und Tageszeit mehr oder weniger intensive Erwärmung durch die strahlende Sonne hinzugesellt.

Dieser letztere Fall wurde in dem Manöver nur einmal beobachtet, nämlich am 3. September (Versuch No. 3), an welchem Tage die Temperatur im Helm und Waffenrock thatsächlich der Körpertemperatur äusserst nahe kam. Es war dies ein Tag, an welchem alle meteorologischen

Bedingungen für das Auftreten von Hitzschlag gegeben waren. Dass es nicht dazu kam, ist einerseits der Kürze des Marsches (2 Stunden), andererseits dem reichlichen Wassertrinken auf der Mitte des Weges und der dadurch begünstigten Schweissabsonderung der Mannschaften, in Verbindung mit den üblichen Erleichterungen in Bezug auf Marschordnung und Uniform, zu danken.

In einer Hinsicht zeigen die Beobachtungen dieser Reihe eine Lücke. Es fehlen nämlich Temperatur-Messungen in mehreren Kleidungs- und Ausrüstungsstücken, insbesondere in der Patronentasche, im Tornister, Kochgeschirr und Mantel, in welchen die Erwärmungsversuche der Reihe A (Bestrahlung durch die Sonne) gerade extrem hohe Temperaturen ergeben hatten. Es ist von vornherein anzunehmen, dass diese ihrer physikalischen Beschaffenheit nach ungleich höher erwärmungsfähigen Kleidungs- und Ausrüstungsstücke nicht ohne Einfluss auf die Entstehung von Hitzschlag sein werden. Diese Lücke gedenke ich im bevorstehenden Sommer durch eine Reihe weiterer Controlversuche noch auszufüllen.

E. Abkühlungsversuche.

In allen vorstehend mitgetheilten Versuchen zeigte sich ein Factor von hervorragendem Einflusse, dessen Bedeutung für die Erwärmung und Abkühlung des marschirenden Infanteristen man bisher nur wenig gewürdigt hat, nämlich die Luftbewegung. Sowohl die Erwärmung der Kleidungsstücke durch die Sonne, als auch die Erwärmung derselben durch den Körper des Soldaten im Zustande der Ruhe und im Zustande angestrenzter Muskelthätigkeit sahen wir in auffälliger Weise begünstigt oder abgeschwächt, je nachdem die umgebende Luft in langsamer oder schnellerer Bewegung sich befand.

Diese Wahrnehmung veranlasste mich, den Einfluss der Luftbewegung auf die Abkühlung eines warmen Körpers von bestimmter Temperatur einer genaueren Prüfung zu unterziehen.

Ich benutzte hierzu eine Glasflasche von 1,43 l Inhalt und 808 qcm Oberfläche, welche mit heissem Wasser von $+45^{\circ}$ C. gefüllt und mit einem von einem empfindlichen Thermometer durchbohrten Kautschukpfropfen luftdicht verschlossen wurde. Die Flasche wurde dann mittelst zweier Hanffäden in einem grossen zweifenstrigen Zimmer, fast genau in der Mitte desselben, freischwebend aufgehängt, um jede andere Wärmeabgabe durch Berührung und Leitung zu verhindern. Das Thermometer war so eingestellt, dass die Quecksilberkugel desselben genau im geometrischen Mittelpunkt der Flasche stand. Der Grad der Abkühlung

wurde von Minute zu Minute, nur bei sehr langsamer Abkühlung alle fünf Minuten, am Thermometer mittelst eines Fernglases abgelesen, unter Vermeidung grösserer, die Abkühlung störender Annäherung. Auf diese Weise konnte die Wärmeabgabe der Flasche nur an die umgebende Luft und die in grösserer Entfernung von der Flasche befindlichen kühleren Wände und Gegenstände des Zimmers erfolgen und zwar, da die Leitungsfähigkeit der atmosphärischen Luft äusserst gering ist, fast ausschliesslich durch Strahlung.

Ich stellte im Ganzen 3 Versuchsreihen an. In der ersten prüfte ich die Abkühlung der nackten Flasche, trocken und schwitzend, in der Luft bei verschiedenem Bewegungsgrade derselben, in der zweiten die Abkühlung der bekleideten Flasche (Hemde und Waffenrock) unter gleichen Bedingungen, in der dritten Reihe die Abkühlung der Flasche im Wasserbade bei verschiedener Temperatur und Bewegung des Wassers.

Um im Zimmer Luftbewegung von bestimmter Geschwindigkeit zu erzeugen, benutzte ich eine kleine Windmühle, welche nach dem Princip der Wasserräder aus Holz gebaut war und mit der Hand von einem Gehülfen gedreht wurde. Die Länge jeder der 8 Schaufeln betrug 42 cm, ihre Breite 25 cm. Die Zahl der Umdrehungen des Rades in der Minute wurde durch den lauten Takt eines Mälzl'schen Metronoms geregelt. Aus der Anzahl der Umdrehungen in einer Minute und dem von einer Schaufel an der Peripherie zurückgelegten Wege konnte die bei einer bestimmten Umdrehungszahl erzeugte Luftgeschwindigkeit leicht berechnet werden. Es entspricht nämlich die Geschwindigkeit der von dem Ende einer Schaufel bei ihrer Kreisbewegung in Richtung der Tangente fortgeschleuderten Luft genau der Umdrehungsgeschwindigkeit der Schaufel selbst; d. h. es ist $v = \frac{n \cdot 2r \cdot \pi}{60} = n \cdot \frac{2,64}{60}$.

Bei 25 Umdrehungen des Rades in der Minute (M. M. 50) beträgt also die Geschwindigkeit $\frac{25 \cdot 2,64}{60} = \frac{66,0}{60} = 1,1$ m in der Secunde;

bei 50 Umdrehungen (M. M. 100) = 2,2 M.

- 75 - (M. M. 150) = 3,3 M.

- 100 - (M. M. 200) = 4,4 M.

Diese Geschwindigkeit hat jedoch nur die vom äussersten Rande einer Schaufel fortgeschleuderte Luft. Da aber in Wirklichkeit das Ende der Schaufel nicht eine Linie, sondern eine Fläche darstellt, deren einzelne Punkte, je näher der Achse, eine um so geringere Geschwindigkeit haben, so wurde für die Luftbewegung am Ende der Schaufel eine mittlere Ge-

schwindigkeit von rund 1 m, 2 m, 3 m u. s. w. angenommen. Da ferner die Mühle stets in nur geringer Entfernung von der Flasche ($\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ m) aufgestellt wurde, so konnte in den Versuchen auch die volle Anfangsgeschwindigkeit der Luft als wirksam angesehen werden.

Es lag mir nun daran, die Bezeichnung der Luftgeschwindigkeit bei den Versuchen möglichst in Einklang mit der für die Windstärke der atmosphärischen Luft gebräuchlichen Scala zu bringen. Dies erwies sich jedoch nicht ausführbar, da die in der Scala angenommenen Grade verhältnissmässig weite Grenzen umfassen. Die „Landscala“, welche für meteorologische Messungen allgemein in Gebrauch ist, unterscheidet bekanntlich folgende Grade:

No.	Benennung.	Geschwindigkeit in Metern.	Kennzeichen.
0	Still	0—1,0	Der Rauch steigt gerade (fast gerade) empor. Bewegt einen Wimpel; für das Hautgefühl bemerkbar.
1	Schwach	1—4	
2	Mässig	4—7	Streckt einen Wimpel; bewegt die Blätter der Bäume.
3	Frisch	7—11	Bewegt die Zweige der Bäume.
4	Stark	11—17	Bewegt grosse Zweige und schwache Stämme.

No. 5 (17—28 m) ist Sturm und No. 6 Orkan.

Windstille (0) kommt im Freien nur selten vor, herrscht dagegen in der Regel in geschlossenen Zimmern. Wind No. 1 ist bei uns im Freien am häufigsten und selbst dann vorhanden, wenn für unser Hautgefühl Windstille zu bestehen scheint, da wir erst eine Luftbewegung von über 1 m deutlich spüren. Die von mir in den Versuchen angewendeten Luftgeschwindigkeiten beschränken sich auf diese beiden Grade, genügen jedoch vollständig, um den in der That beträchtlichen, von Meter zu Meter wachsenden Einfluss des Windes auf die Abkühlung überzeugend nachzuweisen.

a. Abkühlung der unbekleideten Flasche.

Obwohl die Versuche zu verschiedenen Tageszeiten, meist in den Nachmittagsstunden, angestellt wurden, habe ich sie der Raumersparniss wegen auf die gleiche Zeit übertragen, was um so eher angängig war, als die Ablesung bei allen gleichmässig von Minute zu Minute erfolgte. Nur bei der überaus langsamen Abkühlung in unbewegter Luft wurde die Temperatur alle 5 Minuten notirt. In jedem Versuch ist ausser

der Windgeschwindigkeit die Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit angegeben. Bestrahlung durch die Sonne oder grelles Tageslicht war stets ausgeschlossen.

a. Abkühlung bei trockener Oberfläche.

Zeit.		I. Windstill. Temp. + 17° C. 33 pCt. R. F.		II. Wind = 1 m. + 19° C. 22 pCt. R. F.		III. Wind = 2 m. + 13° C. 43 pCt. R. F.		IV. Wind = 3 m. + 17° C. 38 pCt. R. F.		V. Wind = 4 m. + 17° C. 31 pCt. R. F.	
Std.	Min.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.
4 h	—	44,3		44,0		44,0		44,0		44,0	
	1	44,15		43,7	0,3	43,55	0,45	43,4	0,6	43,4	0,6
	2	44,0		43,4	0,3	43,1	0,45	42,9	0,5	42,8	0,6
	3	—		43,1	0,3	42,7	0,4	42,5	0,6	42,2	0,6
	4	—		42,8	0,3	42,25	0,45	41,95	0,55	41,6	0,6
	5	43,5	0,8	42,55	0,25	41,8	0,45	41,5	0,45	41,0	0,6
	6	—		42,3	0,25	41,4	0,4	41,05	0,45	40,5	0,5
	7	—		42,05	0,25	41,0	0,4	40,6	0,45	40,0	0,5
	8	—		41,8	0,25	40,65	0,35	40,15	0,45	39,5	0,5
	9	—		41,55	0,25	40,3	0,35	39,7	0,45	39,0	0,5
	10	42,7	0,8	41,3	0,25	39,95	0,36	39,3	0,4	38,5	0,5
	11	—		41,05	0,25	39,6	0,35	38,9	0,4	38,0	0,5
	12	—		40,8	0,25	39,25	0,35	38,5	0,4	37,5	0,5
	13	—		40,6	0,2	38,9	0,35	38,1	0,4	37,0	0,5
	14	—		40,4	0,2	38,55	0,35	37,7	0,4	36,55	0,45
	15	41,95	0,75	40,2	0,2	38,2	0,35	37,3	0,4	36,05	0,45
	16	—		40,0	0,2	37,85	0,35	36,9	0,4	35,6	0,45
	17	—		39,8	0,2	37,5	0,35	36,5	0,4	35,15	0,45
	18	—		39,6	0,2	37,2	0,3	36,1	0,4	34,7	0,45
	19	—		39,4	0,2	36,9	0,3	35,7	0,4	34,25	0,45
	20	41,25	0,7	39,2	0,2	36,6	0,3	35,3	0,4	33,85	0,4
	21	—		39,0	0,2	36,3	0,3	34,95	0,35	33,4	0,45
	22	—		38,8	0,2	36,0	0,3	34,6	0,35	33,0	0,4
	23	—		38,6	0,2	35,7	0,3	34,25	0,35	32,6	0,4
	24	—		38,4	0,2	35,4	0,3	33,9	0,35	32,2	0,4
	25	40,5	0,75	38,2	0,2	35,1	0,3	33,6	0,3	31,8	0,4
	26	—		38,0	0,2	34,8	0,3	33,3	0,3	31,4	0,4
	27	—		37,8	0,2	34,5	0,3	33,0	0,3	31,0	0,4
	28	—		37,6	0,2	34,2	0,3	32,7	0,3	30,6	0,4
	29	—		37,4	0,2	33,9	0,3	32,4	0,3	30,2	0,4
	30	39,8	0,7	37,2	0,2	33,6	0,3	32,1	0,3	30,2	0,4
	31	—		37,0	0,2	33,3	0,3	31,8	0,3	29,8	0,4
	32	—		36,8	0,2	33,0	0,3	31,5	0,3	29½ Minuten.	
	33	—		36,6	0,2	32,7	0,3	31,2	0,3		
	34	—		36,4	0,2	32,4	0,3	30,9	0,3		
	35	39,1	0,7	36,2	0,2	32,1	0,3	30,9	0,3	37 Minuten.	
	36	—		36,0	0,2	31,85	0,25	30,6	0,3		
	37	—		35,8	0,2	31,6	0,25	30,3	0,3		
	38	—		35,6	0,2	31,4	0,2	30,0	0,3	44 Minuten.	
	39	—		35,4	0,2	31,2	0,2	30,0	0,3		
	40	38,4	0,7	35,2	0,2	31,0	0,2	30,0	0,3		
	41	—		35,0	0,2	30,8	0,2	30,0	0,3		
	42	—		34,8	0,2	30,55	0,25	30,0	0,3		
	43	—		34,6	0,2	30,30	0,25	30,0	0,3		
	44	—		34,45	0,15	30,05	0,25	30,0	0,3		
	45	37,75	0,65	34,3	0,15						
	46	—		34,15	0,15						
	47	—		34,0	0,15						
	48	—		33,85	0,15						
	49	—		33,7	0,15						
	50	37,1	0,65	33,55	0,15						
	51	—		33,4	0,15						
	52	—		33,2	0,2						
	53	—		33,0	0,2						
	54	—		32,8	0,2						
	55	36,5	0,6	32,6	0,2						
	56	—		32,4	0,2						
	57	—		32,2	0,2						
	58	—		32,05	0,15						
	59	—		31,9	0,15						
60	35,9	0,6	31,75	0,15							

Zeit.		I. Windstill. Temp. + 17° C. 33 pCt. R. F.		II. Wind = 1 m. + 19° C. 22 pCt. R. F.		III. Wind = 2 m. + 13° C. 43 pCt. R. F.		IV. Wind = 3 m. + 17° C. 33 pCt. R. F.		V. Wind = 4 m. + 13° C. 31 pCt. R. F.	
		Std.	Min.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.
5 h	1			31,6	0,15						
	2			31,45	0,15						
	3			31,25	0,2						
	4			31,1	0,15						
	5	35,3	0,6	30,95	0,15						
	6			30,82	0,13						
	7			30,7	0,12						
	8			30,55	0,15						
	9			30,4	0,15						
	10	34,75	0,55	30,27	0,13						
	11			30,14	0,13						
	12			30,0	0,14						
	13			72 Minuten.							
	14										
	15	34,2	0,55								
	20	33,7	0,5								
	25	33,2	0,5								
	30	32,7	0,5								
35	32,2	0,5									
40	31,7	0,5									
45	31,25	0,45									
50	30,8	0,45									
55	30,35	0,45									
58	30,0	0,35									

116 Minuten.

Da die Versuche an verschiedenen Tagen und in ungeheizten Räumen angestellt wurden, so war es nicht möglich, immer die gleiche Lufttemperatur zu erhalten. Immerhin ist der abkühlende Einfluss der Luftbewegung in einem mit der Geschwindigkeit wachsenden Maasse evident.

Die 1,43 l Wasser haltende Glasflasche mit 808 qcm Oberfläche kühlte von 44° bis 30° ab

bei Windstille	und + 17° C. in 116 Minuten
„ Wind von 1 m Geschwindigkeit	„ + 19° C. „ 72 „
„ „ „ 2 m	„ + 13° C. „ 44 „
„ „ „ 3 m	„ + 17° C. „ 37 „
„ „ „ 4 m	„ + 17° C. „ 29 1/2 „

Man ersieht daraus, dass die Abkühlung bei ganz schwachen Winden verhältnissmässig schneller erfolgt, als bei stärkeren Winden, d. h. dass die Schnelligkeit der Abkühlung nicht einfach proportional ist der Schnelligkeit der Luftbewegung, sondern dass mit wachsender Geschwindigkeit der letzteren die Schnelligkeit der Abkühlung in abnehmendem Maasse wächst. Namentlich ist der sehr erhebliche Zeit-

unterschied der Abkühlung zwischen Windstille und 1 m Luftgeschwindigkeit ganz auffallend.

Bei niedriger Lufttemperatur erfolgt die Abkühlung, unter sonst gleichen Bedingungen, natürlich schneller als bei höherer. Ich könnte dies noch durch eine Reihe anderer Versuche erhärten, unterlasse deren Aufzählung jedoch, da sie sonst nichts wesentlich Neues bringen.

Der Einfluss der Luftbewegung auf die Abkühlung unseres Körpers lässt sich auch noch durch zahlreiche individuelle Erfahrungen beweisen. So ist bekannt, dass wir bei niedriger Lufttemperatur, z. B. -1° R., im Winter ungleich viel stärker frieren, namentlich an den freien Körperteilen, wenn gleichzeitig ein frischer Wind bläst; wir haben das Gefühl, als ob 10° Kälte wären, während wir -1° R. bei Windstille in der Winterkleidung ganz erträglich finden. Lediglich auf dem Einflusse der Luftbewegung beruht der Unterschied für unser Hautgefühl zwischen dem Aufenthalt im Zimmer und im Freien (bei ganz gleicher Temperatur), beruht die erfrischende Wirkung eines Spazierganges im Freien, des Aufenthalts auf hohen Bergen, an der See, auf Inseln und auf Schiffen. Auf dem Meere ist es namentlich die grössere Gleichmässigkeit und Stetigkeit der Luftbewegung im Vergleich mit der Landluft, sowie die grössere Feuchtigkeit der Seeluft, welche von unserer Haut angenehm und erfrischend empfunden wird und gleichzeitig den Stoffwechsel bzw. die Nahrungsaufnahme durch die gleichmässig gesteigerte Wärmeentziehung in wirksamer Weise anregt. Sicherlich ist hierin zum Theil die notorisch günstige Wirkung des Seeaufenthalts auf den Stoffwechsel des Körpers und das subjective Wohlbefinden begründet.

β. Abkühlung bei feuchter (schwitzender) Oberfläche.

Da der menschliche Körper fast niemals eine absolut trockene Oberfläche hat, sondern, zumal bei höherer Temperatur, infolge der Thätigkeit der Schweissdrüsen stets mehr oder weniger feucht ist, so kommt bei der Abkühlung desselben neben der Strahlung und Leitung noch als wesentlicher Factor die Verdunstung in Betracht. Den Einfluss der Luftbewegung auch auf diese zu prüfen, schien mir um so nothwendiger, als der Soldat auf dem Marsche zur Sommerszeit, wo die Frage seiner Abkühlung eine ganz besonders wichtige ist, stets mehr oder weniger stark schwitzt.

Ich ahmte das Schwitzen der Glasflasche in der Weise nach, dass ich die Oberfläche derselben mittels eines Richardson'schen Zerstäubers

(sog. Spray) in regelmässigen Zeiträumen mit warmem Wasser von der gleichen Temperatur, wie in der Flasche, bestäubte.

Von 12 derartigen Versuchen theile ich die 5 folgenden mit.

Zeit.		I.		II.		III.		IV.		V.	
		Windstill. + 18° C. 22 pCt. R. F.		Wind = 1 m. + 19° C. 23 pCt. R. F.		Wind = 2 m. + 13° C. 43 pCt. R. F.		Wind = 3 m. + 17° C. 38 pCt. R. F.		Wind = 4 m. + 17° C. 34 pCt. R. F.	
Std.	Min.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.
4 h	—	44,0		44,0		44,0		44,0		44,0	
	1	43,4	0,6	43,0	1,0	43,1	0,9	42,8	1,2	43,1	0,9
	2	42,8	0,6	42,1	0,9	42,2	0,9	41,7	1,1	42,0	1,1
	3	42,2	0,6	41,3	0,8	41,3	0,9	40,6	1,1	40,7	1,3
	4	41,6	0,6	40,5	0,8	40,5	0,8	39,5	1,1	39,4	1,3
	5	41,05	0,55	39,7	0,8	39,7	0,8	38,5	1,0	38,2	1,2
	6	40,5	0,55	39,0	0,7	38,9	0,8	37,6	0,9	37,0	1,2
	7	40,0	0,5	38,3	0,7	38,1	0,8	36,7	0,9	35,9	1,1
	8	39,5	0,5	37,6	0,7	37,35	0,75	35,8	0,9	34,8	1,1
	9	39,0	0,5	36,9	0,7	36,6	0,75	34,9	0,9	33,8	1,0
	10	38,5	0,5	36,2	0,7	35,9	0,7	34,1	0,8	32,8	1,0
	11	38,05	0,45	35,6	0,6	35,2	0,7	33,3	0,8	31,9	0,9
	12	37,6	0,45	35,0	0,6	34,6	0,6	32,5	0,8	31,0	0,9
	13	37,15	0,45	34,4	0,6	33,95	0,65	31,8	0,7	30,2	0,8
	14	36,7	0,45	33,9	0,5	33,3	0,65	31,1	0,7	29,4	0,8
	15	36,3	0,4	33,4	0,5	32,7	0,6	30,4	0,7		
	16	35,9	0,4	32,9	0,5	32,0	0,7	29,7	0,7		
	17	35,55	0,35	32,5	0,4	31,3	0,7				
	18	35,2	0,35	32,1	0,4	30,65	0,65				
	19	34,8	0,3	31,7	0,4	30,0	0,65				
	20	34,6	0,3	31,4	0,3						
	21	34,3	0,3	31,1	0,3						
	22	34,0	0,3	30,8	0,3						
	23	33,7	0,3	30,5	0,3						
	24	33,4	0,3	30,25	0,25						
	25	33,15	0,25	30,0	0,25						
	26	32,9	0,25								
	27	32,65	0,25								
	28	32,4	0,25								
	29	32,15	0,25								
	30	31,9	0,25								
	31	31,65	0,25								
	32	31,4	0,25								
	33	31,2	0,2								
	34	31,0	0,2								
	35	30,8	0,2								
	36	30,6	0,2								
	37	30,4	0,2								
	38	30,2	0,2								
	39	30,0	0,2								
		39 Minuten.									
				25 Minuten.							
						19 Minuten.					
								15 1/2 Minuten.			
										13 1/4 Minuten.	

Man erkennt aus dieser Zusammenstellung sofort, welchen bedeutenden Einfluss die Wasserverdunstung auf die Abkühlung hat und in wie hohem Grade dieselbe gesteigert ist bei gleichzeitiger Luftbewegung. Die Abkühlung ist in den einzelnen Versuchen keine ganz gleichmässige, was wohl lediglich auf Ungleichmässigkeiten in der Besprengung der Flasche zurückzuführen ist. Die relativ schnelle Abnahme der Abkühlungsgeschwindigkeit im einzelnen Versuch erklärt sich theils aus der schnellen Abnahme der Temperaturdifferenz, theils aus der zunehmenden Sättigung der Zimmerluft mit Feuchtigkeit.

Es kühlte 1,43 l Wasser in einer Flasche mit 808 qcm Oberfläche von 44° — 30° C. ab

	Oberfläche trocken	Oberfläche schwitzend
bei Windstille und $+17^{\circ}$ (resp. 18°) C. in 116 Min.		39 Min.
„ Wind von 1 m $+19^{\circ}$ C.	„ 72 „	25 „
„ „ „ 2 m $+13^{\circ}$ C.	„ 44 „	19 „
„ „ „ 3 m $+17^{\circ}$ C.	„ 36 „	$15\frac{1}{2}$ „
„ „ „ 4 m $+17^{\circ}$ C.	„ $29\frac{1}{2}$ „	$13\frac{1}{4}$ „

Es übertrifft demnach die Abkühlungsgeschwindigkeit eines schwitzenden Körpers diejenige eines Körpers mit trockener Oberfläche bei Windstille und Wind von 1 m Geschwindigkeit etwa um das Dreifache, bei stärkerer Luftbewegung bis zu 4 m in der Sec. (No. 1 der Windscala) um mehr als das Doppelte. Es ist dabei, wie aus den Differenzahlen des einzelnen Versuches hervorgeht, die Abkühlungsgeschwindigkeit stets um so grösser, je grösser die Temperaturdifferenz zwischen der Luft und dem Körper ist; es nimmt dieselbe sogar im Verlaufe des Versuchs rapide ab (in Versuch I von $0,6^{\circ}$ bis $0,2^{\circ}$), was zum Theil wohl, wie erwähnt, auf die zunehmende Sättigung der Zimmerluft mit Wasserdampf zurückzuführen ist. *)

Diese Versuche lassen es vollkommen verständlich erscheinen, warum wir nach einem Bade im Freien (Fluss- und Seebade), wenn wir dem Wasser entsteigen, in Folge der Bewegung in der Luft intensives Kältegefühl empfinden, warum man in der Regel selbst mitten im Sommer friert, wenn man nach vorausgegangener Erhitzung die schweissgetränkten Kleider im Zimmer wechselt, endlich warum Personen in nassen Kleidern, wie die uralte Erfahrung lehrt, sich viel leichter erkälten, als Personen in einem trockenen Anzuge. Noch zahlreiche andere Erfahrungen für den intensiv abkühlenden bzw. erkältenden Einfluss der Luftbewegung bei feuchter Oberfläche des Körpers könnte ich anführen; doch wird jeder Leser dieselben sich selber in das Gedächtniss zurückrufen.

Ich gehe hier sogleich zu einer äusserst wichtigen praktischen Nutzanwendung dieser Versuche über.

*) Gemindert wurde dieser Uebelstand dadurch, dass ich bei den Versuchen der letzten Reihe in der Regel ein Fenster öffnete. Zimmerluft und Aussenluft hatten bei allen diesen Versuchen die gleiche Temperatur, da das Zimmer vor dem Versuch stundenlang offen gestanden hatte.

Es leuchtet ein, dass die vorstehend mitgetheilten Erfahrungen über die wärmeentziehende Wirkung der Luftbewegung in Verbindung mit der Verdunstung sehr nützlich verwertbet werden können für die Abkühlung des auf dem Marsche zur Sommerzeit vom Hitzschlage befallenen oder vom Hitzschlage bedrohten Soldaten. Das Verfahren, welches ich auf Grund obiger Versuchsergebnisse für die Behandlung der Hitzschlages empfehle, ist folgendes:

1) Man bringt den Soldaten, welcher Symptome von Hitzschlag (Ueberhitzung mit Cerebralerscheinungen, z. B. Schwanken, Taumeln, Schwinden des Bewusstseins) darbietet, sofort aus Reihe und Glied hinaus auf das freie Feld, zur Seite des Weges.

2) Man entfernt ihm alsdann so schnell als möglich die heissen Kleidungs- und Ausrüstungsstücke und zwar am besten in folgender Reihenfolge: Helm, Mantel, Tornister, Seitengewehr, Waffenrock, Halsbinde und Hemde; Hose und Stiefel kann man am Körper lassen, da ihre Entfernung zu viel Zeit erfordert.

3) Dann lagert man den Kranken rücklings, indem man den Kopf durch den untergeschobenen (gerollten) Mantel etwas erhöht.

4) Ein Gehülfe besprengt gleichzeitig mit dem Wasser seiner Feld- oder Labeflasche, gleichviel ob es frisch oder warm ist, alle nackten Theile des Körpers, also Gesicht, Hals, Brust, Unterleib und Arme, möglichst gleichmässig und erneuert dies, sobald die Haut wieder zu trocknen beginnt.

5) Ein zweiter Gehülfe stellt sich mit gespreizten Beinen über die Hüften des Kranken, sein Gesicht dem Gesicht des Kranken zugewendet, und schwingt den zwischen den Händen ausgebreiteten Waffenrock desselben über dem Körper des Kranken gleichmässig auf und nieder, und zwar genau im Tempo des Parademarsches. (Der Waffenrock wird am zweckmässigsten so gefasst, dass man den Rockschoß jederseits mitsammt dem zugehörigen Aermel mit voller Faust ergreift, den Rock zwischen den Händen ausspannt und nun, den steifen Kragen nach unten, auf und niederschwingt.*) Die Luft erhält dadurch beim Parademarsch-

*) Jede gespannte oder starre Fläche, z. B. ein Damenfächer, ein Brett (Deckel einer Kist-), ein zwischen zwei Holzstäben ausgespanntes Stück Leinwand, Wachstuch oder Segeltuch würde diesen Zweck natürlich besser erfüllen.

tempo — M.M. 104 — wie ich ermittelt habe, eine Geschwindigkeit von 4—5 m in der Secunde).

6) Die durch die Wasserverdunstung auf der Haut erzeugte starke Abkühlung übt zugleich einen kräftigen Reiz auf das Nervensystem und insbesondere das Gehirn aus. Wie ein Typhuskranker im kalten Bade, so wird auch ein Hitzschlagkranker, wofern nicht bereits Lähmung der Nervencentren eingetreten ist, unter dem Einflusse dieser Reizung bald wieder zum Bewusstsein zurückkehren; er wird alsdann wieder regelmässiger athmen und fähig sein, dargebotene Flüssigkeiten zu schlucken. Diesen Moment benutze der erste Gehülfe, dem Kranken nun auch Wasser zu trinken zu geben und zwar reichlich. Ob das Wasser frisch oder warm ist, ist zunächst gleichgültig, da es nur darauf ankommt, die durch die voraufgegangene übermässige Schweissecrction dem Körper entzogene Wassermenge wieder zu ersetzen. Ob dies mit Erfolg geschehen ist, wird sich, wofern die Triebkraft des Herzens noch nicht allzusehr geschwächt ist, alsbald zeigen in dem Ausbruch von Schweiß, welcher in diesem Falle um so reichlicher sein wird, als der durch die Abkühlung bewirkten tetanischen Verengung der Hautgefässe mit dem Aufhören der Hautreizung erfahrungsgemäss stets eine Erschlaffung und Erweiterung derselben zu folgen pflegt.

Man hört mit dem Besprengen und Windmachen auf, sobald die Körpertemperatur 37° C. erreicht hat. Wenn inzwischen auch das Bewusstsein zurückgekehrt ist und der Kranke wieder trinkt, so wird derselbe in der Regel als gerettet zu betrachten sein. Man kleidet ihn alsdann allmähig an (Hemde, Waffenrock, Mütze) und sorgt für seinen Transport (zu Wagen) in das Quartier oder besser in das Lazareth, woselbst die mannigfachen Nachwirkungen der Ueberhitzung (Hyperpyresis) auf fast alle Organe des Körpers, insbesondere auf das Nervensystem, die Musculatur, namentlich den Herzmuskel, die Nieren und die drüsigen Organe des Verdauungsapparates in der Regel noch eine längere ärztliche Behandlung erfordern.

Um den menschlichen (nackten) Körper auf die angegebene Weise von $+44,0^{\circ}$ bis auf $+37,0^{\circ}$ C. abzukühlen, würden, vorausgesetzt, dass die Abkühlungsbedingungen gleich sind und keine neue Wärmezufuhr stattfindet, bei einer Windgeschwindigkeit von 3 m und einer Lufttemperatur von $+17^{\circ}$ C. nach obigen Versuchen $6\frac{1}{2}$ Minuten erforderlich sein. Man könnte Bedenken tragen, die an der Glasflasche gewonnenen Resultate auf den menschlichen Körper zu übertragen; allein die Abkühlungsbedingungen

sind hier wohl noch günstiger, als an der Flasche. Das Verhältniss der Oberfläche zum Volumen des Körpers ist bei der cylindrischen Glasflasche das denkbar kleinste, beim menschlichen Körper dagegen (Kopf, Hals, Arme, Finger, Rumpf mit seinen lufthaltigen Höhlen) unverhältnismässig viel, ja wahrscheinlich um das Doppelte grösser. Zieht man ferner in Betracht, dass die Glaswand der Flasche die Wärme vom Wasser zur Glasoberfläche kaum besser leitet, als die vom Blute durchströmte bezw. feuchte, wenn auch dickere menschliche Haut, so wird man — ein geringes Maass von Wärmeproduction beim Hitzschlagkranken zugegeben — kaum fehlgreifen, wenn man die Abkühlung des Körpers von $44,0^{\circ}$ bis $37,0^{\circ}$ C. bei dem angegebenen Verfahren auf die angegebene Zeit, d. h. etwa $6\frac{1}{2}$ Minuten, berechnet.

b. Abkühlung der bekleideten Flasche.

Es lag mir daran, den Einfluss der militärischen Kleidung auf die Abkühlungsverhältnisse der ersten Reihe zu prüfen, um einen directen Anhalt zu haben eines Theils für die Beurtheilung des hemmenden Einflusses der Soldatenkleidung auf den Wärmeabfluss des erhitzten Körpers überhaupt, anderen Theils für die Erklärung der relativ niedrigen Temperatur der Kleidungsstücke beim Marsche im Freien.

Ich betrachtete die Flasche als den Rumpf eines Mannes ohne Arme und bekleidete dieselbe mit einem Hemde aus Leinwand und einem Waffenrock. Das Hemde wurde, wie am menschlichen Körper, locker und faltig herumgelegt und am Flaschenhalse zugeschnürt. Der Waffenrock, aus dunkelblauem Soldatentuch und Leinwandfütterung gebildet, wurde in Form einer sehr bequem sitzenden (noch für 2—3 Finger Raum bietenden) Hülse darüber gezogen und unten fest, oben am Halse ganz locker zugeschnürt. Die Nachahmung war keine vollkommene, aber doch annähernd vergleichbare. (Tabelle siehe folgende Seite.)

Es kühlte demnach die Flasche von 44° bis 36° C. bei Windstille ab:

nackt, bei $+17^{\circ}$ C, in 57 Minuten,

im Hemde, „ $+20^{\circ}$ C. in 85 „ ,

mithin eine Verzögerung um die Hälfte.

Bei Wind von 4 m Geschwindigkeit

nackt (s. oben), bei $+17^{\circ}$ C. in 15 Minuten,

im Hemde, „ $+23^{\circ}$ C. „ 41 „ ,

mithin eine Verzögerung um mehr als das Doppelte.

a. Abkühlung im Hemde.

1) Die Verzögerung der Abkühlung der Flasche bei trockener Oberfläche durch ein Leinen-Hemde lehrt folgender Vergleich:

Zeit.		I. Ohne Hemde.		II. Mit Hemde.		III. Mit Hemde.	
		Windstill.		Windstill.		W. = 4 m.	
		Temp. + 17° C.		Temp. + 20° C.		Temp. + 23° C.	
		R. F. = 33 pCt.		R. F. = 34 pCt.		R. F. = 36 pCt.	
Std.	Min.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.
4 h	—	44,3	—	—	—	—	—
	1	—	—	—	—	—	—
	2	44,0	—	44,0	—	44,0	—
	3	—	—	—	—	43,8	0,2
	4	—	—	—	—	43,6	0,2
	5	43,5	0,8	43,6	0,4	43,4	0,2
	10	42,7	0,8	43,0	0,6	42,2	0,2
	15	41,95	0,75	42,5	0,5	41,1	1,1
	20	41,2	0,75	42,0	0,5	40,0	1,1
	25	40,5	0,7	41,5	0,5	39,0	1,0
	30	39,8	0,7	41,0	0,5	38,0	1,0
	35	39,1	0,7	40,5	0,5	37,1	0,9
	40	38,4	0,7	40,0	0,5	36,2	0,9
	45	37,75	0,65	39,55	0,45	36,0	
50	37,1	0,65	39,1	0,45	41 Minuten		
55	36,5	0,6	—	—			
60	35,9	0,6	38,2	0,9			
5 h	5	57 Minuten.		37,4	0,8		
	10			—	—		
	15			36,6	0,8		
	20			36,2	0,4		
	25			36,0	—		
				85 Minuten.			

2) Das Schwitzen der Flasche im Hemde wurde so ausgeführt, dass direct das Hemde mit warmem Wasser von gleicher Temperatur, wie in der Flasche, besprengt wurde. (Tabelle siehe folgende Seite.)

Vergleicht man diese Abkühlungszeiten mit denjenigen der nackten schwitzenden Flasche (s. oben), so ergibt sich folgende Zusammenstellung:
 Von 44 bis 36° C.

Windstille	{	nackt,	bei + 18°	und 22 pCt.	R. F. in 16	Minuten,
		im Hemde	„ + 23°	„ 34 pCt.	„ „ „ 28	„
Wind = 1 m	{	nackt,	„ + 19°	„ 23 pCt.	„ „ „ 10 1/3	„
		im Hemde,	„ + 23°	„ 38 pCt.	„ „ „ 15 1/2	„
Wind = 2 m	{	nackt,	„ + 13°	„ 43 pCt.	„ „ „ 10	„
		im Hemde,	„ + 23°	„ 44 pCt.	„ „ „ 11 2/3	„
Wind = 3 m	{	nackt,	„ + 17°	„ 38 pCt.	„ „ „ 7 1/4	„
		im Hemde,	„ + 23°	„ 56 pCt.	„ „ „ 10 1/2	„

Zeit.	I. Windstill. Temp. + 23° C. R. F. = 34 pCt.		II. Wind = 1 m. Temp. + 23° C. R. F. = 38 pCt.		III. Wind = 2 m. Temp. + 23° C. R. F. = 44 pCt.		IV. Wind = 3 m. Temp. + 23° C. R. F. = 56 pCt.			
	Std.	Min.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.	Grad.	Diff.
4 h	—		44,0		44,0		44,0		44,0	
	1		43,6	0,4	43,5	0,5	43,3	0,7	43,1	0,9
	2		43,2	0,4	43,0	0,5	42,5	0,8	42,3	0,8
	3		42,9	0,3	42,4	0,6	41,7	0,8	41,5	0,8
	4		42,6	0,3	41,8	0,6	40,9	0,8	40,7	0,8
	5		42,3	0,3	41,2	0,6	40,2	0,7	40,0	0,7
	6		42,0	0,3	40,6	0,6	39,5	0,7	39,2	0,8
	7		41,7	0,3	40,1	0,5	38,9	0,6	38,4	0,8
	8		41,4	0,3	39,6	0,5	38,3	0,6	37,7	0,7
	9		41,15	0,25	39,1	0,5	37,6	0,7	37,0	0,7
	10		40,9	0,25	38,6	0,5	37,0	0,6	36,3	0,7
	11		40,6	0,3	38,2	0,4	36,4	0,6	35,6	0,7
	12		40,3	0,3	37,7	0,5	35,8	0,6		
	13		40,0	0,3	37,2	0,5			10 1/2 Minuten.	
	14		39,7	0,3	36,7	0,5	11 2/3 Minuten.			
	15		39,4	0,3	36,25	0,45				
	16		39,1	0,3	35,8	0,45				
	17		38,8	0,3	15 1/2 Minuten.					
	18		38,5	0,3						
	19		38,2	0,3						
	20		37,95	0,25						
	21		37,7	0,25						
	22		37,5	0,2						
	23		37,25	0,25						
	24		37,0	0,25						
	25		36,75	0,25						
	26		36,5	0,25						
	27		36,25	0,25						
	28		36,0	0,25						

Hierbei ist jedoch in Betracht zu ziehen die erhebliche Differenz der Lufttemperatur, welche 4 bis 10° beträgt und grossen Einfluss auf die Abkühlungsgeschwindigkeit hat. Unter meinen Versuchen der ersteren Reihe (α, β) finden sich zwei, welche bei gleicher Lufttemperatur (+ 23° C.) angestellt wurden, und daher besser vergleichbar sind.

Es kühlte die Flasche hiernach ab von 44 bis 36° C.

bei Windstille, + 23° C. und 33 pCt. R. F., nackt in 20 1/2 Minuten,
 „ „ + 23° C. „ 34 pCt. „ „ im Hemde „ 28 „
 „ Wind von 2 m, + 23° C., ? „ „ nackt „ 11 1/2 „
 „ „ „ 2 m, + 23° C., 44 pCt. „ „ im Hemde „ 11 2/3 „

Hieraus lässt sich schliessen, dass bei stark schwitzendem Körper das Hemde nur ein geringes, bei Luftbewegung sogar verschwindend kleines Hinderniss für die Abkühlung ab-

giebt. Es erklärt sich dies auch vollkommen aus der Wahrnehmung, dass ein nasses Hemde sich der Körperoberfläche grösstentheils dicht anlegt, so dass die Verdunstung fast unmittelbar auf der Haut- bezw. Glasoberfläche vor sich geht. Der Leinwandüberzug bewirkt sogar eine viel gleichmässigeren Vertheilung der verdunstenden Flüssigkeit auf der Oberfläche, was für den abkühlenden Effect nur vortheilhaft sein kann.

Es fragt sich nun, wie sich der Waffenrock über dem Hemde zu diesen Abkühlungsvorgängen verhält. Darüber geben die folgenden Versuche Aufschluss.

β. Abkühlung im Hemde und Waffenrock.

1) Bei Windstille, + 22° C. (+ 17,5° R.) und trockener Oberfläche. Der Hals der Flasche war ohne Halsbinde; jedoch lag der Kragen des Rockes der Flasche ungefähr so dicht an, wie ein Waffenrock mit Halsbinde dem Halse des Soldaten (Spielraum für 2 Finger).

Zeit.		+ 22° C. 34 pCt. R. F.	
Std.	Min.	Grad.	Diff.
10 h	5	—	—
	6	—	—
	7	44,0	—
	8	—	—
	9	—	—
	10	43,75	0,25
	15	43,4	0,35
	20	43,1	0,3
	25	42,8	0,3
	30	42,5	0,3
	40	41,95	0,55
	50	41,4	0,55
11 h	60	40,9	0,5
	10	40,4	0,45
	20	39,95	0,45
	30	39,5	0,45
	40	39,05	0,45
	50	38,6	0,45
12 h	60	38,2	0,4
	10	37,8	0,4
	20	37,4	0,4
	30	37,0	0,4
	40	36,65	0,35
	50	36,3	0,35
	59	36,0	0,35

172 Minuten oder fast 3 Stunden.

Es kühlte demnach die Flasche von 44° bis 36° C. ab
 nackt, bei Windstille, + 17° C. in 57 Minuten,
 im Hemde, " " + 20° C. " 85 "
 im Waffenrock " " + 22° C. " 172 " ;
 und Hemd " " + 22° C. " 172 " ;

das heisst in runden Zahlen, die Flasche gebrauchte, um von 44° auf 36° C. abzukühlen, nackt 1 Stunde, im Hemde 1½ Stunden, im Hemde und Waffenrock 3 Stunden. Es wird also die Wärmeabgabe eines Körpers mit trockener Oberfläche (durch Leitung und Strahlung) bei milder Sommertemperatur (14—17,5° R.) und Windstille durch die militärische Bekleidung (Hemde und Waffenrock, Unterhose und Tuchhose) um etwa das Dreifache verzögert.

2) Bei bewegter Luft und trockener Oberfläche. Der Hals der Flasche war ohne Halsbinde. Der Kragen des Waffenrocks sass ganz locker, so dass der Hemdenkragen sichtbar war.

I. Windstill. Temp. + 13° C. R. F. 66 pCt.			II. Wind = 1 m. Temp. + 14° C. R. F. 75 pCt.			III. Wind = 2 m. Temp. + 15° C. R. F. 41 pCt.			IV. Wind = 3 m. Temp. + 15° C. R. F. 44 pCt.			VI. Wind = 4 m. Temp. + 15° C. R. F. 69 pCt.		
Std.	Min.	Grad.	Std.	Min.	Grad.	Std.	Min.	Grad.	Std.	Min.	Grad.	Std.	Min.	Grad.
10 h	15	44,0	9 h	8	44,0	4 h	5	44,0	5 h	44	44,0	11 h	2	44,0
	20	43,3		9	43,8		10	43,45		45	43,85		3	43,85
	30	42,4		10	43,65		15	42,2		46	43,7		4	43,7
	40	41,5		11	43,5		20	42,9		47	43,6		5	43,55
	50	40,7		12	43,35		25	41,2		48	43,5		6	43,4
	60	39,8		13	43,15		30	41,7		49	43,35		7	43,3
	70	39,0		14	43,0		35	40,6		50	43,2		8	43,2
11 h	20	38,2	15	42,8	40	40,1	55	42,6	9	43,1				
	30	37,5	20	41,85	45	39,6	60	42,0	10	43,0				
	40	36,8	25	41,05	50	39,1	5	41,4	15	42,3				
	50	36,1	30	40,45	55	38,6	10	40,8	20	41,75				
	51	36,0	35	39,85	60	38,1	15	40,25	25	41,15				
	96 Minuten.			40	39,3	5 h	5	37,6	20	39,7	30	40,6		
				45	38,8		10	37,2	25	39,2	35	40,1		
			50	38,3	15		36,7	30	38,7	40	39,6			
			55	37,85	20		36,2	35	38,2	45	39,1			
			60	37,45	21		36,1	40	37,7	50	38,6			
			10 h	5	37,0		22	36,0	45	37,25	55	38,1		
				10	36,6		77 Minuten.			60	37,6			
				15	36,2				55	36,4				
			16	36,1				60	36,0					
			17	36,0				—	—					
69 Minuten.						76 Minuten.								
									75 Minuten.					

Man sieht aus diesen Versuchen, dass der verschiedene Grad der Luftbewegung auf die Abkühlung der vollständig bekleideten Flasche fast gar keinen, jedenfalls einen nur äusserst geringen Einfluss hat, dass vielmehr die Abkühlungsgeschwindigkeit fast lediglich von dem Grade der Umgebungs-

Die Versuche zeigen, dass bei der gewählten, den natürlichen Verhältnissen auf dem Marsche möglichst angepassten Versuchsanordnung der schwitzende Körper erheblich stärker abkühlt, als der nicht schwitzende; es ist die Abkühlungsdauer bei gleicher Lufttemperatur um etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ geringer. Auch die Geschwindigkeit der Luftbewegung ist darauf von merklichem Einfluss; es übertrifft die Abkühlungszeit bei einem Winde von 4 m diejenige bei Windstille um das Doppelte. Ebenso hat die Lufttemperatur erheblichen Einfluss; es verhält sich bei gleicher Windgeschwindigkeit (2 m) die Abkühlungszeit bei 15° zu derjenigen bei 23° C. etwa wie 3—4. Diese Ergebnisse lassen es verständlich erscheinen, dass die Kleidertemperatur während des Marsches (Versuchsreihe D.) erheblich niedriger gefunden wurde, als nach den Versuchen der Reihe A., B. und C. angenommen werden konnte.

c. Abkühlung im Wasserbade.

Es ist nicht bloss von theoretischem, sondern auch von praktischem Interesse, zu erfahren, wie sich die Abkühlung in einem lauwarmen Wasserbade zu der oben geschilderten energischen Abkühlung durch Verdunstung in bewegter Luft verhält. Von vornherein ist anzunehmen, dass die wärmeentziehende Wirkung des Bades beträchtlicher sein wird, da Wasser ungleich besser die Wärme leitet als Luft und zugleich eine viel grössere Wärmecapazität (1.0:0,2377) hat.

Um dies zu prüfen, wurde die Flasche in ein Wasserbad von 8 Liter und verschiedener Temperatur bis an den Hals untergetaucht und die Zeit der Abkühlung von 44° bis 30° C. beobachtet. Da die Abkühlung rapide vor sich ging und die Ablesung in Folge Beschattung des Thermometers durch den Rand des Eimers schwierig war, so habe ich hier nur die beiden Endpunkte der Temperatur genau bestimmt.

				+ 23° C.
	+ 14° C.	+ 19° C.	+ 23° C.	Bewegt
	Still.	Still.	Still.	(0,5 m
	44° — 30°	44° — 30°	44° — 30°	Geschw.)
				44° — 30°
Dauer:	7½ Min.	9¼ Min.	12¼ Min.	9½ Min.
Temp. des Wassers				
nach dem Bade	16,5° C.	21,5° C.	25,5° C.	25,5° C.

Man sieht, dass in der That die Abkühlung in einem Wasserbade mit dem $5\frac{1}{2}$ fachen Volumen Wasser und mit einer Temperatur von 14 bis 23° C. (oder 11,5 bis 18,0° R.) schneller erfolgt, dass sie jedoch die Abkühlung in bewegter Luft von 17° C. und 4 m Geschwindigkeit bei

schwitzender Oberfläche (vergl. Versuch α , β , V) verhältnissmässig nur um weniges übertrifft. Es würde nach obigen Versuchen die Abkühlung im Bade von 17° C. etwa in $8\frac{3}{4}$ Minuten erfolgen, während sie in Luft unter den genannten Bedingungen in $13\frac{1}{4}$ Minuten erfolgte; mithin ein Unterschied von $4\frac{1}{2}$ Minuten, welcher indess bei einer Temperaturbreite von 14° ($44-30^{\circ}$) nicht so bedeutend erscheint. Wenn man berücksichtigt, dass es sich beim menschlichen Körper in der Regel nur um eine Abkühlung um 3 bis 6° C. (43° resp. $40^{\circ}-37^{\circ}$ C.) handelt, so reducirt sich die Zeitdifferenz zwischen beiden Verfahren auf 1—2 Minuten.

Diese Zahlen lassen es gewiss begründet erscheinen, wenn ich das von mir oben zur Abkühlung des überhitzten oder von Hitzschlag befallenen Soldaten empfohlene Verfahren der Wirkung eines lauen Wasserbades von Lufttemperatur nahezu gleichsetze.

Sollten sich auch in Wirklichkeit, wie zu erwarten steht, die Bedingungen für die Abkühlung des hitzschlagkranken Soldaten unter Umständen viel ungünstiger gestalten, als in unseren Versuchen, z. B. bei hoher Lufttemperatur (20° bis 24° R. oder 25° bis 30° C.)*), hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft, Bestrahlung des Kranken durch die Sonne, Verkleinerung der Abkühlungsfläche durch die Rückenlage des Kranken, so würde die dadurch bedingte Verzögerung der Abkühlung doch immer nur einige Minuten betragen. Diese Verzögerung fällt indess meines Erachtens nicht so schwer in das Gewicht, da es bei einem Hitzschlagkranken zunächst nur darauf ankommt, ihn so schnell als möglich von der gefahrdrohenden Höhe der Körpertemperatur (über 40° C.) zu befreien; dies wird, auch unter den genannten ungünstigen meteorologischen Bedingungen, wie sie das Auftreten von Hitzschlag zu begleiten pflegen, z. B. $+22^{\circ}$ R. ($27,5^{\circ}$ C.) Lufttemperatur und Bestrahlung, oder $+22^{\circ}$ R. und 88 pCt. rel. Feuchtigkeit der Luft bei bedecktem Himmel, durch Besprengung des nackten Körpers und künstlichen Wind von 3—4 m Geschwindigkeit doch immer innerhalb weniger Minuten gelingen. Ob die weitere Abkühlung des Körpers von 40° auf 37° C. mehrere Minuten länger oder kürzer dauert, ist nicht so wichtig. Keinenfalls, auch unter den denkbar ungünstigsten Bedingungen, würde die gesammte Abkühlungszeit von 44° auf 37° C. die Dauer von 15 Minuten überschreiten. In dem Versuch α , 2, No. IV (S. 373) waren die Bedingungen bereits ziemlich ungünstig; dennoch erfolgte bei

*) Die Lufttemperaturen, bei welchen in unserem Klima das Auftreten von Hitzschlag beobachtet worden ist, liegen, wie bereits früher angegeben ist, zwischen 20° und $22,5^{\circ}$ R. (25° und 28° C.).

+ 23° C., 56 pCt. rel. Feuchtigkeit und Wind von 3 m Geschwindigkeit die Abkühlung von 44° bis auf 37° C. innerhalb 9 Minuten.

Die obigen Versuche (3 und 4) zeigen ausserdem einen ähnlichen Einfluss des bewegten Wassers auf die Abkühlungsgeschwindigkeit, wie wir ihn von der bewegten Luft kennen gelernt haben. Streng genommen wurde hier nicht das Wasser bewegt, sondern die Flasche in dem Wasser mit gleichmässiger Geschwindigkeit von 0,5 m kreisförmig herumgeführt, was für die Wirkung natürlich gleichgültig ist. Der Zeitunterschied beträgt zwischen beiden Versuchen bei gleicher Wassertemperatur 3 Minuten, d. i. $\frac{1}{4}$ der Abkühlungszeit im unbewegten Wasser, was in Anbetracht der geringen Geschwindigkeit der Wasserbewegung ziemlich bedeutend erscheint. Es erklärt dies den Unterschied zwischen einem Wannengebade und einem Fluss-, See- oder Wellengebade hinsichtlich ihrer abkühlenden und reizenden Einwirkung auf die Haut. Nicht so sehr die chemische Zusammensetzung des Wassers, als vielmehr die Temperatur und der Bewegungsgrad desselben ist meines Erachtens für die Erklärung der verschiedenen physiologischen Wirkung der Bäder auf die Haut in Betracht zu ziehen. —

Werfen wir zum Schluss einen Rückblick auf die vorstehend mitgetheilten Beobachtungen und Versuche, so dürfte durch dieselben zur Genüge dargethan sein, dass die Kleidung des preussischen Infanteristen einen ungemein wichtigen Einfluss auf die Wärmeökonomie desselben auf dem Marsche und insbesondere auf die Entstehung des Hitzschlages hat. Sie hemmt den Wärmeabfluss des Körpers trotz der gesteigerten Wärmeeinnahme desselben infolge andauernder Muskelarbeit in beträchtlichem Grade und zwar durch Verzögerung der Wärmeleitung und Strahlung um das Zwei- bis Dreifache und durch erhebliche Behinderung der Schweissverdunstung und der Lufterneuerung auf der Körperoberfläche. Es kommt hinzu, dass schon bei mittelhoher Lufttemperatur im Sommer (über + 22,5° C. oder + 18° R.) die Wärmeabgabe des bekleideten Körpers durch Leitung und Strahlung, die für gewöhnlich weit mehr als die Hälfte der gesammten Wärmeabgabe des Körpers ausmacht, fast auf ein Minimum beschränkt ist, mithin die gesammte Abkühlung des Körpers der Verdunstung des Schweisses auf der Haut zur Aufgabe fällt, welche ihrerseits durch die Bekleidung des Infanteristen selbst bei weit geöffnetem Kragen um das Drei- bis Vierfache verzögert wird und ausserdem noch den Schwankungen des Feuchtigkeitsgehalts der atmosphärischen Luft unterliegt. Es kommt ferner hinzu, dass der sehr wirksame abkühlende Einfluss der Lufterneuerung auf der Körper-

oberfläche d. h. der Bewegung der freien atmosphärischen Luft bei einer Geschwindigkeit von nur 1—4 m (No. 1 der Windskala) durch die Kleidung des Infanteristen (bei trockener und feuchter Oberfläche) gleichfalls um das Drei- bis Vierfache gehemmt wird. Endlich ist hierbei als wesentliches Moment noch in Betracht zu ziehen, dass bei andauernder Bestrahlung durch die Sonne die Bekleidungs- und Ausrüstungsstücke, insbesondere die Patronentasche, der Helm, Tornister mit Kochgeschirr, das Lederzeug und der Mantel, sich weit über Körpertemperatur (bis + 50° C. im Herbst!) erwärmen können und dadurch zu neuen Wärmequellen für den Körper des Infanteristen werden.

Der Organismus des Infanteristen an und für sich — das zeigt uns das Beispiel der Neger in den Tropen, die auch schwere Arbeit verrichten müssen — ist sehr wohl im Stande, die durch die Muskelanstrengung auf dem Marsche zur heissen Sommerzeit herbeigeführten Störungen in seinem Wärmehaushalt durch Leitung, Strahlung und gesteigerte Schweißverdunstung in freier, bewegter Luft augenblicklich wieder auszugleichen; aber er wird durch seine Kleidung daran gehindert.

Für die Prophylaxe des Hitzschlages folgt daraus, dass unter allen Vorbeugungsmaassregeln diejenigen, welche dem Infanteristen Erleichterungen in Bezug auf seine Kleidung gewähren, und demnächst diejenigen, welche die regelmässige Zufuhr von Wasser zum Organismus ermöglichen, die wirksamsten sein werden.

Referate und Kritiken.

Organisatorische Bestimmungen für die Kaiserliche Marine.
Genehmigt durch Allerh. Cab.-O. vom 24. März d. J. Berlin, bei E. S. Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung.

Die Bestimmungen zerfallen in 7 Abschnitte, welche 1) von der Organisation der Marine im Allgemeinen; 2) den Commandobehörden; 3) den Marinetheilen am Lande; 4) den Schiffen; 5) den Offizieren; 6) den Marine-Zahlmeistern; 7) den Mannschaften handeln. Zwanzig Anlagen umfassen die Dienstanweisungen für specielle Chargen, sowie die Vorschriften über Zusammensetzung, Ergänzung, Ausbildung und Beförderung der einzelnen in Betracht kommenden Kategorien.

Hinsichtlich des Sanitätsoffiziercorps ist durchweg auf die Bestimmungen der Allerh. Verordnung vom 6. Febr. 1873 Bezug genommen. Es seien deshalb hier nur zwei Punkte erwähnt, die im Verhältniss zur Armee bemerkenswerth erscheinen. Die Aufführung der Sanitätsoffiziere in der Classificirung des Offiziercorps der Marine — §. 24¹ — sowie die Anmerkung, dass, wenn in den Bestimmungen schlechthin von „Offizieren“ ohne nähere Bezeichnung die Rede ist, immer alle in jener Classificirung genannten Kategorien gemeint seien — erscheint uns als

eine erwünschte schärfere Begrenzung des Begriffes „Sanitätsoffizier“, über dessen Zugehörigkeit zum Offiziercorps §. 13 der Verordn. v. 6. 2. 73 Zweifel lässt. Hinsichtlich der militärischen Stellung der Unter- und einjährig-freiwilligen Aerzte gehen die Organisatorischen Bestimmungen einen Schritt weiter, als die Verordnung vom 6. Febr. 1873. Denn während §. 15² der letzteren den Unterärzten nur dann ein Vorgesetztenverhältniss gegenüber Unteroffizieren und Soldaten zugesteht, wenn sie in eine unmittelbare dienstliche Beziehung zu diesen treten, bilden nach §. 42¹ der Organisatorischen Bestimmungen für die Marine die Unterärzte und die einjährig-freiwilligen Aerzte die Classen g und h der Unteroffiziere mit Portepees und sind nach §. 43¹ kraft ihrer Charge Vorgesetzte der Gemeinen. Ein Unterordnungsverhältniss zwischen den einzelnen Chargen der Unteroffiziere besteht nach §. 43² in der Marine nicht, indessen ist Jeder dem in höherem Range Stehenden Respect zu beweisen schuldig, und es besteht demgemäss ein solches Respectverhältniss aller Unteroffiziere, welche den Offiziersäbel nicht tragen, gegenüber denjenigen, welche diesen Säbel tragen; ebenso wie letztere von jenen zu grüssen sind. Da die Unterärzte und einjährig-freiwilligen Aerzte nach §. 42¹ Portepees-Unteroffiziere sind und den Offiziersäbel tragen, ist ihre Stellung zu den übrigen Unteroffizieren mit der analog ausgezeichneten Chargen durchaus gleich.

Anlage 11 handelt von dem Lazarethgehülfen-Personal der Kaiserlichen Marine. Dasselbe zerfällt in Lazarethgehülfen-Anwärter; Unter-Lazarethgehülfen; Lazarethgehülfen und Ober-Lazarethgehülfen und ergänzt sich 1) aus Freiwilligen des Seebataillons und der Matrosenartillerie, welche sich nach halbjähriger Waffendienstzeit melden; 2) aus Capitulanten auch der Armee und 3) aus Gestellten, falls der Bedarf nicht anders gedeckt werden kann. Von dem Anwärter wird Lesen deutscher und lateinischer Druckschrift, auch deutlicher Handschriften, gefordert, sodann Schreiben nach Dictat, gute Handschrift, Rechnen der 4 Species und mit Decimalen. Der Anwärter wird zunächst auf sechsmonatliche Probezeit ins Lazarath commandirt und unterrichtet; bewährt er sich, so erfolgt nach diesen 6 Monaten die Einstellung als Unter-Lazarethgehülfe. Die Berufsausbildung geschieht durch Oberärzte, kann jedoch auch Assistenzärzten von besonders guter Qualification übertragen werden. Ueber den Unterrichtsgang wird ein Protokollbuch geführt, in welchem auch das Ergebnis vierteljährlich abzuhaltender Prüfungen vermerkt wird. Besonderer Werth wird auf die Kenntniss der Antiseptik und der ersten Hülfe gelegt, namentlich im Hinblick auf die Nothwendigkeit selbstständiger Hülfeleistung in Abwesenheit eines Arztes. Den Unterricht im Dispensiren und in der Kenntniss der Arzneistoffe ertheilen Marineapotheker. Ueber die gesammte Ausbildung hat der Marine-Stationarzt die Controle.

Die Unter-Lazarethgehülfen haben zur Feststellung der Qualification zum Lazarethgehülfen nach 1—1½ jähriger Dienstzeit als Unter-Lazarethgehülfen eine Prüfung abzulegen. Ueber den Ausfall derselben wird vom unterrichtenden Oberarzt ein Zeugnis nach vorgedrucktem Schema ausgestellt, auf Grund dessen bei sonst vorhandener Würdigkeit die Beförderung nach Maassgabe der Etatzahl erfolgt: doch wird zur Capitulation mit Rücksicht auf den Kriegsbedarf nur die bessere Hälfte zugelassen. Die Nicht-Capitulanten treten nach beendeter activer Dienstzeit mit dem Qualificationszeugnis zum Lazarethgehülfen oder, falls sie nicht bestanden haben, mit dem Qualificationszeugnis eines Unter-Lazarethgehülfen

zur Reserve über. Die Beförderung zum Ober-Lazarethgehülfen erfolgt nach dem Etat und dem Dienstalter.

In den Landlazarethen unterstehen die Lazarethgehülfen der Disciplinarstrafgewalt des Chefarztes, an Bord der des militärischen Vorgesetzten. Mehrfach bestrafte Unter-Lazarethgehülfen können in ihr früheres Dienstverhältniss zurückversetzt werden; Gefängnisstrafe über 6 Wochen oder Festungshaft, oder Versetzung in die 2. Classe des Soldatenstandes hat die Entfernung aus dem Lazarethgehülfenstande zur Folge.

Zu längeren Expeditionen werden nur Lazarethgehülfen und Ober-Lazarethgehülfen an Bord commandirt. Und hier wiederum die zuverlässigsten und tüchtigsten an Bord solcher Fahrzeuge, die keinen Arzt haben. Es ist nicht zu bezweifeln, dass diese Bestimmungen der Marine ein sehr brauchbares Lazarethgehülfen-Personal garantiren werden.

Das ganze Reglement zeichnet sich durch übersichtliche Anordnung des Stoffes, durch Kürze und Schärfe des Ausdrucks und durch Lesbarkeit aus. Zu besonderem Nutzen gereicht ihm die höchst nachahmenswerthe Beigabe eines genauen alphabetischen Registers und die Anordnung, dass den Hinweisen auf die Anlagen nicht nur die Nummer derselben, sondern auch die Seite beigefügt ist, was das Auffinden sehr erleichtert. Ebenso vortheilhaft für die Verbreitung der Bestimmungen ist die von der Verlagsbuchhandlung besorgte Ausgabe der wichtigeren Anlagen in Einzelabdrücken.

Einiges über Instruction.

Unter diesem Titel ist in No. 22 des diesjährigen Militär-Wochenblattes ein Aufsatz veröffentlicht, der in seinen allgemeinen Ausführungen auch für die ebenso zahlreichen wie wichtigen militärärztlichen Instructionen zutrifft, und ausserdem so viele beherzigenswerthe Winke enthält, dass sein Studium jedem Militärarzt empfohlen werden kann, der ohne pädagogische Vorbildung an das schwierige und verantwortliche Amt eines Instructors heranzutreten gezwungen ist. Mit Genehmigung des l. c. ungenannten Herrn Verfassers wird deshalb diese Arbeit nach den durch die Verhältnisse des Sanitätsdienstes nöthig gewordenen Aenderungen hier wiedergegeben.

Bei allen militärärztlichen Instructionen — der Lazarethgehülfen, Krankenwärter, Krankenträger verschiedener Waffen — bei den Belehrungen der Truppen über das Verhalten bei Unglücksfällen und bei Hitzschlag, über gesundheitliche Maassregeln in und ausser der Garnison u. s. w. ist grundsätzlich darauf zu halten, den zu Unterrichtenden nicht nur eine praktisch-mechanische, sondern auch, soviel als möglich, eine gründliche theoretische Ausbildung angedeihen zu lassen. Beides zusammen sichert die vollkommene Durchbildung, welche der äusseren Abrichtung gegenüber stets den Vorrang behaupten wird. Die Richtigkeit des hierin liegenden Principes bedarf keines Beweises. Die Kriegssanitätsgeschichte der Neuzeit und ganz besonders die Geschichte derjenigen neuesten Feldzüge, in denen bereits antiseptisch verfahren wurde, liefert den Beweis, dass das Sanitätsunterpersonal in die Lage kommt, selbstständig überlegen zu müssen, was im concreten Falle zu geschehen hat. Der Zusammenstoss grosser Massen mit enormen Zahlen Verwundeter in zukünftigen Feldzügen wird diese Lage noch viel häufiger herbeiführen, da keine

Armee so viel Aerzte halten kann, wie sie in solchen Momenten braucht. In der Erfahrung wie in der Voraussicht liegt deshalb die gebieterische Pflicht, der Bedeutung der Instruction als Schärfung des Denkvermögens neben der rein mechanischen Uebung gebührend Rechnung zu tragen. Ob dies überall in wünschenswerther Weise geschieht, ist zu bezweifeln. Vielleicht tragen die folgenden Zeilen dazu bei, diese Frage etwas zu klären.

Der Instructor hat die Aufgabe, die Leute für den vorzutragenden Stoff zu interessiren, ihnen denselben in einer ihrem Bildungsgrade entsprechenden fasslichen Weise vorzutragen und durch geeignete Fragen zu befestigen; sowie sich zu informiren, inwieweit die Schüler sich den Stoff angeeignet haben. Mit einem Worte, der Instructor steht den Mannschaften als Lehrer gegenüber und muss demnach als solcher verfahren. Nun ist aber bekanntlich Lehren eine Kunst, und zwar, so leicht sie dem Laien auf den ersten Blick erscheint, eine schwere Kunst. Die Befähigung zu derselben ist nicht Jedem angeboren, im Gegentheil, den Meisten von denen, welche sich der Ausübung derselben als ihrem Lebensberufe widmen, fällt es sehr schwer, die erforderliche Geschicklichkeit sich anzeignen. Damit soll nicht etwa von den zukünftigen Instructoren die Absolvirung eines pädagogischen Curses gefordert werden. Doch wird die Behauptung nicht zu bestreiten sein, dass in der militärischen Instructionsstunde die elementaren Forderungen der Unterrichtslehre Berücksichtigung verdienen. Denn es finden sich oft genug Instructoren, die sich bei notorischer allgemeiner Berufsfreudigkeit ungern mit Instruction befassen. Man merkt ihnen an, mit welcher Freude sie das Ende der Stunde begrüßen, sie haben das instinctive Gefühl, dass sie sich auf einem ihnen fremden Gebiete bewegen und dass ihre Thätigkeit auf demselben eines sichtbaren Erfolges entbehrt.

Wenn dies zugegeben wird, so dürften folgende Anregungen auf Interesse rechnen.

Die erforderliche Geschicklichkeit im Instruiren wird am sichersten erreicht, wenn man sich die jedesmalige genaue Vorbereitung auf die Stunde zur Pflicht macht. Diese Präparation hat nicht sowohl den Zweck, zu controliren, ob dem Instructor selbst der zu behandelnde Stoff in allen Einzelheiten gegenwärtig ist, als besonders das Nachdenken darüber anzuregen, in welcher Weise derselbe den Mannschaften am zweckmässigsten zum Verständnisse gebracht wird. Wenn dieser Grundsatz der jedesmaligen Vorbereitung festgehalten wird, kommt man in Besitz der absolut nöthigen Methode, man behandelt den Stoff mit Sicherheit, und, was nicht zu unterschätzen ist, man gewinnt für die Instruction selbst diejenige Zeit, welche man sonst in der Stunde für die Ueberlegung des einzuschlagenden Weges, der Fragestellung und dergl. nöthig haben würde. Es dürfte nicht überflüssig sein, darauf hinzuweisen, dass die Leute selbst ein feines Gefühl für die Sicherheit des Instruirenden in dem zu behandelnden Stoffe haben, und dass sie es sehr wohl merken, wenn der Lehrer sich erst in der Stunde so zu sagen von Frage zu Frage vorbereitet und die nöthige Zeit hierzu durch das in solchen Fällen sehr beliebte Wiederholen der Antwort des Schülers zu gewinnen trachtet. Namentlich bei Vorinstructionen macht letzteres einen peinlichen Eindruck.

Dies führt auf einen zweiten Punkt. Ein ungemein wichtiges Moment für jeden Unterricht ist eine klare und präcise Fragestellung. In dieser Hinsicht wird in den militärischen Instructionsstunden viel ge-

sündigt. Man hört zuweilen Fragen in einer solchen Fassung, dass selbst die intelligentesten Leute sie nicht zu beantworten vermögen, ja, dass der Instructor selbst die Antwort schuldig bleiben müsste, falls man ihm Fragen in dieser Form vorlegte.

Man muss bei Formulirung der Fragen stets die erwartete Antwort im Auge behalten, dergestalt, dass diese womöglich in einem einzigen Worte oder doch in einem knappen Satze gegeben werden kann. Man möge sich dabei an eine alte pädagogische Regel halten, welche diejenigen Fragen für die besten erklärt, welche mit den Wörtern wie, wo, warum, was und dergl. beginnen. Auf solche die Antwort in richtiger Fassung zu geben, gelingt selbst Leuten mit ganz ungeschultem Denkvermögen. Ferner hüte man sich, Definitionen von den Leuten zu fordern; solche setzen eine geistige Schulung voraus, die bei der Vorbildung des grössten Theiles der Mannschaften nicht zu erwarten ist. Sind Definitionen unvermeidlich, so gebe man sie selbst, man erspart damit viel Zeit und Mühe. — Wichtig sind auch die sogenannten Correctionsfragen, d. h. solche, die dazu dienen, mangelhafte oder falsche Antworten richtig zu stellen. Wenn diese sachgemäss gebraucht werden, so geben sie ein untrügliches Mittel an die Hand, etwaigen Unklarheiten auf Seiten der Schüler vorzubeugen, oder vorhandene zu beseitigen. Der Mann behält nie etwas fester im Gedächtniss, als wenn er einmal mit einer falschen Antwort über diesen Punkt ad absurdum geführt ist. Jedenfalls schafft man sich durch diese Behandlungsweise die Bereitwilligkeit der Mannschaft, ihr geistiges Ohr zu öffnen. Auf der anderen Seite schadet man dem Interesse an der Sache durch nichts mehr, als durch jedesmalige schroffe Verurtheilung einer mangelhaften oder falschen Antwort, welche häufig trotz ihrer Unrichtigkeit von einem gewissen Nachdenken des Mannes zeugt und ebenso häufig, wenn nicht noch öfter, ihren Grund in mangelhafter Fragestellung hat. Ohne Frage verdient offenbare Unaufmerksamkeit oder Nachlässigkeit der Leute eine energische Rüge; aber ebenso gewiss ist es, dass ein abfälliges Urtheil an unrechter Stelle nur verletzend wirkt und das an der Sache vorhandene Interesse zerstört, statt es zu heben. — Ein grosser Pädagog hat einmal gesagt, die Hälfte der den Schülern zudictirten Strafen verdienten die Lehrer selbst; mit demselben Recht lässt sich behaupten: die Hälfte der in den Instructionsstunden der Mannschaft ertheilten Verweise müsste auf Rechnung der Instruirenden gesetzt werden.

Die Ungleichheit in der geistigen Befähigung der Leute, ebenso wie die ihrer Charaktere erfordert nothwendigerweise ein Eingehen auf die Individualität derselben. Man darf weder zu häufig an die besser Befähigten appelliren, noch die Schwächlinge vernachlässigen. Nicht der Grad des Verständnisses, den sich die Besseren erworben, sondern der Procentsatz der Instruirten, welche sich den Stoff angeeignet haben, giebt einen Anhaltspunkt für die Kritik der Instruction selber. Diesen Procentsatz möglichst hoch zu gestalten vermag man jedoch nur dadurch, dass man auf den intellectuellen Standpunkt des einzelnen Mannes eingeht und der sittlichen Verschiedenheit der Individuen gerecht wird. Die erstere dieser beiden Forderungen ist leichter zu erfüllen als die letztere, denn diese setzt bei dem Instructor psychologische Erfahrungen voraus. Der Strebsame, der Gleichgültige, der Renitente, jeder erfordert eine eigene Behandlung. Wo man bei ersterem nur einer Anregung bedarf, ist bei dem anderen schon Aufmunterung, bei dem letzteren eine Drohung

nöthig; eine Rüge, wie sie vielleicht bei dem zweiten völlig am Platze ist, würde dem ersteren ungerecht erscheinen u. s. w. Bei den mechanischen Uebungen, z. B. im Bandagiren oder mit der Krankentrage, wo es mehr darauf ankommt, dass dem Manne gewisse technische Fertigkeiten und Handgriffe in Fleisch und Blut übergehen, mag man mehr schematisiren, in der theoretischen Vorbereitung und Begründung jener Exercitien ist jedoch die Beachtung individueller Verschiedenheiten durchaus geboten.

Zwei Umstände erleichtern übrigens die Aufgabe um ein Bedeutendes. Erstlich hat sich der Instructor lange genug mit seiner Abtheilung zu befassen, um die Persönlichkeiten kennen zu lernen, und zweitens sind die Abtheilungen nicht zu gross, um dies unmöglich zu machen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen sei es gestattet, noch kurz auf die Sache im Besonderen einzugehen.

Behufs sachgemässer Behandlung eines Themas in der Instructionsstunde dürfte sich folgendes Verfahren empfehlen.

Man gebe zu Anfang eine Uebersicht über den zu behandelnden Stoff, über seine Beziehungen zum allgemeinen Dienst, seine Bedeutung als Glied des Ganzen, und führe die Leute so gewissermaassen in die Sache ein. Dieselben sollen wissen, worüber man im Folgenden zu sprechen gedenkt, und ihre Aufmerksamkeit auf den Gegenstand concentriren. Alsdann trage man den Stoff selbst vor, nach dem vorhandenen Instructionsbuche geordnet und gegliedert, indem man möglichst an Bekanntes oder als bekannt Vorauszusetzendes anknüpft. Etwaige Erklärungen gebe man vorher, damit man nicht nöthig hat, den Vortrag dadurch zu unterbrechen. Ueberhaupt bemühe man sich, diesen so zu gestalten, dass ein logischer Gedankengang entsteht; man vermeide Sprünge und Erörterungen nebensächlicher Natur, welche letztere nöthigenfalls am Schluss des Vortrages anzureihen sind. Die Abhandlung schwieriger Gegenstände ist natürlich zu wiederholen, bis man das völlige Verständniss erreicht zu haben glaubt. Beim Unterricht der Lazarethgehülfen, für welche die Ausbildung in schriftlichen Arbeiten grosse Bedeutung hat, gebe man den Vortrag als Dictat, welches noch vor Schluss der Stunde zu corrigiren und zum nächsten Male in Reinschrift vorzulegen ist. Für die anderen Kategorien von Schülern, bei denen die militärärztliche Instruction nur neben dem Waffendienste einhergeht, ist dies selbstredend ausgeschlossen. Ist der Vortrag beendet, so gehe man dazu über, den Stoff in derselben Gedankenfolge, wie er vorgetragen ist, abzufragen. Hierbei bietet sich die Gelegenheit, Missverständnisse zu beseitigen und mangelhafte Auffassungen zu berichtigen.

Für die nächste Stunde gebe man die Wiederholung des Vorgetragenen auf, sofern man in der Lage ist, den Leuten ein Instructionsbuch zu eigenem Gebrauch in die Hand zu geben. Bei den Lazarethgehülfen und Krankenwärtern ist dies der Fall, bei Krankenträgern wird es sich meist auch durchführen lassen, wenn auch zur Zeit noch nicht dienstlich.*) Man beginne dann die nächste Stunde damit, den zuletzt behandelten Stoff fragend zu repetiren, wobei Nebensächliches übergangen werden mag, falls es an Zeit mangelt. Auf jeden Fall halte man an dem Princip regelmässiger Wiederholung fest und füge nach Erledigung gewisser

*) Vergl. die Ausführungen des Ref. in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift 1881 S. 379, sowie die Besprechung von Villaret's Leitfaden 1885 S. 304.

Abschnitte oder auch in bestimmten Zwischenräumen Generalrepetitionen ein.

Es ist sehr zu empfehlen, bei der eigenen Vorbereitung auf die Instructionsstunde schriftliche Aufzeichnungen zu machen und überhaupt den ganzen Ideengang derselben in Concept festzustellen. Abgesehen von der grösseren Sicherheit, mit der man nach schriftlicher Bearbeitung eine Materie behandelt, wird es Jedem von grossem Interesse sein, bei wiederholter Besprechung desselben Gegenstandes vielleicht im nächsten Jahre, seine eigenen Fortschritte in der Methode zu prüfen.

Zu den wesentlichen Bedürfnissen eines fruchtbringenden Unterrichts sind ausserdem die sogenannten Lehrmittel zu zählen, Gegenstände zur Veranschaulichung des mündlichen Unterrichts. Bei den sämtlichen Zweigen des militärärztlichen Unterrichts ist die Benutzung solcher Gegenstände schon durch die Endziele der Instruction in solchem Maasse geboten, dass ein näheres Eingehen hierauf füglich unterbleiben kann. Anlass zum Berühren tactischer Formen bietet nur der Krankenträgerunterricht. Hier mag es nützlich sein, den Aufmarsch eines Sanitätsdetachements einmal durch eine Zeichnung zu veranschaulichen — Bedürfniss ist es nicht. Das wichtigste Feld für die graphische Veranschaulichung des mündlichen Vortrages bietet dasjenige, was Lazarethgehülfen wie Krankenträgern vom Bau des menschlichen Körpers zu wissen noth thut. Die Aufstellung von grossen Schultafeln in den Instructionszimmern, um mit wenigen — womöglich mehrfarbigen — Kreidestrichen einen Riss des Körpers, die Lage wichtiger Blutgefässe zu bestimmten Knochen, das Schema eines Gelenkes, eines Knochenbruches etc. darstellen zu können, ist ein ebenso willkommenes, wie praktisches Mittel und wird dies noch mehr, wenn der Zeichnung die Unterweisung am lebenden Körper folgt. Gute ad hoc gefertigte Wandtafeln, z. B. Es-march's Tafeln für Samariterschulen, werden ersterem Zweck ebenfalls wirksam dienen, aber doch nicht das eigene Zeichnen des Lehrers zu ersetzen vermögen. Will man den vorgerückteren Lazarethgehülfen eine kurze Darstellung des Armees-Sanitätswesens überhaupt und speciell im Kriege geben, was sehr zu empfehlen ist, so ist auch hier eine Zeichnung das beste Mittel, die Ressorthverhältnisse der einzelnen Formationen und ihre gegenseitigen örtlichen Beziehungen auf dem Kriegsschauplatze leicht verständlich zu machen. Noch andere Gegenstände, die hier nicht einzeln berührt sind, aber den willigen Schüler interessiren, können auf solche Weise ohne Zeitaufwand veranschaulicht und selbst in das Eigenthum des Mannes übergeführt werden, wenn man Gelegenheit hat, die Skizzen autographisch oder sonstwie vervielfältigen zu lassen.

Die vorstehenden Zeilen haben den Zweck gehabt, zu zeigen, wie der einzelne militärärztliche Instructor seinen Unterricht fruchtbringender gestalten kann. Möchten sie wohlwollend aufgenommen und geprüft werden!

Dem Herrn Verfasser freundlichen Dank für die bereitwillige Ueberlassung seiner Arbeit.

Vogl, Anton: Ueber Typhustherapie im Münchener Garnison-lazarethe. (II. cfr. S. 244.)

Nach Fertigstellung Verfassers erster Arbeit (vide: „Heft 5, 1885 dieser Zeitschrift“) erschien Oberstabsarzt Dr. Port's Referat über: „Das erste

Decennium der epidemiologischen Beobachtungen in der Garnison München.“ (Archiv für Hygiene; Bd. I. H. 1. 1883.) Dagegen stellt nun Vogl zwei Fragen: I. „Steigt und fällt die Mortalität (Procente der behandelten Typhen) mit der Typhusfrequenz, oder mit anderen Worten, ist der Typhus da, wo er massenhafter ist, auch tödtlicher und ist in diesem Falle der Antagonismus des Grundwasserstandes zur Mortalität ein schärferer als zur Typhusfrequenz?“, und II. „Ist dies aber nicht als durchgehende Regel zu ersehen, sondern fällt z. B. hohe Typhusfrequenz mit geringer Sterblichkeit oder umgekehrt zusammen, welche Rolle spielt dann das Grundwasser? Ist es im Antagonismus zur Morbidität oder zur Mortalität?“ Im letzten Falle wird das bisherige Dogma vom Antagonismus zwischen Grundwasser und Morbidität zur Irrlehre, im ersten fällt das Heilbarkeitsgesetz. Verfasser kommt zufolge seiner mitgetheilten statistischen Berichte zu der Annahme, dass wenigstens von einem regelmässig zeitlichen Parallelismus zwischen Morbiditäts- und Mortalitätsprocent nicht gesprochen werden kann. Von derselben Unregelmässigkeit zeigt sich das Verhalten der Morbidität und Mortalität in seinen lokalen (Kasern-) Beziehungen. Auch ergibt sich aus der örtlichen Statistik, ebenso wie aus der zeitlichen, dass eine regelmässige übereinstimmende Haltung zwischen Morbidität und Mortalität (in pCt.) nicht gegeben ist, und man höchstens sagen darf: „Es kann, aber es muss nicht zutreffen, dass die Typhen auch tödtlicher verlaufen, wann und wo sie häufig sind“; also auch, es kann das Grundwasser zur Mortalität und zur Morbidität zugleich im Antagonismus stehen, aber ebenso gut auch nur zu einer der beiden. Betrachtet man die Rolle des Grundwassers nach diesen beiden Möglichkeiten, so muss im ersten Falle der Antagonismus des Grundwasserstandes in beiden Curven (Morbidität und Mortalität) zum Ausdruck kommen und kann dann allerdings zu einer der beiden Curven ein noch schärfer ausgeprägter sein; im letzteren Falle wird der Antagonismus entweder nur in der Morbidität oder nur in der Mortalität in Erscheinung treten. In Port's ganzer Reihe der Fälle also, wo Morbidität und Mortalität gemeinschaftlich antagonistisch zum Grundwasser stehen, seien überzeugende Belege für einen schärferen Antagonismus der Mortalität (pCt.) zum Grundwasser nicht gegeben. Je weniger eine Regel Ausnahmen und je grössere Zahlen sie aufzuweisen hat, desto näher kommt sie einem Gesetz. Nun macht der Antagonismus zwischen Grundwasser und Morbidität sowie Mortalität (pro mille) nur eine einzige, zwischen Grundwasser und Mortalität (pCt.) aber viele Ausnahmen, so dass man wohl sagen darf, „die Beziehungen des Grundwassers zur Morbidität sind für Münchens locale Verhältnisse eine feststehende Regel, welcher sich das Verhalten der Mortalität (pCt.) nur so lange anschliesst, als diese mit der Morbidität Schritt hält; wo dies Letztere nicht der Fall ist, ist der Antagonismus zur Morbidität die Regel, der zur Mortalität (pCt.) die Ausnahme. Da nun bei gegensätzlichem Verhalten der Krankheitsfrequenz und Sterblichkeit ein gesonderter Antagonismus des Grundwassers wohl zu ersterem, aber nicht zu letzterem besteht, so ist ein schärferer Antagonismus für die Fälle auch nicht denkbar, wo Morbidität und Mortalität (pCt.) zu einander in Parallelismus stehen. In diesem Sinne findet die schon gegebene Erledigung der Frage I ihre logische Bestätigung.

Der aufgestellte Satz: „Die Grundwasserschwankung ist mehr ein Index für Schwere (= Mortalität nach Port), als für die Morbidität“, ist durch Zahlen, die ihn geschaffen, nicht gestützt. Alle diese statistischen

Einwände gegen den aufgeworfenen Zusammenhang zwischen Grundwasser und Sterblichkeit (Schwere des Typhus) treten an Gewichtigkeit zurück gegenüber den Bedenken, die sich einer vergleichenden Verwendung der Procentmortalität principiell in den Weg legen. Es ist kein Zweifel, dass man im Allgemeinen aus der Procentsterblichkeit einigen Rückschluss ziehen darf auf die Schwere der Infection. Aber zur Erledigung der Frage, ob das Grundwasser mehr die Mortalität als die Morbidität beeinflusst, darf nicht das Mortalitätsprocent der Behandelten verwendet werden. Will man überhaupt ein Uebergewicht des Grundwassers auf die Morbidität oder Mortalität kennen lernen, so kann man einen befriedigenden Abschluss nur erwarten, wenn man der Morbidität in pro mille der Garnisonstärke die Mortalität — ebenfalls in pro mille der Garnisonstärke (und nicht die Procentmortalität der Erkrankten) — zum Vergleiche an die Seite stellt.

Dieser Gesichtspunkt war der bisher leitende für Jeden, der mit Mortalität epidemiologisch gerechnet hat; er zeigt uns in vorliegendem Falle, dass die Mortalität pro mille der Garnisonstärke so ziemlich parallel geht mit der Morbidität, oder vielmehr von dieser in ihrer Höhe bestimmt wird und deshalb auch in Antagonismus zum Grundwasser steht, nicht so die Mortalität (pCt.). Der Grund für Letzteres liegt auf flacher Hand; selbst wenn die Mortalität (pCt.), deren Zahlen Port ganz einfach als den numerischen Ausdruck der Schwere verwendet, von den Grundwasserschwankungen abhängig wäre, so kann sie dies doch nicht in dem Verhältniss sein, dass man damit wie mit einer Grösse rechnen darf; das ist fehlerhaft, weil auf die Ziffer der Mortalität (pCt.) noch eine Summe anderer Factoren einwirkt, welche die Morbidität nicht berührt. Unter diesen Factoren zählen in erster Linie die Ergebnisse der Behandlung, und man thut nach Verfasser Unrecht, wenn man den Einfluss der Therapie auf die Mortalität ignorirt oder abspricht. Das Port'sche Heilbarkeitsgesetz: „Tiefes Grundwasser macht schwere Infectionen“, findet in dem Einflusse der Therapie einen sehr störenden Factor und aus deren stiller Anerkennung — gewiss aus keinen anderen Motiven — erklärt sich der Sturm auf die moderne Typhustherapie und deren Triumphe im Münchener Garnisonlazarethe. Verfasser kann keine gesonderten Beziehungen zwischen Grundwasser und Mortalität (pCt.) anerkennen, So muss man noch an die Frage treten, welche Gründe ausserdem dazu bewegen könnten, statt mit Morbidität mit Mortalität (pCt.) zu rechnen? Diese ganze Frage erledigt sich in Bezug auf das Münchener Typhusmaterial dahin, dass für den Aetiologen die Mortalitätsstatistik (in pro mille) ein Umweg, diejenige der Mortalität (in Procenten) ein Irrweg ist. Wie Verfasser in der Kritik seiner Ergebnisse den Einfluss der Therapie auf die Mortalität unter ganz gleichen örtlichen und zeitlichen Verhältnissen darzulegen versucht hat, so muss auch andererseits der Grundwassereinfluss von anderen Factoren isolirt und erklärt werden, um Anerkennung zu finden; bis diese Bedingungen erfüllt sind und bis mehr als 2, 6 und 9 Tode des Jahres mit der Grundwassercurve in Zusammenhang gebracht werden, muss er das Heilbarkeitsgesetz als ein Kind des Zufalls bezeichnen. —

Wir haben hier aus Vogel's zweiter Arbeit in gedrängtester Kürze dessen Ansichten und Annahmen, dem alten Satze folgend: „audiatur et altera pars“, mitgetheilt und hoffen, dass die Alles bereinigende Zeit auch in dieser Hinsicht die sich zur Zeit schroff gegenüberstehenden Ansichten

und Lehren über Typhus- und Grundwasser-Antagonismus, zur gegenseitigen Verständigung bringen wird.

(Deutsches Archiv für klinische Medicin; 1885 Bd. 37, H. 1 und 2.)
Besnard — München.

Die Cholera-Epidemie 1884 in der Pariser Armee.

Einer Abhandlung von Léon Colin entnimmt man, dass die Seuche im November und zwar gleichzeitig auf ziemlich weit von einander entfernten Punkten ausbrach. Man zählt 216 Erkrankungen, 13 ‰ der Garnison, und 17 Todesfälle, 27 pCt. der Erkrankungen und 1 ‰ der Garnison. Bemerkenswerth war, dass die schwersten Erkrankungen und die relativ grösste Mortalität bei Leuten von sehr robuster Constitution vorkamen. Ausserdem wurden mit Vorliebe die Militärs befallen, die sich vorzugsweise in Contact mit der Bevölkerung befanden (Ordonnanzen, Secretäre etc.), oder, wie das Regiment der sapeurs-pompiers (21 Cholera- und 27 diverse Fälle auf 1694 Mann), nicht die Caserne bewohnen, sondern in einer Menge kleiner Posten über ganz Paris zerstreut sind. Die Gründe liegen zu Tage, in den Casernen ist ein zweckmässiges hygienisches Régime und das Eingreifen bei prämonitorischen Zufällen leichter anwendbar als ausserhalb derselben. Die Cholera-Mortalität der Pariser Armee betrug 1832 837; 1849 1240; 1853/54 686; 1865/66 305; 1873 32.

(Deutsche medicin. Wochenschr.; 1885. No. 23.)

Besnard — München.

Ergebnisse des Ersatzgeschäftes des Jahres 1883 in Bayern. (Nach den Mittheilungen der Militär-Medicinal-Abtheilung des Königl. Kriegsministeriums.)

Bei dem Musterungs- und Aushebungsgeschäfte des Jahres 1883 wurden 74 911 Wehrpflichtige militärärztlich untersucht bzw. begutachtet. Von diesen 74 911 Wehrpflichtigen waren: I. 47 223 oder 63,1 pCt. für den Militärdienst gänzlich bzw. zeitig untauglich oder nur bedingt tauglich; II. 27 688 oder 36,9 pCt. vollkommen militärdienstfähig. Unter den 47 223 der Kategorie I befanden sich: 1) 8700 bedingt Taugliche = 11,6 pCt. aller Untersuchten; unter diesen waren bedingt tauglich 5857 wegen geringer körperlicher Fehler, 2843 wegen bleibender körperlicher Gebrechen, was einem Procentsatze von $\frac{7}{8}$ bzw. $\frac{3}{8}$ der Wehrpflichtigen entspricht; 2) 28 060 zeitig Untaugliche = 37,5 pCt. sämmtlicher Untersuchten; 3) 10 463 dauernd Untaugliche = 14,0 pCt. der Wehrpflichtigen. Nach den zwei bayerischen Armeecorps ausgeschieden, treffen von den 74 911 Wehrpflichtigen auf das I. bayerische Armeecorps 35 696, auf das II. 39 215. Als tauglich erkannt wurden beim I. Armeecorps 11 148 oder 39,6 pCt.; beim II. Armeecorps 13 540 = 34,5 pCt. Die Summe der Untauglichen überhaupt beziffert sich bei dem I. Armeecorps auf 21 548 = 60,4 pCt., hiervon waren 3764 (10,6 pCt.) bedingt tauglich, 12 744 (35,7 pCt.) zeitig untauglich und 5040 (14,1 pCt.) dauernd untauglich. Bei dem II. Armeecorps wurden 25 675 (65,5 pCt.) als untauglich ausgemustert, von denen 4936 (12,6 pCt.) bedingt tauglich, 15 316 (39,1 pCt.) zeitig untauglich und 5423 (13,8 pCt.) dauernd untauglich waren. Bei dem Vergleiche beider Armee-

corps ergibt sich ein nicht unerheblicher Unterschied zu Gunsten des I. Armeecorps, indem dieses mehr Taugliche (39,6 pCt. zu 34,5 pCt. des II. Armeecorps) und auch weniger Untaugliche im Ganzen aufweist; dagegen ist der Procentsatz der dauernd Untauglichen beim II. Armeecorps geringer (13,8 pCt. gegen 14,1 pCt.) als beim I. Armeecorps. Bezüglich der Fehler und Gebrechen, welche dauernde Untauglichkeit auf Grund der Anlage 4 zu § 9 der Rekrutierungsordnung, bedingen, ist zu bemerken: Im Königreiche sind 10463 = 14,0 pCt. aller Untersuchten dauernd untauglich und zwar: A. 2966 = 4,0 pCt. wegen Leiden allgemeiner Natur oder verschiedenen Sitzes (allgemeine Körperschwäche und Mindermaass mit Schwächlichkeit); B. 1197 = 1,6 pCt. wegen Fehler am Kopfe; C. 1100 = 1,5 pCt. wegen Fehler am Halse und an der Wirbelsäule, meist Kropf; D. 1822 = 2,4 pCt. wegen Fehler an der Brust (hauptsächlich schmale schwache Brust); E. 1054 = 1,4 pCt. wegen Fehler am Unterleib (meist Brüche); F. 157 = 0,2 pCt. wegen Fehler an den Harn- und Geschlechtsorganen; G. 743 = 1,0 pCt. wegen Fehler an den Extremitäten im Allgemeinen; H. 282 = 0,4 pCt. wegen Fehler an den Händen; J. 1134 = 1,5 pCt. wegen Fehler an den unteren Extremitäten; 8 = 0,01 pCt. aus sonstigen Gründen.

	Im I. Armeecorps	II. Armeecorps
treffen auf die Gruppe	A. 1337 = (3,7 pCt.)	1629 (4,1 pCt.)
	B. 502 = (1,4 pCt.)	695 (1,8 pCt.)
	C. 701 = (1,2 pCt.)	399 (1,0 pCt.)
	D. 950 = (2,7 pCt.)	872 (2,2 pCt.)
	E. 444 = (1,2 pCt.)	610 (1,6 pCt.)
	F. 58 = (0,2 pCt.)	99 (0,3 pCt.)
	G. 377 = (1,1 pCt.)	366 (0,9 pCt.)
	H. 137 = (0,4 pCt.)	145 (0,4 pCt.)
	J. 534 = (1,5 pCt.)	600 (1,5 pCt.)
aus sonstigen Gründen	—	8 (0,02 pCt.)

Das I. Armeecorps zeigt bei den Gruppen C, D und G höhere Procentsätze als das II. Armeecorps. In den anderen Gruppen überwiegt das II. Bezüglich der Häufigkeit der einzelnen Gebrechen und Leiden in ihrer Vertheilung auf die einzelnen Regierungsbezirke zeigt sich Gruppe A mit 5,3 pCt. am stärksten in Oberfranken, am schwächsten in Unterfranken mit 2,6 pCt. Gruppe B: Höchster Procentsatz in Mittelfranken mit 2,2 pCt.; niedrigster Procentsatz in Niederbayern mit 1,1 pCt. Gruppe C: Höchster Procentsatz mit 2,3 pCt. in Oberbayern; niedrigster Procentsatz in der Pfalz mit 0,6 pCt. Gruppe D: Höchster Procentsatz mit 4,3 pCt. in Oberbayern; niedrigster Procentsatz in Niederbayern mit 1,2 pCt. Gruppe E: Höchster Procentsatz mit 1,7 pCt. in Mittelfranken; niedrigster Procentsatz in Oberbayern mit 1,1 pCt. Gruppe F: Höchster Procentsatz mit 0,3 pCt. in Pfalz, Oberpfalz und Oberfranken; niedrigster Procentsatz mit 0,1 pCt. in Oberbayern und Mittelfranken. Gruppe G: Höchster Procentsatz mit 1,5 pCt. in Schwaben; niedrigster Procentsatz mit 0,7 pCt. in Mittelfranken. Gruppe H: Höchster Procentsatz mit 0,6 pCt. in Mittelfranken; niedrigster Procentsatz mit 0,3 pCt. in Oberbayern, Oberfranken und Unterfranken. Gruppe J: Höchster Procentsatz mit 2,2 pCt. in Oberpfalz; niedrigster Procentsatz mit 0,9 pCt. in Unterfranken. Vergleicht man die einzelnen Regierungsbezirke mit Bezug auf die Zahl der Tauglichen, die der einzelne Bezirk stellte, so ergibt sich hierfür folgende Reihe:

Schwaben	40,3	Oberbayern	38,7
Unterfranken	40,1	Oberpfalz	36,2
Niederbayern	39,2	Pfalz	31,9
Mittelfranken	38,9	Oberfranken	29,8

Vergleicht man das Verhältniss der dauernd Untauglichen, so er-
giebt sich nachstehende Reihenfolge der Regierungsbezirke:

Oberfranken	16,7	Mittelfranken	13,7
Oberbayern	16,5	Niederbayern	12,5
Oberpfalz	15,6	Pfalz	12,3
Schwaben	13,9	Unterfranken	10,1

Es zeigt sich also, dass Oberfranken nicht nur die wenigsten Tauglichen und die meisten Untauglichen stellt, sondern dass auch die meisten dauernd Untauglichen in diesem Kreise ausgewiesen sind. Im Jahre 1883 wurden wegen unerlaubter Auswanderung gerichtlich verurtheilt:

I. Armeecorps	205	Mann
II.	-	970 -
Summa		1175 Mann.

Wegen desselben Vergehens befanden sich am Schlusse des Jahres noch in gerichtlicher Untersuchung:

I. Armeecorps	285	Mann
II.	-	427 -
Summa		712 Mann.

(Statist. Zeitschr. f. Bayern; 1884. Heft 4.)

Besnard — München.

Zur Behandlung der Acne.

Dr. Brocqu giebt in dem Journal de médecine de Paris eine interessante Uebersicht über die zur Zeit beliebtesten Behandlungsarten der Acne, welche, nach den parasitären Krankheiten und dem Ekzem, eine der häufigsten Hautaffectionen darstellt. Die Acne ist, wie wohl die Mehrzahl der Hautkrankheiten überhaupt, keine rein locale Erkrankung; sehr häufig ist sie, mit constitutionellen Störungen verbunden, nur als ein Symptom derselben zu betrachten. Wir wissen seit langer Zeit, besonders seit Bazin, dass sie sich besonders bei skrophulösen Personen in verschiedenen Formen findet und zwar im Gesicht, auf der Brust oder auf dem Rücken. Oefter treten Acne-Eruptionen auf als Begleiter von Störungen des Verdauungs-Tractus und des Uterus und verschwinden mit diesen; andererseits alterniren sie mit Krankheiten der Eingeweide. Es ist durchaus nothwendig, welches Mittel man auch für die locale Behandlung wählen möge, dasselbe durch gleichzeitige innere Medication zu unterstützen. Dieselbe Ansicht vertritt Dr. Piffard in einer Arbeit, welche kürzlich in dem Journal of Cutaneous and Venereal diseases erschienen ist. Bei der Acne vulgaris disseminata empfiehlt er den Gebrauch des Calcium sulfuricum in kleinen Dosen, das er mit dem Verschwinden der Krankheit aussetzt; Arsenik giebt er nur sehr kräftigen Personen. Auch die Anwendung des Jodkali und Sublimat war fast immer von recht gutem Erfolge. Gegen die subacute Acne vulgaris müssen locale Reizmittel angewendet werden nach einem in der Therapie der Hautkrankheiten längst bekannten Princip. Hat man mit diesen eine Entzündung und selbst Schwellung der Haut erzielt, so hält man ein, unter-

stützt durch Emollientien, die Rückkehr zur Norm, um dann dieselbe Procedur von Neuem zu beginnen. Nach jeder entzündlichen Alteration stösst sich die Oberhaut ab und die Acne-Pusteln nehmen ab. Selbstverständlich muss jede Behandlung individualisiren und lassen sich allgemein detaillirte Vorschriften nicht geben. — Für die locale Behandlung ist zunächst das Einstechen aller Acne-Pusteln mit nachfolgendem calmirenden Umschlag unerlässlich. Will man die grüne Seife anwenden, so beginne man mit einmaliger Application zuerst des Abends und füge erst später eine zweite des Morgens hinzu. Auch Sulfur. praecipit. ist sehr wirksam, besonders in Frankreich wird dieses und andere Schwefelpräparate gegen die verschiedenen Formen der Acne viel gebraucht, gewöhnlich nach der Formel des Hospital Saint-Louis: Rcp. Sulfur. praecipit., Spirit. camphor. ana 25—30,0. Aqu. dest. 250,0. Vor dem Gebrauch muss umgeschüttelt werden, da sich der Schwefel zu Boden senkt. Man trägt mit einem Pinsel die Lösung auf die erkrankten Hautpartien auf, am besten Abends vor dem Zubettegehen; es bildet sich auf der Haut eine Schwefelschicht, die bis zum nächsten Morgen liegen bleiben muss. Man entfernt dieselbe durch Waschen mit Wasser und grüner Seife oder mit einem Decoct von Panamaholz; darauf, wenn die Haut etwas entzündet ist, bedeckt man dieselbe mit folgender Salbe aus: Vaseline 20,0 Zinc. oxyd. 2,0. Am Abend Anwendung der Schwefelmixtur wie vorher. Mit dieser Behandlung fährt man fort bis zur gänzlichen Heilung oder wenn der Reizzustand der Haut das Aussetzen der Behandlung erbeischt; im letzten Falle wird sie nach eingetretener Beruhigung wieder aufgenommen. Einige Kranke können den Schwefel in der erwähnten Formel nicht vertragen, dann nehme man nur 10,0. Einige Dermatologen (Hillairet) empfehlen in diesem Falle auch eine Verminderung der Spirit. camph.-Menge.

Eine andere Substanz, welche in allen Ländern sich eines guten Rufes in der Therapie der Acne erfreut, ist das Hydrarg. bichlorat. Es ist anzuwenden in Salben und in Waschwassern. Piffard empfiehlt eine Salbe von ungefähr 1:540,0, praktischer ist ein Waschwasser von 1:1000, das man stufenweise verstärken kann. Während des Tages kann man dann noch die Haut mit einer leichten Zinksalbe bedeckt halten. Diese letztere Methode bietet mancherlei Vortheile, insofern als man die durch das Hg. immer etwas erregte Haut beruhigt und zugleich eine Schutzdecke schafft gegen die äusseren Einflüsse wie Kälte, Sonne, welche an und für sich oft die Gelegenheitsursache für die Acne abgeben. Dies sind ungefähr die Maximen der localen Therapie. In der letzten Zeit ist man nun viel weiter gegangen und hat eine chirurgische Behandlung vorgeschlagen. Ellinger (Boston med. and surg. Journal 1879) hat versucht, mit feinem Sand die erkrankte Haut abzureiben, Hebra und Wigglesworths (Wiener med. Wochenschr. No. 51 1875) haben den scharfen Löffel empfohlen; man weiss wie die gitterförmigen Scarificationen Vidal's für die Acne rosacea vortrefflich sind.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass in manchen Fällen Waschungen von heissem Wasser mit Zusatz von Eau de Cologne, früh und Abends ausgeführt, genügen, um die Acne auf Stirn, Rücken, Schultern und Brust zum Schwinden zu bringen.

Breitung.

Kriegs-medicinischer Bericht über die Kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877—78. I. Band 566 SS. Mit VI Tafeln, II. Band 363 SS. 4^o. (Russisch.) St. Petersburg 1884. Besprochen vom Generalarzt 1. Cl. Prof. Dr. Roth. (Fortsetzung.)

Die Aufstellung der gesammten Hospitaleinrichtungen war überaus schwierig, zuerst sollten 10 000 Lagerstellen da sein, diese Zahl stieg auf 39 577 (1457 Offiziere und 38 120 Soldaten). Aus Russland wurde nur die Ausstattung für 200 Offiziere und 7000 Soldatenlagerstellen geschickt, es hatte also die Intendantur des Kaukasusbezirkes die grösste Masse zu leisten. Auch das Moment war erschwerend, dass während der Aufstellung der einen Hospitäler neue Forderungen für andere auftraten, so dass sich die Leistung der Intendantur sehr verzögerte. Eine Uebersicht zeigt, dass im April 1877, wo die Kriegserklärung erfolgte, erst 5 temporäre Kriegshospitäler aufgestellt waren, 42 wurden bis November 1877 formirt, 14 bis April 1878 und der Rest im Sommer 1878. Bezüglich der Ausstattung der Hospitäler sahen sich der Inspector der Hospitäler und der Feld-Medicinalinspector genöthigt, am 16. August 1877 den Höchstcommandirenden der Armee zu bitten, dass die 22 damals aufzustellenden Hospitäler besser als die bisherigen ausgerüstet werden möchten.

Bei dem Mangel an Unterkunft und namentlich an Holz zum Bau von Baracken erhielten die Hospitäler Zelte. Die erste Serie (28 Hospitäler) bekam 11 Krankenzelte, 4 Offizier-Soldatenzelte für das obere Personal und 3 Soldatenzelte für das untere Personal. Die Unterbringung des letzteren war in den 3 Zelten ganz unmöglich. Die vorgeschriebene Krankenzahl von 200 liess sich aber in die 10 Krankenzelte nicht legen (eins abgerechnet für Offiziere), sondern die Zelte fassten nur jedes 14 bis 16 Kranke, demnach im Ganzen 176 Mann. Dabei fehlte jede Unterkunft für Apotheke, Magazin, Küche, Kanzlei und Operationsraum, Häuser zu deren Unterbringung gab es nicht. Es wurden daher noch 6 Krankenzelte beantragt, sie waren aber thatsächlich nicht vorhanden. Auf Antrag des Corpsarztes erhielten einige Kriegshospitäler 12 Filzkibitken, welche sie untereinander bei Bedarf ohne jede Vorsichtsmaassregel abgaben.

Die Krankenzelte, aussen aus Leinwand, innen aus Soldatentuch bestehend, 4,5 m breit, 7,5 m lang, bis zum Ansatz des pyramidenförmigen Daches 1,4 und bis zum Dachfirst 2,71 m hoch, waren bei einem Cubikgehalt von 68,7 cbm für 20 Mann zu eng, nach Professor Dobroslawin wären 3 - 4 Oeffnungen, aussen geschützt, im Dachfirst nöthig gewesen. Bei gutem Wetter, wo die Seiten geöffnet werden konnten, war die Luft gut, bei schlechtem dumpfig, auch fehlte Licht; bei starkem Winde wurden sie umgeworfen, zumal das Holzgerüst nicht dauerhaft war.

Die Soldatenzelte konnten die 76 Mann Untersonal gar nicht fassen, ihre Leinwand liess das Wasser durch und die Mannschaften lagen im Schmutz, ohne jede Unterlage.

Die Offizierszelte waren aus schlechter Leinwand, mangelhaft genäht, so dass die Felder nicht aufeinander passten.

Die Kibitken (Jurten) waren doppelter Art; kirgisische und kalmückische. Die kirgisischen bilden einen unregelmässigen Kugelabschnitt; ihre Aufstellung geschieht so, dass man einen Kreis von 3 m

im Radius zieht, in die Mitte einen Pfahl stellt, der Peripherie entsprechend die Erde einsticht und nun in diesen Kreis 25—27 biegsame Stangen mit den Enden hineinsteckt, so dass jede Stange einen Bogen bildet und alle sich über dem Mittelpfahl kreuzen. Sie werden in dieser Stellung mit wollenen Stricken befestigt. Der untere Theil des Gerüsts wird mit Rohrmatten umgeben, das Ganze mit Filzdecken bedeckt, die mit Stricken befestigt werden. Die Höhe einer solchen Kibitke beträgt im Scheitel 2,5, im Durchmesser 6 m, die Abstände zwischen den einzelnen Stangen 50—60 cm. Der Rauminhalt ist 45 cbm und reicht für 3—6 Kranke. — Die Kibitke der Kalmücken wird aus hölzernem Gitterwerk hergestellt, dessen Stangen sich kreuzen und an den Kreuzungsstellen mit Riemen an einander befestigt sind. Aus 6—8 solchen Gittern, die kreuzförmig zusammengestellt werden, und 1,5 m hoch sind, bildet sich das Gerüst, das Dach wird ebenso, wie bei der kirgisischen Kibitke, auf die Stangen, die über einen Mittelpfahl verlaufen, auf den Gittern hergestellt und das Ganze mit Filzdecken bedeckt. Die Scheitelhöhe beträgt 3 m, der Durchmesser 4,5 m, der Rauminhalt 30 cbm. Diese Kibitken sind deshalb angenehmer als die ersteren, weil sie gerade Seitenwände und ein höheres Dach haben. Die Luft erwärmt sich wegen der schlechten Leitung durch den Filz nicht sehr und bleibt im kalten Wetter wärmer; der Regen dringt nicht durch den Filz durch. Durch Aufheben des Daches und unten gelegene Oeffnungen lässt sich eine gute Ventilation herstellen, so dass die Kibitken eine gute Marschunterkunft geben. Gegen ihre Verwendung zur Unterbringung von Kranken hat man geltend gemacht, dass sich der Filz inficirt, doch lässt sich derselbe Einwand auch gegen Zelte erheben. Ein viel ernsterer Gegengrund nach den Erfahrungen des Winters 1877/78 ist der, dass bei dem Gebrauch dieser bei grosser Trockenheit des Klimas zweckmässigen Unterkünfte in einer Höhe von 6000—7000 Fuss über dem Meere es einer beständigen Entfernung des erst ausgefrorenen und dann nassen Bodens bedarf. Gut brauchbar sind sie für Verwaltungszwecke und zur Isolirung ansteckender Kranker, die Herstellung eines ganzen Hospitals aus denselben würde auch, da jede nur 5 Kranke fasst, viel Arbeitskräfte verlangen. Sie waren auch vielfach von schlechtem Material und gaben, mit Urin und Koth getränkt, einen sehr unangenehmen Geruch, sobald sie nass wurden.

Da auch dieses Auskunftsmitel im Stich liess, wurden bei der Formirung der zweiten Serie der Hospitäler jedem 17 Krankenzelte, 5 Offizierzelte für das obere Personal und 6 Soldatenzelte für das untere beigegeben. Die in Transkaukasien befindlichen Hospitäler wurden in Casernen, Wohnhäusern, Baracken und Zelten untergebracht.

Die Ausstattung der Kriegshospitäler an Utensilien wurde abweichend vom Reglement gemacht. Statt der Wäschränke wurden dichte Wollsäcke (mafrashi) von einem teppichartigen Stoff mitgenommen, die sich gut unterbringen lassen und das Wasser wenig durchlassen. Sehr mangelhaft sind Holzgestelle als Bettstellen, die meist aus schlechtem Holz sind, beständige Reparaturen verlangen und sich schlecht transportiren lassen. Es wäre zweckmässiger, wenn die Intendantur die vom rothen Kreuz angenommenen eisernen Bettstellen zum Zerlegen einführte.

Besondere Schwierigkeiten machte die Verpflegung, welche bei dem Mangel an Lieferanten von den Hospitalcomités selbst besorgt werden

musste und, wie der Erfolg erwies, auch durchgeführt worden ist. Die Schwierigkeit, Unternehmer zu finden, lag einerseits in der geringen, oft nicht zu bestimmenden Krankenzahl der Lazarethe, andererseits im Mangel an Unternehmungsgeist bei der Bevölkerung.

Die technische Ausrüstung: Medicamente, Instrumente und Verbandmittel waren ausreichend vorhanden, wenn der Zustand der Wege sie heranzubringen gestattete. Von den etatsmässigen Instrumenten wurden die thierärztlichen und die für Leichenoperationen überhaupt nicht benutzt, es gab aber keine besonderen Sectionsinstrumente. An Drainageröhren und Thermometern fehlte es bisweilen, da sie aus dem Auslande beschafft werden mussten.

An Stelle eines besonderen Trains für jedes Kriegshospital wurden die Hospitäler zur Ersparung von Kosten auf den gemietheten Train der Truppentheile angewiesen, bei dem Mangel von federnden Wagen sollten deutsche Wagen und Arben genommen werden.

Die Verwendung der Kriegshospitäler bei den Schlachten war so geplant, dass bei jeder Infanterie-Brigade 2 Kriegshospitäler sein sollten, von denen sich das eine unmittelbar hinter der Feuerlinie, das andere in einer Entfernung, die es in 24 Stunden heranzuziehen gestattete, zu halten hatte. Es sollten hierdurch die Truppentheile von der Sorge für die Verwundeten entlastet werden. So geschah es auch im Sommer 1877, im Herbst und Winter gingen die Hospitäler bei dieser Thätigkeit zu Grunde. Es wurde damals Alles mit Kranken überfüllt und traten die oben geschilderten Zustände ein.

Im Allgemeinen war die Eröffnung von Heilanstalten beim Mangel aller Gebäude mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft. So war bei dem Eriwan'schen Detachement die Stadt Bajazet, die auch mit den Leichen von Menschen und Pferden und an Typhus und Durchfall kranken Türken überfüllt war, der einzige verwendbare Ort, aber die Reinigung kostete Geld, Zeit und Arbeit. Bei dem Saganlug'schen Detachement (3 Infanterie-Divisionen, 2 Cavallerie-Divisionen und entsprechende Artillerie) waren im Gauzen nur 4 Divisionslazarethe und ein Kriegshospital No. 8, die nicht mit Kranken überfüllt werden durften. Unter diesen Umständen konnten die Heilanstalten, auch die sehr gut für die Krankenbehandlung ausgestatteten, nur als Etappenstationen wirken, nur 28 pCt. der Kranken wurden behandelt, 72 pCt. evacuirt, speciell in den temporären Kriegshospitälern blieb die Hälfte der Kranken, die andere Hälfte ging weiter. Diese Krankenbewegung war aber eine unvorhergesehene und nur durch die Ueberfüllung aller dem Kriegsschauplatz nahe liegenden Heilanstalten geboten. Die grossen Krankenzahlen, welche der Mangel warmer Kleidung, schlechte Unterkunft und Verpflegung herbeiführten, zwangen wieder das Revier und die Regimentslazarethe in der beschriebenen Weise auszudehnen, so dass sie gar nicht den Namen eines Lazareths verdienten.

Das beste und wirksamste Mittel, um diesen zeitweisen Krankenanhäufungen vorzubugen, wäre eine rechtzeitige Absendung einer entsprechenden Zahl von Kriegshospitälern in die Winterdislocationen der Truppen gewesen, dieselben hätten aber sehr reichlicher Verpflegungsmittel für die erschöpften Leute bedurft. Die durch strategische Gründe für die klimatischen Verhältnisse bedingten schnellen Dislocationen der Hospitäler wären unmöglich gewesen; es wird ein Beispiel angeführt, nach welchem das Kriegslazareth No. 39 auf dem Marsch von Igdyr

nach Alaschkert in Mysun liegen blieb. Ein zweites Mittel gegen die Krankenüberfüllung wäre eine geordnete beständige Evacuation gewesen, welcher der schlechte Zustand der Wege und der Mangel an Transportmitteln im Wege standen; die Intendantur konnte deshalb nur das Nothwendigste beschaffen.

Aus Allem ergibt sich, dass in dem Feldzuge in Kleinasien die Divisionslazarethe den grössten Nutzen hatten, da sie, nur dem Divisions-Commandeur unterstellt, mit einer einheitlichen Verwaltung, einem Chefarzt und eigenem Train zweckmässig organisirt waren. Das Divisionslazareth der 40. Infanterie-Division evacuirte mit eigenen Mitteln 3173 Mann, 84 pCt. der Kranken in Alexandropol. Bei besseren Verhältnissen hätten auch die übrigen Heilanstalten mehr Nutzen stiften können.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen.

Aus dem Inhalte der Archives de Médecine et de Pharmacie militaires.

April bis Juni 1885.

Band V. S. 270. Empoisonnements par l'acide phénique p. Delahousse, méd. princ. 2. cl. — S. 305. Un cas d'empoisonnement par l'acide phénique impur du commerce p. Fribourg et Wisseman. Vergiftung eines Kindes mit einem Klystier, dem statt Oel von einer 1% Carbollösung zugesetzt war; Heilung. — Tödliche Vergiftung eines Amputirten zu Strassburg 1870 durch Darreichung starker Carbollösung statt Bitterwassers; desgl. eines Unteroffiziers in der Caserne durch Trinken roher Carbolsäure statt Weines. Das Warnende dieser Fälle liegt in der Möglichkeit ihres Zustandekommens. Die Säure befand sich im zweiten Falle in einer mit „Bitterwasser“ signirten Flasche; im dritten in einer Weinflasche und zwischen mit Wein gefüllten Flaschen.

Die zweite Mittheilung behandelt den Selbstmordversuch eines Soldaten mit der in den Casernen zur Desinfection verausgabten rohen Carbolsäure. Die Verfasser knüpfen hieran den Vorschlag, die Säure dem Corporal der Infirmerie unter Verschluss zu geben und den Corporalschaftsführern die für ihre Stuben nöthige Menge nur in der vorgeschriebenen Verdünnung aushändigen zu lassen. Hierzu bemerkt die Redaction, dass es viel sicherer sein dürfte, die zur Desinfection, sowie in den Lazarethen pro statione erforderliche Carbolsäure durch Zusatz einiger Tropfen einer halbprocentigen Lösung von Bleu Coupier (einer Anilinfarbe) intensiv blau zu färben. Diese Farbe eignet sich hierzu vorzugsweise, da sie bei keinem Getränke vorkommt.

S. 285. L'Epidémie de Choléra de l'armée de Paris en 1884 p. L. Colin, méd. insp. Der interessante und eingehende Bericht muss im Original studirt werden. Hier seien nur die prophylaktischen Maassregeln hervorgehoben, denen nicht mit Unrecht ein gewisser Antheil an der Beschränkung der Seuche zuzuschreiben ist. Schon vom Juni ab, wo die Cholera in Toulon ausbrach, wurden: 1) Convalescenten und Schwächlinge unter den Soldaten der Pariser Garnison in grösserem Umfange

in die Heimath beurlaubt; 2) die dienstlichen Strapazen möglichst vermindert; 3) grössere Truppenconcentrationen vermieden; 4) von 10—2 Uhr Mittags kein Dienst gethan; 5) wässrige und rohe Vegetabilien von der Truppenkost ausgeschlossen; 6) leinene Hosen verboten, Leibbinden angeschafft; 7) in den Infirmerien ein Vorrath an Desinfectionsmitteln niedergelegt. — Als im November die ersten Cholera-Fälle in Paris auftraten, gesellten sich hierzu folgende weitere Maassregeln: 1) Speck und Hartbrot (Biscuit) wurde nicht mehr ausgegeben; 2) der Verkauf von fetten Fleischwaaren in den Cantinen verboten; 3) jeder Stube eine Extraration an Heizmaterial gegeben, um Abends das Trinkwasser für den nächsten Tag abzusieden; 4) die Anlegung der Leibbinden befohlen; 5) die Postenablösung stündlich vorgenommen; 6) die Zimmer sofort geräumt und desinficirt, aus denen Cholera zuzug. Die Aerzte hielten zweimal täglich Revierdienst ab, um auf jeden Fall von Diarrhöe zu vigiliren; ausserdem wurde ein Krankentransportwagen dauernd mit doppelter Bespannung bereit gestellt, um jeden Kranken mit grösster Schnelligkeit dem Hospital zuzuführen. In dem Wagen war Alles vorhanden, um den Kranken warm zu lagern; vor und nach jeder Fahrt wurde der Wagen desinficirt. Dank der erwähnten Beurlaubung vieler minder kräftiger Mannschaften war die Kopfstärke der Garnison Paris bei Ausbruch der Seuche sehr klein und in den Lazarethen stand viel Platz zur Verfügung. Hiervon Gebrauch machend, konnte man jeden Infectionsherd sofort entleeren, indem man alle Kranken — auch die mit einfacher Diarrhöe — dem Lazareth überwies und die in dieser Weise geräumten Casernenzimmer mit schwefliger Säure energisch desinficirte.

S. 347. Congrès français de chirurgie. 1. Session. Sitzung vom 9. April unter dem Vorsitze Jules Rochard's. Vergl. D. militärärztl. Ztschr. 1885. S. 193. Zur Discussion steht die Wundbehandlung im Felde. Die auch für uns äusserst wichtige und interessante Verhandlung rechtfertigt eine genauere Darstellung.

Zunächst spricht A. Guérin über die Vorzüge seines Watteverbandes vor allen anderen — auch fürs Feld. Sein Verband allein schütze sicher vor Wundinfection, vor Pyämie und Erysipel, er sichere besser als alle Contentivverbände und Schienen die richtige Lage fracturirter Glieder und ermögliche dadurch schmerz- und gefahrlosen weiten Transport der Verwundeten auf schlechtesten Wegen und unvollkommensten Fahrzeugen.

Bousquet hält Guérin's Watteverband für den vollkommensten, den es für Schussfracturen der Extremitäten geben könne; allein man werde im Felde nicht Material und Zeit genug haben, um diesen Verband mit der erforderlichen Sorgfalt anlegen zu können. Darum sind die Antiseptica s. str. nicht zu entbehren. Er verlangt antiseptische Päckchen für die Soldaten, ebensolche Ausrüstung der Sanitätswagen. Von den Mitteln wünscht er Carbolsäure, Sublimat und Chlorzink, von Verbandstoffen Watte, Werg,*) Jute und Gaze. Bousquet legt ein fertiges antiseptisches Päckchen für den Soldaten, 2 grössere ebensolche für die Truppen- und Verbandplatz-Vorräthe vor; er tritt energisch für die Abschaffung der Charpie und Leinencompressen ein.

Audet: Die wahren Erfolge der Antiseptik auf dem Schlachtfelde werden erst durch eine richtige Theilung der Arbeit gesichert. Dem

*) Etoupe vergl. Deutsche militärärztliche Ztschr. 1884. S. 210.

Krankenträger falle nur der rapide Transport der Verwundeten zum Verbandplatz zu; den hier befindlichen Aerzten die Versorgung Leichtverwundeter und deren Rückwärtsdirigirung, sowie die Aussonderung der Schwerverwundeten und deren Transport in die Ambulance. Den Aerzten der Ambulance liege es unter Beistand des Personals von Feldlazarethen ob, die Schwerverwundeten zu versorgen, nöthigenfalls zu operiren, und die ungesäumte Evacuation der Transportablen ins Feldlazareth zu veranlassen, wo für die weitere Behandlung bezw. Evacuation gesorgt werde. Wird hiernach gehandelt, so ist vor dem Verbandplatz die Antiseptik, also auch das Verbandpäckchen überflüssig. Was Audet hier empfiehlt, hat er nach eigenem Zugeständniss grösstentheils aus deutschen Quellen. Es ist das, was im Wesentlichen schon durch die K. S. O. vorgeschrieben ist und den oft kundgegebenen Anschauungen der deutschen Kriegschirurgen entspricht. Nichtsdestoweniger bezeichnet Audet zu Anfang seiner Rede die deutsche Methode als die der Enthaltung von jedem primär operativen Eingriff und damit als eine solche, welche sich nur für Sieger eignet. Er versteigt sich zu der Behauptung, dass die Deutschen noch von der „billigen“ Erfahrung von 1870 lebten, deren Resultate überdies nach Fischer und Gurlt schlecht genug gewesen seien. „Die Zukunft werde ihnen vielleicht noch andere Enttäuschungen bringen.“ Wir haben die Methode des Redners bereits bei anderer Gelegenheit gewürdigt, (vergl. Deutsche militärärztliche Ztschr. 1885 S. 181), wollten aber doch unsern Lesern diese — übrigens vereinzelte — Blüthe des Chauvinismus nicht vorenthalten. Bei gründlicherer Umschau in der deutschen kriegschirurgischen Literatur würde Herr Audet leicht gefunden haben, dass die jetzige Stellung der deutschen Militärchirurgen zu der Frage der ersten Hülfe auf dem Schlachtfelde nicht auf den Erfahrungen eines der vorantiseptischen Zeit angehörenden Krieges beruht, wie der von 1870 war, sondern auf der des russisch-türkischen von 1877/78, der hierin eine maassgebende Klärung der Anschauungen herbeigeführt hat. Zur Berichtigung einer falschen Angabe Audet's sei noch bemerkt, dass v. Bergmann seine Erfahrungen nicht nur in der ausnahmsweise günstigen Situation eines Belagerungsheeres gemacht hat, sondern auch in offener Feldschlacht, wie z. B. bei Telisch und Gorny Dubniac. — Audet fordert Antiseptik und Occlusion, Lister's Methode mit Guérin's zusammen. Des Letzteren Verband will er dadurch compendiöser machen, dass er die Watte zu filzartigen Platten verarbeiten lässt, die wie Binden zu handhaben wären.

Bedoin hält ebenfalls Guérin's Verband nicht für feldmässig, weil er mit der vorgeschlagenen Reduction seiner Masse seine hauptsächlichste Wirkung, die zur Wunde tretende Luft durch Filtration von den in ihr befindlichen Keimen zu befreien, einbüsst. Bedoin wählt Filtrirpapier, welches nach Tränkung mit einem in Lösung gebrachten fixen Antisepticum (Borsäure) seine antiseptische Kraft unbegrenzte Zeit bewahre. Das Verbandpäckchen enthält 6—8 Blätter solchen Papiers, ein Stück impermeablen Stoff und eine Gummibinde. Der hiermit angelegte Verband soll nur ein provisorischer sein und schon in der Ambulance durch einen typischen Listerverband ersetzt werden.

Delorme fordert die Trennung der an die Verbandtechnik zu stellenden Ansprüche, je nachdem es sich um den Dienst in der ersten Linie oder weiter zurück handelt. Für letzteren sind hinsichtlich der Antiseptie alle Forderungen zu stellen und zu erfüllen, welche wir in den Kliniken

und Friedenspöspitalern zu stellen gewohnt sind. Anders vorn. Hier kommt für die Auswahl des Verbandmaterials zuerst dessen Transportbarkeit in Betracht. Betreffs des Verbandpäckchens hält Delorme seinen schon früher dargelegten und von uns getheilten Standpunkt (vergl. Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1885. S. 45) fest, dass die Einführung jenes Päckchens Geldvergeudung ist. Erst in der Ambulance und weiter im Feldlazareth ist die Antiseptik durchführbar. Hier ist dann zwischen den verschiedenen Arten der Wunden streng zu unterscheiden. Für die leichten Fleischwunden genügt ein nicht flüchtiges Antisepticum, z. B. Jodoform. Ebendasselbe in Verbindung mit einem Occlusivverband wird auch für einfache Fracturen ausreichen. Für die complicirteren Schussbrüche verlangt Delorme das primäre Débridement mit antiseptischer Auswaschung und danach einen Guérin'schen Watteverband mit ein- oder aufgelegter Schiene. Nach denselben Grundsätzen sind auch die Amputationsstümpfe und Höhlenwunden zu verbinden. An Materialausrüstung der Sanitätswagen der Feldlazarethe und Ambulancen empfiehlt Delorme genau dieselben Arzneimittel, welche in der deutschen Heere eingeführt sind; als Verbandstoff aber vor Allem das in Frankreich etatsmassige Werg.

Chauvel weist auf die Bedeutung der verhandelten Frage hin, welche das Ausland seit Langem beschäftige, in Frankreich jetzt zum ersten Male ernstlich durchberathen worden sei. Er fasst das Ergebniss in folgenden Sätzen zusammen: 1) Der Wundverband im Felde muss antiseptisch sein. 2) Die besten derzeitigen Antiseptica sind Carbonsäure, Chlorzink und Sublimat. 3) Die besten Verbandstoffe sind entfettete Watte, Jute, Werg, Gaze. 4) Ein Verbandpäckchen für den Soldaten ist nützlich. 5) Es sind fertig präparirte antiseptische Verbandstoffe mit ins Feld zu nehmen. 6) In den Ambulancen und Feldlazarethen soll man den Aerzten in den Einzelheiten der Verbandtechnik mögliche Freiheit lassen, vorausgesetzt, dass sie nach streng antiseptischen Grundsätzen verfahren. —

Für uns ist das Ergebniss dieser Berathungen eine grosse Genugthuung. Die seit langer Zeit von den deutschen Chirurgen in Wort und Schrift gestellte Forderung streng antiseptischer Wundbehandlung im Felde ist nunmehr auch von der zuständigen Vertretung der französischen Militärärzte als der allein berechnigte Standpunkt ausdrücklich anerkannt worden. Interessant ist daneben die Thatsache, dass Guérin's reiner Watteverband, trotz der emphatischen Vertheidigung des Erfinders selber, zwar mit der schuldigen Höflichkeit, aber ohne Erbarmen als nicht antiseptisch und für die Kriegschirurgie nicht geeignet proclamirt worden ist.

S. 365. L'alimentation variée dans l'armée p. Schindler, m. m. 1. cl. Ausgehend von der Einförmigkeit und dem Minus an Fett in der Soldatenkost, sucht Verfasser in seiner höchst eingehenden und umfangreichen Arbeit den Nachweis zu führen, dass sich innerhalb der jetzigen Verpflegungssätze eine wohlschmeckendere und verdaulichere Kost herstellen liesse, wenn man die Gesamtbeköstigung bei jedem Truppentheile einem Unternehmer übergäbe, dessen Controle für durchführbar gehalten wird. Die Mahlzeiten sollen in diesem System appetitlicher geboten, Suppe, Fleisch und Gemüse getrennt servirt; mit einem Wort, die Grundsätze der guten bürgerlichen Küche auf die Truppenmenage übertragen werden. Die Methode ist seit einigen Jahren bei der Garde républicaine und bei der 10. Comp. d'ouvriers d'artillerie in Paris in Anwendung und

befriedigt vollkommen. Für uns liegt ein besonderes Interesse der Arbeit in den zahlreich mitgetheilten Speisezetteln und Menagevorschriften frau- zösischer Truppen.

S. 445. De la fièvre rémittente dans la colonne du Loch- Nam (Tonkin) p. Poigné und Nimier. Specielle pathognostische Dar- stellung des auf S. 190 unserer Zeitschrift bereits kurz erwähnten Sumpf- oder Buschfiebers der Tropen.

S. 459 Variétés. Gesetzlicher Rücktritt des Generalstabs- arztes Dr. Legouest zufolge vollendeten 65. Lebensjahres. Die Pariser Sanitätsoffiziere gaben ihrem scheidenden, weit über die Grenzen Frankreichs rühmlichst bekannten Chef am 18. Mai ein solennes Abschiedsfest. Méd. insp. Didiot, welcher Tags darauf zum Generalinspecteur und Nachfolger Legouest's befördert wurde, gab den Gefühlen des Dankes und der Anerkennung für Legouest Ausdruck. Legouest dankte tief- bewegt, indem er das eigne Verdienst bescheiden dem seiner grossen Vorgänger unterordnete und hervorhob, dass die Erreichung der militär- ärztlichen Autonomie nicht nur den Anstrengungen französischer Sanitäts- offiziere zu danken sei, sondern mehr noch dem Beispiel auswärtiger Heere, deren Sanitätsorganisation den Beweis für die Richtigkeit jenes Principis in praxi geliefert habe. —

Wir nehmen gern Anlass, dem Autor des auch von Deutschen Chi- rurgen hochgeschätzten *Traité de chirurgie d'armée* unsere Anerkennung in den wohlverdienten Ruhestand nachzurufen. — . —

Berliner militärärztliche Gesellschaft.
Sitzung vom 20. März 1885.

Nachdem das Protocoll der Januar-Sitzung vorgelesen und genehmigt ist, hält der Stabsarzt Dr. Gaffky den angekündigten Vortrag über die im Februar d. J. unter den Mannschaften des 6. Branden- burgischen Infanterie-Regiments No. 52 zu Cottbus aufgetretenen Massen- erkrankungen.

Am 3., 4. und 5. Februar d. Js. erkrankten plötzlich, nachdem bis dahin der Gesundheitszustand der Garnison ein durchaus befriedigender gewesen war, in Cottbus vom Füsilier-Bataillon des dort garnisirenden Infanterie-Regiments No. 52 103 Mann, sämmtlich unter denselben Erscheinungen (Fieber, Appetitlosigkeit, Mattigkeit und Glieder- schmerzen, Erbrechen und Durchfall. In den dünnen Stühlen blutige Beimengungen).

Zwei Tage nach dem Auftreten dieser Epidemie erkrankten auch bei dem 2. Bataillon desselben Regiments, welches weit vom Füsilier- Bataillon entfernt in einer anderen Caserne untergebracht ist, 15 Mann unter genau den gleichen Erscheinungen.

Die Gesamtzahl der innerhalb vier Tagen bei beiden Bataillonen erkrankten Mannschaften betrug 141 Mann.

Der anfänglich gehegte Verdacht, dass es sich um eine Epidemie von Trichinose handele, musste bald aufgegeben werden, da der Verlauf der Krankheit jene Diagnose mit Sicherheit ausschliessen liess.

Am 10. Februar trat auf Befehl des Königlichen Generalcommandos 3. Armeecorps eine Commission zusammen, welche die Ursachen der Epidemie erforschen sollte, und zu welcher der Vortragende durch Befehl des Königlichen Kriegsministeriums commandirt war.

Bei den angestellten Erhebungen ergab sich, dass nur solche Mannschaften erkrankt waren, welche aus den Mannschafsmenagen verpflegt wurden.

Unter der Civilbevölkerung von Cottbus, unter den in den Casernen wohnenden Civilisten und unter den Unteroffizieren, welche aus besonderen Menagen gespeist worden, war kein einziger sicher constatirter Fall vorgekommen.

Wesentlich erleichtert wurden die Untersuchungen dadurch, dass bei beiden, räumlich getrennten Bataillonen Erkrankungen aufgetreten waren.

Infolge dieses Umstandes liessen sich viele Factoren, welche sonst in ätiologischer Beziehung hätten in Betracht kommen können, von vornherein mit Sicherheit ausschliessen.

Ihren Materialienbedarf für die Menagen beziehen beide Bataillone aus verschiedenen Bezugsquellen; nur für das Fleisch haben sie einen gemeinschaftlichen Lieferanten.

Alle Umstände wiesen nun darauf hin, dass das von diesem Fleischer in den Tagen vor dem Auftreten der Erkrankungen gelieferte Fleisch die Krankheitsursache enthalten haben musste.

Der Vortragende entwickelte die Gründe, weshalb es sich nicht um ein chemisches Gift, sondern höchst wahrscheinlich um einen vermehrungsfähigen Krankheitskeim gehandelt haben kann.

Da die Hitze in grössere Fleischstücke nur langsam und unvollkommen eindringt, so hat es bei der Annahme, dass das Fleisch von jenen Keimen ganz durchsetzt war, und dass letztere in Gestalt von widerstandsfähigen Bacillensporen vorhanden gewesen sind, nichts Auffälliges, dass sie durch das Kochen des Fleisches nicht zerstört wurden.

Vermuthlich sind sie nach dem Genuss des Fleisches im Darm der Erkrankten ausgekeimt, haben sich massenhaft vermehrt und in ähnlicher Weise, wie wir es uns bei der Cholera vorstellen müssen, die schweren Erscheinungen verursacht.

Der Vortragende ging dann weiter auf die Art der Vertheilung der Erkrankungen bei den beiden Bataillonen ein und begründete ausführlich seine Ansicht, dass der Genuss des Fleisches von einem am 31. Januar geschlachteten Schweine höchst wahrscheinlich die Erkrankungen verursacht habe. — Er zeigte, wie bei dieser Annahme alle Umstände leicht erklärlich seien. Vermuthlich sind von den ca. 130 bis 140 Pfd. Fleisch, welche jenes Schwein geliefert hat, am 1. Februar ca. 115 Pfd. in die Menage des Füsilier-Bataillons geliefert worden, der Rest aber am 3. Februar in die Menage des zweiten bzw. in die Menagen beider Bataillone.

Dementsprechend haben die Erkrankungen beim Füsilier-Bataillon am 3. Februar, beim 2. Bataillon am 5. Februar eingesetzt.

Von den 18 Erkrankten des 2. Bataillons entfielen 16 und zwar ausschliesslich Rekruten auf die 7. Compagnie. Auch dieser höchst auffällige Umstand erklärt sich leicht bei der Annahme, dass nur ein Stück des verdächtigen Fleisches in die Menage des 2. Bataillons gelangte und die aus ihm gewonnenen Portionen gerade von den jener Compagnie angehörenden und aus nahe liegenden Gründen gleichzeitig zum Empfang des Essens antretenden Rekruten verzehrt wurden.

Mit Rücksicht auf die Thatsache, dass auch ein im Lazareth verpflegter Lazarethgehülfe erkrankt war, wurden bezüglich der Lazarethverpflegung ebenfalls Erhebungen angestellt und in Erfahrung gebracht, dass der das

Lazareth versorgende Fleischer derselbe ist, welcher die Bataillone versieht und dass nur einmal in der Woche Schweinefleisch geliefert wird. Auffälligerweise war dies gerade am 3. Februar der Fall gewesen, der Lazarethgehülfe aber am 5. erkrankt, an demselben Tage, an welchem beim 2. Bataillon die Erkrankungen auftraten. — Möglicherweise ist ein Stück jenes Fleisches, vielleicht als Beilage zur Vervollständigung des Gewichtes, in die Lazarethküche gelangt und von jenem Lazarethgehülfe verzehrt.

Die Bemühungen, von dem in Rede stehenden Schweine noch Untersuchungsmaterial zu erlangen, ergaben ein negatives Resultat.

Der Fleischer, wie das ja übrigens auch nicht anders zu erwarten ist, behauptete, dass sämtliche von ihm geschlachteten Thiere durchaus gesund gewesen seien.

Der Vortragende illustrierte den Verlauf der Epidemie durch Diagramme sowie durch Temperaturcurven der Erkrankten und wies durch den Vergleich derselben mit analogen, aus einer im Jahre 1883 in Bromberg von ihm beobachteten Epidemie herstammenden Zusammenstellung nach, dass es sich höchst wahrscheinlich in beiden Fällen um dieselbe Art von Infection gehandelt habe.

Uebrigens ist weder in der Bromberger noch in der Cottbuser Epidemie ein Todesfall zu beklagen gewesen; die Erkrankungen endeten ausnahmslos nach wenigen Tagen in Genesung.

Der Zufall hatte es gefügt, dass dem Vortragenden wenige Tage vorher ein Zeitungsausschnitt zugesandt worden war, welcher den Bericht über eine Gerichtsverhandlung gegen den Fleischer enthielt, welcher seiner Zeit in Bromberg das Fleisch für die Truppen geliefert hatte. Demselben war nunmehr nachgewiesen, dass er zu wiederholten Malen wissentlich von kranken Thieren Fleisch und zwar auch an das Militär geliefert hatte. Er wurde zu 1½ Jahren Gefängniß verurtheilt. Schliesslich berichtete der Vortragende über seine in Cottbus angestellten bacteriologischen Untersuchungen und theilte mit, dass er aus den mit blutig gefärbten Schleimpartikeln durchsetzten diarrhöischen Stühlen der Erkrankten einen Organismus durch die Cultur isolirt habe, welcher für Mäuse und Kaninchen pathogene Eigenschaften besitze. Die betreffenden Untersuchungen sind, ebenso wie die Untersuchungen einer Anzahl aus den Pökelbeständen des betreffenden Fleischers entnommener Fleischproben, noch nicht völlig abgeschlossen.

Generalarzt Dr. Wegener erinnert daran, dass im vorigen Jahr bei den Mannschaften des 3. Garde-Regiments z. F. eine Anzahl äholicer Erkrankungen zur Beobachtung gelangte, welche damals als Vergiftung durch Wurst aufgefasst wurden.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.

Sitzung vom 21. April 1885.

Nachdem der Vorsitzende, Excellenz v. Lauer, der Gesellschaft den Tod des Oberstabsarztes 1. Cl. Dr. Friedel mitgetheilt hat und der Aufforderung, das Andenken des Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen zu ehren, entsprochen worden ist, berichtet der Generalarzt à la suite, Professor v. Bergmann, unter Betonung der Nothwendigkeit, eine sichere Schablone für die antiseptische Wundbehandlung im Felde und insbesondere einen zweckmässigen Dauerverband anzustreben, über drei von

ihm mit Dauerverbänden behandelte kriegschirurgische Fälle. Bei einem derselben handelte es sich um eine Schussefractur des Hinterhauptbeines durch ein Revolverprojectil von 7 mm Caliber, welche unter einem Sublimat-Dauerverbande in 17 Tagen heilte. Die Kugel war nicht zu fühlen und ist ohne Zweifel eingeheilt. Bei dem zweiten Kranken, welcher am 16. August 1870 eine Kugel in die Wange erhalten hatte, war seiner Zeit in Gorze nach Entfernung zahlreicher Knochensplitter die Resection des Kiefergelenks gemacht worden. Jetzt, nach mehr als 14 Jahren, hatte der Vortragende die Kugel entfernt. Bei dem dritten Kranken endlich handelte es sich um eine Fistel an der äusseren Seite des Oberschenkels nach einer ebenfalls im deutsch-französischen Kriege erlittenen Schussverletzung. Die Sonde konnte durch den Knochen hindurchgeführt werden. Aus demselben wurde ein mächtiger Keil ausgeisselet. Im Canal lagen Sequester, ein Kugelfragment und eine zerreisliche, mit Eiter gefüllte Masse, wahrscheinlich Leder. Der Operirte befindet sich jetzt (nach vier Wochen) in voller Reconvalescenz.

Danach stellt Oberstabsarzt Stricker einen aus dem Kriege 1870/71 stammenden Fall von Schussverletzung des Hals-Sympathicus und der Medulla spinalis vor, desgleichen einen Kranken mit juveniler Muskel-Atrophie und einen mit Athetosis Behafteten. Die Krankengeschichte des Erstgenannten nebst den an diese und an den Fall von Muskel-Atrophie geknüpften Ausführungen haben im VII. Bande des Sanitäts-Berichtes über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71 Aufnahme gefunden.

Inhaltsnachricht über die April-Nummern des
„Militärarzt“ und des „Feldarzt“.

Der Militärarzt No. 7. Wien, 3. April 1885:

- a. „Chronologie der Josefs-Akademie. Von Dr. Kirchenberger, k. k. Regimentsarzt.“ (Fortsetzung.) Verf. verzeichnet die Schicksale der Akademie aus der Zeit von 1854 bis 1868. (Schluss folgt.)
- b. „Die militärische Fussbekleidung und die schädlichen Folgen durch ihren mechanischen und septischen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Soldaten. Von Dr. Ludwig Schaffer, k. k. Regimentsarzt.“ (Fortsetzung.) Verf. bespricht den Einfluss der Fussumhüllung auf die Entstehung des Wundlaufs, ohne Neues mitzuthellen. (Schluss folgt.)

Der Militärarzt No. 8. Wien, 17. April 1885.

- a. „Chronologie der Josefs-Akademie. Von Dr. Kirchenberger, k. k. Regimentsarzt.“ (Schluss.) Verf. registrirt die weitere Entwicklung der Angelegenheiten der Akademie in der Zeit von 1869 bis 1884.
- b. „Die militärische Fussbekleidung etc. Von Dr. L. Schaffer etc.“ (Schluss.) Verf. betrachtet den Schweissfuss nicht als selbstständige Krankheit, sondern als strafbare Nachlässigkeit.

Der Feldarzt No. 2. Wien, 7. April 1885:

- a. „Auf halbem Wege.“ Einsender bespricht die Ansicht des k. k. Kriegsministeriums, nach welcher bei der Wiedererrichtung der Josefs-Akademie von einer geburtshülflichen Klinik, von kostspieligen Sammlungen für Botanik, Zoologie und Mineralogie sowie von Cursen über Frauen- und Kinderkrankheiten, Psychiatrie und Physik abgesehen werden soll.

- b. „Zur Frage der Josefs-Akademie.“ Die Redaction giebt einiges aus der bezüglichen Verhandlung, welche Ende 1884 in dem vom ungarischen Unterrichtsminister Tréfört einberufenen Ausschusse seitens ungarischer Fachmänner statthatte, wörtlich wieder, insbesondere die Darlegungen von Koranyi und Fodor. (Fortsetzung folgt.)
H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die Mai-Nummern des „Militärarzt“. Der Militärarzt No. 9. Wien, 1. Mai 1885:

- a. „Zum Mai-Avancement.“ Die Vermehrung der höheren Grade im österreichischen Sanitäts-Corps ist unter dem 3. Juli 1884 genehmigt; der Friedensstand wird bestehen aus 4 Generalstabsärzten, 24 Oberstabsärzten 1. Cl., 30 Oberstabsärzten 2. Cl., 96 Stabsärzten, 384 Regimentsärzten 1. Cl., 192 Regimentsärzten 2. Cl., 242 Oberärzten, zusammen 972 Militärärzten mit Offiziersrang. Zum dritten Generalstabsarzt ist Oberstabsarzt Professor Dr. Podrazky ernannt worden.
- b. Der „Gesetzentwurf, betreffend die Reorganisation des honvéd-ärztlichen Sanitäts-Corps“ vermehrt die Honvédärzte von 65 auf 106, und zwar wird der Bestand sein: 1 Oberstabsarzt 1. Cl., 3 Oberstabsärzte 2. Cl., 6 Stabsärzte, 46 Regimentsärzte 1. Cl., 24 Regimentsärzte 2. Cl., 26 Oberärzte.

Der Militärarzt No. 10. Wien, 22. Mai 1885:

„Ueber die Entstehung der militärärztlichen Wissenschaft. Von H. Frölich.“ Verf. weist unter Berufung auf die Aussprüche von grossen Geistern den Werth der Geschichtsforschung nach und erörtert, wie allmählig das Mitgefühl für die Verwundeten sich in Thatkraft umgesetzt und die dramatische Periode der Menschlichkeit begonnen hat. (Schluss folgt.)
H. Frölich.

Stand des Sanitätscorps der Königl. Bayerischen Armee vom 1. Mai 1885 nach dem „Militär-Handbuch des Königreiches Bayern“.

I. Friedensstand: 1 Generalstabsarzt der Armee, 3 Generalärzte 1. Classe, 2 Generalärzte 2. Classe, 24 Oberstabsärzte 1 Classe, 24 Oberstabsärzte 2. Classe, 52 Stabsärzte, 39 Assistenzärzte 1. Classe, 29 Assistenzärzte 2. Classe. II. Beurlaubtenstand: 23 Stabsärzte, 142 Assistenzärzte 1. Classe, 242 Assistenzärzte 2. Classe. III. Verabschiedete und zur Disposition gestellte Sanitätsoffiziere: 2 Generalärzte 1. Classe mit Generalmajorsrang, 1 Generalarzt 1 Classe mit Oberstenrang, 14 Generalärzte 2. Classe, 7 Oberstabsärzte 1. Classe, 20 Oberstabsärzte 2. Classe, 15 Stabsärzte, 6 Assistenzärzte 1. Classe. IV. Sanitätsoffiziere à la suite früherer Ernennung: 1 Generalstabsarzt, 1 Oberstabsarzt 1. Classe. V. à la suite des Sanitätscorps: 5, somit active Sanitätsoffiziere 174, vom Beurlaubtenstande 407, verabschiedete 65, à la suite früherer Ernennung 2 und à la suite des Sanitätscorps 5, in Summa 653 Aerzte. β.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 7 u. 8.

A.-V.-BL. 1885. — No. 11.

Berlin, den 18. Mai 1885.

Bestimmungen über die militärärztliche Untersuchung, welcher die Aspiranten für die unteren Stellen des Forstdienstes vor ihrem Eintritt in die Forstlehre zu unterwerfen sind, sowie über die für die qu. Aspiranten erforderlichen körperlichen Eigenschaften.

- 1) Der Eintritt in die Forstlehre darf nicht vor Beginn des 16. Lebensjahres und nicht nach dem 1. October desjenigen Kalenderjahres erfolgen, in welchem das 18. Lebensjahr vollendet wird.

Für diejenigen Aspiranten, welche die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Militärdienst erworben haben, ist der Eintritt bis zum 1. October des Kalenderjahres zulässig, in welchem das 20. Lebensjahr vollendet wird.

Die Lehrzeit ist eine mindestens zweijährige und für diejenigen Aspiranten, welche vor Beginn des 17. Lebensjahres eintreten wollen, grundsätzlich eine dreijährige.

- 2) Der Aspirant muss vollkommen gesund und frei von körperlichen Gebrechen und wahrnehmbaren Anlagen zu chronischen Krankheiten sein.

Als Minimalmaasse für die Körpergrösse und den Brustumfang haben zu gelten:

im Alter	Körpergrösse	Brustumfang *)
von 15 Jahren:	151 cm	70— ca. 76 cm
- 16 -	153 -	73— - 79 - ✓
- 17 -	156 -	76— - 81 -

- 3) Das rechte Auge muss vollkommen fehlerfrei sein (volle Sehschärfe, keine Refractions-Anomalien).

Auf dem linken Auge darf die Sehschärfe nicht weniger als $\frac{3}{4}$ der normalen betragen. Kurzsichtigkeit auf dem linken Auge, bei welcher der Fernpunkt- abstand 70 cm oder weniger beträgt, schliesst von dem Eintritt in die Forst- lehre aus.**)

*) Der Entwicklung der Brustorgane ist bei der ärztlichen Untersuchung die grösste Aufmerksamkeit zu schenken und genau zu prüfen, ob dieselben vollständig gesund sind und mit dem übrigen Bau des Körpers in Grösse und Function harmoniren.

**) Die Ergebnisse der Untersuchung jedes einzelnen Auges — bei verdecktem anderen Auge — sind unter Benutzung der Snellen'schen Sehproben in unreducirten Zahlen anzugeben.

Der Dienst des Forstschutzbeamten gestattet das Tragen einer Brille nicht.

- 4) Beide Ohren müssen normale Hörweite besitzen.
- 5) Die Sprache muss fehlerfrei sein.
- 6) Die in der Anlage 1 der Rekrutierungsordnung verzeichneten Fehler machen der Mehrzahl nach zur Aufnahme ungeeignet, wenn sie nicht sehr unbedeutend sind oder sich noch beheben lassen. Dieselben sind in dem ärztlichen Attest in jedem Falle zu erwähnen.
- 7) Die militärärztliche Untersuchung und Attestausstellung erfolgt auf Requisition desjenigen Bezirkscommandos, bei welchem der Aspirant den bezüglichen Antrag gestellt hat (vergl. 3. Nachtrag zur Dienstanweisung zur Beurtheilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von Attesten vom 8. April 1877, Seite 8, Zusatz zu §. 86).

Die Messung der Körpergrösse des Aspiranten ist durch das Bezirks-Commando zu veranlassen und das Resultat der Messung dem untersuchenden Militärarzt rechtzeitig zu übermitteln.

- 8) Das militärärztliche Attest ist nach §. 34, 1 a. b. d. e. g. i. m. o. der Dienst-anweisung etc. vom 8. April 1877 auszustellen.

Ad m. hat sich dasselbe darüber auszusprechen, ob der Untersuchte im Verhältnis zu seinem Alter körperlich gut, genügend oder mangelhaft entwickelt ist, sowie ob derselbe voraussichtlich nach beendeter Lehrzeit völlig felddienstfähig und brauchbar für die Jägerwaffe sein wird.

- 9) Das militärärztliche Attest ist seitens des Bezirks-Commandos dem Untersuchten verschlossen unter der Adresse desjenigen Oberforstmeisters, bei welchem die An-meldung beabsichtigt wird, zu übermitteln.

Kriegsministerium.

Bronsart v. Schellendorf.

No. 1925/4. 85. M. M. A.

Berlin, den 21. Mai 1885.

Der Königlichen Intendantur erwidert die unterzeichnete Abtheilung auf den brm. Bericht vom 19. März d. Js. — No. 216/3. V — bei Rücksendung der Anlagen dastelben ergebenst, dass es diesseits für unbedenklich erachtet wird, den im Lazareth-Beköstigungsregulativ aufgeführten grünen Gemüsen je nach provinziellem etc. Brauch eine entsprechende Quantität Mehl (in geröstetem oder ungeröstetem Zustande) hinzuzusetzen, insoweit als die Kosten dafür aus dem zur Beschaffung von Gewürzen und Suppenkräutern bestimmten Pauschquantum von 1 Pfg. pro Kopf und Tag (cfr. Abschnitt VIII, Pass. 3 des Beköstigungsregulativs für die Garnisonlazarethe) mit bestritten werden können.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 1975/3. M. M. A.

Berlin, den 27. Mai 1885.

Euer Hochwohlgeboren ermangelt die Abtheilung nicht, für die mittelst sehr gefälligen Schreibens vom 8. v. M. übersandten Prospecte, betreffend das vom Kloster Loccum auf der Nordsee-Insel Langeoog für Geistliche, Lehrer, Beamte etc. und deren Familien errichtete Badehospiz, ihren verbindlichsten Dank ergebenst auszusprechen.

Bei den Vorzügen eines Nordsee-Bades und den günstigen Anerbietungen, die seitens des Klosters den beteiligten Kreisen Inhalts des Projects gemacht werden, ist diesseits nicht unterlassen worden, letzteres zur allgemeinen Kenntniss zu bringen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 864. 4. 85. M. M. A.

Hospiz des Klosters Loccum im Nordsee-Bade Langeoog.

Das Kloster Loccum eröffnet mit dem Beginn der diesjährigen Badesaison (16. Juni) auf der Nordsee-Insel Langeoog sein dort errichtetes, vorzugsweise für Geistliche, Lehrer, Beamte etc. und deren Angehörige

bestimmtes Hospiz mit 50 für die Aufnahme von etwa 80 Personen eingerichteten Zimmern. Die Anstalt bezweckt, Mitgliedern der gedachten Berufskreise aus allen Gegenden Deutschlands einen ruhigen, behaglichen Badeaufenthalt am Nordsee-strande zu gewähren und die Möglichkeit zu schaffen, fern von dem aufregenden Treiben grösserer Bäder, frei von lästigem Etikettenzwang, nur den Zwecken körperlicher und geistiger Erholung leben zu können im Kreise gleichgesinnter, gleichen Lebenskreisen entstammender Personen und in einem Hause, in welchem christliche Lebensordnung waltet.

Das Hospiz wird unter Wahrung möglichster Einfachheit und unter Fernhaltung jeden Luxus in Wohnung und Beköstigung den Comfort gewähren, der den Lebensgewohnheiten der gedachten Berufskreise entspricht und zur Sicherung guten Carerfolges erforderlich ist.

Die Insel Langeoog bietet bei ausgezeichnetem Wellenschlage einen vorzüglichen, in ununterbrochen glatter und fester Fläche verlaufenden Bade- und Promenadenstrand, welcher in fünf bis zehn Minuten vom Hospiz bezw. vom Dorfe Langeoog aus, auf festen Pfaden zu erreichen ist. Im Norden und Westen von hohen, grün bewachsenen Dünen geschützt, liegen auf der Südseite der Insel weit gestreckte Flächen von Wiesen und Weideland, von Rinderheerden beweidet, so dass frische Milch stets ausreichend vorhanden ist.

Auf einer Dünenhöhe am Weststrande, etwa in der Mitte zwischen Herren- und Damenstrand, ist ein Aussichtszelt gebaut, welches durch feste Pfade mit dem Dorfe und dem Hospize einerseits und dem vorliegenden, mit Strandkörben besetzten „neutralen“ Strande in Verbindung steht und der Badegesellschaft als Vereinigungspunkt dient. Zu weiteren Spaziergängen, Lustfahrten zu Wagen und Schiff, zur Theilnahme am Fischfange und an der Seehundsjagd bietet sich Gelegenheit. Ein Besuch der sehr interessanten Vogelcolonie auf dem Ostlande ist auch zu Fuss ohne Schwierigkeit ausführbar. Für Spiele etc. im Freien (Kegel, Croquet, Boccia) ist gesorgt. Eine kleine Bibliothek steht den Gästen des Hospizes zur Benutzung. Dagegen werden Concerte, Tanzpartien und andere ähnliche Unterhaltungen von der Badeverwaltung nicht arrangirt werden.

Postagentur und Telegraphenstation befinden sich auf der Insel. Für Anwesenheit eines Arztes während der Badesaison wird Sorge getragen werden.

Die Verwaltung des Seebades Langeoog ist vom Kloster Loccum übernommen. Eine Curtaxe wird nicht gezahlt.

Die Badesaison beginnt am 16. Juni und schliesst mit dem 30. September.

Da aber erfahrungsmässig grade die Bäder im September und der ersten Hälfte des October die wirksamsten und heilkräftigsten sind, auch für einzelne Beamtens-kategorien, namentlich die in militärischen Dienstverhältnissen stehenden, die spätere Jahreszeit für die Vornahme von Badecuren vorzugsweise gelegen ist, so bleibt, falls eine genügende Frequenz vorhanden, vorbehalten, den Schluss der Saison bis Mitte October hinauszusetzen.

Die Badezeit, welche mit dem Eintritt der Fluth wechselt und, regelmässig mit halber Fluth beginnend, mit Eintritt der Ebbe schliesst, wird durch öffentlichen Anschlag auf der Insel bekannt gemacht.

Das Baden erfolgt entweder aus fahrbaren Badekarren oder aus feststehenden Einzelbuden oder — am Herrenstrande — aus einem gemeinschaftlichen mit Cojen versehenen Zelte zu den Preisen von bezw. 60, 40 und 20 Pfennig pro Bad.

Die Aufnahme in das Hospiz geschieht nur mit völliger Pension (Wohnung, Beköstigung und Bedienung) und in der Regel auf volle Curzeit (grosse Cur = 28 Tage, kleine Cur = 21 Tage), jedenfalls nicht unter einer Woche.

Die Preise im Hospiz sind so festgesetzt, dass nur die dem Kloster durch Einrichtung und Unterhaltung erwachsenden Selbstkosten dadurch gedeckt werden. Dieselben setzen sich zusammen aus den Preisen für Wohnung und Beköstigung. Ein Unterschied findet nur in der Wohnungsmiethe statt, je nach Grösse und Lage der Zimmer und der Zahl der gewünschten Betten. Die billigsten Zimmer werden bei Benutzung eines Zimmers mit 8 Mark, die theuersten unter gleicher Voraussetzung mit 18 Mark pro Woche, jedes Bett mehr mit 3 Mark berechnet.

Die regelmässige Beköstigung besteht aus:

- a. dem Frühstück (nach Wahl Kaffee, Thee, Cacao oder Milch, mit reichlicher Beigabe von Gebäck und Butter),
- b. dem Mittagessen (Suppe, zwei Gänge, Kaffee) und
- c. dem Abendessen (nach Wahl entweder Thee mit kaltem Aufschnitt oder einem Fleischgericht)

und wird mit 20 Mark pro Person (Kinder billiger) und Woche berechnet. In obigem Preise ist die Vergütung für die hausordnungsmässige Bedienung eingeschlossen. Die Annahme von Trinkgeldern ist dem Dienstpersonal des Hospizes untersagt.

Wein (von zuverlässigen Häusern bezogen), Bier, kohlen-saures Wasser und sonstige Getränke werden zu mässigen Preisen verabreicht. Wein- oder Bierzwang besteht nicht.

Die Reise nach der Insel Langeoog erfolgt am besten entweder über Oldenburg—Jever oder über Emden auf der Ostfriesischen Küstenbahn nach dem Bahnhofe Esens und von dort mittels Wagen (Omnibus) auf einer neu angelegten Klinker-chaussee nach dem unmittelbar am Deiche belegenden Hafen von Bengersiel in etwa 25 Minuten. Von Bengersiel findet täglich, mittels eines neu gebauten, geräumigen und bequemen, mit einer Cajüte für 35 Personen versehenen Fährschiffes (in der Hauptbadezeit nach Bedarf auch zwei Mal täglich) die Beförderung nach der Insel statt. Bei günstigem Winde gelangt man in $\frac{3}{4}$ Stunden auf die Rhede von Langeoog, und findet dort directes Umsteigen in Wagen statt, mittels welcher das Dorf in 10 bis 15 Minuten erreicht wird.

Anträge auf Aufnahme in das Hospiz sind an die Direction der Bade- und

Hospizverwaltung zu Händen des Herrn Oberst z. D. Klefeker bis 26. Mai in Berlin (W), Culmstrasse 3, später auf der Insel Langeoog zu richten, welcher auf frankirte Anfragen über die näheren Bedingungen der Aufnahme Auskunft ertheilen wird.

Wegen Beschaffung von Wohnungen ausserhalb des Hospizes, deren etwa 40 in Wirthshäusern und 50 in Privathäusern vorhanden sind, wird ausser den Besitzern der Gasthöfe

Hôtel Ahrenholz,
zum Fürsten von Schaumburg-Lippe (Leiss),
zum Deutschen Kaiser (Heyn)

der Gemeindevorsteher und Badeverwalter Broers in Langeoog Auskunft ertheilen.

Berlin, den 29. Mai 1885.

Nach §. 7 des Gesetzes, betreffend die Cautionen der Bundes-Beamten vom 2. Juni 1869 — Bundes-Gesetz-Blatt des Norddeutschen Bundes Seite 161 ff. — ist die Bestellung der Amts-Caution vor der Einführung des Beamten in das cautionspflichtige Amt zu bewirken; ferner ist nach §. 4 alinea 2 der Allerhöchsten Verordnung zur Ausführung dieses Gesetzes vom 16. August 1876 — A.-V.-Bl. de 1876 Seite 179 ff. — die bezügliche Behörde ermächtigt, solchen cautionspflichtigen Beamten, welche nach vollständiger Bestellung der für ihr bisheriges Amt zu leistenden Caution in ein Amt mit höherer Cautionspflicht versetzt werden, die Ergänzung der Caution durch jährliche Gehaltsabzüge von mindestens dem zehnten Theil der Cautionserhöhung zu gestatten. Die Befugniss zur Genehmigung der Cautionsergänzung im vorstehenden Sinne ist durch Erlass vom 31. März 1877 — S. 3. 77. M. O. D. 4 — rücksichtlich der der Königlichen Intendantur unterstellten Beamten allgemein auf Wohldieselbe übertragen.

Ein vorgekommener Specialfall veranlasst die unterzeichnete Abtheilung, die Königliche Intendantur ergebnis zu ersuchen, in Zukunft bei der Berichterstattung über die Qualification der zur definitiven Bestätigung vorgeschlagenen alleinstehenden Lazarethinspectoren und Ober-Lazarethinspectoren gleichzeitig Mittheilung zu machen, ob die betreffenden Beamten die Caution für das neue Amt bezw. wenigstens für das bisherige Amt hinterlegt haben. Die Ernennung der Lazarethverwaltungs-Inspectoren wird in Zukunft erst erfolgen, nachdem die Cautionsfrage erledigt ist, zu welchem Zwecke — falls die Hinterlegung der Caution in dem erforderlichen Umfange nicht aus dem Nachweise der persönlichen etc. Verhältnisse ersichtlich sein sollte — diesseits vorher Rückfrage gehalten werden wird.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 1075. 5. M. M. A.

Berlin, den 9. Juni 1885.

Es ist hier zur Sprache gebracht worden, dass der nunmehr definitiv eingeführte 2procentige Salicyltalg, aus geringwerthigem russischen Talg bereitet, zu einem sehr billigen Preise angeboten worden sei. Die Abtheilung nimmt hieraus Veranlassung zu bestimmen, dass bei Bereitung oder Bezug des Salicyltalgs in erster Linie auf Sicherstellung eines aus wasserfreiem heimischen Talg bester Qualität bereiteten Präparates gerücksichtigt werden soll, damit nicht durch Ver-

wendung von ranzigem oder sonst ungeeignetem Fett die anerkannten Heilerfolge des Salicyltalgs beeinträchtigt werden können.

Euer Hochwohlgebornen werden daher ergebenst ersucht, bei Beschaffung von Salicyltalg die Verwendung von wasserfreiem besten deutschen Talg gefälligst ausdrücklich zur Bedingung zu machen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

v. Lauer.

v. Coler.

No. 625/6. 85. M. M. A.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden: Der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Schwartz vom 2. Westfälischen Husaren-Regiment No. 11 zum Oberstabsarzt 1. Cl.; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Kosack vom Füs.-Bat. 2. Pos. Inf.-Regt. No. 19 zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 3. Westf. Inf.-Regt. No. 16; die Assistenz-Aerzte 1. Cl. der Reserve: Dr. Saenger vom 1. Bat. Weimar 5. Thür. Landw.-Regts. No. 94, — Kurz vom 1. Bat. (Nassau) 1. Nass. Landw.-Regts. No. 87, — Dr. Briegleb vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Protze vom Res. Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, — Dr. Ruickoldt vom 1. Bat. (Gotha) 6. Thür. Landw.-Regts. No. 95, — Stankowski vom 1. Bat. (Inowrazlaw) 7. Pomm. Landw.-Regts. No. 54, — Dr. Heidenhain vom Res. Landw.-Bat. (Stettin) No. 34, — Dr. Michalke vom 2. Bat. (Cosel) 3. Oberschles. Landw.-Regt. No. 62, — Dr. Jacobsthal, Dr. Bernheim und Dr. Weise vom Res. Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Dallmann vom 1. Bat. (Frankfurt) 1. Brandenb. Landw.-Regts. No. 8, — Dr. Meisner vom 1. Bat. (Bochum) 7. Westf. Landw.-Regts. No. 56, — Dr. Rommeler vom 1. Bat. (1. Trier) 8. Rhein. Landw.-Regts. No. 70, — Dr. Mallinckrodt vom 1. Bat. (Wesel) 5. Westf. Landw.-Regt. No. 53, — Dr. Heinemann vom 1. Bat. (Arolsen) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, — und Dr. Barop vom 2. Bat. (Dortmund) 3. Westf. Landw.-Regts. No. 16 — zu Stabs-ärzten der Reserve; die Assistentärzte 1. Cl. der Landwehr: Dr. Baas und Dr. König vom 1. Bat. (Mainz) 4. Grossh. Hess. Landw.-Regts. No. 118, — Dr. Willers vom 1. Bataillon (Tilsit) 1. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 1, — Dr. Metz vom 1. Bat. (Nassau) 1. Nass. Landw.-Regts. No. 87, — Dr. Joost, Dr. Sebold und Dr. Glässner vom 2. Bat. (1. Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, — Dr. Franke, Dr. Henrici und Dr. Block vom Res. Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — Dr. Vierheller vom 1. Bat. (Darmstadt II) 3. Grossh. Hess. Landw.-Regts. No. 117, — Dr. Horn vom 2. Bat. (Apenrade) Schlesw. Landw.-Regts. No. 84, — Dr. Iversen vom 1. Bat. (Schleswig) Schlesw. Landw.-Regts. No. 84, — Dr. Osterbind vom 1. Bat. (1. Oldenburg) Oldenburgischen Landwehr-Regiments No. 91, — Dr. Knabe vom 1. Bataillon (Weimar) 5. Thür. Landw.-Regts. No. 94, — Dr. Metz, Dr. Kühne und Dr. Waitz vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseatischen Landwehr-Regiments No. 76, — Dr. Didolff vom 2. Bataillon (Gräfenrath) 8. Westfälischen Landwehr-Regiments No. 57, — Dr. Tölken, Dr. Lorent und Dr. Stoevesandt vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, — Dr. Westhoff vom 1. Bataillon (Osnabrück) 1. Hannov. Landw.-Regts. No. 74, — Dr. Ritscher vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannoverschen Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Nieper vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannoverschen Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Stahl und Dr. Pfahl vom 1. Bataillon (Neuwied) 3. Rhein. Landw.-Regts. No. 29, — Dr. Tholen vom 2. Bat. (Lingen) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, — Dr. Loeb vom 2. Bat. (Weilburg) 2. Nass. Landwehr-Regts. No. 88, — Dr. Kaszliński vom 1. Bat. (Gnesen) 3. Pomm. Landwehr-Regts. No. 14, — Dr. Jonscher vom 2. Bat. (Cüstrin) 1. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 8, — Dr. Freusberg vom 1. Bat. (Saargemünd) Elsass-Lothringischen Landw.-Regts. No. 129, — Dr. Kemmling und Dr. Offenbergh vom 1. Bataillon

(Neuss) 6. Rhein. Landwehr-Regts. No. 68, — Dr. Semrau vom 1. Bat. (Danzig) 8. Ostpreussischen Landwehr-Regts. No. 45, — Dr. Blume vom 1. Bat. (Bruchsal) 3. Bad. Landw.-Regts. No. 111, — Müller vom 2. Bat. (Karlsruhe) 3. Badischen Landw.-Regts. No. 111, — Dr. Kloz vom 1. Bat. (Lauban) 2. Niederschlesischen Landw.-Regts. No. 47, — Dr. Thayssen und Dr. Borgmann vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Hennings vom Res.-Landwehr-Bataillon (Altona) No. 86, — Dr. Stumpf vom 1. Bat. (Weissenfels) 4. Thüringischen Landw.-Regts. No. 72, — Dr. Lehmann vom 1. Bat. (Landsberg) 5. Brandenburg. Landwehr-Regiments No. 48, — Dr. Gergens vom 1. Bat. (St. Wendel) 4. Rhein. Landwehr-Regts. No. 30, — Dr. Siemens vom 1. Bat. (Anclam) 1. Pomm. Landwehr-Regts. No. 2, — Dr. Weihl vom 2. Bat. (Bernburg) Anhalt. Landwehr-Regts. No. 93, — Dr. Otto vom 1. Bat. (Glatz) 2. Schles. Landw.-Regts. No. 11, — Dr. Vossius vom 2. Bat. (Dt. Krone) 4. Pomm. Landw.-Regts. No. 21, — Dr. Roth vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a./M.) No. 80, — Dr. Pickert vom 2. Bat. (Jüterbog) 3. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 20, — Dr. Vogel und Dr. Siegen vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — Dr. Krüll vom Res.-Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, — Dr. Kleinert vom 1. Bat. (Rawitsch) 4. Posenschen Landw.-Regts. No. 59, — Dr. Bonnin vom 1. Bat. (Bochum) 7. Westfäl. Landw.-Regts. No. 56, — Dr. Genth vom 2. Bat. (Wiesbaden) 1. Nass. Landw.-Regts. No. 87, — Dr. Bayer vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 98, — und Dr. Kaehler vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, — zu Stabsärzten der Landwehr; — die Unterärzte: Dr. Grundies vom 2. Oberschles. Inf.-Regt. No. 23, — Dr. Schetter vom Westfäl. Drag.-Regt. No. 7, — Dr. Roth vom 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65, dieser unter Versetzung zum 6. Rhein. Inf.-Regt. No. 68, — und Dr. Kurth vom Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91, unter Versetzung zum Ostfries. Inf.-Regt. No. 78, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; — der Marine-Unterarzt Dr. Bindow von der 1. Matr.-Div. zum Marine-Assist.-Arzt 2. Cl.; — die Unterärzte der Res.: Dr. Herbst vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Kalliefe vom 2. Bat. (Bromberg) 7. Pomm. Landw.-Regts. No. 54, — Dr. Glogauer vom 2. Bat. (Oppeln) 4. Oberschles. Landw.-Regts. No. 63, — Dr. Klau vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Herms vom 2. Bat. (Burg) 1. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 26, — Dr. Kayser vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — Garms vom 1. Bat. (Soest) 3. Westfäl. Landw.-Regts. No. 16, — Dr. Arntz und Dr. Vieweger vom 2. Bat. (Bonn) 2. Rhein. Landw.-Regts. No. 28, — Dr. Feustell, Dr. Dorn und Mahler vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Nasse und Dr. Wild vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Schirmer und Dr. Appuhn vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — Frhr. v. Babo vom 2. Bat. (Heidelberg) 2. Bad. Landw.-Regts. No. 110, — und Dr. Flückiger vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 98, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Hesse vom 3. Westfäl. Inf.-Regt. No. 16 als Garnisonarzt nach Cöln; — der Stabsarzt Dr. Kanzow vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. 2. Pos. Inf.-Regts. No. 19; — der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Bogge vom Cadettenhause zu Oranienstein zum Invalidenhause zu Berlin; — die Assist.-Aerzte 2. Cl.: Dr. Hoepner vom 8. Rhein. Inf.-Regt. No. 70 zum 2. Brandenburg. Feld.-Art.-Regt. No. 18 (Gen.-Feldzeugmeister), — und Dr. Michaelis vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117 zum 3. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 4. — Der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Dassow vom 2. Bat. 1. Nass. Inf.-Regts. No. 87 wird unter Stellung à la suite des San.-Corps, auf ein Jahr beurlaubt. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Generalarzt 2. Cl. Dr. Goecke, Garnisonarzt in Cöln, mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; — ferner: den Stabsärzten der Reserve: Dr. Wedel vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Dr. Rüge vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — und Dr. Körner vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38; — den Stabsärzten der Landw.: Prof. Dr. Münster vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Dr. Belke vom 1. Bat. (Essen) 8. Westfäl. Landw.-Regts. No. 57, — Dr. Gildemeister vom 2. Bat. (2. Münster) 1. Westfäl. Landw.-Regts. No. 13,

— Dr. Herbst vom 2. Bat. (Deutz) 6. Rhein. Landw.-Regts. No. 68, — Dr. Hoederrath vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Landw.-Regts. No. 30, — Dr. Walkhoff, vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — und Dr. Schlechter vom 2. Bat. (Heidelberg) 2. Bad. Landw.-Regts. No. 110; — dem Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. Dr. Paschen vom 1. Bat. (Schwerin) 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Landw.-Regts. No. 89; — den Assist.-Aerzten 2. Cl. der Landw. Dr. Häuber vom 2. Bat. (Gera) 7. Thüring. Landw.-Regts. No. 96, — und Dr. Bachmann vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35. — Der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Querner vom 4. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 67 scheidet aus dem activen San.-Corps aus und tritt zu den San.-Offizieren der Landw. des 1. Bats. (Halberstadt) 3. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 66 über.

Ems, den 25. Juni 1885.

Nachweisung der bei dem Sanitätscorps pro Monat Mai 1885 eingetretenen Veränderungen. •

II. Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Den 9. Mai 1885.

Dr. Lütke Schwienhorst gen. Gerbert, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 1. Bat. (Meschede) 2. Hess. Landw.-Regt. No. 82, der Abschied aus allen milit. Verhältnissen ertheilt.

Lerche, Unterarzt vom Pomm. Drag.-Regt. No. 11,
Händel, Unterarzt vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen),
den 15. Mai 1885.

Dr. Wernicke, Unterarzt vom 4. Westf. Inf.-Regt. No. 17,
Dr. Blindow, Unterarzt von der Kaiserl. Marine,

den 27. Mai 1885.

Dr. Rüger, Unterarzt vom 5. Pomm. Inf.-Regt. No. 42,
Dr. Dührssen, Unterarzt vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76,
Dr. Schumburg, Unterarzt vom 1. Nass. Inf.-Regt. No. 87,
Fischer, Unterarzt vom 2. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 27,
sämmtlich mit Wahrnehmung je einer bei dem betreffenden Trupenthell bezw. bei der Kaiserlichen Marine vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps.

Den 15. Juni 1885.

Dr. Vogl, Oberstabsarzt 1. Cl., Regts.-Arzt im Inf. Leib-Regt., zur Commandantur der Haupt- und Residenzstadt München,

Dr. Reichel, Oberstabsarzt 2. Cl. vom Invalidenhause, zum 14. Inf.-Regt. Herzog Carl Theodor,

Dr. Wigand, Oberstabsarzt 2. Cl. vom 14. Inf.-Regt. Herzog Carl Theodor zum 8. Inf.-Regt. Prankh,

Dr. Heckenberger, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Ulan.-Regt. Kronprinz Friedrich Wilhelm des Deutschen Reiches und von Preussen, unter Verleihung des Charakters als Stabsarzt, zum Invalidenhause,

Dr. Osann, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 1. Pion.-Bat. zum 1. Inf.-Regt. König — versetzt.

Dr. Rotter, Assist.-Arzt 1. Cl., zum Stabsarzt im Inf. Leib-Regt.,

Dr. Krampf, Assist.-Arzt 2. Cl. im 9. Inf.-Regt. Wrede.

Dr. Eyerich, Assist.-Arzt 2. Cl. im 2. Feld.-Art.-Regt. Horn, — zu Assistenz-Aerzten 1. Cl.

Dr. Wolf, Dr. Kirchner, Assist.-Aerzte 2. Cl. des Beurlaubtenstandes (Kitzingen) zu Assist.-Aerzten 1. Cl. des Beurlaubtenstandes,

- Dr. Siebert, Wiener, Dr. Guttmann, Buss (München I), Dr. Ringelmann (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Cl. des Beurlaubtenstandes — befördert.
Dr. Vogl, Oberstabsarzt 2. Cl., als Regts.-Arzt im Inf. Leib-Regt. ein Patent seiner Charge verliehen.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Corps.

Den 8. Juni 1885.

- Dr. Landerer, Unterarzt der Res., im 2. Bat. (Reutlingen) 1. Landw.-Regts No. 119, zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. ernannt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 19. Juni 1885.

- Dr. Cramer, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. des 1. Bat. (Plauen) 5. Landw.-Regts. No. 104,
Dr. Schmidt I, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. des 1. Bat. (Leipzig) 7. Landw.-Regt. No. 106,
Dr. Behrens, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. des Res.-Landw.-Bat. (Dresden) No. 108 und
Dr. Wetzel, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. des 1. Bat. (Freiberg) 1. Landw.-Regts. No. 100, — zu Assistenzärzten 1 Cl. der Reserve befördert.

Orden und Auszeichnungen.

- Generalarzt 1. Cl. à la suite Prof. Dr. Volkmann der Adel verliehen.
Königl. Kronen-Orden 2. Cl.:
dem Generalarzt 2. Cl. Dr. Goecke, bisher Garnisonarzt in Cöln.
Fürstlich Schwarzburg. Ehrenkreuz 1. Cl.:
dem Generalarzt 2. Cl. Dr. Loewer, Corpsarzt des XI. Armeecorps.
Ritterkreuz 2. Cl. des Grossh. Sächs. Hausordens der Wachsamkeit oder vom weissen Falken:
dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Renvers vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39.
Comthurkreuz 2. Cl. des Königl. Württemb. Friedrichordens:
dem Generalarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Garde Cür.-Regts. Dr. Leuthold.

Familiennachrichten.

- Verlobungen: Dr. P. Kluge, Assist.-Arzt 1. Cl. im Hannov. Hus.-Regt. No. 15, mit Frä. Clara Nitze (Wandsbeck—Arneburg a. d. Elbe), — Dr. A. Dengel, Assist.-Arzt 1. Cl. im Kaiser Alex. Garde Gren.-Regt. No. 1, mit Frä. Helene Muth (Berlin—Frankfurt a. O.).
Verbindungen: Dr. Schedler, Assist.-Arzt 1. Cl. an der Unteroffiz. Schule in Weilburg, mit Frä. Julia Wagner (Wiesbaden).
Todesfälle: Dr. Carl Bastian, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. (Ueckermünde), — Dr. E. Pauke, Stabsarzt der Landw. (Putschkau), — Dr. A. Deppert, Assist.-Arzt 1. Cl. im 1. Bayer. Inf.-Regt. König (München), — Dr. W. Merkel, Bayer. Oberstabsarzt a. D. (Schweinfurt), — Dr. A. Vierling, Assist.-Arzt 1. Cl. der Bayer. Landw. (Weiden).

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **H. Lenthold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. **M. Brunsberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

Verlag:

G. F. Kistler & 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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 9.**

Ueber penetrirende Brustwunden vom gerichtsarztlichen Standpunkte aus.

Von Stabsarzt a. D. Dr. **L. Becker**,
Bezirks-Physikus in Berlin.

Wie alle Verletzungen, so kommen auch die penetrirenden Brustwunden für den Gerichtsarzt in dreierlei Beziehungen in Betracht; einmal, insofern am Lebenden dem Richter eine Einsicht in den ursächlichen Zusammenhang der Verletzung mit dem etwa vorhandenen Gebrechen, den dadurch bedingten Functionsstörungen und der etwa bestehenden Schädigung der gesammten Körperconstitution verschafft werden soll; zweitens, insofern sie post mortem entweder an und für sich oder durch ihre Folgen als Todesursache zur Beurtheilung gelangen; endlich drittens, insofern sonstige, für den richterlichen Zweck wichtige, Fragen aufgeworfen werden, deren Beantwortung der Gerichtsarzt an der Hand seiner medicinischen Erfahrung und Kenntnisse zu geben im Stande sein muss.

Was zunächst die streitigen Folgen von penetrirenden Brustwunden ohne tödtlichen Ausgang anbetrifft, so lehrt uns die klinische Erfahrung, dass diese Wunden besonders charakteristische Eigenthümlichkeiten darbieten, welche bedingt sind durch die physiologische Bedeutung der in der Brusthöhle eingeschlossenen Organe. — Es würde nicht in den Rahmen dieser Abhandlung hineinpassen, die penetrirenden Brust-

wunden nach allen für die Chirurgie wichtigen Beziehungen zu beleuchten, indess dürfte es sich doch empfehlen, den Standpunkt der neueren Chirurgie, welche sich auf Physiologie und Experimente an Thieren stützt, und die Vorzüge der antiseptischen Wundbehandlung kennt, über die in Frage stehenden Wunden in kurzen Worten darzulegen mit besonderer Berücksichtigung dessen, was für die gerichtsarztliche Praxis von Wichtigkeit ist. — Prof. Fr. König*) hält die Möglichkeit, dass nicht nur durch tangential einen Intercostalraum treffende Hieb-, Schnitt- und Stich-Verletzungen, sondern auch durch eine in gleicher Richtung den Thorax verletzende Kugel eine isolirte Verletzung der Pleura, also eine einfache Penetration der Brustwand ohne Verletzung der Lunge stattfinden kann, für vollständig feststehend, und er stellt den Satz auf, dass auch eine oberflächliche Lungenwunde für gewöhnlich so verläuft, dass sie überhaupt für die Verletzung als solche nicht in Frage kommt. „Die Bedeutung der ganzen Verletzung für den Fall auch, dass eine oberflächliche Lungenwunde dabei sei, richtet sich nicht nach der oberflächlichen Wunde der Lunge, sondern nach der Eröffnung des Thorax durch die Pleurawunde.“ Ueber die Bedeutung des Luftergusses in die Pleurahöhle sagt derselbe Autor: Strömt aus einer offenen Brustwunde die Luft bei der Expiration aus und bei der Inspiration ein, oder finden wir bei schiefem Verlaufe oder Schwellung der Wundränder oder Vorlagerung anderer Theile in die Wunde einen Pneumothorax, so kann man eine penetrirende Wunde diagnosticiren. Die Abwesenheit von Pneumothorax bei dem Vorhandensein einer Brustwunde beweist jedoch nicht, dass die Verletzung keine penetrirende war, weil, wenn sich nur die äussere Wunde schliesst, der Pneumothorax in der kürzesten Zeit verschwindet. Diese Thatsache des baldigen Verschwindens des Pneumothorax ist für den Gerichtsarzt von Bedeutung, weil er ja selten bald nach der Verletzung den Fall zu beurtheilen haben wird. Hohe Spannung in der mit Luft gefüllten Seite der Brust spricht, falls nicht Complicationen mit rasch hinzugekommener erheblicher Blutung vorhanden, für Pneumothorax mit Lungenverletzung. Die Anwesenheit von Haut-Emphysem in der Umgebung der Wunde deutet auf penetrirende Verletzung. Ein leichtes Haut-Emphysem kann vorkommen bei blosser Pleuraverletzung. Dasselbe kann jedoch auch bei nicht penetrierenden Brustwunden durch Verschiebung der Brust- und Schultermusculatur zu Stande kommen. Ein weit verbreitetes Emphysem spricht aber immer für Lungenverletzung.

*) Lehrbuch der Chirurgie, Berlin 1875.

Nächst dem Lufteintritt in die Pleurahöhle kommt bei penetrirenden Brustwunden besonders die Blutung in Betracht. Dieselbe manifestirt sich durch die rasch nach der Verletzung auf dem Boden der Pleura auftretende Dämpfung; oder dieselbe zeigt sich äusserlich entweder aus der Wunde oder im blutigen Auswurf. Der Hämothorax stammt in den meisten Fällen aus den Lungengefässen; dass er aus den Wandungsgefässen (*Arteria mammaria interna* oder *A. intercostalis*) stammt, kann man nur annehmen, wenn man diese Arterien direct aus der Wunde bluten sieht. Bluthusten spricht immer für Lungenverletzung, jedoch ist das Fehlen des Bluthustens kein Beweis gegen die Lungenverletzung, da die Communication der Blutungsstelle mit einem grösseren Bronchialast fehlen oder durch Gerinnsel verlegt sein kann. — Penetrierende Brustwunden, welche nur Brustfell und Lungen treffen, als Folgen von Stich-, Schnitt- und Hiebverletzungen können nun, falls ein alsbaldiger Verschluss der äusseren Wunde herbeigeführt wurde, unter nur geringfügigen Entzündungs-Erscheinungen verheilen. Ja, es sind sogar auch in vorantiseptischer Zeit durch massive Körper (Pfähle, Eisenstangen) hervorgebrachte penetrirende Brustwunden mit vollständiger Heilung als seltene Fälle beobachtet worden. Diese Fälle günstiger Heilung werden sich nach allgemeiner Annahme der antiseptischen Wundbehandlung noch wesentlich vermehren. Auch bei Schusswunden, besonders wenn die Kugel wieder ausgetreten ist, kann es durch Gewebsneubildung zu primärer Verheilung der Lungenwunde, oder zur Verklebung der verwundeten pleura costalis kommen, ohne dass sich Entzündungen des Brustfells oder der Lungen mit ihren Folgen entwickeln. — Das wären immer relativ günstige Verlaufsformen. Nun kann es aber auch — und das sind die bei Weitem häufigeren Fälle — sowohl bald nach der Verletzung als zu jeder späteren Zeit durch den Reiz der Verwundung, durch Eindringen von Luft in den Pleurasack, oder durch infectiös-eitrigre Processe von der Wunde aus zur Entstehung diffuser eitrigiger oder jauchiger Ergüsse kommen. Diese ungünstigen Ausgänge werden leicht hervorgebracht durch breite Eröffnung des Pleurasackes bei Schnitt- oder Hieb- wunden, besonders aber durch Schusswunden, bei denen Fremdkörper, abgesprengte Rippenstücke, in den Schusscanal hineingerissene Weichtheile, Fragmente von Kleidungsstücken, Theile der Ladung und die Kugel selbst mit eindringen und in der Brusthöhle bleiben. Fremdkörper innerhalb der Lungen bedingen zuweilen exquisite Zeichen von Phthise mit Cavernenbildung, welche in manchen Fällen mit der Entfernung der Körper rasch verschwinden. Aber auch ohne zurückbleibende Fremd-

körper kann die Blutung im Lungengewebe mit grösserer oder geringerer hämorrhagischer Infiltration des Parenchyms und Blutaustritt an die Oberfläche der Respirationsschleimhaut zu chronisch-pneumonischen, phthisischen und gangränösen Processen führen. Die pathologisch-anatomische Erörterung dieser Prozesse wird im zweiten Theile dieser Abhandlung erfolgen. — Die diffuse eitrige Pleuritis verläuft andauernd mit hektischem Fieber, welches den Kranken mehr und mehr schwächt und ihn in Siechthum verfallen lässt; sie kann jedoch immerhin auch mit und ohne Brustfistel zum Stillstand resp. zur Heilung kommen auf dem Wege der Verkleinerung der Brusthöhle durch Zusammenschieben der Rippen und durch Eindringen der anliegenden Organe. Wintrich*) nennt das einen „erträglichen Gesundheitszustand ohne vollkommene Genesung“. Es kann sich nach Ablauf der acuten Entzündungs-Erscheinungen die Brustwunde schliessen, die Vergrösserung und vicarirende Thätigkeit der gesund gebliebenen Lunge der freigebliebenen Seite kann eine „relative Pulmonalsufficienz“ hervorbringen; jedoch werden beide Lungen, sowohl die der lädirten als die der gesunden Seite, leicht katarrhalisch afficirt und dadurch zur Ausbildung eines Emphysems geneigt gemacht. Als weitere Folgen einer abgelaufenen Pleuritis können auftreten Verwachsungen beider Pleurablätter untereinander; und infolge der dadurch bedingten mangelhaften Ausdehnung der Lunge kommt es dann leicht zu chronischen Bronchialkatarrhen. Die häufigste Nachkrankheit der Brustfellentzündung endlich ist die käsige Pneumonie in allen ihren Formen der Verbreitung und des Verlaufs.**)

Die penetrirenden Brustwunden, welche den Herzbeutel und das Herz selbst lädiren, haben nicht immer, wie man früher wohl annahm, schnellen Tod zur Folge, vielmehr hat die classische Arbeit Fischer's***) gelehrt, dass von allen Herzwunden noch einmal soviel Fälle später tödten, als sofort, und dass man bei Herzwunden 10 pCt. und bei Herzbeutelwunden 30 pCt. Heilungen annehmen kann. Von den 372 in der Fischer'schen Statistik aufgeführten Fällen von penetrirenden Brustwunden, bei welchen es sich um Verletzung des Herzens oder des Herzbeckels handelte, sind 64 Fälle als geheilt aufgeführt, und zwar von 43 Stichwunden 10, von 257 Stichschnittwunden 42 und von 70 Schusswunden 12. Von 2 durch stumpfe Werkzeuge bewirkten penetrirenden Brustwunden dieser Art ist keine geheilt. Die Erkennung einer penetrirenden

*) Wintrich, Krankheiten der Pleura, S. 295.

**) Fräntzel, Krankheiten der Pleura, S. 386.

***) Fischer, in Langenbeck's Archiv, 1868. XIV.

Brustwunde, insofern es sich dabei um Feststellung der Verletzung des Herzbeutels allein oder um die Feststellung des mehr oder weniger tiefen Eindringens der Wunde entweder nur in die Wandung des Herzens oder bis in dessen Höhle handelt, kann ausserordentliche Schwierigkeiten darbieten. Die Lungen bedecken bekanntlich das Herz fast vollständig bis auf eine kleine dreieckige Stelle, welche in der Höhe der unteren Hälfte des *corpus sterni* liegt, theils neben, theils hinter dem linken Rande des Sternums, vom Sternalrande der vierten linken Rippe bis abwärts zum Zwerchfell, mit der Spitze aufwärts, mit ihrer 3 cm breiten Basis abwärts gerichtet. An dieser Stelle ist das parietale Blatt des Pericardiums durch Zellgewebe direct an die Brustwand geheftet; und nur an dieser Stelle ist eine isolirte Verletzung des Herzbeutels und des Herzens durch eine penetrirende Wunde möglich. Die genaue Berücksichtigung dieser topographischen Verhältnisse, die Art der Verletzung und das Fehlen aller Symptome von Seiten der Lungen und des Brustfells wird die Diagnose, ob es sich um eine reine penetrirende Wunde des Herzbeutels und des Herzens handelt, im speciellen Falle entscheiden; hier kann eine nicht über 2 cm tiefe Wunde eine isolirte Penetration des parietalen Blattes des Herzbeutels hervorgebracht haben; kann auch bei tieferem Eindringen des stehenden Werkzeuges eine isolirte Verletzung des an dieser Stelle vorliegenden rechten Ventrikels stattfinden. Aber schon die Kleinheit dieses Raumes macht es ersichtlich, dass solche Verletzungen äusserst selten sind. Vielmehr sind fast alle penetrirenden Herzwunden eben complicirt mit Verletzungen der vorliegenden Organtheile, mit Pleura- und Lungenverletzungen. Nach Fischer (a. a. O.) giebt es kein einziges pathognomisches Symptom, welches mit absoluter Sicherheit eine Herzwunde diagnosticiren lässt. Die grösste Wahrscheinlichkeit erhält die Diagnose durch die Lage der Verletzung, durch die Blutung, durch endocarditische Geräusche verschiedener Art, durch die vergrösserte Herzdämpfung, Schwäche oder Fehlen des Herzschlages, durch eine am zweiten oder dritten Tage auftretende Pericarditis. Jedoch ist zu beachten, dass einerseits der leichteste Stich am Herzen ungestüme Contractionen desselben hervorrufen kann, und dass andererseits in die Höhle penetrirende Wunden im Anfang gar keine Symptome geben können.

Der Verlauf nach penetrirenden Brustwunden mit Verletzung des Herzbeutels und des Herzens, wenn nicht baldiger Tod eintritt, ist nun derartig, dass das Leben in den nächsten Wochen und Monaten nach der Verwundung durch Schwäche infolge des Blutverlustes, durch Ergüsse von Blut und Eiter in den Herzbeutel, durch Pericarditis und Carditis

in Gefahr gebracht wird. Kommt es aber zu einer definitiven Heilung, so können mannigfache Folgekrankheiten*) zurückbleiben: Klappenfehler mit Herzgeräuschen, Hypertrophie des Herzens nach Verletzung beider Ventrikel. Atrophie des Herzens nach Herzbeutelwunden bedingt durch Verwachsung der beiden Blätter des Pericardiums, Aneurysmen, Palpitationen, welche noch 6 Jahre lang bestanden; ferner vorübergehende Congestionen zum Kopf und Herzen, Angst, Beklemmung, unregelmässiger Herzschlag, allgemeine Schwäche, Reizbarkeit.

Nicht nur Brustfell und Lungen, Herzbeutel und Herz können durch penetrirende Brustwunden verletzt werden, sondern auch sämtliche sonst noch in der Brusthöhle eingeschlossene oder angrenzende Gebilde, also die grossen Gefässstämme, die Nerven, die Speiseröhre, die Luftröhre, der Ductus thoracicus, die Brustwirbelsäule; es können schliesslich die penetrirenden Brustwunden complicirt sein mit Wunden des Zwerchfells und der von ihm bedeckten Organe der Bauchhöhle. Alle Wunden dieser Art dürften wohl kaum jemals am Lebenden dem Gerichtsarzt zur Begutachtung kommen; sie werden daher später zur Abhandlung kommen.

Steht auch die Dignität der verletzten Gebilde der Brusthöhle für die Beurtheilung der Folgen penetrirender Brustwunden in erster Linie, so ist im Weiteren doch auch die Berücksichtigung der verletzenden Waffen resp. Werkzeuge für forensische Fragen von hoher Bedeutung.

Den wesentlichsten Anhalt für den Zusammenhang einer vorgezeigten Waffe mit der vorliegenden Wunde wird immer die Gestalt und Beschaffenheit der Wundränder bieten. Es sind zu dem Zweck Vergleichen der Dimensionen der Wunde nach Breite und Tiefe mit denen der Waffe anzustellen. Dünne, spitze Instrumente, wie Nadeln, Stilets u. s. w., können eine so kleine äussere Wunde hervorgebracht haben, dass es schwer hält, sie überhaupt zu constatiren, wie derartige Fälle in der Literatur erwähnt sind.***) Dupuytren***) hat darauf aufmerksam gemacht, dass von einem runden Instrument auch dreieckige Wunden gebildet werden können. Ein Messer mit bauchiger Klinge kann kleinere oder grössere Wunden machen, je nachdem es mehr oder weniger tief eingestossen wird. Bei allen Stichschnittwunden, die den bei Weitem grössten Theil aller penetrirenden Brustwunden ausmachen, ist zu berücksichtigen, dass durch ein Abgleiten der Waffe von den glatten Rippen die Wunde breiter werden kann als die Schneide des verletzenden

*) G. Fischer, a. a. O.

***) G. Fischer, a. a. O. Fall 1.

****) Ebendasselbst, S. 732.

Instrumentes. Ferner ist danach zu sehen, ob die Wundränder glatt, gezackt, gequetscht, gerissen, in den Winkeln der Wunde stumpf oder spitz zulaufend, ob sie sich einstülpen, aufgewulstet sind, ob sie weithin blutunterlaufen, oder nur an den äussersten Rändern. Die Gestalt der äusseren Wunde wird ausserdem beeinflusst durch die Elasticität der Haut, durch die Dicke des Unterhaut-Fettgewebes und durch den im speciellen Falle getroffenen Theil der Brustwand. — Was die Schusswunden anbetriift und deren äusserliche Configuration, so können nach Schalle*) aus mittlerer Entfernung geschossene Spitzkugeln und schmale, dreischneidige Stosswaffen (Dolch, schmales Bajonett) ähnliche Wunden machen. Schrotkörner und kleine Revolverkugeln können so kleine Eingangsöffnungen machen, dass es Mühe kostet, dieselben überhaupt zu constatiren, oder von Stichwunden zu unterscheiden. Grössere Kugeln spalten sich leicht durch Anschlagen an die Rippenränder oder drücken sich platt und verändern überhaupt ihre Form auf die mannigfachste Weise. Immer muss man Aus- und Eingangsöffnung der Kugel, falls beide vorhanden, miteinander vergleichen. Zwar sind keineswegs immer die Unterscheidungsmerkmale derselben so charakteristisch ausgeprägt, dass man darauf ein Urtheil in foro begründen kann; in einzelnen Fällen kann das jedoch sehr wohl möglich sein; wenn also (Langenbeck) die Eingangsöffnung mehr gequetschte und eingestülpte, und die Ausgangsöffnung mehr gerissene und ausgestülpte Ränder hat. — Sind beide Schussöffnungen von verschiedener Grösse, so ist die grössere als Eingangsöffnung anzusehen, und es liegt sodann begründeter Verdacht vor, dass die Kugel sich im Innern der Brust gespalten und dass nur ein Stück derselben den Körper wieder verlassen hat, während das andere darin verblieb. — Die Richtung des Wundcanals, soweit man sie nach der Beschaffenheit der äusseren Hautwunde beurtheilen kann, ist von grosser Wichtigkeit für die Beurtheilung in Bezug auf die Art der Beibringung der Wunden, ob der Verletzte sich selbst verwundet hat resp. haben kann, oder ob er von einem Anderen, und von welcher Richtung her, und in welcher Stellung er getroffen wurde. — Bei der Besichtigung des verletzenden Werkzeugs (Messer, Dolch u. s. w.) wird auch darauf zu achten sein, ob die Spitze abgebrochen und stecken geblieben ist, ferner, wie weit hinauf die Klinge blutig ist; wenn man aus letzterem Umstande auch nicht gerade mit positiver Bestimmtheit auf die Tiefe des Eindringens der Klinge schliessen kann. Und endlich wird der Vergleich der extrahirten Kugel in Bezug auf ihr Gewicht und ihre Zusammen-

*) G. Fischer, a. a. O. S. 732.

setzung mit etwa anderweitig gefundener Munition für forensische Zwecke von wesentlicher Bedeutung sein.

Die ausserordentliche Verschiedenheit der penetrirenden Brustwunden je nach den getroffenen Theilen der Brusthöhle und je nach der Art, wie und wodurch sie beigebracht sind, setzt die Unmöglichkeit, ein allgemein gültiges Gesetz für die Beurtheilung der streitigen Folgen derselben am Lebenden zu statuiren. Dazu kommt, dass die genauere Diagnose in hohem Grade erschwert ist durch das *Noli me tangere*, welches die frische Wunde jedem Untersucher im Interesse des Verwundeten entgegenruft. Auch die Prognose einer penetrirenden Brustwunde ist in Anbetracht des durch die verschiedenartigsten Momente zu beeinflussenden Verlaufs absolut unsicher. Daraus folgt für die Zeit des abzugebenden Gutachtens der Grundsatz, dass man bei penetrirenden Brustwunden nie sein Urtheil bald nach der Verletzung abgeben, sondern stets dasselbe suspendiren soll bis zum Ablauf der unmittelbar auf die Verletzung folgenden Krankheitserscheinungen, d. h. bis Wochen und Monate nach der Verwundung. Denn erst dann können die thatsächlichen, durch die Verletzung entstandenen Gesundheitsstörungen und ihr Einfluss auf die ganzen Körperverhältnisse des Verletzten festgestellt werden.

Als Beweis, wie vorsichtig man bei der Beurtheilung selbst der schwersten Verletzungen dieser Art sein muss, erzählt Prof. C. Weil*) folgenden sehr lehrreichen Fall: Ein vierundzwanzigjähriger Steinmetz Janouseck hatte sich am 8. October 1876 mit einer doppelläufigen Pistole, die mit Papier und mit 3 Schrotkörnern geladen war, angeschossen. Die weit klaffende, mit geschwärzten, gequetschten und unterminirten Rändern versehene Eintrittsöffnung lag zwei Querfinger unter der linken Brustwarze. Die physikalische Untersuchung wies Flüssigkeit und Luft im Pleuraraum nach. Es kam nun zu rapider Zersetzung des ergossenen Blutes, und es entleerte sich aus der Eintrittsöffnung täglich durch mehrere Wochen 1—2 Liter der übelriechendsten Janche. Wiederholt entleerten sich Papierfetzen aus der Wunde. Prof. v. Heine erweiterte die Eingangsoffnung durch Rippen-Resection, untersuchte die Pleurahöhle mit dem Finger, entfernte daraus die Projectile und legte am tiefsten Punkte des Thorax eine Gegenöffnung zum Secretabfluss an. Trotzdem war noch fünf Monate hindurch die Secretion massenhaft und übelriechend; der Kranke, zum Skelett abgemagert, fieberte continuirlich. Die Lunge war sehr comprimirt, die Thoraxwände wollten sich nicht anlegen. Da rescirte Heine drei Rippen, um dem Thorax ein ausgiebiges Einsinken

*) In Maschka's Handbuch, 1881, S. 274.

zu ermöglichen, und nach neun Monaten konnte der Kranke, wohl aussehend, bei bestem Allgemeinbefinden, entlassen werden. Er ist gesund geblieben und hat noch vier Jahre nach der Verletzung ganze Nächte durchtanzt. — Der erwähnte Autor fügt dazu die Bemerkung, dass Fälle, wie der mitgetheilte, nicht vereinzelt seien, und dass man nicht eindringlich genug vor einem voreiligen Urtheil über die Folgen solcher Verletzungen warnen kann. Colossale Exsudate können noch nach einem Jahre und länger vollkommen resorbirt werden; die comprimirte Lunge kann sich immer wieder ausdehnen; der Thorax, namentlich jugendlicher Individuen, kann sich den neuen Verhältnissen vollkommen adoptiren, und mit Ausnahme einer, oft leicht zu maskirenden, Entstellung brauchen sehr schwere, oft ganz hoffnungslos aussehende Verletzungen keinen Schaden zu hinterlassen.

Welches sind nun die Fragen, welche dem Gerichtsarzte seitens der richterlichen Behörde in Betreff der streitigen Folgen von penetrirenden Brustwunden am Lebenden vorgelegt werden können? Die Preussischen Gesetze*) unterscheiden bei allen Verletzungen in civilrechtlicher Beziehung mit Rücksicht auf die Entschädigungsklagen folgende:

- 1) die eine gänzliche Dienst- oder Erwerbsunfähigkeit zur Folge habe;
- 2) die den Verletzten eine Zeit lang erwerbsunfähig machen;
- 3) die ihn theilweise erwerbsunfähig machen;
- 4) die eine erschwerte Erwerbsfähigkeit bedingen, und
- 5) die den Verletzten verunstalten.

Gänzliche Dienst- oder Erwerbsunfähigkeit wird die Folge einer penetrirenden Brustwunde sein, wenn die ungünstigen Ausgänge der Verletzung eingetreten sind, wie wir sie im Obigen erwähnt haben, also Emyem mit andauerndem hektischen Fieber, oder mit hochgradiger Functionstörung einer Lunge, phthisische Processe innerhalb der Lungen, fernr schwere Herzfehler nach penetrirenden Herzwunden, Atrophie des Herzens in Folge von Verwachsungen der Pericardialblätter, grosse Aneurysmen, welche die Gefahr plötzlicher Rupturen bei jeder stärkeren Antrengung darbieten. — Weniger leicht lassen sich diejenigen Folgezustände nach penetrirenden Brustwunden präcisiren, welche den Verletzten eine Zeit lang erwerbsunfähig machen, welche ihn theilweise erwerbsunfähig machen, und welche eine erschwerte Erwerbsfähigkeit bedingen. Es wird dabei wie bei allen Verletzungen der objective Tatbestand im speciellen Falle genau zu ermitteln, der materielle

*) Liman, Handbuch der gerichtlichen Medizin, 7. Aufl. S. 287.

Schaden für die Leistungsfähigkeit zu schätzen und mit der Art und Weise der Ausübung des Amtes, Berufes oder Erwerbes zu vergleichen sein. Schwierigkeiten können sich dabei der gerichtsärztlichen Beurtheilung darbieten, wenn keine objectiv nachweisbaren Folgen der erwähnten Verletzungen zu constatiren sind, sondern nur subjective Beschwerden, wie zeitweises Herzklopfen, Beengungen, Congestionen, Schwindel, geklagt werden. Verunstaltungen können ebenfalls durch penetrirende Brustwunden hervorgebracht werden, wenn dieselben das Zusammenfallen einer Thoraxseite und damit zusammenhängend eine Skoliose der Brustwirbelsäule zur Folge haben. Zwar wird dieselbe in den meisten Fällen nicht hochgradig sein und durch die bedeckende Kleidung verhüllt werden können; immerhin kann sie als streitige Folge penetrirender Brustwunden in foro zur Begutachtung kommen.

In strafrechtlicher Beziehung wird es sich, wie bei aller Verletzungen, auch bei den penetrirenden Brustwunden darum handeln, ob die Verletzung als eine leichte oder schwere im Sinne des Strafgesetzes aufzufassen sei. Im rein ärztlichen Sinne sind gewiss alle penetrirenden Brustwunden als schwere anzusehen. Im gerichtsärztlichen Sinne aber, wobei nur die thatsächlich entstandenen Gesundheitsstörungen zur Berücksichtigung gelangen und die Gefährlichkeit der Verletzung, sowie der etwa nur durch besonders günstige Umstände, wie geschickte Behandlung u. s. w., hervorgebrachte aussergewöhnlich gute Verlauf ganz ausser Betracht kommt, können auch nur diejenigen penetrirnden Brustwunden als schwere angesehen werden, welche eine der im § 224 des Strafgesetzes vorgesehene Folgen bewirkt haben. Es wird sich hierbei um ein etwa nach der Verletzung zurückgebliebenes Siechthum oder auch um eine erhebliche, dauernde Entstellung handeln können, wenn etwa die erwähnten schlimmen Folgen der penetrirenden Brustwunden eingetreten sind. — Bei der Beurtheilung einer qualificirten (§ 223, a des Strafgesetzes) penetrirenden Brustwunde wird der Zusammenhang des verletzenden Instrumentes mit der Wunde für die Begutachtung von Wichtigkeit sein.

Die penetrirenden Brustwunden mit tödtlichem Ausgange müssen, wie alle Verletzungen, vom Gerichtsarzte einmal nach allgemeinen chirurgischen Kenntnissen und Erfahrungen, und sodann nach den pathologisch-anatomischen Ergebnissen der Obduction beurtheilt werden. Die alte Lehre von den Letalitätsgraden ist beseitigt, und alle Europäischen Gesetzgebungen*) stehen heute auf dem geläuterten Boden der neuen

*) Liman, Handbuch der gerichtlichen Medizin. 1882. II. Bd. S. 228.

Wissenschaft, welche jeden Fall tödtlich gewordener Verletzung individualisirt, und jede Subsumption unter allgemeine Kategorien verwirft, und die nur einzig und allein den „Thatbestand der Tödtung durch die Verletzung“ im concreten Falle festgestellt wissen will. Wie bei allen tödtlichen Verletzungen, so wird es also auch bei penetrirenden Brustwunden für den Gerichtsarzt zunächst ankommen auf die Beantwortung der Frage: Ob Denatus an der und durch die Verletzung seinen Tod gefunden hat. Der Bericht über die näheren Umstände der Verletzung und die Krankengeschichte soweit sie den Akten über den Fall beiliegen, werden gewiss für die Beantwortung dieser Frage von Werth sein; den wichtigsten Anhalt für das Causalverhältniss zwischen Tod und Verletzung wird aber selbstredend das Ergebniss der Obduction liefern.

Bei groben Beschädigungen, umfangreicher Eröffnung der Brustwandung mit Zerstörung des grösseren Theils der Lungen, Trennung einer ganzen Lunge von der Luftröhre, Abreissung des ganzen Herzens von den grösseren Gefässstämmen, oder Zermalmung des Herzens, oder grossen Zwerchfellwunden, bei denen Massen von Unterleibseingeweiden durch ihr Eindringen in die Brusthöhle die Organe derselben comprimiren, wie solche Verletzungen durch Fallen und Aufspiessen auf stumpfspitze Gegenstände, als Pfähle, Latten, Eisenstangen, oder bei Schnasverletzungen durch Granatstücke vorkommen, ferner bei gleichzeitigen Zerschmetterungen der Brustwirbelsäule, wird die Todesursache schon allein in der Vernichtung dieser zum Leben wichtigen Organe oder in der Aufhebung ihrer Function zu suchen sein. So kann auch ein durch breite Eröffnung der Brustwand hervorgebrachter, doppelseitiger Pneumothorax durch Behinderung der Athmung, durch Erstickung tödten; ein Emphysem des Mediastinums durch Compression der grossen Blutgefässe und Behinderung der Circulation.

Die bei Weitem häufigste Todesursache bei allen penetrirenden Brustwunden ist aber eine Verblutung. Wenn man bei der äussern Besichtigung eines an einer Brustwunde Verstorbenen den ganzen Leichnam wachsbleich, vielleicht reichlich mit Blut besudelt findet, wenn die innere Untersuchung Blutleere in allen grösseren Venenstämmen, Anämie und Blässe in allen blutreichen Organen, endlich grosse Massen ergossenen Blutes in der Brusthöhle ergiebt, dann kann es nicht schwer sein, den Tod durch Verblutung zu constatiren. In den meisten Fällen dieser Art wird es gelingen, durch sorgsame Präparation und Verfolgung des Verlaufs der Wunde die Quelle der Blutung aufzufinden, sei es nun eine Verletzung

des Herzens oder der grossen Gefässstämme, sei es eine Verletzung der Lungengefässe oder eines grösseren Theiles ihres Parenchyms, sei es endlich die Verletzung der Wandungsgefässe (Art. *mammaria interna* oder *A. intercostalis*). Aber auch das Nichtauffinden der Quelle der Blutung kann weder die Bestimmtheit des Gutachtens erschüttern noch den Obducenten zum Vorwurf gereichen.*) — Durch das Collabiren der Lunge bei geöffnetem Pleurasack bietet sich gerade in der Brusthöhle ein ausserordentlich günstiger Raum für einen grossen Bluterguss, dessen Hervorquellen aus den verletzten Blutgefässen durch die eintretenden Hustenstösse begünstigt und dessen Fortdauer während des dyspnoëtischen Athmens durch Aspiration in den leeren Brustfellsack unterhalten wird.

Sodann wird es Fälle geben, in welchen die Obduction keine allgemeine Anämie und auch keinen grossen Bluterguss im Innern, sondern nur Anfüllung des Herzbeutels mit Blut bei einer penetrirenden Brustwunde mit Läsion des Herzens ergibt. Hier wird der Druck, den das in den Herzbeutel ergossene Blut auf das Herz ausübt, indem es dadurch dessen Function lähmt, als Todesursache anzusehen sein.**) Die Richtigkeit dieser Ansicht von Brach, dass der Druck des in den Herzbeutel ergossenen Blutes die Function des Herzens aufheben kann, beweist derselbe meiner Meinung nach in überzeugender Weise gegen seine Gegner. Allerdings müssen in einem solchen Falle die Nebenumstände dafür sprechen, dass eine Verschlussung der äusseren Wunde durch Verklebung, Naht oder Vorlagern eines Theiles vor die Oeffnung der Wunde der Brustwand stattgefunden hat.

Weiter kann der Obductionsbefund nach einer penetrirenden Brustwunde als Todesursache ergeben: durch die Wunde veranlasste Entzündung der in der Brusthöhle gelegenen und getroffenen Theile.

Zunächst kann es nach jeder Eröffnung des Brustfellsackes sowohl durch infectiös-eitrige von der Wunde ausgehende Processe als auch schon allein durch den Reiz der eingedrungenen Luft zu einer Entzündung der Pleura und zu diffusen eitrigen oder jauchigen Ergüssen in die Pleurahöhle kommen. Ein fast immer vorhandener Bluterguss mit in die Höhle hineingerissem Fremdkörper und Offenbleiben der Thoraxwunde begünstigen die eintretende Putrescenz. Eine im Verlaufe der penetrirenden Brustwunde eintretende diffuse eitrige oder jauchige Pleuritis kann an und für sich auf der Höhe ihrer Entwicklung durch Com-

*) Liman, Handbuch der gerichtlichen Medizin. S. 319.

**) Brach, Herzwunden in forensischer Beziehung, in „Medizinische Zeitung“, 1842, No. 28.

pression der Lunge, durch das hohe Fieber oder durch acute Septicämie zum Tode führen. Findet sich also bei der Obduction im nachweislichen Zusammenhang mit der penetrirenden Brustwunde eine eitrige oder jauchige Pleuritis, so kann dieselbe schon allein für sich als Todesursache angesehen werden. Immerhin ist das der seltenere Fall. In der Regel führt eine penetrirende Brustwunde, welche eine Pleuritis zur Folge hat, durch andauernde Eiterung mit hektischem Fieber zum letalen Ausgang, und man findet dann bei der Obduction ausser der über die ganze Pleurahöhle verbreiteten Eiterung die Zeichen des Todes durch Erschöpfung. Es kann ferner im Verlaufe eines durch die penetrirende Brustwunde erzeugten Pyopneumothorax und der dadurch hervorgebrachten Verödung der Lunge einer Seite zu acutem Hydrothorax in dem noch frei gebliebenen Pleurasack der andern Seite oder zu einem acuten Oedem der Lunge der andern Seite kommen, welche Affectionen dann auf dem Leichentische als endliche Todesursache erkannt werden. Endlich können Fortpflanzungen der eitrigen Entzündung der Pleura auf das Pericardium, auf das Mediastinum, auf Peritoneum, Leber und Milz die definitive Todesursache abgeben. Besonders Entzündungen des Peritoneums entstehen bei eitriger Pleuritis dadurch, dass der Eiter sich durch die Saftcanälchen des Diaphragma einen Weg in die Bauchhöhle bahnt, und diese Entzündungen des Peritoneums führen meist ganz früh zum Tode.*)

Im Gegensatz zu den Pleuraverletzungen und ihren Folgen wird den Lungenaffectionen traumatischen Ursprungs von den meisten Autoren nur eine geringere Bedeutung zuerkannt; gewöhnlich wird die Seltenheit derselben hervorgehoben. Es sind jedoch auch Untersuchungen veröffentlicht, welche werthvolle Anhaltspunkte darbieten für das Causalverhältniss zwischen penetrirenden Brustwunden mit Läsion der Lungen und späteren im Lungenparenchym gefundenen chronisch-entzündlichen Processen. Thierversuche, angestellt von Prof. König,**) und die für die pathologische Anatomie der Lungenwunden besonders werthvollen Untersuchungen von H. Hadlich***) haben ergeben, dass Lungenwunden zwar im Allgemeinen verhältnissmässig leicht verheilen, dass sie jedoch auch chronische Lungenaffectionen zurücklassen können. H. Hadlich (a. a. O. S. 846) fand bei seinen Thierversuchen wenige Tage nach den Stich- resp. Schnittwunden die Wundränder in der Regel

*) Fräntzel, Krankheiten der Pleura. S. 384.

**) Lehrbuch der speciellen Chirurgie, Bd. II.

***) H. Hadlich, Ueber die feineren Vorgänge bei der Heilung von Lungen- und Pleuraverletzungen, in Langenbeck's Archiv. 1878. S. 22 u. f.

nur durch ein ziemlich schmales Coagulum getrennt, oder wenn in der Tiefe ein dickes Extravasat die Wundränder zur Seite drängte, so waren dieselben in ihrem pleuralen Theile doch entweder ganz oder bis auf geringe Entfernung genähert. Und König (a. a. O. S. 593) fand bei seinen Versuchen den Verschluss der Lungenwunde durch die sich alsbald bildende Bindegewebs-Membran so fest, dass beim Aufblasen der Lunge von der Trachea her meist eher an anderer unverletzter Stelle die Oberfläche des Gewebes zum Platzen gebracht wurde, als an der Stelle der Lungenwunde. Hadlich (a. a. O. S. 864) constatirte in unmittelbarer Nähe der Schnittfläche bei Thierversuchen die anatomischen Merkmale der traumatischen Pneumonie, bestehend einerseits in Desquamation und Proliferation der gequollenen Alveolarepithelien, andererseits in Durchsetzung des Gewebes mit Rundzellen derartig, dass die Rundzellen-Infiltration vorwiegend eine interstitielle war. Eine Neigung dieser traumatischen Pneumonie, progressiv zu werden, hätte er bei seinen Thierversuchen gewöhnlich nicht constatiren können. Nur einmal bei einem Kaninchen, das zwischen dem sechsten und siebenten Tage gestorben war, nahm die Entzündung einen so grossen Theil des verletzten Lappens ein, dass der Tod als Folge derselben aufgefasst werden konnte; eine stärkere Pleuritis war dabei nicht vorhanden. Derselbe Autor glaubt (a. a. O. S. 865), dass sich die reactive Reizung in der Lunge von der Wunde aus weiter in das umgebende Gewebe erstreckt, als bei gleichen Verletzungen anderer Theile; er theilt sodann einen für den Zusammenhang von traumatischen Läsionen der Lungen mit chronisch-pneumonischen Processen sehr interessanten Befund mit: Bei einem Thier, das 22 Tage nach der Verletzung getödtet wurde, hatte der Stich keine grosse Tiefe gehabt, die Narbe zeigte keine grosse Ausdehnung, in ihrer nächsten Umgebung liess das Lungengewebe keine besonderen Veränderungen mehr wahrnehmen. Aber in einer Entfernung von 1 cm und mehr von der Narbe waren Stellen, die schon makroskopisch bei der Betrachtung der Lunge von aussen als graugelbe und röthliche, weniger gut ausgedehnte Partien auffielen und in ähnlicher Weise auch auf dem Durchschnitt gegen das gesunde Gewebe sich abhoben. In ihnen nun fanden sich Zustände mit den eben erwähnten anatomischen Merkmalen der traumatischen Pneumonie und zwar vielfach in besonders intensiver Weise. Diese pneumonischen Partien waren in einer ausgesprochen lobulären Weise angeordnet, und, was besonders beachtenswerth, sowohl in einem Theile der Alveolen als in den zu den entzündeten Partien gehörigen Bronchien fanden sich noch zerfallende Reste extravasirter Blutmassen, in den Alveolen

ziemlich scharf abgesetzt gegen die sie umschliessende kleinzellige Masse, in den Bronchien als mit Epithelien und Rundzellen gemischte, das Lumen mehr oder weniger ausfüllende Bröckel. Lässt nun gerade dieser Blutgehalt nach Hadlich es gerechtfertigt erscheinen, diese pneumonischen Herde betreffs ihrer Entstehung mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Verwundung zu beziehen, so liegt also die Thatsache vor, dass zu einer Zeit, wo die Wunde längst geheilt, in ihrer unmittelbaren Nähe Alles bereits zur Norm zurückgekehrt war, entfernter von derselben in dem Lungenlappen ein chronisch-entzündlicher Process in voller Blüthe vorhanden war, den man Grund hatte, mit der Verletzung selbst in causalen Zusammenhang zu bringen. Hadlich ist im Weiteren geneigt, einen Zusammenhang zwischen der Entzündung und der Anfüllung der Theile mit Blut anzunehmen in der Art, dass das aspirirte Blut, wenn es auch an sich nicht genügte, eine sonst gesunde Lunge krank zu machen, doch insofern von Bedeutung wäre, als es in einer Lunge, die gleichzeitig einem andern Reize, wie in diesem Falle dem traumatischen, ausgesetzt wäre, dazu beitrüge, die Entzündung an den betreffenden Partien zu einer besonders intensiven zu machen resp. sie lange Zeit zu unterhalten.

G. Fischer (a. a. O. S. 652) sagt ganz kategorisch: „Als Folge der Lungenverletzung tritt Pneumonie auf, sowohl in dem angrenzenden Lappen der verletzten Partie, als auch in der andern unverletzten Lunge.“

Nach Prof. König*) bewiesen die Autopsien von Lungenschussverletzten, welche bald nach empfangener Wunde starben, dass zwar der primäre Verschluss der Lungenwunde durch Blutinfiltration in die nächste Umgebung der Wunde stattfindet, und dass zwar unter günstigen Verhältnissen die Heilung der Lungenwunde durch Gewebsneubildung und Narbengewebe eintritt, dahingegen könnte doch auch von der Wunde der Lunge, aus der Lunge selbst Eiterung und Verjauchung eintreten. — Es lässt sich schon a priori annehmen, dass nach Schusswunden wegen ihrer gequetschten und gerissenen Ränder eine günstigere Gelegenheit zur Entwicklung deletärer, nekrotischer Prozesse in der Umgebung des Schusscanals geboten sein wird, als nach Schnitt- und Stichwunden. Diese Annahme ist in zahlreichen Fällen bestätigt durch die Erfahrung der im letzten Kriege gegen Frankreich vorgekommenen Lungenschüsse.

Nach H. Fischer**) kommt eine pneumonische Infiltration im Verlaufe der Lungenschusswunden nicht selten vor; er citirt Frazer, welcher

*) Lehrbuch der speciellen Chirurgie, S. 607.

**) Handbuch der Kriegschirurgie, 1882. S. 320.

dieselbe bei 13 Sektionen fand, und die Berichte aus dem Nordamerikanischen Kriege, in welchem 285 Mal Pneumonien mit 222 Todesfällen als schwere Complicationen von Lungenschusswunden beobachtet wurden. Nach demselben Autor lösen sich diese traumatischen Pneumonien niemals ganz, sie führen im günstigen Falle zur bindegewebigen Induration und Schrumpfung des Lungengewebes, im ungünstigen zu chronischen Pneumonien und Eiterungen im Lungengewebe, den sogenannten phthisischen Zuständen, welche penetrirenden Lungenschüssen zu folgen pflegen; bemerkenswerth sei die Thatsache, dass man in der nicht verletzten Lunge so häufig lobuläre Entzündungsherde gefunden hat, welche dadurch entstanden, dass Jauchmassen aus dem Bronchialbaum der verwundeten Lunge in denjenigen der unverletzten bei unvollständiger Expectorations herüber befördert werden.

Dr. Schuster*) ist der Ansicht, dass es durch Verletzung des einen Lobulus versorgenden Gefässes zur Bildung einer circumscripten hämorrhagischen Mortification kommen kann, welche zu Lungenabscess und Lungengangrän führt. Derselbe Autor bezweifelt nicht, dass als Folge der mechanischen Continuitätstrennung und der hämorrhagischen Infiltration des Lungenparenchyms die eigentliche fibrinöse Pneumonie auftreten kann. — Das ursächliche Verhältniss zwischen der Verletzung und der an der Leiche vorgefundenen Lungenaffection wird sich bei penetrirenden Brustwunden an dem Zug der Narbe von der äusseren Haut durch die Brustwand, vielleicht weiterhin durch eine Adhäsion zwischen Costal- und Pulmonal-Pleura, und sodann im Lungengewebe selbst bis zu dem Sitze der Affection leicht erkennen lassen. Die vorhanden gewesene Adhäsion der Pleurablätter kann sich zwar gelöst haben, aber dann werden sich die correspondirenden Narben auf der Lungenoberfläche und der Brustwand nachweisen lassen und den Zusammenhang aufklären. Allerdings wird zur Feststellung dieser Verhältnisse bei der Obduction die allergrösste Genauigkeit nothwendig sein, da Lungenschusswunden an der Oberfläche oft kaum sichtbare, lineare Narben zurücklassen. Es ist jedoch andererseits zu beachten, dass Wunden der pleura costalis ausnahmslos mit breiten Narben verheilen, deren Auffindung also leichter ist.

Ferner können nach penetrirenden Brustwunden auf dem Obductionstisch als Todesursache sich ergeben: Entzündungen des Herzens und des Herzbeutels sowohl fortgeleitet von einer Pleuritis als auch allein für sich in Folge von Wunden, welche den Herzbeutel und das Herz

*) Schuster, Verletzungen der Brust durch stumpfwirkende Gewalt, Zeitschrift f. Heilkunde 1880, 1. Band.

selbst getroffen hatten. Nach G. Fischer*) ist Pericarditis und Carditis die vorwiegendste Todesursache bei nicht in die Herzhöhle penetrierenden Wunden, da hier die Blutung zurücktritt, desgleichen beim Eintreten eines fremden Körpers in das Herz und bei alleinigen Verletzungen des Herzbeutels. Die Pericarditis kann in den ersten Tagen der Verwundung eintreten und den Tod verursachen. In einem Falle (Fall 267 bei G. Fischer a. a. O.) war auch noch eine 10 Jahre nach der Verwundung auftretende secundäre Endo-Pericarditis die Todesursache, und man konnte bei der Obduction die sich genau entsprechenden Narben des Pericardiums und der Ventrikel nachweisen. — Herz- resp. Herzbeutel-Entzündung wird also als Todesursache nach penetrierenden Brustwunden anzusehen sein, wenn die Section die Producte dieser Entzündung und die Abwesenheit anderer Todesursachen ergibt.

Endlich giebt es Todesfälle nach penetrierenden Brustwunden, in denen die Obduction weder grobe Zerstörung der Brustorgane, noch Verblutung, noch Compression des Herzens durch Bluterguss in das Pericardium, noch auch Entzündungen der Brustorgane mit ihren Folgen ergibt. Ein solcher negativer Befund kommt vor nach penetrierenden Wunden des Herzens, nach denen schneller Tod eingetreten war. Die meisten Autoren erklären diesen Tod beim Fehlen der genannten Todesursachen durch die Annahme einer traumatischen Läsion der Herzganglien. Unzweifelhaft wird man erst zu solchen hypothetischen Erklärungen seine Zuflucht nehmen dürfen, wenn andere palpable Todesursachen sich nicht auffinden lassen.

Selten bedingen nach penetrierenden Brustwunden die soeben aufgeführten Todesursachen vereinzelt den tödtlichen Ausgang der Verletzung. In den meisten Fällen werden mehrere derselben zusammenwirken. Bei den ausgedehnten Eröffnungen der Brusthöhle mit groben Läsionen der Brusteingeweide wird immer neben der Functionsstörung der zur Fortdauer des Lebens so wichtigen Organe auch eine Verblutung als Todesursache concurriren. Brustfellentzündungen und deren Folgen können am häufigsten nach penetrierenden Brustwunden allein für sich zum Tode führen; Lungenaffectionen meist mit gleichzeitiger Erkrankung der Pleura, Herzaffectionen selten ohne gleichzeitige Leiden der Lunge und des Brustfells.

Ausser der Beurtheilung der streitigen Folgen von penetrierenden Brustwunden in civil- und strafrechtlicher Beziehung am Lebenden und ausser der Feststellung der durch diese Wunden bedingten Todesursache

*) Langenbeck's Archiv. IX. S. 756.

können auch noch andere für den richterlichen Zweck wichtige Fragen bei denselben Wunden zur Beantwortung gestellt werden. Und auch da bieten die penetrirenden Brustwunden in Folge der physiologischen Wichtigkeit der Organe der Brusthöhle einige besondere Eigenthümlichkeiten vor anderen Wunden.

Die Frage von den Waffen und Werkzeugen ist schon vorher gelegentlich behandelt worden.

Sehr wichtig kann unter Umständen die Frage werden nach der Zeit der Verletzung, wie lange nach der Verwundung der Betreffende noch gelebt hat, und ob er zu bestimmten Handlungen noch fähig gewesen ist. Zur Beantwortung der Zeitfrage kann zunächst die Beschaffenheit der äusseren Wunde verwerthet werden. Zeigen die Ränder keine Spur einer vitalen Reaction, wie Sugillation oder Schwellung, und ist der Verdacht einer postmortalen Verletzung von vornherein abzuweisen, so spricht dieser Befund für augenblicklich nach der Verwundung eingetretenen Tod, so dass also zwischen Verwundung und Eintritt des Todes keine Zeit mehr blieb zur Entwicklung irgend welcher Reactionserscheinung (Liman). Gerade bei Herzwunden wird diese Erscheinung beobachtet.

Spricht eine nach penetrirender Brustwunde eingetretene Verblutung für augenblicklich erfolgten Tod? Zur Beantwortung dieser Frage muss die Quelle der Blutung und ihre Localisation in Betracht gezogen werden; stammt der Bluterguss aus einer klaffenden Wunde des Herzens oder der grossen Blutgefässe oder der Kranzadern des Herzens, so ist man genöthigt wegen der Schnelligkeit des Blutverlustes und der darauf folgenden acuten Anämie des Gehirns und der Medulla oblongata Ohnmacht, Bewusstlosigkeit und unverzüglichen Tod anzunehmen. Aus der von G. Fischer (a. a. O.) aufgestellten Statistik der Wunden des Herzens geht hervor, dass eine ausserordentliche Verschiedenheit und Mannigfaltigkeit stattfindet in den einer solchen Verletzung unmittelbar folgenden Krankheitserscheinungen. Keineswegs tritt immer sofort nach der Verletzung Niederstürzen ein mit tiefer Ohnmacht, absoluter Schwäche und Hilflosigkeit. Vielmehr sind Fälle von Herzwunden verzeichnet, in denen die Verwundeten noch 450 Schritte laufen, mehrere Treppen steigen, sogar sechs Tage hintereinander täglich ins Hospital zum Verbinden gehen konnten; ferner Fälle, wo sie nach der Verletzung mit ihrer Waffe auf den Gegner eindrangten und sich noch eine Zeit lang vertheidigten; ja, wo sie nach den allerschwersten Herzwunden noch einen weiten Weg zu Fuss zurücklegen konnten. In einem Falle (No. 393 bei G. Fischer) hatte ein Dachdecker durch eine vom Zwerchfell her penetrirende Wunde

sich in jedem Ventrikel einen Riss von 1 Zoll Länge zugezogen und war nicht sofort todt, sondern raste so, dass er von vier Männern im Bette gehalten werden musste, bis er 1¼ Stunde danach starb. Nach der Localisation werden Blutungen in den Herzbeutel und das Mediastinum wegen der Compression des Herzens eher für einen bald nach der Verletzung eingetretenen Tod sprechen als Blutungen in die Pleurahöhle. Bei der Beantwortung dieser Frage wird man überhaupt eine Berücksichtigung aller Umstände des einzelnen Falles eintreten lassen müssen. Wie sehr das nöthig ist, zeigt unter Anderem ein Fall (Fall 112 bei G. Fischer), in welchem eine Stichwunde der Aorta eine solche Lage dicht hinter einer Klappe hatte, dass die letztere in aufgerichteter Stellung die Wunde bedeckte, und es dadurch nur zu einem nussgrossen Bluterguss hatte kommen lassen. Der Tod trat in diesem Falle erst durch andere complicirende Verletzungen nach 15 Stunden ein. Beachtenswerth ist ferner, dass ein provisorischer Verschluss der Quelle der Blutung durch ein in der Wunde steckengebliebenes Instrument stattfinden und dadurch der Tod durch Verblutung verzögert werden kann. Wichtig für die Beantwortung der Frage nach der Zeit der Verletzung ist das nach penetrirenden Brustwunden auftretende subcutane Emphysem. Ein solches weit verbreitetes Haut-Emphysem wird mit einiger Sicherheit auf ein wenigstens mehrstündiges Leben nach der Verwundung schliessen lassen.

Weiter kann die Frage zur Entscheidung gestellt werden, ob es sich im einzelnen Falle um Zufall, Mord oder Selbstmord handelt. Eine penetrirende Stichwunde, welche vom Rücken her nach vorne hin in die Brusthöhle eindrang, wird selbstredend für die Schuld eines Anderen sprechen; desgleichen ein ebenso verlaufender Schusscanal. Schwieriger kann es sein, bei penetrirenden Wunden an der vorderen Brustwand unter Umständen die Frage zu beantworten, ob fremde oder eigene Schuld oder Fahrlässigkeit vorliegt. In einem Falle (No. 65 bei Liman, 2. Th.) wurde die Richtung zweier penetrirender Brustwunden an der Vorderseite, die von oben nach unten verliefen und in der Brust an ihren unteren Enden convergirten, als Beweis dafür angesehen, dass dieselben mit dem erhobenen Arm des Gegners zugefügt waren und nicht durch Aufrennen des Mannes auf das vorgehaltene Messer, wie behauptet wurde.

Andere Fragen, wie z. B. diejenige, aus welcher Richtung oder mit welcher Gewalt die Wunde zugefügt wurde, kann bei den penetrirenden Brustwunden nach keinen anderen Regeln oder Gesichtspunkten beantwortet werden als bei allen anderen Verletzungen; es sind auch hier keine all-

gemein gültigen Grundsätze aufzustellen, sondern alle concurrirenden Umstände des concreten Falles müssen entscheiden.

Zum Schluss muss auch erwähnt werden, dass die Behandlung penetrirender Brustwunden gerichtsärztlich in Frage kommen kann, insofern es sich also darum handelt, ob ärztliche Kunstfehler bei der Behandlung derartig Verwundeter begangen worden sind. Die ärztliche Erfahrung und die Lehren der zur Zeit wissenschaftlich anerkannten Autoritäten schreiben als Regel bei penetrirenden Brustwunden vor: Stillung der Blutung, falls deren Quelle zugänglich, schleunigen Verschluss der äusseren Wunde, energische Anwendung der Kälte, Blutentziehungen durch Aderlass, absolute Ruhe des Gemüthes und des Körpers, nöthigenfalls durch narkotische Mittel, Vermeidung jeder aufregenden Diät. Es können aber im einzelnen Falle wesentliche Abänderungen von diesen allgemeinen Regeln geboten sein. So wird schon die Nothwendigkeit des Aderlasses nicht von allen Autoritäten und unter allen Umständen anerkannt. Auch hier gilt nur die allgemeine Regel, dass die Inbetrachtung aller Umstände des concreten Falles das gerichtsärztliche Urtheil bestimmt.

Das Ergebniss der vorstehenden Abhandlung kann in folgenden Sätzen zusammengefasst werden:

1. Die physiologische Dignität der in der Brusthöhle eingeschlossenen Organe bedingt die vor anderen Wunden charakteristischen Eigenthümlichkeiten der penetrirenden Brustwunden.

2. Da Prognose und Verlauf der penetrirenden Brustwunden unsicher und wechselvoll ist, so empfiehlt es sich in der Regel erst nach Monaten nach solchen Verletzungen ein gerichtsärztliches Gutachten über deren definitive Folgen beim Ueberlebenden abzugeben.

3. Falls bei Obductionen nach groben penetrirenden Verletzungen die Todesursache nicht schon allein in der Vernichtung der zum Leben wichtigen Organe der Brusthöhle oder in der Aufhebung ihrer Function klar liegt, so ist die Todesursache nach penetrirenden Brustwunden zu suchen in Verblutung, Compression des Herzens durch Bluterguss in das Pericardium, Entzündungen der Brustorgane und ihren Folgen, endlich bei negativem Befund event. in traumatischer Läsion der Herzganglien.

4. Einen sofort nach der Verletzung eingetretenen Tod kann man bei Herzwunden mit einiger Bestimmtheit nur annehmen bei massiger Blutung nach aussen oder beim Fehlen jeder vitalen Reaction an den Wundrändern.

Referate und Kritiken.

Kriegs-medicinischer Bericht über die Kaukasische Armee im Kriege gegen die Türkei 1877—78. I. Band 566 SS. Mit VI Tafeln, II. Band 363 SS. 4^o. (Russisch.) St. Petersburg 1884. Besprochen vom Generalarzt 1. Cl. Prof. Dr. Roth. (Schluss.)

Es folgt nun die Geschichte einzelner Heilanstalten.

1. **Kriegshospitäler und Divisionslazarethe.** Von den Kriegshospitälern wird die Geschichte des Kriegshospitals No. 1, welches im Januar 1878 in Kars vollständig durch den Typhus vernichtet wurde, ferner die der Kriegshospitäler No. 38, 54, 3, 8, 36, 53, 11, 39 und von den Divisionslazarethen die des Lazareths der 20. Infanterie-Division gegeben. Der Raum gestattet keinen eingehenden Auszug aus diesen Leidensgeschichten, von denen jedoch die des letztgenannten Divisionslazareths ein so lebendiges Bild der Drangsale dieses Feldzuges giebt, dass sie kurz wiedergegeben werden muss.

Das mobile Lazareth der 20. Infanterie-Division war zuerst bei der Evacuation von Igdyr nach Eriwan thätig, stand dann in Mysun und hernach in Hassan-Kala; von hier aus wurde es bei den Kämpfen vor Erzerum und zwar am 23. October bei der Schlacht von Deweboyn und am 28. October bei Erzerum verwendet, worauf die Einschliessung von Erzerum folgte. Die sanitären Verhältnisse der Truppen waren schlecht, schon am 19. October fing die Verpflegung an zu fehlen. Bei der Schlacht am 23. October hatte die Armee kein Suchari mehr, am 24. waren nur noch die Fleischreste des vorigen Abends vorhanden und bei der Schlacht am 28. fehlte wieder das Brot. Vom 28. October bis 15. November, wo das Detachement Winterquartiere bezog, erhielten die Mannschaften nur die halbe Brotportion und zwar mehrere Tage hintereinander ungemahlene Weizen. Dazu wurde das Wetter sehr schlecht; schon Ende October war die Gegend bei Erzerum (6000—8000 Fuss über dem Meere) mit Schnee bedeckt, und in der ersten Hälfte November machten die Schneemassen den Verkehr nahezu unmöglich. Die Soldaten hatten nur die Wahl zwischen den kalten Soldatenzelten und den kalten feuchten inficirten Wohnungen der Einwohner, dabei fehlten ihnen warme Kleider und Schuhzeug. Fieber, blutiger Durchfall und Typhen aller Art waren die Folgen. Die temporären Kriegshospitäler konnten nicht mit den anderen Truppen vor Erzerum eintreffen, so dass die Verwundeten aus den Schlachten des 23. und 28. October auf den Verbandplätzen in dem Lazareth der kaukasischen Grenadier-Division blieben, welche am 16. October nach Hassan-Kala verlegt wurde. Das Lazareth kam in eine fürchterliche Lage, alle Unterkunft war mit Kranken und Verwundeten überfüllt und es sollten 3000 Lagerstellen für den Sturm auf Erzerum bereit gehalten werden. Dazu bildeten die von Entbehrungen und Krankheiten erschöpften Leute eine grosse auf der Erde höchstens auf Stroh liegende Masse in ihren abgetragenen Kleidern und Mänteln, Unterlagen waren eine Seltenheit, die Atmosphäre war furchtbar.

Das Lazareth der 20. Division wurde bei seinem Eintreffen für 3 Lagerstellen von Offizieren und 80 von Soldaten eröffnet. Zuerst übernahm das Lazareth 70 Verwundete, welche nach Köprikoi evacuirten wurden, erhielt dafür aber soviel Zugang, dass Ende November 400 Kranke

auf eine Einrichtung für 83 kamen. 350 Mann waren in türkischen Häusern, der Rest in Zelten; im December, als die Zahl immer noch stieg, wurden 25 Kibitken und ein grosses, ganz unzuweckmässiges Haus, das frühere Lazareth der kaukasischen Grenadier-Division, hinzugenommen. Die türkischen Häuser waren kalt, feucht, eng und schmutzig, ganz inficirt; in den jenseits der Stadt gelegenen mit Oefen versehenen Zelten war bis zum starken Frost die Temperatur erträglich, als aber der Frost bis 15° R. fiel, mussten die 300 Kranken, auf welche 15 Schafpelze kamen, verlegt werden. Auch der Aufenthalt in den Kibitken war bei dem durchfrorenen Boden, auf welchem kein Stroh lag, in den gewöhnlichen abgetragenen Kleidern ohne Decken, Pelze oder Filzschuhe unerträglich. In der zweiten Hälfte December wurden allerdings Filzdecken und Filzschuhe ausgegeben, auch in die Kibitken eiserne Oefen gesetzt, es erfroren aber doch verschiedenen Kranken die Füsse, namentlich Typhus-Reconvalescenten. Das einzig Gute war die völlig ausreichende Verpflegung, auch an Stärkungsmitteln, Medicamenten war kein Mangel. Anfang November traten Flecktyphus und Rückfallstyphus auf, dazu blutige Durchfälle. Bei einer Krankenzahl von 600—900, darauf nur 4 Aerzte und höchstens 5—6 Feldscheerer, wurde die Lage um so schlimmer, als in Hassan-Kala der Frost mit $10-15^{\circ}$ R. den ganzen Januar und Februar andauerte. In der Mitte Februar verbot die Commandobehörde die weitere Aufnahme von Kranken, aber erst Mitte März besserten sich die Verhältnisse, als die Verlegung der Kranken aus den verderblichen Wohnungen möglich wurde. Die Sterblichkeit in dem Lazareth der 20. Infanterie-Division betrug im November täglich nur 2 Mann, im December und Januar 1878 10—15, im Februar täglich 25. Von den 6 Aerzten erkrankten alle an Typhus und einer starb, ferner starb der Inspector, alle Lazarethdiener erkrankten und die grössere Hälfte starb. Der grösste Theil der Krankenträger (80 Mann) erkrankte, dafür wurden 100 Mann von dem Kutais'schen Regiment commandirt, von denen eine Hälfte nach einer Woche Typhus hatte. Das medicinische Unterpersonal erkrankte in solchem Verhältniss, dass auf mehrere Hundert Kranke ein Feldscheerer kam.

2. Die Kriegslazarethe 2. und 3. Linie, sowie im Rücken der Armee.

Diese in Transkaukasien gelegenen Hospitäler erfüllten ihre Aufgabe als Heilanstalten vollständig. Die Mängel betrafen die schlechte Ausstattung an Bettstellen und Bettwäsche, auch fehlte bisweilen die Controle über die gelieferten Nahrungsmittel. Eine allgemeine Leitung dieser Hospitäler war nicht vorhanden, jedes handelte auf seine Weise, ohne sich an die neuen Bestimmungen zu binden. Das Civilpersonal verdiente nicht überall Vertrauen. Die Schwestern waren nicht überall vorhanden, oder an ihrer Stelle einfache Frauen; am besten erwiesen sich die Hospitäler mit jungen Aerzten, welche sich nicht nur auf eine engherzige Beachtung der Vorschriften beschränkten.

Zu den erwähnten Hospitälern gehörten die Kriegshospitäler No. 25, 29 und 63, welche in Delischan, am Knotenpunkt der Strassen nach Alexandropol und Eriwan, zu einem Hospital von 630 Betten vereinigt waren, ferner das kaukasische Kriegshospital No. 41, eröffnet in Borschom und dann nach Achalzik verlegt, das Kriegshospital No. 42 in Tiflis.

3. Stehende etatsmässige und temporäre stehende Kriegshospitäler.

Die Thätigkeit der stehenden Kriegshospitäler, welche auch im Frieden bestanden, wie Alexandropol, Tiflis, Wladikawkas und Kutais, wurde wesentlich zu Etappenstationen für den Krankentransport. Sie haben weniger ihrer Aufgabe entsprochen vermöge eines mangelhaften Verwaltungspersonals, als die stehenden temporären Kriegshospitäler. Als solche wurden eingerichtet Delischan (100 Werst von Alexandropol), Kara-Kilissa, Eriwan, Akstafa und Alexandropol.

4. Heilanstalten des rothen Kreuzes.

1) Das Lazareth I. K. H. der Grossfürstin Olga Feodorowna in Borschom für 30 Offiziere und 100 Mann. Chefarzt war Dr. Berlin, bei ihm 4 ordinirende Aerzte. Es wurde nach Tiflis verlegt und ausschliesslich Offizierslazareth. 2) Das Hospital der kaukasischen Kreisregierung für 210 Betten, Chefarzt war Dr. Reyher, unter demselben 6 Aerzte, 7 Studenten, 14 barmherzige Schwestern, 37 Mann Unterpersonal. Das Hospital war erst bei Alexandropol, dann in Tiflis thätig. 3) Das Lazareth der Sanitätsabtheilung des Moskauer Adels, Chefarzt Dr. Rosonow, mit 5 Aerzten, 3 Studenten, 6 Schwestern und 19 Mann Unterpersonal. Das Lazareth war erst in Suram, später in Tiflis. 4) Das finnländische Lazareth unter der Leitung des Chefarztes Dr. Krohn mit 3 Aerzten und 8 Schwestern war erst in Eriwan und dann in Tiflis. 5) Das Lazareth der holländischen Gemeinde zu St. Petersburg für 40 Betten unter Dr. Tilling mit 3 Studenten und 3 Schwestern, erst in Alexandropol dann in Tiflis.

5. Die Pflege der Kranken in den ländlichen Gebäuden der Gouvernements Tiflis und Elisabethpol.

Um die Ueberfüllung der Hospitäler im Anfange des Winters zu vermeiden, wurde durch eine Commission beschlossen, die Leichtkranken im Kaukasus und in den jenseits gelegenen Gouvernements auf dem Lande zu 1 und 2 Mann in Privatpflege zu geben. Es wurden nur wohlhabende Dörfer in Anspruch genommen, für jeden Kranken wurden pro Tag 50 Kop. gezahlt; auf 100 Leichtkranke wurde ein Arzt, 2 Feldscheerer, 2 barmherzige Schwestern und 2 Lazarethdiener gerechnet, auf 50 Schwerkranke 1 Arzt, 2 Feldscheerer, 1 Schwester und 1 Lazarethdiener. Die Aerzte hatten die Verpflegung zu beaufsichtigen, Medicamente, Verbandmittel und Instrumente gab theils die Militärverwaltung, theils das rothe Kreuz. Aerzte, Pharmaceuten und Feldscheerer wurden theils von der Civil-, theils von der Militärverwaltung gestellt, zur militärischen Aufsicht wurden 2 Offiziere und 1 Unteroffizier für je 100 Kranke commandirt, eine besondere Instruction regelte das Nähere. Es wurden Dörfer in den Gouvernements Tiflis und Elisabethpol bestimmt, in welchen im Ganzen 6413 Mann behandelt wurden, darunter 2640 aus Alexandropol, 2240 aus Tiflis und 1533 gefangene Türken. 17 Militärärzte und 34 Feldscheerer waren dabei beschäftigt. Die Resultate der Behandlung der Kranken in den Dörfern waren sehr gute, die Sterblichkeit überstieg nicht 8 pCt. der Gesamtzahl.

Der vierte Abschnitt behandelt die Verbesserung der militär-hygienischen und sanitären Verhältnisse.

1) Die Mittel zur Verminderung der Krankenzahlen in der Armee. Die wirksamen Maassregeln, welche die gesundheitlichen Verhältnisse verbessert hätten, bessere Quartiere, warme Kleidung, ausreichende

Verpflegung, Erleichterung des schweren Dienstes konnten unter den gegebenen Verhältnissen nicht Platz greifen. Die Aerzte liessen es nicht an Hinweisungen auf die Nothwendigkeit warmer Kleidung, der Gewährung von Thee am Morgen, der Vertheilung von Brot statt Suchari und an Bereithaltung von Mitteln gegen Durchfall und Fieber bei den Compagnien fehlen, auch wurde auf die möglichste Beachtung der hygienischen Maassregeln bei den Wohnungen (Entfernung schmutzigen Fussbodens in den Hütten, gehörige Lüftung und Reinlichkeit) hingewiesen. Auch wurde darauf gewirkt, dass die Typhusreconvalescenten gesonderte Quartiere erhielten, die Erkrankten abgesondert wurden und die Gesunden nicht deren Sachen benutzten, aber alle diese Maassregeln wurden auf der Höhe der Action, als Wohnungen überhaupt fehlten und die Wege nicht zu passiren waren, gegenstandslos.

Wirkliche Maassregeln zur Verbesserung der Gesundheit wurden erst nach dem 1. März 1878, als Erzerum besetzt war, in Angriff genommen, wie weitere Quartiere, weniger Dienst, bessere Verpflegung, zumal an Brot und Rum, die Reinlichkeit wurde ins Auge gefasst, für die Kranken gesorgt. Der Einfluss auf die Gesundheitsverhältnisse wurde indessen nicht so bald fühlbar, da in manchen Truppentheilen ein Viertel der Mannschaft krank war. Der Krankenstand im Saganlug'schen Detachement betrug am 19. Januar 1878 5680, am 27. Februar 8610, am 25. März 11 000 Kranke, darunter 60 pCt. an Typhus. Mit dem Eintritt der wärmeren Witterung und dem Beziehen der Lager besserte sich die Gesundheit, erst im December war aber das normale Verhältniss wieder hergestellt.

Einen besonderen Einfluss auf die hohe Krankenzahl übte die ungünstige Lage der Mannschaften nach der Entlassung aus den Heilanstalten. Von Alexandropol bis Kars gab es auf einer Strecke von 70 Werst im Ganzen 3 Uebernachtungsstationen in kalten türkischen Hütten, hier erkrankten die Leute wieder und kamen, statt zu ihren Truppentheilen, wieder in Heilanstalten. Auf anderen Linien gab es überhaupt keine Uebernachtungsstationen. Im Allgemeinen kamen die aus den Heilanstalten Entlassenen während der Belagerung von Kars 1877 noch bei ihren Truppentheilen an, nach Erzerum gelangten sie nicht mehr. Von 600 aus Alexandropol Entlassenen überschritten im Februar 1878 nur 160 den Saganlug. Es ist dies nicht zu verwundern, da die Leute im tiefen Schnee 250 Werst zu Fuss machen und in den neuerbauten schmutzigen, inficirten Etappenstationen nächtigen mussten. Zu ihrer Verpflegung erhielten sie Geld, was ihnen weder Nahrung noch Heizung schaffte. Die Entlassung aus den Heilanstalten wurde auch wesentlich durch den Mangel an Uniformen verzögert, die beim Uebergange von einer Heilanstalt in die andere abhanden kamen. Eine grosse Zahl von Kranken lieferte auch der Umstand, dass Leichtkranke im Jahre 7—10 Mal in die Heilanstalten kamen. Sie nahmen die Lagerstellen weg und es fehlte an Transportmitteln zur verhältnissmässigen Evacuation. Die Heilanstalten waren hierdurch genöthigt, nicht völlig Geheilte zu den Truppen zu entlassen, so lange es an Depots für schwache Leute fehlte, es war aber vorherzusehen, dass sie sehr bald wieder in eine Heilanstalt gehen mussten, wie es auch sehr oft geschah.

2) Mittel zur Stärkung von Reconvalescenten. Sanitätsstationen. Gegenüber den dringenden Anforderungen an die unmittelbare Krankenpflege kamen diese Gesichtspunkte erst im Frühjahr 1878 in

Betracht, ausgenommen die Garnison von Bajazet, die nach Aufhebung der Belagerung in die Sanitätsstation Darotschitschi im Gouvernement Eriwan geschickt wurde. — Bei den Truppen erhielten die Reconvalescenten täglich eine Weinportion, wurden vom Dienst geschont und möglichst von den Gesunden isolirt.

Im Allgemeinen gesundeten die Kranken der Kaukasus-Armee sehr langsam, daher waren im Frühjahr und Sommer 1878 die Heilanstalten mit schwachen Leuten überfüllt, die sowohl durch die Krankheiten wie durch den Dienst heruntergekommen waren; für solche Leute wurden Sanitätsstationen mit günstigen klimatischen Verhältnissen nothwendig. Es wurden deren 9, im Minimum für 100 Mann (Petrowsk), im Maximum für 1000 (Sarakamisch), in Summa für 5100 Mann eingerichtet, jeder erhielt $1\frac{1}{2}$ & Fleisch und täglich eine Weinportion, doch wäre nach dem Urtheil der Aerzte statt ersterer lieber die Nahrung überhaupt verbessert oder Thee gegeben worden. Zur Unterkunft auf den Sanitätsstationen dienten Zelte, 1 zu 10 Mann. Auf der Mehrzahl dieser Stationen waren durch das rothe Kreuz 25—50 Kühe vorhanden; ausser dieser Milch gewährte das rothe Kreuz Krankenzelte, Thee, Zucker, Wein, Tabak etc. Diese Maassregeln gestatteten eine grosse Anzahl von Leuten an die Sanitätsstationen zu evacuiren, in welchen sie ausser günstigen klimatischen und Verpflegungsverhältnissen auch theilweise noch Mineralwasser (Abas-Tuman, Gamsatschewan und Kislowodsk) und Seebäder (Petrowsk) finden konnten. In den Sanitätsstationen sind im Ganzen 8500 Mann verpflegt worden, von welchen 8000 Mann vollständig gesund wurden und nur 506 in Heilanstalten abgegeben wurden, davon der grösste Theil wegen Schluss der Stationen.

Der fünfte Abschnitt behandelt die Evacuation der Kranken und Verwundeten.

Die Evacuation wird von dem Verbandplatze an betrachtet. Die erste Hülfe gewährten hierauf die Regiments- und Divisionslazarethe, von denen die Kranken in die nächst gelegenen Kriegslazarethe kamen. Von hier aus erfolgte die Verlegung in die Hospitäler 2. Linie, zwischen denen der 1. Linie und der Grenze; aus diesen gelangten sie in die stehenden und temporären Kriegshospitäler ausserhalb des Kriegsschauplatzes, welche wieder die Abgabe an das Militärhospital in Tiflis besorgten. Von diesem aus war eine regelrechte Evacuation, theils in die Hospitäler von Tiflis selbst, theils nach Zarsko-Kolodetz, Duschet und die an der grusinischen Militärstrasse nach Wladikawkas und von da in weiter gelegene Hospitäler eingerichtet. Die Evacuation auf der grusinischen Militärstrasse sollte nur im Falle der äussersten Nothwendigkeit stattfinden. Es waren bis Wladikawkas an 3 Orten bei den Hospitalabtheilungen Unterkunftslocale eingerichtet. Die Ausführung dieses Planes erschwerte indessen der Mangel an Wegen, an zweckmässigen Transportmitteln, an eingerichteten Etappenstationen und endlich an einem besonderen Transportpersonal.

Die Evacuation der Kranken von den Verbandplätzen und weiter aus den Hospitälern 1. und 2. Linie erfolgte nach dem Urtheil der Chefärzte durch den Inspector der Hospitäler. Zur ferneren Ueberführung der Kranken aus Tiflis wurde schon im Sommer 1877 eine Evacuationscommission eingesetzt, welche die Absendung von 150—200 Mann 2—3 Mal wöchentlich in Auge fasste. Die in den Aufnahmezimmern gesammelten Kranken wurden am Tage vorher von dem Vorsitzenden der Commission

besichtigt und fuhren am andern Morgen auf grossen Wagen oder Arben ab. Auf jedem Wagen befand sich eine Menge Heu, sowie eine Anzahl warmer Jacken und Kissen. Auf jedem Wagen waren 7—8 Mann, von besonders Schwachen 5—6; den Transport führte ein Offizier, der für nöthige Ausgaben bis Wladikawkas 150 Rubel erhielt; ausserdem begleitete denselben ein ordinirender Arzt von den Hospitälern zu Tiflis, 1—2 Feldscheerer und 1—2 Schwestern. Die Fahrt dauerte 5 Tage, auf den Uebernachtungsstationen erhielten die Kranken auf Kosten des rothen Kreuzes Thee mit Rum, Wein, Branntwein und Weissbrot. Die Reise über die grusinische Militärstrasse mit ihrer reinen Bergluft bekam den Kranken im Allgemeinen recht gut, namentlich erholten sich die Fieberkranken. In den Nachtquartieren war Essen und Thee bereit, da ein Vorrathswagen mit Köchen und Küche dem Transport um 6—8 Stunden voranging. In Wladikawkas war wieder eine Evacuationscommission, welche die aus Tiflis anlangenden Kranken nach Rostow am Don instradirte. Hierzu dienten 2 Sanitätszüge, der von Charkow und der von Woronesch, welche beide vom rothen Kreuz sehr gut ausgestattet waren. Ursprünglich hatten diese Züge bestimmte Marschrouten, der eine nach Woronesch, Tambow und Saratow, der andere nach Rostow, Nowotscherkask, Taganrog und Charkow.

Zur Verbesserung der Evacuation wurde im September 1877 eine besondere Commission eingesetzt, deren Vorsitzender der Hospitalinspector, Generallieutenant Moritz, und deren Mitglied unter Anderen der spätere Feld-Medicinalinspector Dr. Remmert war. Dieselbe stellte die Reisen fest, richtete Etappenstationen ein, verbesserte die Transportmittel, sorgte für ein besonderes Sanitätspersonal, welches dem rothen Kreuz angehörte, und eröffnete im October 1877 27 Evacuations-Etappenstationen auf folgenden Linien: 1) Igdyr—Eriwan, 2) Eriwan—Delischan, 3) Alexandropol—Delischan, 4) Delischan—Tiflis, 5) Tiflis—Wladikawkas, 6) unmittelbar bei der Armee. Das rothe Kreuz versorgte diese Stationen mit Nahrungs-, Pflege- und Behandlungsmitteln, ausserdem war noch im Centrum in Delischan ein besonderes Depot.

Auch diese Etappen- oder Uebernachtungsstationen genügten den bescheidensten Ansprüchen nicht. So waren Zelte in viel zu geringer Zahl oder gar nicht vorhanden, auf einzelnen Stationen mussten die Kranken auf dunklen schmutzigen Höfen oder gar in Büffelställen, die mit Abfall umgeben waren, bleiben. — Von den genannten Linien führte noch eine von Alexandropol über Borschom an die Eisenbahn Poti—Tiflis.

Nach dem Bericht des Feld-Medicinalinspectors war ein besonderer Uebelstand der Mangel an Fuhrwerken, die man von jeder Art benutzen musste. Auch die Vorbereitungen für die Aufnahme der Kranken, zumal ihre Verpflegung, waren schwierig, da die Transporte verspäteten; Vorräthe, welche diese mitbrachten, waren sehr oft verdorben. Die Rückkehr des Personals und der für den Transport gelieferten Sachen machte gleichfalls Schwierigkeiten, weil durch den Ausfall Beider die Thätigkeit der Hospitäler gestört wurde.

In Folge der Kriegsereignisse kam die Evacuation erst spät in Gang und war im Frühjahr 1878 noch sehr in Unordnung. Am 24. April 1878 ging ein Transport von 578 Kranken von Erzerum mit 1 Arzt und 1 Feldscheerer ab, die Nachtquartiere waren weit auseinander, die Wege schlecht, die Nahrung mangelhaft und die Nächte mussten im Regen

zugebracht werden; 123 Mann phantasirten. Bei der Festung Hassan-Kala musste ein ausgetretener Fluss unter Gefahren überschritten werden, in demselben ertrank ein Fuhrmann und wurde der Transportarzt kaum gerettet. Von Erzerum bis Sarakamisch (am Saganlug-Dagh) starben 71 Mann. Bei dem Eriwan'schen Detachement waren die Verhältnisse nicht besser; die Kranken wurden auf nicht hergerichteten Fuhrwerken nach Eriwan geschafft, es fehlte an Unterkunft, Holz und Wasser. Ausser einer Anzahl Kessel und hölzerner Löffel hatte die Hospitalverwaltung nichts mitgegeben, alle sonstigen Gegenstände mussten die Aerzte bei Krämern gegen ein Unterpand an Geld aus eigenen Mitteln beschaffen. Auch an Kesseln fehlte es in den Hospitälern, aus diesem Grunde musste die Absendung der Kranken aus Eriwan unterbleiben.

Für den weiteren Transport von Eriwan nach Delischan und von dort nach Tiflis verfügte das Hospital zu Eriwan über 14, das zu Delischan über 40 Wagen, deren jeder 220 bis 225 Rubel monatlich kostete. Ausserdem war ein Wagen für die Kücheneinrichtungen und das Personal erforderlich, für welche 440 bis 450 Rubel bezahlt wurden. Es wäre bedeutend billiger gewesen, auf den Etappenstationen Küchen anzulegen.

Im Sommer 1878 wurde die Evacuation in der Weise geregelt, dass besondere Transporte auf den schon erwähnten Linien eingerichtet wurden. Die Fahrzeuge, von denen 96 bei dem Kriegshospital zu Alexandropol und 50 zu Delischan sich befanden, wurden vertheilt, so dass nur 15 in Alexandropol blieben. Die Uebernachtungsstationen wurden auf den Etappenlinien ordentlich ausgestattet und die Verwaltung, sowie Verpflegung den Garnison-Commandeuren übertragen, die hierzu einen Vorschuss erhielten. Auf jeder Uebernachtungsstation war 1 Arzt und 1 Feldscheerer commandirt, die Ausstattung enthielt eine besondere Tabelle. Hierdurch wurden die Offiziere und Aerzte zur Begleitung erspart, indem nur 1 Feldscheer, 1 Unteroffizier und 2 Gemeine mitzugehen hatten. Die Kranken erhielten bei ihrer Ankunft Mittag- oder Abendessen, wurden ärztlich besichtigt und gingen am anderen Tage nach dem Frühstück gleich weiter event. unter Begleitung des Arztes. Nicht transportable Kranke blieben zunächst auf den Stationen und wurden von da in die stehenden Hospitäler gebracht.

Die hohe Bedeutung der Evacuation als Sanitätsmaassregel wurde durch das Fehlen jedes festen Planes wesentlich herabgesetzt. Man kann von einer normalen und einer nothgedrungenen Evacuation sprechen, die erstere war die nach bestimmten Indicationen, die letztere diente nur zum Freimachen von Lagerstellen und brachte den Kranken recht erheblichen Schaden. Auf diese Weise kamen bei unverständigen Anordnungen Sterbende, ganz Leichtkranke und Simulanten zur Evacuation. Auf den genannten Linien wurden über Wladikawas 8151, über Poti auf dem Seewege 2482 Mann evacuirt; etwa $\frac{1}{3}$ der aus Wladikawas abgesandten 2700 Mann blieben in den am Wege gelegenen Hospitälern, so dass in das Innere des Reiches 5500 russische und türkische Soldaten kamen. Nach der Art der Krankheiten litten 28 pCt. der über Wladikawas Evacuirten an Wechselfieber, 23,5 pCt. waren Verwundete. Von den 682 über Poti nach der Krim abgesendeten litten 44 pCt. an Wechselfieber.

Der sechste Abschnitt giebt eine Uebersicht über die Sanitätsverhältnisse der Rion-Armee vom 13. April 1877 bis 1. September 1878.

Die Rion-Armee unter dem Befehl des Generallieutenants Oklobjio

bestand aus 27 Bataillonen, 72 Geschützen mit wenig Cavallerie, im Ganzen 33 741 Mann. Dieselbe zerfiel in 3 Colonnen: in die Hauptcolonne oder kobulet'sche, die zwischen den Flüssen Tscholok und Knitrisch operirte, ferner die gurische, welche deren Rücken deckte und endlich die ingurische, am Ufer des Schwarzen Meeres, nördlich Poti. Der Bericht schildert nun zunächst den klimatischen Charakter des Landes, welches, von hohen Gebirgen umgeben, in denen die Hauptcolonne zu operiren hatte, eine sehr üppige Flora enthält, aber auch eine sehr gefährliche Malaria, besonders von Poti bis Nikolaja, entwickelt. Zu derselben gesellten sich die krankmachenden Einflüsse der schlechten Unterkunft, mangelhaften Kleidung und eines schweren Dienstes.

Die Unterkunft der Soldaten bestand im Sommer aus Reisighütten, welche mit Farrenkraut gedeckt waren, dessen Zersetzung einen sehr üblen Geruch herbeiführte. Im Herbst wohnten die Truppen zu 15 Mann in Zelten aus schlechter Leinwand, die gar nicht schützten; die doppelten Offizierszelte waren besser. Die Erdhütten hatten eine nasse Bodenschicht und füllten sich leicht mit Wasser, ausserdem stürzte oft die Decke herunter. Die beste Unterkunft bildeten Baracken aus Stangen mit Gras gedeckt, ohne Seitenwände und mit Pritschen versehen, sie waren wenigstens von oben und unten trocken. Leider gestatteten die Dislocationen die Anlegung dieser Baracken nur in beschränkter Weise. — Der Mangel an Kleidung und Schuhwerk, der den Soldaten gegen Kälte und Nässe schutzlos machte, war ein grosser Uebelstand. — Bei der Verpflegung war zwar die Gewährung von 1½ Pfund Fleisch günstig, doch bekamen die Leute oft kein warmes Essen und statt des Brotes sehr mittelmässige Suchari. Die im Rücken stehenden Truppen hatten bessere Verhältnisse. — Der Dienst war besonders schwer wegen der Erdarbeiten, auf welche dann anstrengender Wachdienst folgte.

An das ärztliche Personal wurden wegen der Vertheilung der Truppen grosse Ansprüche gestellt. Dasselbe war wenig zahlreich, da wegen der grossen Verluste an Aerzten durch die Typhusepidemie häufige Abcommandirungen erfolgten, oft kamen auf einen Arzt 100—150 meist an Fieber leidende Revierkranke. Bei sämtlichen Truppentheilen der Rion-Armee waren im Anfang des Feldzuges 34 Aerzte (1 auf 1000 Mann), 138 Feldscheerer (50 medicinische, 8 Apotheken- und 80 Compagnie-Feldscheerer) und etwa 300 Krankenträger. Diese Zahl nahm sehr schnell ab durch Commandirungen wie Krankheiten, namentlich bei den Aerzten. Bei den Krankenträgern wurden andere Mannschaften designirt und machte sich dieser Umstand deshalb weniger fühlbar, weil das Schlachtfeld, mit Ausnahme des 18. Januar 1878 (zweiter Sturm auf die Höhen von Kwirik), in den Händen der Russen blieb. An Verbandmitteln war kein Mangel, ebensowenig an Medicamenten, zuweilen wurde das Chinin knapp, weil kaum ein Soldat fieberfrei war. Zum Ersatz der Medicamente und Verbandmittel waren an einigen Orten mobile Medicamenten-Depots angelegt, welche, wenn nur Verbindung war, gut functionirten. — An Tragen hatte die reguläre Infanterie die etatsmässige Anzahl, dagegen fehlten sie zuerst bei der Miliz, welchem Mangel das rothe Kreuz durch Lieferung von 120 Tragen abhalf. Der Transport von den Verbandplätzen nach dem Lazareth der 41. Infanterie-Division erfolgte theils auf federnden Krankenzugwagen, theils auf Tragen. In die Kriegshospitäler gelangten die Kranken theils auf Lazarethwagen, theils auf Tragen, von denen die zwischen zwei Pferden als sehr unbequem bezeichnet werden.

Im ganzen Feldzuge kam nur am 11. Juni 1877 und am 18. Januar 1878 eine grosse Zahl von Verwundeten vor und musste wegen der bedeutenden Entfernung der Verbandplätze vom Divisionslazareth eine Anzahl Verwundeter ohne Tragen fortgeschafft werden, während es sonst überall mit Tragen geschah.

Die Gesamtzahl des Verlustes bei der Rion-Armee betrug 562 Tode und 2643 Verwundete, von denen auf die Hauptarmee 526 Tode und 2282 Verwundete kommen. An Offizieren fielen ausserdem 10 und wurden 110 verwundet. Der grösste Theil der Verwundeten kam aus dem Lazareth der 41. Infanterie-Division in das Kriegshospital No. 20 zu Sugdid und von der Hauptarmee in das Kriegshospital No. 18 in Osurgeti, die Leichtverwundeten blieben im Revier. Bezüglich der Hülfe auf den Verbandplätzen ist zu bemerken, dass nur eine Amputation gemacht worden ist. Die Zahl der Verwundeten betrug 7,60, die der Gefallenen 1,61 pCt. der Etatsstärke.

Die häufigste Krankheit waren die Wechselfieber. Die Zahl der Kranken stieg von 3080 im Mai 1877 auf 19657 im September. In 5 Monaten kamen 53 353 Mann zur Behandlung, von denen jedoch nur 15,7 pCt. in die Heilanstalten geschickt, 84,3 pCt. im Revier behandelt wurden. Es starben davon nur 0,62 pCt. Bei einzelnen Regimentern betrug die Zahl der Erkrankten 76 pCt. des Etatbestandes. Die gefährlichste Malariagegend war die bei Poti und Nikolaja; häufig folgte der meist ein- und dreitägigen Fieberform eine schwere Malaria-Cachexie.

Der Typhus trat nicht epidemisch sondern nur eingeschleppt auf, sowohl durch Truppen, die nach Russland zurückkehrten, wie durch Begleitungsmannschaften der Gefangenen. Es kamen im Ganzen 311 Fälle von Abdominaltyphus, 71 von Flecktyphus und 19 von Rückfalltyphus vor; von ersterem starben 150 (48,23 pCt.), vom Flecktyphus 22 (30,98 pCt.) und vom Rückfalltyphus 1. Die geringe Ausdehnung des Typhus wird besonders einer sehr sorgfältigen Desinfection zugeschrieben, welche auf den Abtritten in der Weise geschah, dass auf 300 Kranke wöchentlich 4 Pfund Carbolsäure, 40 Pfund Eisenvitriol und 8 Pfund Kohlenpulver verbraucht wurden. Die Wäsche der Typhuskranken wurde mit Chlorkalk vor dem Waschen desinficirt und die Krankenstuben wurden mit Carbolsäurelösung besprengt. Die Geheilten erhielten Bäder und reine Wäsche.

Eine der Rion-Armee eigenthümliche Krankheit waren die Masern, die in der Umgegend von Kutais auftraten. Es erkrankten daran 316 Mann, es starben 34 (10,7 pCt.).

Verwundete wurden 2441 behandelt, von welchen 1010 genesen, 245 starben, evacuirt wurden 1165. Das Sterblichkeitsverhältniss beträgt 10,04 pCt., die Behandlung geschah nach den Lister'schen Principien und gab gute Resultate. Rose kam meist bei Kopfunden in 29 Fällen (1,18 pCt.) vor, Pyämie und Septicämie bei 39 (1,6 pCt.), Starrkrampf in 8 Fällen (0,3 pCt.). Die Behandlung war möglichst conservativ. In den Heilanstalten wurden im Ganzen 48 Amputationen, Resectionen und Exarticulationen gemacht.

Im Ganzen wurden bei der Rion-Armee in die Heilanstalten 26 062 Mann aufgenommen, von denen 9304 genesen, 1034 starben, in andere Heilanstalten 14 025 übergeführt wurden und im Bestand blieben 1340. Die Zahl der Dienstunfähigen betrug 1,3, der Verstorbenen 3,9 pCt. und im Verhältniss zu den Genesenen 11,1 pCt. Die Thätigkeit der Heilanstalten

stand im engen Zusammenhange mit den Kriegereignissen. Bei der Hauptarmee waren die temporären Kriegshospitäler No. 17, 18 und 19 und das Lazareth der 41. Infanterie-Division, ausserdem war das stehende Hospital zu Kutais für die Kriegsdauer auf 1000 Betten gebracht und hatte das Locallazareth zu Osurgeti 150 Lagerstellen. Auf der anderen Seite im Suchum'schen Kreise waren die temporären Kriegshospitäler No. 32, 20 und 64 thätig, ausserdem das Locallazareth zu Poti mit 120 Betten. Die nothwendige Evacuation machte die Eröffnung von Sanitätsstationen erforderlich, welche im Sommer 1878 an der Eisenbahnlinie Poti—Tiflis geschaffen wurden.

Einen grossen Uebelstand bildete im Allgemeinen der Mangel an gutem und frischem Wasser für die Heilanstalten, sonst waren ihre hygienischen Verhältnisse im Ganzen recht günstige, namentlich als Sanitätsstationen. Jedes temporäre Kriegshospital enthielt, mit Ausnahme der vereinigten, 210 Lagerstellen, davon 10 für Offiziere. Die vereinigten Hospitäler an der Eisenbahn von Poti nach Tiflis hatten 630 Lagerstellen, die Sanitätsstationen 600 und die Abtheilung zu Sugdidi 75 Betten. Die grösste Zahl der Hospitäler brachte die Kranken in Krankenzelten unter, nur die Lazarethe zu Kutais, Osurgeti und Poti benutzten theils Regierungs-, theils gemiethete Häuser. Das Hospital zu Kutais hatte 7 grosse Pavillons und ausserdem eine Kaserne mit 8 grossen hellen Zimmern. Das Hospital zu Suram verfügte über gut eingerichtete Baracken, wie sie auch für die Hospitäler No. 17 und 18 erbaut, aber erst im Februar 1878 fertig wurden. Dem Mangel wurde damals durch die Aufstellung von eisernen Oefen in den kalmückischen Kibitken abgeholfen, von denen auf Antrag des Corpsarztes 100 Stück den Heilanstalten der Rion-Armee überwiesen waren. Als Nachtlager waren an mehreren Orten, so auch an der Eisenbahnstation Samtredi, Baracken aufgestellt. Ausser den Zelten und Kibitken wurden auch Wohnhäuser benutzt, die jedoch keineswegs besonders zweckmässig waren. Im Ganzen waren die hygienischen Zustände der Hospitäler, namentlich die Desinfection, die Ventilation und Reinlichkeit derselben so günstig, dass weder Wundkrankheiten, noch Epidemien auftraten, das Procent der Sterblichkeit ein sehr geringes war. Die Verpflegung fand sowohl durch die Comités, wie durch Lieferanten statt und war zufriedenstellend. Abweichungen von der reglementaren Beköstigung begründeten sich durch besondere Landesproducte, so statt des Kwass Landwein.

Das ärztliche und pharmaceutische Personal bestand in 40 Aerzten, 14 Pharmaceuten, 67 medicinischen und Apotheken-Feldscheerern, d. h. 1 Arzt auf 840, 1 Feldscheer auf 500 Mann Etatsstärke. Diese Zahlen schwankten sehr, da der Typhus bei der Armee viele Abcommandirungen nöthig machte, doch trat kein empfindlicher Mangel ein, wenn auch 150 Kranke und mehr auf einen Arzt kamen.

Die Evacuation der Kranken erfolgte, ausser auf der Eisenbahn, mittelst der zweirädrigen Arben. Den Heilanstalten der Hauptarmee waren 195 Arben und 15 Wagen gesichert, für die Linie Osurgeti—Samtredi wurden wegen der besonderen Ansprüche den Hospitälern No. 17, 18 und 19 noch 140 Arben und 15 Wagen gegeben. Die Arben wurden so hergerichtet, dass mittelst hölzerner Bogen und Leinwanddecken Schutz gegen Sonne und Regen gegeben war, das Lager bildeten dicke, vom rothen Kreuz gelieferte Matratzen. Solche Arben waren ziemlich bequem wenn sie auch nicht einen guten Federwagen erreichten. Bei dem

Lazareth der 41. Infanterie-Division wurden, ausser 15 Feder- und 16 Transportwagen, vielfach die früher beschriebenen Pferdetragen (Tachtrawant) benutzt, wozu das Terrain die Hauptarmee zwang.

Die Evacuation liess folgende Uebelstände hervortreten. Die Kranken zerfielen in 4 Gruppen: 1) Schwerkranke und Verwundete, 2) chronische, wahrscheinlich dienstunfähig werdende Kranke, 3) Leichtkranke, darunter Wechselfieber, 4) Reconvalescenten. Bei der Rion-Armee gehörten der 3. Gruppe die meisten an. Die nur 210 Lagerstellen enthaltenden Hospitäler waren bald überfüllt und mussten deshalb die Leichtkranken, welche einen Transport vertrugen, möglichst bald in andere Heilanstalten evacuirt werden, von denen aus sie wieder und endlich in das Innere Russlands abgeschoben wurden. Auf diesem langen Wege wurden sie gesund, oder erkrankten auch wieder aufs Neue, jedenfalls hatten sie aus der letzten Heilanstalt einen sehr weiten Weg bis zu ihrem Truppentheil zu machen und mussten bei geschwächtem Körper wieder ein neues Hospital aufsuchen. Die Nachtheile dieses Systems lagen einerseits in den grossen Kosten, andererseits in der weiten Entfernung der Kranken von der Armee, die sie oft sehr geschwächt und keineswegs zur Zeit des schwersten Dienstes erreichten. Diesen Uebelständen hätte man durch die Errichtung von Depots für schwache Leute und grosser Hospitäler mit 600 Betten im Rücken der Armee abhelfen können.

Zur Ueberführung der Kranken in die Heilanstalten wurden warme Kleidung und Schuhzeug, wie Filzschuhe und Schafpelze, gewährt. Während sich die Leichtkranken durch den Transport nicht selten besserten, verschlimmerten sich die Schwerkranken nicht selten sehr erheblich.

Die freiwillige Hülfe wirkte mit Material und Personal mit. Das Material bestand in der Lieferung von Gegenständen, welche etatsmässig entweder gar nicht oder in zu geringer Menge vorhanden waren, wie Caffee, Zucker, Thee, Tabak und Wein, besonders auch Wäsche und warme Kleidung. Auch Tragen wurden geliefert, so 100 Stück an die ingurische Abtheilung und eine bedeutende Zahl an die kobulet'sche Abtheilung vor dem Sturm auf Zichis-dsiri am 18. Januar 1878, wo es sehr an Tragen fehlte. — Weiter half das rothe Kreuz zur Ausstattung und Verpflegung der Kranken auf den Uebernachtungsstationen und gab den unterwegs Befindlichen Halbpelze und Filzschuhe, wo die etatsmässigen nicht reichten. An Personal stellte das rothe Kreuz barmherzige Schwestern, die grossen Nutzen geschaffen haben. Ein ganz eingerichtetes Lazareth, welches der Moskauer Adel geschickt hatte, wurde schon oben erwähnt.

Die schwachen Seiten der freiwilligen Hülfe bestanden hier (wie in Bulgarien W. R.) darin, dass sie sich zu weit von dem durch die amtliche Hülfe Gebotenen entfernte und ohne gleichmässiges Princip handelte. Dadurch kam die Uberschwemmung einzelner Heilanstalten mit ganz unnöthigen Gegenständen, während andere kaum das Nöthigste hatten.

Auch bei der Rion-Armee wurde die Durchführung des Sanitätsdienstes durch den Mangel an Selbstständigkeit schwer beeinträchtigt. Im Kriege macht sich zur schnellen Durchführung sanitärer Maassregeln ein complicirter Geschäftsgang sehr unangenehm empfindlich, namentlich, wenn den Divisions-, Corps- und Armee-Aerzten nicht die directe Disposition über ihr Personal zusteht, ohne Genehmigung des Commandeurs, da sie die Verantwortung tragen, auch Sanitätsmaassregeln können bei

schneller Bewegung der Truppen durch Zeitverlust ganz gegenstandslos werden, da es sich bei denselben besonders um schnelles Eingreifen handelt. Im Hospitaldienst machten sich Schwierigkeiten in dieser Beziehung überall geltend, wo der Commandeur in rein medicinischen Fragen sich einmischte und dadurch zum Schaden der Sache die Thätigkeit des Comités lähmte.

Der siebente Abschnitt behandelt die Krankheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse der türkischen Kriegsgefangenen.

Im Feldzuge 1877/78 betrug die Zahl der in Asien zu Gefangenen gemachten Türken 28 344 Mann, von denen 7000 entlassen wurden oder desertirten, 20 634 über die Grenzen des kaukasischen Bezirks geführt wurden. Der grösste Zugang derselben erfolgte zuerst im October 1877 mit 8005 Mann. Von den erwähnten 20 634 kamen 12 755 in Hospitäler.

Ueber die sanitären Verhältnisse fehlen die Angaben, nach dem Zustand der Gefangenen müssen dieselben trostlos gewesen sein. Der grösste Theil ging im harten Winter ohne Mäntel in kurzen Jacken aus dünnem Tuch zu, viele fast ohne Schuhwerk und Unterkleider, mit Lumpen bedeckt. Die Schwachen, bis zum Marasmus Erschöpften, starben unterwegs, annähernd 982, darunter 228 auf kaukasischem Gebiet, auch in den Marsch-Commandos war die Sterblichkeit eine sehr grosse. Von einem Transport, der nach der Einnahme von Kars von Alexandropol nach Tiflis ging, waren von 500 Mann 269 in Wegfall gekommen; nach anderen Berichten kamen von einem Transport in die unterwegs gelegenen Hospitäler 35 pCt. und starben 11 pCt. Die Einnahme von Kars brachte 17 000 Gefangene und 4000 Kranke, die in den türkischen Hospitälern lagen. Die Kranken wurden auf Befehl des commandirenden Generals sofort in die Dörfer um Kars gelegt und blieben dort in der Behandlung der türkischen Aerzte; die Medicamente lieferte die Corpsapotheke. Die 17 000 Gefangenen wurden zunächst auf einige Tage in das Dorf Tikma bei Kars geschickt, wo täglich 8 bis 10 starben. Das temporäre Kriegshospital No. 2 zu Tikma konnte die zahlreichen Kranken nicht aufnehmen, sie wurden deshalb in der Moschee untergebracht. Ein Theil der Gefangenen wurde in Freiheit gesetzt, mehr als 11 000 nach Alexandropol abgeführt. Von der Gesamtzahl 20 634 im kaukasischen Militärbezirk kamen 12 369 (60 pCt.) in die Hospitäler desselben, es starben 4013 (32,44 pCt. aller Erkrankten), ausserdem 395 in den Ansiedlungen der Gruppe Bortschalinka.

Die grössten Krankenzahlen lieferten die Typhen, Wechselfieber und blutigen Durchfälle. Ueber die Frage, ob der Typhus von den türkischen Gefangenen eingeschleppt sei, oder sich in der russischen Armee entwickelt habe, sind die Ansichten der Aerzte getheilt. Die Einen geben an, dass Flecktyphus, wenn auch in geringem Grade, schon in der russischen Armee existirt und sich erst beim Marsche von Kars auf Hassan-Kala bei den ungünstigsten Verhältnissen zu der grossen Seuche entwickelt habe, welche während der Einschliessung von Erzerum herrschte. Nach der Ansicht der Anderen wurde der Flecktyphus eingeschleppt, es waren zwar in dem überfüllten Hospital zu Alexandropol bis October 1877 Abdominal- und Rückfalltyphus, aber kein Flecktyphus. Als am 3. October die Armee Mukthar Pascha's gefangen war, wurden 300 kranke Türken in einer Caserne untergebracht, welche dort sehr eng lagen und Alles verunreinigten. Am 20. October zeigten sich die ersten Fälle von Flecktyphus und traten dann auch in der russischen Armee auf. Welche

Ansicht die richtige ist, ist nicht entschieden. Unter den gefangenen Türken erkrankten vom October 1877 bis August 1878 3203 Mann an allen Formen von Typhus (15,5 pCt. aller Gefangenen), es starben 1620 Mann (50 pCt. der Erkrankten), davon $\frac{2}{3}$ an Unterleibstypus. Der unter den Türken herrschende Typhus war in hohem Grade ansteckend; im Militärhospital zu Delischan erkrankte das ganze ärztliche Personal und starben 3 Lazarethdiener, in Alexandropol wurden ebenfalls Alle ergriffen, mit Ausnahme eines Arztes, der den Flecktyphus gehabt hatte, es starben 2 Aerzte, 3 Feldscheerer und ein grosser Theil der Lazarethdiener. In dem Militärhospital No. 48 erkrankten in 2 Monaten eine doppelte Mannschaft an Lazarethdienern, alle 6 Feldscheerer der Abtheilung und 6 Aerzte von 8. Hauptsächlich herrschte der Typhus unter den durch die Alexandropol'sche Armee gefangenen Türken, in den Gefangenen der Eriwan'schen Armee überwogen blutige Durchfälle, Fieber und Scorbut. Die blutigen Durchfälle verursachten eine sehr grosse Sterblichkeit unter den erschöpften Leuten, es erkrankten daran 1235 (10,1 pCt. aller Kranken) und starben 738 (60 pCt. der Erkrankten). Der Tod erfolgte nach wenigen Tagen nach der Aufnahme ins Hospital, was für einen epidemischen Charakter der Krankheit im türkischen Heere spricht. Ansteckend war dieselbe nicht.

An Katarrhen und entzündlichen Erkrankungen der Verdauung litten 921 (4,5 pCt.), es starben 434 (50 pCt. der Erkrankten), an entzündlichen Erkrankungen der Athmungsorgane 4,8 pCt. (es starben 28 pCt. aller Kranken). An allgemeiner Schwäche litt der 10. Theil aller in die Heilanstalten Gelangenden; Rheumatismus und Scorbut waren ebenfalls reichlich vertreten und äusserte letzterer einen entschiedenen Einfluss auf den Wundverlauf. Erfrierungen waren ebenfalls häufig. Die Fussbekleidung der Türken bestand grösstentheils aus Schuhen, die meist ganz verbraucht waren, das rothe Kreuz gab bei der Entlassung aus den Hospitälern neue.

Verwundete gab es nicht viele, die meisten waren durch Gewehr- geschosse oder die blanke Waffe verletzt, die Heilung ging wegen der mangelhaften Kräfte sehr langsam. Von grösseren Operationen wurden 165, darunter 20 Amputationen, ausgeführt. Die Operirten wurden in besondere Räume verlegt und mit Hilfe des rothen Kreuzes sorgfältig gepflegt, 63,63 pCt. derselben genesen.

Zur Verbesserung der sanitären Verhältnisse wurden die gefangenen Türken aus den Heilanstalten in die Colonie der Gruppe Bortschalinka, eine muhamedanische Ansiedelung, geschafft. Diese Ansiedelung besteht aus 19 kleinen Dörfern im Gouvernement Tiflis auf einem Landtrich zwischen den Flüssen Chrom und Bortschalinka. Die ganze Gruppe war in 7 Abtheilungen getheilt und wurde von einem Chefarzt und 9 Abtheilungsärzten der Civilverwaltung besorgt, die 13 Feldscheerer und 2 Pharmaceuten zur Hülfe hatten, das Untersonal wurde aus genesenen Türken genommen. Die Kranken kamen vom 17. December 1877 bis 20. Januar 1878 an, im Ganzen 1533, und hatten alle den Typhus oder andere ansteckende Krankheiten überstanden. Ihre Verpflegung wurde mit 50 Kop. täglich ihren Wirthen vergütet; die Gesamtkosten betragen 40 209 Rubel. Das rothe Kreuz lieferte ihnen ausserdem warme Kleidung und besondere Stärkungsmittel, wie den russischen Kranken. Im Falle des Todes wurden sie nach muhamedanischem Ritus begraben. Zur Aufrechterhaltung der Ordnung waren 5 Offiziere, 32 Unteroffiziere und 95 Gemeine commandirt. Von sämmtlichen 1533 Kranken genesen 1024,

starben 395 und wurden in Hospitäler abgegeben 114. Es kamen auch hier 32 Typhus-Todesfälle vor, doch breitete sich die Krankheit durch energische Desinfection nicht weiter aus. Vergleicht man die Sterblichkeit in dieser Colonie mit der in den Hospitälern, so ist sie nur 25,76 gegen 32,44 pCt.

Die Verpflegung der Kriegsgefangenen lässt Folgendes bemerken: Bei der Abführung der grossen Zahl Gefangener nach der Einnahme von Kars gingen die Gemeinen zu Fuss, die Offiziere und schwachen Leute wurden gefahren. Die Escorte bildeten Mannschaften der berittenen türkisch-sprechenden Miliz. Die Mannschaften bekamen jeder 15 Kop., um sich selbst zu verpflegen. Theils bekamen sie nichts, theils suchten sie das Geld zu sparen, jedenfalls kamen sie hierbei mehr herunter. Die Kranken wurden den Hospitälern zwischen Alexandropol und Tiflis übergeben, in der Folge fand man besondere Hospitäler zweckmässiger. In den Hospitälern war die Behandlung der Türken die gleiche wie die der Russen; ihr Essen, Hammelfleisch mit Reis (Pilaw), wurde von einem der Ibrigen zubereitet, den Aerzten zeigten sie volles Vertrauen und nahmen die Medicamente, ausser Chinin und bitteren Mitteln, denen sie auch bei längerem Gebrauch nicht trauten. Das rothe Kreuz hat durch seine Fürsorge sich auch um die Gefangenen grosse Verdienste erworben. Die in Lumpen zugegangenen Gefangenen verliessen die Heilanstalten rein und gut gekleidet vermöge des rothen Kreuzes. Auch die Regierung gab warme Kleidung an die gesunden wie die genesenen Türken auf Grund eines Antrages der Medicinal-Verwaltung beim Grossfürsten-Statthalter. Alle Hilfsmittel konnten den Einfluss der ungünstigen Gesundheitsverhältnisse nicht mindern, die Sterblichkeit stieg unter den gleichen Verhältnissen, unter denen auch die russischen Soldaten hinstarben. Unter den Gefangenen erkrankten durchschnittlich in jedem Monat 53,5 und starben 17,6 ‰, von 1000 Erkrankten genasen im Monat 61,1 und starben 29,7.

Der achte Abschnitt behandelt die Desinfection des Kriegstheaters und der demselben benachbarten Gegenden im Kaukasus.

Zur Verhütung einer weiteren Ausdehnung der Typhus-Epidemie wurde auf Befehl des Grossfürsten-Statthalters aus den Chefs der verschiedenen Verwaltungsressorts eine Assanirungs-Commission gebildet. Zur Ausführung der nothwendigen Maassregeln hielt man Assanirungs-Abtheilungen für nöthig, deren einheitliche Leitung einer Person übertragen wurde. Um eine gleichmässige Methode bei den sanitären Assanirungsarbeiten zu sichern und streitige Fragen zu entscheiden, wurde ein besonderes temporäres Comité aus Personen eingesetzt, denen ihre Stellung die Möglichkeit gab, die Beschleunigung dieser Arbeiten zu beeinflussen. Nachdem unter dem 28. Januar 1878 diese Organisation genehmigt war, wurde am 15. Februar dem dirigirenden Mitgliede des temporären Sanitäts-Comités zu Tiflis und den ihm unterstellten Sanitäts-Assanirungs-Abtheilungen eine besondere Instruction gegeben. Ausser den schon vorhandenen Bestimmungen stellte die Assanirungs-Commission zu Tiflis eine sehr eingehende Instruction auf, die mit vollem Erfolge auf dem Kriegsschauplatz und in den benachbarten Gegenden durchgeführt worden ist.

Diese Instruction bildet die zweite Beilage des Berichtes (Beilage 1 ist die oben erwähnte Instruction für die Unterbringung kranker Soldaten

in den Dörfern). Der erste Theil derselben behandelt den Schutz der gesunden Armee und der Bevölkerung gegen die Einschleppung von Seuchen. Der Inhalt ist auszugsweise folgender. A. Seitens der Militärverwaltung. 1—5 betrifft die Anlegung besonderer Lazarethe für Typhuskranken in Kars, Alexandropol, Tiflis, Wladikawkas, Hassan-Kala, Delischan, Akstafa und an der grusinischen Militärstrasse, sowie eine weitere Anwendung der Krankenerstreuung bezüglich Eröffnung neuer Heilanstalten. 6 und 7 weisen auf die Krankenerstreuung in Dörfern bei Unmöglichkeit der Evacuation und in solchen Fällen hin, wo in Hospitäler mit Typhuskranken neue Kranke kommen. 8 und 9 verlangen Desinfection der Hospitäler, Lazarethe und Casernen, speciell von Alexandropol. 10 und 11 bestimmen den Modus der Entleerung der Hospitäler zum Zweck der Desinfection. 12 fordert die Isolirung der Flecktyphuskranken. 13 will alle zweifelhafte Nachbarschaft, die Luft, Wasser und Boden verunreinigt, gemieden wissen. 14 bestimmt das Verhalten bei nichtbenutzten Brunnen, die Anlage der Aborte. 15 verlangt Ventilation, auf jeden Typhuskranken sollen ca. 39 cbm, auf jeden anderen 24 cbm gerechnet werden. B. Seitens der Civil-Bevölkerung. 16—24 sanitäts-polizeiliche Maassregeln. Der zweite Theil behandelt die Schutzmaassregeln gegen die Verbreitung der Epidemie in der Armee und in der Bevölkerung. 25—27 Bestimmungen über das Begraben der Leichen. 28 und 29 Beseitigung von Abfällen. 30 Desinfection von Dörfern und 31 von Städten und Festungen, wo Truppen lange standen, oder Schlachtfelder waren. C. Seitens der Civilbevölkerung an der Grenze. 32—44 Wirksamkeit der Sanitäts-Assanirungs-Abtheilungen bezüglich der Desinfection von Häusern, Kleidern und Wäsche.

Das vorliegende Werk bildet unbedingt, zumal in Verbindung mit dem Werk von Pirogow über den russisch-türkischen Krieg in Bulgarien, einen höchst werthvollen Beitrag zur Sanitätsgeschichte der russischen Feldzüge und der neueren Kriege überhaupt. Wenn in der Einleitung der Herausgeber, der frühere Hauptmedicinalinspector des russischen Sanitätsdienstes, Geheimrath Dr. Koslow, den Gedanken an die Spitze gestellt hat, dass eine unparteiische Erkenntnis der Mängel und das Bestreben sie zu beseitigen die Garantie künftiger Siege sind, so ist diesem Gesichtspunkte in Bezug auf die rückhaltlose Mittheilung der Mängel möglichst entsprochen worden. Der Gesamteindruck ist der einer wahren Schilderung von Zuständen, welche die Bilder von Wereschagin nicht übertrieben erscheinen lassen. Die Menschenopfer dieses Feldzuges sind ausserordentlich hoch, auf einen Todten durch feindliche Waffen kommen 18 Todte durch Krankheiten, ein Resultat, welches sich nur durch die völlige Vernachlässigung aller hygienischen Vorsicht erklärt, wie dies in dem Werk selbst vielfach auf das schärfste hervorgehoben wird. Fasst man aber diese immer wiederkehrenden Klagen über die Abwesenheit alles Gesundheitschutzes, namentlich die Mängel der Verpflegung, das Fehlen der nothwendigsten Kleidung und zumal den Mangel an Transportmitteln näher ins Auge, so wird man keineswegs von der Unvermeidlichkeit dieser Verluste überzeugt, wenn auch fortwährend auf den ganz anderen Charakter des Krieges und zumal eines Winterfeldzuges in einem wilden unwegsamem Lande, gegenüber einem civilisirten, hingewiesen wird. Diese immer wieder hervorgehobenen Mängel erscheinen deswegen so befremdlich, weil das rauhe Grenzland den Russen wohl bekannt war und übrigens nicht zum ersten Male den Kriegsschauplatz

bildete, auch der Feldzug von langer Hand geplant war. Aus dem Werke erfahren wir allerdings, wie wenig genügend die Vorbereitungen waren, aber der Bericht hebt selbst hervor, dass bei mehr Berücksichtigung des Gesundheitsschutzes auch wahrscheinlich die furchtbare Typhusepidemie, die allein 20 000 Tode gekostet hat, keinen so fruchtbaren Boden gefunden hätte. Jedenfalls muss man dem russischen Heere die grösste Bewunderung zollen, dessen Soldaten, ohne Kleidung und Nahrung, in verzweifelten Verhältnissen, so glänzende Thaten verrichtet haben. Wie schwer unter solchen Umständen aber die Thätigkeit des Sanitätsdienstes gewesen ist, zeigt die Geschichte des Feldzuges selbst: 4 vor dem Feinde gebliebene und 52 verstorbene Aerzte mit 10 Pharmaceuten und 125 Feldscheerern sprechen am besten für die Pflichterfüllung in diesem Dienstzweige, der hier, wie in Bulgarien, durch eine unzweckmässige Organisation den grössten Schwierigkeiten gegenüberstand. Die Thatsachen dieses Feldzuges beweisen wieder, dass gegenüber einer Vernachlässigung des Gesundheitsschutzes durch die Militärverwaltung auch die grösste Aufopferung des Sanitätsdienstes ohnmächtig ist, eine in der russischen Armee im Frieden wie im Kriege sich bestätigende Wahrheit.

Was die Art der Bearbeitung des Berichtes anlangt, so ist es als ein Mangel zu bezeichnen, dass sich die Darstellung nicht an die Geschichte des Feldzuges, welche viel sanitäre Facta erklärt, direct anschliesst, so dass man zum Verständniss der Thatsachen erst eine Geschichte des Krieges zur Hand nehmen muss. Schon sehr viel wäre gewonnen gewesen, wenn wenigstens ein Gefechtskalender beigegeben worden wäre. Besonders aber fehlen gute Karten. Es handelt sich bei einer Feldzugsgeschichte nicht nur um den Besitz einer genauen Karte, da vielfach sehr kleine Orte wichtig sind, sondern auch um die Schreibart der Namen, in denen bekanntlich die Karten verschiedener Nationen ganz von einander abweichen. Russische Ortsnamen werden aber nicht nur in den Endungen verändert, sondern erscheinen oft in Adjectivbildungen, welche es nöthig machen, den Namen auf einer russischen Karte zu finden. Es ist mir daher nicht möglich gewesen, einen grossen Theil der hier vorkommenden Ortsnamen aufzufinden, ich habe in dem Referat alle solche Orte, die ich nicht mit sicheren Ortsnamen gefunden habe, vorgezogen wegzulassen. Ebenso, wie durch den Mangel beigegebener Karten, wird aber die Benutzung des Kriegsberichtes durch den Mangel eines Sachregisters erschwert, denn das Inhaltsverzeichnis vermag dies nicht zu ersetzen. Bei der Eintheilung des Werkes in grosse Abschnitte haben sich auch zahlreiche Wiederholungen nicht vermeiden lassen, welche bei Anlage eines Sachregisters sofort hervorgetreten wären. Mit besonderem Bedauern muss aber in einem officiellen Werke der Mangel bemerkt werden, dass in demselben keine Zusammenstellung über die Besetzung wenigstens der oberen Stellen des Sanitätsdienstes der Kaukasus-Armee und zwar im Anschluss an die Ordre de bataille Platz gefunden hat. Ein Werk, welches dem ehrenvollen Andenken von 56 in ihrem Dienst gestorbenen Aerzten gewidmet ist, hätte wohl durch Wiedergabe der Dienstvertheilung in diesem denkwürdigen Kriege dem Andenken des Sanitätsdienstes ein dauerndes Denkmal setzen können. Es ist dies um so mehr zu verwundern, als der Thätigkeit der Aerzte und des ganzen Sanitätsdienstes mehrfach rühmend gedacht wird, die Namen und Functionen aber nur beiläufig Erwähnung finden.

Die im Obigen ausgesprochenen Ausstellungen sollen den Werth des

hochbedeutenden Werkes nicht herabsetzen, sie drängen sich aber unwillkürlich auf, wenn man das russische Werk mit den eben erschienenen Theilen des deutschen Sanitätsberichtes vergleicht. Sollte der russische Bericht, was man nur von Herzen wünschen kann, wegen seines werthvollen sachlichen Inhalts durch eine deutsche Bearbeitung einem grösseren Leserkreis zugänglich werden, so dürfte die Berücksichtigung der obigen Ausstellungen, soweit dies möglich, nach dem Muster des deutschen Sanitätsberichtes seinen Werth nur erhöhen.

Die erste Hülfe bei plötzlichen Unglücksfällen kurz gefasst zu Vorträgen für Offiziere und Unteroffiziere und zum Selbstunterricht für Leute jeden Standes von Lorenz, Assistenzarzt im Ulanen-Regiment Kaiser Alexander III. von Russland (Westpreuss.) No. 1. Berlin 1885. E. S. Mittler u. Sohn. 31 Seiten Duodez.

Der Sommer des laufenden Jahres hat uns ausser der 4. Auflage des Villaret'schen „Leitfadens für den Krankenträger“ und ausser dem in neuem Gewande auftretenden Rühlemann'schen Buch — jetzt „erste Nächsthülfe bei Unglücksfällen im Frieden und Verwundungen im Kriege“ betitelt — das oben citirte Büchelchen von Lorenz gebracht. Das Werkchen erfüllt seinen Zweck, steht aber namentlich dem Rühlemann'schen gegenüber wesentlich zurück, weil letzteres durch ca. 140 Abbildungen viel instructiver wirkt.

Aus der grossen Zahl der für den Samariterdienst bestimmten Schriften und deren Weiterverbreitung ist auf reges Interesse an der Sache in weiten Kreisen zu schliessen, trotzdem müssen wir zum Wohle der Verunglückten wünschen, dass recht wenige Laien, die ihr Wissen den Samariterkursen oder ähnlichen wie den genannten Schriften verdanken, Gelegenheit haben, die erlangten Kenntnisse oder die technische Abrichtung im Ernstfall zur Anwendung zu bringen. Uebungen am Phantom können immerhin gestattet bleiben. B—r.

Sanitätsgeschichte der Bekämpfung des Aufstandes in der Herzegovina, Süd-Bosnien und Süd-Dalmatien vom Januar bis Mai 1882. Nach amtlichen und anderen authentischen Quellen dargestellt von Dr. Paul Myrdacz, k. k. Regimentsarzt. Wien 1885. Seidel & Sohn. 208 Seiten. 1 Karte.

Die vorliegende Arbeit schliesst sich eng an die Sanitätsgeschichte des bosnischen Occupations-Feldzuges 1878 desselben Verfassers an. Sie darf auf besondere Genauigkeit Anspruch machen, da nicht nur das eingegangene amtliche Material hat benutzt werden können, sondern, mit Rücksicht auf die beabsichtigte Veröffentlichung, den Aerzten die sorgsamste Aufzeichnung der erforderlichen Daten seiner Zeit zur Pflicht gemacht worden ist. So etwas ist nur bei Feldzügen möglich, in denen die Geringfügigkeit der Verluste eine baldige wissenschaftliche Verwerthung derselben erlaubt; es trägt aber dazu bei, den Werth der Arbeit wesentlich zu erhöhen.

Eine ausgezeichnete, kurze aber klare Schilderung des wilden, fast nur auf Saumpfadern zu durchschreitenden Landes und seiner sanitären Verhältnisse leitet das Werk ein. Eine Kartenskizze, aus der leider die Gebirgszüge nur nach den eingetragenen Höhenpunkten und dem Lauf der Flüsse zu errathen sind, dient zu weiterer Erklärung.

Der 1. Abschnitt handelt von dem Sanitätsdienst bei den Truppen und den Divisions-Sanitätsanstalten. Nach den Erfahrungen von 1878 war der Sanitätsdienst im Hinblick auf den Gebirgskrieg und die dadurch bedingte selbstständige Wirksamkeit kleinerer Colonnen durchgreifend reorganisirt worden. Danach hatte der grössere Theil der Aerzte stets bei der Truppe zu verbleiben, deren Krankenträger von drei auf sechs pro Compagnie vermehrt waren. Hilfs- (d. h. Truppenverband-) Plätze waren im Bedarfsfalle bei jedem Bataillon anzulegen, Verwundete niemals einzeln, sondern in kleinen Transporten unter Bedeckung zurückzubringen. Zum Fortschaffen der Sanitätsausrüstung jedes Bataillons diente ein Tragthier. Die Gebirgs-Divisions-Sanitätsanstalten erlaubten eine Theilung in vier selbstständige Verband- und die Ambulanzsection, letztere für die erste Etablirung der Lazarethbehandlung. Das Material wurde auf 84 Tragthieren fortgebracht. Ein Chefarzt war Leiter der Anstalt, doch unterstand die Mannschaft dem Sanitätsabtheilungs-Commandanten; ein Dualismus, der selbstverständlich hinderlich wurde. Der Gesamtbetrieb des Sanitätsdienstes erster Linie wurde vom Divisions-Chefarzt geregelt. Jeder Obermilitärarzt hatte ein Tagebuch zu führen, welches am Schluss des Feldzuges dem Reichskriegsministerium vorgelegt wurde.

Hinsichtlich der zeitlichen Schilderung der Begebenheiten des mit ganz ungewöhnlichen Anstrengungen verbundenen Winterfeldzuges im unwegsamsten Terrain sowie des Sanitätsdienstes bei den einzelnen Gefechten muss auf das Original verwiesen werden. Interessant ist, dass mehrfach das Unterpersonal allein die erste Fürsorge für Verwundete treffen musste, ein Fingerzeig für die Nothwendigkeit sorgsamster Ausbildung desselben.

Die Gesundheitspflege der Truppen*) war in dem zerklüfteten, wenig bevölkerten und uncivilisirten Felsgebiete und unter den Einflüssen von Schneestürmen und verwüstenden Regengüssen die denkbar schwierigste. Die schon vorhandene Gewöhnung der im Insurrectionsgebiete stehenden Truppen und die weitgehendsten Marscherleichterungen verhüteten indess Fussleiden in grösserem Umfange. An Trinkwasser war oft Noth; theilweise wurde es auf Tragthieren mitgeführt, theilweise als Schneewasser genossen theilweise wurde Cisternenwasser durch improvisirte Filter — aus Weinfässchen mit Lagen von Kies und Verbandwatte — geniessbar gemacht. Für die Cantonirung der Militärcordons boten sich meist einzeln stehende, oft baufällige Häuser, in denen dann wohl 150 Mann auf einen Raum kamen, der mit 25 genügend belegt gewesen wäre. Eine energische Säuberung dieser Locale war bei dem steten Wechsel der Insassen nicht durchzuführen. Die grösseren Colonnen waren ausschliesslich auf Biwaks angewiesen, von denen das bei Orkvice in der Krivosije, 950 m über dem Meeresspiegel, am längsten in Gebrauch blieb. Hier richteten die Truppen Steinhütten mit Raseneindeckung her, die aber nicht wasserdicht waren. Erst im Frühjahr kamen Zelte an, konnten aber den Bora-Stürmen nicht widerstehen. Gekocht wurde im Freien, was zur Folge hatte, dass gerade im schlechtesten Wetter die Bereitung einer warmen Mahlzeit oft unmöglich wurde. Von der Bekleidung bewährten sich die Aermelleibel (Blousen) vollkommen, wenig dagegen

*) Vergl. hierzu die Darstellung desselben Gegenstandes von einem Offizier. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1883. S. 503.

die engen Beinkleider der ungarischen Truppen, weil sie das Klettern erschwerten und beim Reissen zu Entblössung Veranlassung gaben. Schnürschuhe und hohe Ledergamaschen erwiesen sich als sehr zweckmässig. Die versuchsweise in Gebrauch genommenen Opanken — landesübliche Riemenschuhe aus ungegerbtem Leder mit schmiegsamer Sohle — wurden bald wieder verlassen, da sie weder wasserdicht noch haltbar waren und den Druck des Gesteins vom Fusse nicht abhielten.*) Auch der Offiziersschleppsäbel und die Schärpe waren beim Klettern im Gebirge sehr hinderlich. Treffliche Dienste leisteten wollene Unterkleider, welche das Rothe Kreuz lieferte, und die weiche Feldmütze mit Klappen, welche ausschliesslich getragen wurde. Die Tornister wurden anfangs zurückgelassen, später aber den Brotbeuteln entschieden vorgezogen, da letztere in gefülltem Zustande durch Anschlagen an die Schenkel das Marschiren sehr erschwerten**) und den Inhalt nicht vor Nässe schützten. Natürlich wurde bei Wiederaufnahme des Tornisters dessen Inhalt auf das Nothwendigste reducirt. — Die Verpflegung war den grossen Anforderungen entsprechend sehr reichlich. Der Mann erhielt, als Alles geregelt giug, Morgens Suppe oder Thee; Mittags Suppe mit 300 g Fleisch und Gemüse; Abends Thee und eine zweite Fleischration oder Speck (200 g), dazu 875 g Brot und 36 cl Wein; bei besonders schwerem Dienst auch Abends noch eine Ration Rum, 9 cl. Die eiserne Portion, zu der indesß nicht oft gegriffen werden musste, bestand aus Fleischconserven, Thee mit Zucker und Zwieback. Für zwei Tage trug der Mann, für weitere zwei wurde auf Saumthieren nachgeführt. Die Gemüse waren meist trockene; zum Ersatz der fehlenden Pflanzensäuren wurden zwei Mal wöchentlich 2 cl Essig verabreicht. Wenig praktisch waren die gläsernen, wengleich umhüllten Feldflaschen, da sie an dem Gestein leicht zerbrachen. Die Selbstbereitung des Kaffees aus den gelieferten Bohnen gab meist kein gutes Getränk, man zog es vor, den fertigen Kaffee von Eingeborenen zu kaufen, die sich mit ihren landesüblichen transportablen Kaffeeküchen in der Nähe der Truppen etablirten. Sehr gern wurden die Fleischconserven genossen, namentlich als Goulasch, welches auch kalt mundete. Auch Einbrenn- und Erbsuppen-Conserven in Täfelchen erfüllten ihren Zweck; gar nicht dagegen die Kaffeetafeln, die jedes Aroma verloren hatten.

Das Sanitätspersonal war für seinen Dienst gut vorbereitet, da die Truppen grossentheils schon im Insurrectionsgebiete standen und die Verhältnisse kannten, und da namentlich die Aerzte aus ihrem Wirkungskreise bei den zerstreut liegenden Truppen an selbstständiges Handeln gewöhnt waren. Es ist denn auch diesmal den Aerzten die ehrendste Anerkennung ihres selbstlosen Wirkens unter schwierigsten Verhältnissen

*) Streffleurs Oesterr. milit. Zeitschrift, Litteraturblatt No. 12, 1884 theilt dagegen russische Erfahrungen entgegengesetzter Art mit. Danach erwiesen sich die Opanken als leicht herstellbar, bequem zu tragen und für jedes Terrain geeignet. Der Fuss konnte innerhalb der Opanke beliebig stark umhüllt und dadurch wirksam vor Frost geschützt werden. Die nass gewordenen Opanken konnten schnell am Biwakfeuer getrocknet werden und waren dann ebenso bequem wie vor der Durchnässung. Abtheilungen, welche im letzten Kriege von dieser rumänischen Nationalbeschuhung Gebrauch machten, hatten keinen Fall von erfrorenen Füßen.

**) Hierin liegt eine genügende Verurtheilung des derzeitigen russischen Gepäcksystems, bei welchem auf jeder Hüfte ein solcher Sack hängt. Vergl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1883. S. 72.

nicht wieder vorenthalten worden. Die Blessirtenträger waren im Beginn des Feldzuges angesichts ihrer ungewöhnlichen Aufgabe oft ängstlich. Es wurde daher bei besonders erschwertem Transport — wo bis zu 8 Mann für das Wegschaffen eines Verwundeten erforderlich wurden — gern von der Hülfe der geübten und anstelligen Landesbewohner Nutzen gezogen. Regelrechte Verbandplätze konnten nicht oft etablirt werden, denn häufig wurde an Stellen gefochten, wo nicht einmal ein Saumthier den Truppen folgen konnte, und andererseits gebot die eigene Sicherheit der Aerzte und Verwundeten, unter dem Schutze der kämpfenden Truppen zu bleiben. Für die Verbandpäckchen ergab sich die Unterbringung in wasserdichten Behältnissen als dringendes Erforderniss. In den Brotbeuteln waren sie meist nach wenigen Märschen und Biwaks durch Staub und Nässe total verdorben. Sehr werthvoll waren daher die Verbandtornister, auf welche die Truppenärzte oft allein angewiesen blieben. Von den Tragemitteln bewährten sich die Räderbahnen am wenigsten, da sie nur auf trockenen, guten Wegen brauchbar waren. Meist wurde die reglementäre Feldtrage benutzt, die selbst in schwierigem Terrain ausreichte. Seltener kam die Michaelis'sche Sanitätskraxe*) zur Verwendung, mit welcher ein Trägerdetachement des Tiroler Jäger-Regiments ausgerüstet war. Bedient durch Mannschaften öder Einwohner, die mit ihrer Handhabung von langer Hand vertraut sind, ist diese Kraxe als ein vorzügliches Transportmittel für Strecken anzusehen, wo mit Tragen nicht fortzukommen ist. Wo es nur irgend anging, kam übrigens das landesübliche, sehr ruhige Tragthier zur Verwendung, und zwar in Ermangelung eigener Verwundetentransportsättel nur mit dem durch eine Wolldecke gepolsterten Packsattel.

Die Thätigkeit der vier Divisions-Sanitätsanstalten befriedigte zwar durch die weitgehende Theilbarkeit und dadurch bedingte Beweglichkeit derselben; doch gab andererseits der alte Fehler der doppelten Befehlsführung auch diesmal wieder zu berechtigten Klagen Anlass. Dieser allen sonstigen militärischen Grundsätzen zuwiderlaufende Dualismus führte natürlich oft zu Conflicten zwischen dem Chefarzt und dem Sanitätsabtheilungs-Commandanten. Andere wunde Punkte waren die Nichtunterstellung der Sanitätsmannschaften unter den Chefarzt, die Art der Berittmachung der Aerzte und dergl. mehr. Hierdurch gab es bisweilen Reibungen, die bei einheitlichem Commando durch den allein competenten Chefarzt zu vermeiden gewesen wären.

Für den Sanitätsdienst zweiter Linie (2. Abschnitt) wurden Feldspitäler nicht mobilisirt, da die stabilen Garnison- und Truppen-spitäler, sowie die Marodenanstalten sich am Platze befanden. Lazareth-reservedepots wurden aber in Ragusa und Mostar und weiter zurück in Graz eingerichtet.

Der 3. Abschnitt behandelt die Krankenzerstreuung und Demobilisirung. Schon im Januar 1882 wurde der regelmässige Rücktransport Kranker nach dem Feld-Sanitäts-Reglement in die Wege geleitet, um eine Ueberfüllung der Spitäler im Occupationsgebiete zu verhindern. Anfangsstationen waren die Garnisonlazarethe an der dalmatinischen Küste in Triest, Agram und Brod. Die Transporte gingen von der Küste mittels des schon 1878 als Krankentransportschiff hergerichteten K. K. Raddampfers „Gargnano“ auf Triest; von den übrigen Sammelstellen per Bahn. Besonders

*) Von der Hygieneausstellung 1883 unsern Lesern bekannt.

interessant ist, dass bei den Kämpfen an und über der Bucht von Cattaro das genannte Schiff wiederholt unmittelbar als Verbandplatz fungirte und auf diese Weise gegen 40 Verwundete barg. Hier und da wurden auch anlaufende Lloyd-Cursschiffe für den Transport nach Dalmatien, Fiume, Triest in Anspruch genommen. Eigene Sanitätszüge wurden nicht mobilisirt.

Im 4. Abschnitt begegnen wir der sehr ausführlichen Darstellung der Geschichte, Organisation, vorbereitenden Friedenthätigkeit und Betheiligung an den hier in Betracht kommenden Ereignissen seitens der freiwilligen Krankenpflege. Das hier in den ersten beiden Capiteln Gegebene greift weit über den Rahmen des Berichtes hinweg. Es hat wohl dem Herrn Verf. daran gelegen, die ganze Entwicklung des Rothen Kreuzes in Oesterreich-Ungarn bei dieser Gelegenheit einmal zusammenhängend darzustellen, und der Bericht konnte die passende Stelle dafür bieten, weil erst der 1878er Feldzug in Bosnien den Anstoss zur Organisation der freiwilligen Krankenpflege gegeben hatte und weil bei der Insurrection zum ersten Male einzelne Factoren jener Organisation in Wirksamkeit traten. Es ist hier nicht Raum, diesen Theil des vorliegenden Werkes auch nur in grossen Zügen wiederzugeben. Offenbar hat die in Oesterreich-Ungarn erreichte Friedensorganisation des Rothen Kreuzes den Anstoss gegeben für die jetzt ebenfalls in Fluss gekommenen ähnlichen Bestrebungen des Deutschen Rothen Kreuzes*) von festerer Friedensorganisation und besserer Vorbereitung für den Krieg. Schon deshalb ist dieser Abschnitt für uns sehr lehrreich, wenn wir gleich den Grundgedanken nicht billigen, der freiwilligen Krankenpflege einen sehr bedeutenden Theil der Sanitätsausrüstung des Heeres und damit einen Einfluss zu überlassen, der im Bereiche der fechtenden Armee nur militärischen bzw. militärärztlichen leitenden Behörden zukommen darf. — Im Insurrectionsfeldzuge wurde eine planmässige Mobilmachung des Rothen Kreuzes nicht nöthig. Der Deutsche Ritterorden beschränkte sich auf die Absendung namhafter Mengen werthvoller Labemittel. Die österreichische Gesellschaft des Rothen Kreuzes errichtete in Ragusa, Mostar und Sarajewo Vereinsdepots und stellte ausserdem zwei halbe Transportcolonnen, jede aus einem Fourgon und sieben Blessirtenwagen bestehend, welche unter dem selbstständigen Commando von Delegirten die regelmässige Evacuation der Lazarethe Sarajewo und Mostar besorgten. Pferde und Sanitätsmannschaften waren reglementsässig vom Kriegsministerium gestellt: Es hatten somit die Delegirten hier eine Commandogewalt über active Mannschaften, wie sie den activen Militärärzten nicht zugestanden war! — Der Frauenverein in Triest stellte reiche Gaben an Wäsche, Lebensmittel und Prothesen. Natürlich fehlten bei Ankunft der Transporte auch hier die Cigarren und Getränke spendenden Damen nicht, denen diese Bethätigung ihrer Barmherzigkeit eine ebenso verdienstliche wie angenehme Abwechslung gewährt, bei der auch das Neuigkeitsbedürfniss nicht zu kurz kommt. — Tout comme chez nous. —

Der zweite Theil des Werkes, beginnend mit dem fünften Abschnitt, ist der Krankenbewegung und Sterblichkeit gewidmet.

*) Vergl. die Thesen der 1884er Genfer Conferenz, Deutsche militärärztl. Ztschr. 1884, S. 617, sowie die Veröffentlichungen von v. Criegern, Hass, Hepke und Anderen.

Es kann nicht Wunder nehmen, dass, abgesehen von den Verlusten vor dem Feinde, unter dem Einfluss der so ungünstigen klimatischen, hygienischen und dienstlichen Verhältnisse die Erkrankungsdisposition der Truppen eine wesentliche Zunahme zeigte. Es waren „zeit- und stellenweise die gesundheitsschädlichen Potenzen in ihrem combinirten Zusammenwirken mächtig genug, um den wohlthätigen Einfluss der sanitären Vorsorge zu paralyisiren.“ Die Kopfstärke der beteiligten Truppen betrug 40 032 Mann. Davon wurden krank gemeldet 26 706 = 667 ‰. Letztere Zahl auf ein Jahr berechnet, erhöht sich auf 1601 ‰. Es sind dies 380 ‰ weniger als während des Occupationsfeldzuges von 1878, ein Erfolg, der auf Rechnung der zweckmässigeren sanitären Vorkehrungen kommt. An die Sanitätsanstalten wurden abgegeben 8145 = 203 ‰; an Krankheiten starben 400, einschl. 16 ausserhalb der Sanitätsanstalten Verstorbene. Dazu 69 vor dem Feinde Gefallene und 19 Fälle von Selbstmord und Verunglückung: Summa 488 = 12 ‰ an Todten.

Die Krankheiten*) waren folgende: (6. Abschnitt)

Krankheiten.	Zahl der Fälle	‰ der Kopfst.	Ge-storb.	‰ der Behandelten.
Acuter Rheumatismus	1118	66,5	—	—
Blattern	93	5,4	14	15,0
Masern	160	9,6	15	9,4
Typhus abdominalis	525	31,4	181	34,5
Wechselfieber	1973	118,3	—	—
Lungenschwindsucht	72	4,3	22	34,7
Katarrhe der Respirationsorgane	3869	231,6	—	—
Lungen- und Brustfellentzündung	604	36,2	82	13,5
Mandelentzündung	1897	113,7	—	—
Acuter Magen- und Darmkatarrh	6015	360,5	2	—
Ruhr	68	4,1	27	39,7
Venerische Erkrankungen	667	39,8	—	—
Wundlaufen	1617	96,9	—	—
Abscesse und Geschwüre	3125	188,6	1	—
Sonstige Krankheiten einschl. der Verletzungen	5191	—	66	—

Jahreszeit und Terrain haben dieser Erkrankungstabelle unzweifelhaft ihre Signatur aufgeprägt.

Von den Blatternkranken wurden 64 als geimpft, 11 als nicht geimpft angegeben, von ersteren starben 4, von letzteren 7. Die Erkrankung erfolgte 21 mal durch Infection im Spital selber und befiel 9 Krankenwärter.

Unter den Maserntodesfällen ist einer durch die Complication eines hinzutretenden Starrkrampfes bemerkenswerth.

*) Die Summe der in der Tabelle gemeldeten Erkrankungen und Todesfälle (S. 158 u. 159 des Werkes) deckt sich nicht mit den vorher (nach S. 153 und 157) angegebenen. Auch lässt sich aus den ‰-Sätzen der Tabelle nur eine in derselben leider nicht angegebene Kopfstärke von ca. 17 000 Mann berechnen, während doch vorher eine solche von rund 40 000 angegeben ist. Worin diese Differenz begründet ist, war nicht zu ersehen. (Ref.)

Der Typhus trat nicht zerstreut, sondern in epidemischen Herden auf. Es waren dies stets bewohnte Stätten, in denen hinsichtlich der Reinlichkeit der Häuser, der Wasserleitungen, Latrinen-, Stall-, Canal- und Friedhofsanlagen Zustände herrschten, die den einfachsten Forderungen der Hygiene Hohn sprachen, und wo in Folge dessen der Typhus sporadisch auch vor dem Feldzuge immer vorkam. Die grossen Truppenanhäufungen bei erschöpfenden Strapazen thaten dann das Ihrige, um die Ansteckungsdisposition zu erhöhen und eine bedeutende In- und Extensität der Erkrankungen zu verursachen. Die Fälle waren fast durchweg schwere mit langdauerndem hohen Fieber. Wie 1870/71 bei uns, wurden auch hier zahlreiche Fälle beobachtet, in denen die Roseola so intensiv auftrat, dass ein Flecktyphus vorgetäuscht wurde, dessen Annahme indess nach den anderen Kriterien auszuschliessen war. Die Behandlung war fast überall nur symptomatisch; zu einer regelrechten Wasserbehandlung fehlten allenthalben die Vorbedingungen. Ueber 488 der Typhusfälle liegen nähere Daten vor. Von diesen ergaben 317 uncomplicirte 59 = 18,7% an Todten; 171 Complicirte dagegen 108 Todte = 63,1%. Hierin sind 9 Perforationsperitonitiden und 7 Decubitusfälle mitgezählt. Ein Kranker erschoss sich in furibunden Delirien; 87 der übrigen complicirten Fälle endeten durch Lungen- und Brustfellentzündungen.

Der Vergleich dieser Typhusverhältnisse mit denen der französischen Truppen in Tunis*) ist sehr interessant. In Tunis die furchtbare Hitze, hier die Kälte, beiderseits ausserordentliche Strapazen als widerstandslähmendes Moment. Bei beiden daher eine beträchtlich über das Gewöhnliche gehende Sterblichkeit. Die Forderung ist eine durchaus berechtigte, dass derartige Epidemien nicht zum Vergleich herangezogen werden dürfen, wenn man die Typhusverhältnisse von Armeen vergleicht und danach auf die Vorzüglichkeit dieser oder jener Behandlungsmethode schliessen will. —

Der letzte Abschnitt handelt von den Verletzungen und deren Behandlung. Er ist in letzterer Hinsicht besonders wichtig. Die Gesamtsumme der Verluste belief sich auf 71 Todte, 255 Verwundete und 6 Vermisste; in welcher Summe 2 Todte und 7 Verwundete aus den Ueberfällen vom 7. und 27. Nov. 1881 inbegriffen sind. Ueber 231 Verwundungen liegen nähere Daten vor. Sie betrafen:

	Gesamtzahl der Wunden.		darunter	
	Zahl.	Todte.	Knoch.-Höhlen- u. Gelenkw. Zahl.	Todte.
Kopf und Hals	31	5	7	4
Brust und Rücken . .	15	7	9	7
Unterleib und Lenden.	11	6	6	6
Becken, Hüften u. Gesäss	15	2	2	1
Obere Extremität . . .	72	1	26	1
Untere Extremität . .	87	1	14	1

Enorm ist verhältnissmässig die Anzahl der hierzu kommenden „zufälligen Wunden“. Es waren dies 2 Quetschungen mit 1 †;

*) Deutsche militärärztl. Ztschr. 1884. S. 109 u. 375.

6 Stich- und Hiebwunden; 31 Schusswunden mit 20 Knochen- bezw. Gelenkschüssen und 7 †. Eine Erklärung dieser „Zufälle“ wird nicht gegeben. Erwähnenswerth sind ferner 23 Fälle von Blitzschlag, welche im April auf den kahlen Höhen der Krivosije während langdauernder, äusserst schwerer Gewitter vorkamen. 3 Mann blieben dabei sofort todt, bei den Uebrigen resultirten Paresen und Sensibilitätsstörungen, welche nur ausnahmsweise nach monatelanger Behandlung schwanden. In einem Falle kam es zu theilweiser Nekrose des verbrannten Scheitelbeins.

Die Gesamtzahlen der Verletzungen sind viel zu klein, um statistische Schlüsse zu gestatten. Auf den casuistischen Werth der mitgetheilten Krankengeschichten sei aber ausdrücklich hingewiesen. Besonders wichtig sind die Mittheilungen über die Wundbehandlung. Entsprechend der Zeitströmung in der chirurgischen Therapie des Frühjahres 1882 wurde in den Sanitätsanstalten erster und zweiter Linie vorzugsweise Jodoform angewendet. Man bestreute die Wunden reichlich, führte Jodoform-Stäbchen in die Canäle, legte darüber entfettete Baumwolle nebst Guttaperchapapier und befestigte dies mit einer Binde. In den Lazarethen des Hinterlandes wurde nach gründlicher Desinfection der Wunden mit 5procentiger Carbollösung ein ähnlicher Verband angelegt und nur durch den Carbolverband ersetzt, wenn es unter Jodoform zu Retention kam. Die Verbände blieben liegen, bis durchsickerndes Secret sichtbar wurde, oder Schmerz und Fieber auf Verhaltung von Eiter deuteten. Nur in einem übrigens geheilten Falle von Hüftgelenksecretion wegen Schussfractur kam es nach dreimaliger Einstreuung von je 20 g Jodoform zu Intoxicationserscheinungen, die aber nach Weglassen des Mittels bald wichen. Aus den Lazarethen erster Linie sowie grossentheils auch aus den anderen wird die hier skizzirte Verbandmethode sehr gerühmt; trotzdem hat die Durchsicht der jetzt abgeschlossenen Krankengeschichten sehr zu denken gegeben. Abgesehen von dem grösstentheils tödtlichen Ende der penetrirenden Brust- und Bauchschüsse, bleibt es auffallend, dass so viele Fälle mit Eiterverhaltung, Abscessbildung, Rose und phlegmonösen Entzündungen einhergingen und dass der Heilungsprocess oft ganz ungebührlich in die Länge gezogen wurde. Verf. ist geneigt, diese Complicationen zwar nicht dem Jodoform als solchem, wohl aber seiner Anwendungsweise zuzuschreiben und führt dafür folgende Gründe an: 1) Die Beschaffenheit des von Krankenträgern angelegten ersten Nothverbandes. Dieser Verband, den man meist als nicht antiseptisch betrachten darf, blieb häufig 24 Stunden und darüber liegen, was nicht zweckmässig war. 2) Das allzufrühe und allzuhäufige Evacuiren schwer Verwundeter. Colossaler Andrang von Verwundeten, wie 1870 und 1877, mag wohl zu einem solchen Abschube par force nöthigen, unter Verhältnissen aber, wie sie der Insurrectionsfeldzug bot, hätten die wenigen Schwerverwundeten unbedingt in den ersten stabilen Sanitätsanstalten so lange verbleiben müssen, bis alle Gefahr eines Transportes vorüber. 3) Das Zurückbleiben von schmutzigen Fremdkörpern in Theilen der Wunde, welche vom Jodoform nicht erreicht wurden. Gerade angesichts dieser häufigsten Complication der Schusswunden ist der freie Abfluss der Secrete erste Bedingung, und dieser ist durch das eingestreute Jodoform oft verhindert worden. Nach Allem wird das Ausfüllen der Wunden mit Jodoform entschieden widerathen, während die Jodoformgaze etc. neben sonstiger Beobachtung antiseptischer Cautelen ihren Platz behaupten wird. — Abgesehen von

dieser Erfahrung muss der weitere Schluss des Verf. als sehr beherzigenswerth bezeichnet werden, dass sich das Erforderniss als unabweisbar herausgestellt hat, 1) das Sanitäts-Hilfspersonal in den Grundsätzen der Antiseptik sicher und nach einheitlicher Methode zu schulen, und 2) das Verbandmaterial nicht nur mitzugeben, sondern auch so zu verpacken, dass Verunreinigungen sicher verhütet werden. Die lose Unterbringung in den Tornistern, Ledertaschen etc. genügt hierzu nicht.

Es hiesse Eulen nach Athen tragen, wollte man der Inhaltsangabe des Werkes noch eine besondere Empfehlung hinzufügen. Wer dasselbe aufmerksam liest, wird die Ueberzeugung des Ref. theilen, dass Myrdacz seine dankbare Aufgabe, die Sanitätsgeschichte dieses kleinen aber lehrreichen Feldzuges zum Ruhm seiner Waffenbrüder wie zum Nutzen aller Fachleute darzustellen, mit gewohnter Meisterschaft gelöst hat.

Vorlesungen über Pathologie und Therapie der Syphilis. Von Prof. Dr. Eduard Lang. Zweite Hälfte. Erste Abtheilung. Mit Holzschnitten. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1885. gr. 8. 434 Seiten.

Der vorliegende Band enthält in 13 Vorlesungen die Pathologie der acquirirten Syphilis. Derselbe rechtfertigt durchaus die günstige Aufnahme, welche bereits die erste Hälfte des Werkes gefunden hatte. Die anatomischen und klinischen Erscheinungen sind in kurzen und scharfen Zügen geschildert, namentlich sind die differential-diagnostischen Bemerkungen werthvoll. Die zahlreichen literarischen Angaben lassen eine kritische Sichtung der massenhaften Literatur erkennen, während bei aller Kürze der Behandlung doch zu reichlichen casuistischen Mittheilungen Raum bleibt. Der Stoff ist übersichtlich angeordnet, so dass das Werk auch zum Nachschlagen sehr geeignet ist. Bezüglich der Stellungnahme des Innsbrucker Syphilidologen zu gewissen wichtigeren Fragen sei folgendes hervorgehoben: Gelegentlich der Knochen-Erkrankungen spricht sich Verf. gegen die immer noch viel verbreitete Anschauung aus, dass dieselben das Eintreten der Syphilis in die sogenannte „tertiäre“ Periode bezeichnen, indem scharf gezogene Grenzen zwischen den einzelnen Perioden thatsächlich nicht existiren, vielmehr Affectionen des Knochens und Periosts sehr oft nach ganz kurzem Bestande der Syphilis auftreten. Verf. hält den von Virchow gezeichneten Standpunkt klinisch fest, wonach die syphilitischen Prozesse entweder als einfach irritative oder als specifische (gummöse) sich darstellen, so dass jedes Organ sowohl in Form einer einfachen Hyperplasie als auch gummös erkranken kann, nicht aber die Erkrankung bestimmter Organe bestimmte Perioden bezeichnet. — Die Erkrankungen der Lunge bestehen in Gumma-Bildung, interstitieller indurativer Bindegewebs-Neubildung, katarrhalischer Affection — welche letztere ebenso wie Pneumonie oft zu den ersten Allgemeinerscheinungen der Syphilis gehört —, herdförmigen und diffusen Infiltrationen, welche zur syphilitischen Phthisis führen. „Selbst weitgediehene Lungenaffectionen mit ausgebreiteten Infiltraten und Zerstörungen lassen Heilung auf eine antisiphilitische Therapie erhoffen.“ — Bezüglich der Tabes-Frage neigt sich Verf. zu der Ansicht, welche eine gewisse ätiologische Beziehung zwischen Syphilis und Tabes annimmt. Von

besondere Interesse ist überhaupt das Capitel der Erkrankungen des Nervensystems. Während früher die letzteren als verhältnissmässig selten und lediglich der tertiären Periode zugehörig geschildert wurden — eine Vorstellung, die zweifellos in der Masse der Praktiker noch vorherrschend ist —, ist jetzt sichergestellt, dass „unter den inneren Organen das Nervensystem am allerhäufigsten von Syphilis erkrankt getroffen wird“. Das centrale Nervensystem erkrankt bei Syphilis — wenn es überhaupt erkrankt — vorwiegend schon sehr früh. Verf. giebt zwar zu, dass syphilitische Cerebralerkrankungen gewöhnlich erfolgreicher zu behandeln sind als andere Gehirnprocesse, warnt jedoch vor einer zu grossen Vertrauensseligkeit. — Wie ein rother Faden zieht sich durch das Werk die Betonung der Mannigfaltigkeit gerade der sogenannten Frühformen der Syphilis, in deren Erkenntniss grossentheils die Fortschritte der modernen Syphilisforschung gipfeln. Der Militärarzt, der es gerade mit den Frühformen zu thun hat, kann von diesem Zuge der Zeit nicht unberührt bleiben, und kaum dürfte eine bessere Gelegenheit zur Orientirung geboten werden können, als in dem vorliegenden Werke. — Die Zeichnungen sind sauber ausgeführt, wie die Ausstattung überhaupt recht gut ist. Goldscheider.

Der Mikro-Organismus der gonorrhoeischen Schleimhaut-Erkrankungen „Gonococcus — Aciper“. Nach Untersuchungen beim Weibe und an der Conjunctiva der Neugeborenen dargestellt von Dr. Ernst Bumm. Mit vier Tafeln. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1885. gr. 8. 146 Seiten.

Verf. giebt zunächst eine geschichtliche Uebersicht, welche zu dem Resultat kommt, dass „weder in klinisch-diagnostischer Beziehung über die Bedeutung des Gonococcus völlige Uebereinstimmung erzielt ist, noch über sein Verhalten zum und im erkrankten Schleimhaut-Gewebe genügende Klarheit besteht, noch endlich die krankheitserregenden Eigenschaften der Mikro-Organismen über jeden Zweifel sichergestellt sind“. Indem Verf. dann zu seinen eigenen Untersuchungen übergeht, empfiehlt er zur Färbung folgendes Verfahren: „Das Secret wird auf dem Objectträger mit einer Messerklinge fein ausgestrichen, über der Flamme getrocknet, eine halbe bis eine Minute der Farbstofflösung — concentrirte wässrige Fuchsinlösung — ausgesetzt, abgespült, wieder an der Flamme getrocknet und ohne Deckglas direct im Oel der homogenen Immersionslinse besichtigt.“ Die Semmelgestalt haben die Gonococcen mit mehreren anderen Arten von Mikrococcen gemein, so dass hierin ein diagnostisches Charakteristicum nicht gefunden werden kann. Sie sind von verschiedener Grösse und finden sich vorzugsweise in Häufchenform in den Eiterzellen eingeschlossen, was Verf. auf ein selbstständiges Eindringen der Coccen in den Zelleib zurückführt. Ein Verhältniss zwischen der Menge der Gonococcen und der Intensität der Entzündungserscheinungen besteht nicht. Während des acuten Stadiums der Gonorrhoe wird bei correctem Auffangen des Secrets der Gonococcus allein, ohne fremde Mikro-Organismen, gefunden. Bezüglich der diagnostischen Bedeutung des Gonococcus stellt Verf. fest, dass das Vorhandensein desselben im Secret mit Sicherheit sowohl den infectiösen Ursprung des Schleimhautleidens als auch die Infectiosität des gelieferten Secrets beweist und

dass gonococcenfreies Secret keine virulenten Eigenschaften besitzt. Als das sicherste Characteristicum des Gonococcus stellt er die Gruppierung desselben um den Zellkern hin. Das Verhalten des Pilzes im Gewebe hat Verf. an Präparaten von 26 verschiedenen blennorrhoidischen Conjunctiven von verschieden langer Erkrankungsdauer (1. bis 32. Tag) studirt. Die in den Conjunctivalsack gelangten Coccen vermehren sich zunächst in der dort befindlichen Feuchtigkeit beträchtlich; sodann dringen sie zwischen die obersten Epithelzellen und auch in diese selbst ein, wuchern weiterhin hauptsächlich zwischen den epithelialen Elementen in der Tiefe und gelangen so schliesslich bis an den Papillarkörper der Schleimhaut. Zugleich bildet sich eine reactive Hyperämie mit massenhafter Auswanderung weisser Blutkörperchen aus, während das Epithel zum grossen Theil zerstört wird und die Coccen sich in den oberflächlichsten Schichten des subepithelialen Bindegewebes ansiedeln. Weiterhin regenerirt sich das Epithel und bildet gegen die Eindringlinge eine Decke aus platten Zellen. Die Coccen verschwinden aus dem Papillarkörper, und am 10. bis 12. Tage sind nur noch in den obersten Partien des Epithels solche vorhanden. Während also Bockhart — bei seinem bekannten Uebertragungsversuch der Gonococcen in die Harnröhre eines Paralytikers — die Elimination der Coccen aus dem Gewebe hauptsächlich durch die Eiterung vor sich gehen liess, erfolgt nach Bumm die Heilung durch die Absperrung des Gewebes gegen das fernere Eindringen der Pilze mittelst einer mehrschichtigen Pflaster-Epitheldecke. — Die Reinzüchtung des Gonococcus ist dem Verf. auf Blutserum gelungen, jedoch ist dieselbe sehr schwierig, die Culturen gehen leicht ein. Bezüglich des für die Anerkennung des Gonococcus als Krankheitsursache noch zu stellenden Postulates der Impfung hat Verf. dem Bockhart'schen Falle einen neuen einwandlichen Versuch hinzugefügt. Von einer Gonococcen-Cultur zweiter Generation wurde auf die gesunde Harnröhre einer Frau geimpft. Es entstand eine reguläre Urethral-Gonorrhoe, welche im Secret stets die charakteristischen Coccen zeigte. — Die Reproduction der Zeichnungen sowie die sonstige Ausstattung ist eine hervorragende. Goldscheider.

Die officinellen Pflanzen und Pflanzenpräparate. Zum Gebrauch für Studierende und Aerzte. Von Dr. Hugo Schulz, o. ö. Professor der Arzneimittellehre an der Universität Greifswald. Mit 94 Illustrationen. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. 1885. 8. 176 Seiten.

Das Buch enthält in übersichtlicher Zusammenstellung die Beschreibung und Abbildung der officinellen Pflanzen mit ihren Präparaten. Goldscheider.

Uebersicht über die Erkrankungen und Todesfälle an den Pocken in Bayern während des Jahres 1884.

Regierungs- Bezirke	1.	2.	3.	4.	5.	Unter den Erkrankten (Sp. 2) waren:																												
						Vaccinirte					Revaccinirte					Ungewimpfte																		
						6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.																	
		Gesammtzahl der Erkrankungen an den Pocken		Auf 10 000 Einwohner (Zählung von 1880) treffen Erkrankungen		Gesammtzahl der Todesfälle an den Pocken		Auf 100 Erkrankungen treffen Todesfälle		Zahl der Erkrankten		In Procenten der nach Spalte 2 Erkrankten		Zahl der Gestorbenen		In Procenten der Erkrankten (Spalte 6)		Zahl der Erkrankten		In Procenten der nach Spalte 2 Erkrankten		Zahl der Gestorbenen		In Procenten der Erkrankten (Spalte 10)		Zahl der Erkrankten		In Procenten der nach Spalte 2 Erkrankten		Zahl der Gestorbenen		In Procenten der Erkrankten (Spalte 14)		
Oberbayern	17	0,18	1	5,9	9	53,0	—	—	5	29,4	—	—	—	—	—	—	—	3	17,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Niederbayern	2	0,03	1	50,0	2	100,0	1	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Palz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oberpfalz	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oberfranken	2	0,03	—	—	1	50,0	—	—	1	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittelfranken	39	0,61	4	10,3	36	92,3	2	5,6	2	5,1	1	50,0	1	50,0	1	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Unterfranken	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwaben	3	0,05	2	66,7	3	100,0	2	66,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Königreich { 1884	63	0,12	8	12,7	51	81,0	5	9,8	8	12,7	1	12,5	4	6,3	2	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
{ 1883	247	0,45	34	13,8	198	80,2	29	14,6	38	15,4	—	—	11	4,4	5	45,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Bernard — München.

Schutz gegen Malaria in den Tropenländern. Von Dr. Hans Buchner. Beil. zur Allgemeinen Zeitung vom 8. Mai 1885.

Buchner bespricht die auf Anregung Tommasi-Crudelis in Malaria-bezirken Unteritaliens mit der prophylaktischen Darreichung von Acidum arsenicosum gemachten Erfahrungen. Die Durchführung der Versuche war durch das Misstrauen der Aerzte wie der Arbeiter ausserst erschwert, erst der sichtliche Erfolg beseitigte die Schwierigkeiten. Man gab den dauernd zum Aufenthalt in Malariagegenden gezwungenen Leuten das Mittel in Dosen von 2 mg in Gelatinetäfelchen; anfangs einmal am Tage, später steigend bis zu 12 mg p. d., stets nach der Mahlzeit. GastrISCHE Störungen wurden fast nie beobachtet. Aus den Beispielen sei das markanteste hervorgehoben. In dem durch schwere Malaria berüchtigten Bezirke von Bovino erhielten im Jahre 1883 von 78 Individuen 39 täglich 10—12 mg Arsenik, während die andere Hälfte ohne prophylaktische Behandlung blieb. Der Versuch begann am 1. Juni und endete im September; es zeigte sich, dass, während von den 39 nicht behandelten Personen mehrere an schwerer Malaria erkrankten, von den arsenicirten nur drei ganz leicht befallen wurden und mit ganz kleinen Chinindosen hergestellt werden konnten, ohne rückfällig zu werden.

Als besonders werthvoll wurde der Umstand ermittelt, dass Arsen und Chinin sich nicht ausschliessen, sondern dass im Gegentheil das erstere die Wirkung des Chinins zu unterstützen und schon bei geringen Gaben evident zu machen geeignet ist.

Verf. giebt sich der Hoffnung hin, dass man sich auch von Deutschland aus zu Versuchen über dieses praktisch höchst wichtige Thema entschliessen werde. Namentlich sollten die in die Colonien gehenden Aerzte mit geeigneten Arsenpräparaten und gehöriger Instruction ausgerüstet werden. Die in Italien erlangten Resultate legen geradezu die Verpflichtung auf, in dieser Frage thatkräftig vorzugehen.

Der Aufsatz dürfte vor Allen die Marineärzte interessiren.

Mittheilungen.

General-Rapport

von den Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armee-Corps, sowie der dem XV. Armee-Corps attachirten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade pro Monat April 1885:

1) Bestand am 31. März 1885: 12 064 Mann und 46 Invaliden.

2) Zugang:

im Lazareth 9 680 Mann und 3 Invaliden,
im Revier 16 587 - - 2 -

Summa 26 267 Mann und 5 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 38 331 Mann und 51 Invaliden
in Procenten der Effectivstärke 9,7% und 19,4%.

3) Abgang:			
geheilt	25 080	Mann,	5 Invaliden,
gestorben	121	-	-
invalide	135	-	-
dienstunbrauchbar . .	311	-	-
anderweitig	304	-	1 -
<u>Summa</u>	<u>25 951</u>	<u>Mann,</u>	<u>6 Invaliden.</u>

4) Hiernach sind:

geheilt 65,4% der Kranken der Armee und 9,8% der erkrankten Invaliden, gestorben 0,32% der Kranken der Armee und — % der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand:

am 30. April 1885 12 380 Mann und 45 Invaliden,
in Procenten der Effectivstärke 3,1% u. 17,1%.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 8369 Mann und 3 Invaliden,
im Revier 4011 - - 42 -

Es sind also von 317 Kranken 207,4 geheilt, 1,0 gestorben, 1,1 als invalide, 2,6 als dienstunbrauchbar, 2,5 anderweitig abgegangen, 102,4 im Bestand geblieben.

Von den Gestorbenen der activen Truppen haben gelitten an: Rose 3, Diphtheritis 1, Blutvergiftung 1, Unterleibstyphus 9, Ruhr 1, epidemischer Genickstarre 1, Kohlenoxydgasvergiftung 1, chronischer Alcoholvergiftung 2, acutem Gelenkrheumatismus 1, Drüsen-Sarkom 1, Hirn- und Hirnhautleiden 10, Rückenmarksleiden 2, Lungenentzündung 33, Lungenschwindsucht 24, Brustfellentzündung 4, Herzleiden 4, Krankheiten der Lymphdrüsen 1, innerem Darmverschluss 2, Leberleiden 3, Bauchfellentzündung 3, Nierenleiden 1, Krankheiten des mittleren und inneren Ohrs 1, Geschwulstbildung 1, Knochenentzündung 2, acuter Gelenksentzündung 1, chronischer Gelenksentzündung 2; an den Folgen einer Verunglückung: Ueberfahren durch die Pferdebahn 1, Hufschlag 1, Stichverletzung der Speiseröhre 1, Sturz aus der Höhe 1; an den Folgen eines Selbstmordversuches: Phosphorvergiftung 1, Sturz aus dem Casernenfenster 1.

Mit Hinzurechnung der nicht in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind in der Armee im Ganzen noch 29 Todesfälle vorgekommen, davon 6 durch Krankheiten, 5 durch Verunglückung, 18 durch Selbstmord; von den Invaliden: an Krankheiten 1; so dass die Armee im Ganzen 150 Mann und 1 Invaliden durch den Tod verloren hat.

General-Rapport

von den Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armee-Corps, sowie der dem XV. Armee-Corps attachirten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade pro Monat Mai 1885.

1) Bestand am 30. April 1885: 12 380 Mann und 45 Invaliden.

2) Zugang:

im Lazareth 8 977 Mann und — Invaliden,
im Revier 15 907 - - 4 -

Summa 24 884 Mann und 4 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 37 264 Mann und 49 Invaliden,
in Procenten der Effectivstärke 9,5 pCt. und 18,6 pCt.

3) Abgang:			
geheilt	25 652 Mann,	4 Invaliden,	
gestorben	120	-	-
invalide	154	-	-
dienstunbrauchbar	315	-	-
anderweitig	334	-	-
Summa	26 575 Mann,	4 Invaliden.	

4) Hiernach sind:
 geheilt 68,8 pCt. der Kranken der Armee und 8,2 pCt. der erkrankten Invaliden,
 gestorben 0,32 pCt. der Kranken der Armee und — pCt. der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand:
 am 31. Mai 1885 10 689 Mann und 45 Invaliden,
 in Procenten der Effectivstärke 2,7 pCt. und 17,1 pCt.

Von diesem Krankenstande befanden sich:
 im Lazareth . . . 7366 Mann und 3 Invaliden,
 im Revier . . . 3323 - - 42 -

Es sind also von 311 Kranken 214,1 geheilt, 1,0 gestorben, 1,3 als invalide, 2,6 als dienstunbrauchbar, 2,8 anderweitig abgegangen, 89,2 im Bestand geblieben.

Von den Gestorbenen der activen Truppen haben gelitten an:
 Scharlach 1, Rose 1, Blutvergiftung 2, Unterleibstypus 7, epidemischer Genickstarre 1, acuter Alcoholvergiftung 1, acutem Gelenkrheumatismus 3, Blutfleckenkrankheit 1, Zuckerruhr 1, Hitzschlag 3, bösartigen Geschwülsten 2, Geisteskrankheit 1, Hirn- und Hirnhautleiden 15, Lungenentzündung 20, Lungenschwindsucht 28, Brustfellentzündung 7, Herzleiden 1, Lymphdrüsenentzündung 1, Blinddarmentzündung 1, Leberleiden 4, Bauchfellentzündung 10, Zellgewebsentzündung 1, Knochenentzündung 2; an den Folgen einer Verunglückung: Hufschlag 1, Stichwunde 1; an den Folgen eines Selbstmordversuches: Erschiessen 2, Vergiftung 1, Erhängen 1.

Mit Hinzurechnung der nicht in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind in der Armee im Ganzen noch 35 Todesfälle vorgekommen, davon 7 durch Krankheiten, 9 durch Verunglückung, 19 durch Selbstmord; von den Invaliden: an Altersschwäche 2; so dass die Armee im Ganzen 155 Mann und 2 Invaliden durch den Tod verloren hat.

Berliner militärärztliche Gesellschaft.
 Sitzung vom 21. Mai 1885.

Nachdem die Protocolle der beiden vorangegangenen Sitzungen vorgelesen und genehmigt sind, macht Herr Stabsarzt Dr. Hümmerich Mittheilungen über das spanische Militär-Sanitätswesen, welche in dieser Zeitschrift in extenso erscheinen sollen.

Herr Stabsarzt Dr. Loeffler hält alsdann den angekündigten Vortrag: „Ueber die ersten Beobachtungen von Mikro-Organismen, speciell über die Entdeckung der Bacterien durch Leeuwenhoek.“

Die ersten Beobachtungen von Mikro-Organismen datiren aus der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Sehr bald nachdem das zusammengesetzte Mikroskop erfunden war, construirte man wegen der vorzüglich durch die chromatische und sphärische Aberration bedingten Mängel dieses Instrumentes einfache Linsen mit sehr kurzer Brennweite. Der-

artige aus einer einzigen biconvexen Linse bestehende, sogen. einfache Mikroskope leisteten erheblich mehr, als die aus zwei und mehr Linsen zusammengesetzten. Ein solches Mikroskop verwandte der Presbyter aus der Gesellschaft Jesu Athanasius Kircherus. Mit Hülfe desselben fand er, dass alle faulenden Stoffe eine unzählbare Schaar dem unbewaffneten Auge unsichtbarer Würmchen erzeugten, dass ferner dergleichen Würmchen auch im Käse, in der Milch und im Essig vorhanden wären. In einer Maceration von Stückchen einer Schlange fand er nach einigen Tagen eine unzählbare Menge lebhaft beweglicher kleiner Schlangen, — wahrscheinlich also bewegliche Bacillen. Die im Jahre 1656 in Neapel wüthende Pest bot ihm Gelegenheit, Blut und Bubonen-Eiter der Pestkranken zu untersuchen. Nach älteren Angaben sollte die Pest durch die Entwicklung zahlloser Würmchen im Körper der Menschen entstehen, und diese Würmchen suchte er mit dem Mikroskop im Blut und Eiter und fand sie auch. Höchst wahrscheinlich hat er die Blut- und Eiterkörperchen gesehen und diese für Würmchen gehalten. Seine Beobachtungen und Anschauungen über das Contagium animatum der Pest hat er niedergelegt in seinem Werke: *Scrutinium pestis*. Das Buch machte einen solchen Eindruck, dass der Professor Christian Lange in Leipzig es abdrucken liess und in einer begeisterten Vorrede den Studierenden empfahl. Zugleich legte Lange in dieser Vorrede seine und seines Freundes Augustus Hauptmann Ansicht über die Ursache der damals herrschenden Purpura der Wöchnerinnen dar, welche er ebenfalls auf derartige Würmchen zurückführte, und zwar glaubte er, dass diese entstünden aus dem im Uterus zurückgehaltenen faulenden Lochialsecret. Die gleiche Aetilogie nimmt er per analogiam auch für Pocken, Masern und andere ansteckende Krankheiten in Anspruch. Diese weit entwickelte Pathologia animata gerieth jedoch schnell in Vergessenheit, weil ihre Basis eine zu unsichere war. Eine feste Grundlage erhielt sie erst durch die Entdeckungen von Antony van Leeuwenhoek, dessen hauptsächlichste Lebensschicksale der Vortragende mittheilt. Leeuwenhoek befasste sich früh mit dem Schleifen von Linsen zu mikroskopischen Untersuchungen, und brachte es darin soweit, dass seine Linsen alles bis dahin Geleistete weit übertrafen. Er fasste sie zwischen zwei Kupfer- oder Silberplatten. Auf einem mit einem Stachel versehenen Tischchen befestigte er die Untersuchungsobjecte, so dass sie sich genau im Focus der Linse befanden. Mit diesen einfachen Instrumenten untersuchte er Alles, was sich ihm darbot. Erst in seinem 41. Lebensjahre trat er mit seinen Untersuchungen an die Oeffentlichkeit. Die royal society in London, an welche er durch Regnier de Graf empfohlen war, forderte ihn auf, seine Untersuchungen mitzuthemen. Schlag auf Schlag folgten nun die grossen Entdeckungen, zunächst 1673 die der Blutkörperchen. Im September 1675 fand er in Pfefferaufgüssen, im Fluss- und Brunnenwasser eine neue Welt kleinster Thierchen. Seine Mittheilung darüber wurde mit Zweifel aufgenommen. Die berühmten Mikroskopiker Nehemiah Grew und Robert Hook bemühten sich lange Zeit vergebens, diese Thierchen zu entdecken. Endlich im October 1677 gelang es Hooke mit Hülfe ausserordentlich kleiner geschmolzener Glaskügelchen, welche er als Linsen verwerthete, die Entdeckung L.'s voll und ganz zu bestätigen. Bereits im Jahre 1679 waren die Pfefferthierchen allgemein bekannt, wie aus einer Mittheilung des kurfürstlich brandenburgischen Leibarztes Johann Sigismund Eltsholtz an die Academia naturae

curiosorum hervorgeht. 1680 fand L., dass sogar in einem hermetisch verschlossenen Pfefferaufgusse zahlreiche Thierchen zur Entwicklung gelangten. Fernerhin entdeckte er Thierchen im Darminhalt der Pferdefliege, der Frösche, der Hühner, der Tauben sowie in seinem eigenen diarrhoischen Stuhl. In einem Briefe vom 14. 9. 1683 theilte er der royal society mit, dass er in dem weisslichen Material zwischen den Zähnen zahllose Thierchen verschiedener Art gefunden habe. Ein Blick auf die beigegeführten Abbildungen lehrt uns, dass L. die verschiedenen im Zahnschleime fest constatirten Bacterienformen, Mikrococcen, Bacterien, Bacillen, Spirochäten und Leptothrix-Fäden mit seinen ausgezeichneten Linsen vollkommen richtig erkannt hat. Eine spätere Beobachtung erklärte ihm die Herkunft dieser Thierchen. Er sah nämlich auf einem Wasserbehälter ein grünlich schillerndes Häutchen und fand, dass dieses ausschliesslich aus solchen Thierchen bestand. Beim Ausspülen von Trinkgefässen in derartigem Wasser dürften, meint er, einzelne Thierchen an diesen hängen bleiben und dann in den Mund beim Trinken hineinkriechen. An diesen Thierchen hat er auch bereits die desinfectorischen Eigenschaften des Essigs und heisser Flüssigkeiten studiert. Zu erwähnen bleibt noch, dass L. im gährenden Wein und Bier die Hefezellen deutlich gesehen und auch richtig beschrieben hat. Bei seinen Grösseangaben nahm er als Vergleichsobject anfänglich ein Sandkorn, später das Hirsekorn, auch wohl ein Haar, besonders häufig aber Blutkörperchen, einmal auch die Schwänze der von ihm näher studierten Samenthierchen; — Angaben, welche deshalb auch heute noch von Werth sind. Seine Entdeckungen erregten in ganz Europa das grösste Aufsehen. Obwohl er nur ein homo illiteratus war, welcher nur sein Holländisch verstand, und obwohl er nur die niedrige Stelle eines Bewahrsers der Kammer der Herren Schöffen zu Delft bekleidete, standen die bedeutendsten Geister seiner Zeit mit ihm in wissenschaftlichem Verkehr, und die gekrönten Häupter Europas suchten den berühmten Forscher in Delft auf, um die unerhörten Wunderdinge, welche er gefunden, zu schauen.

Er starb in dem Alter von 91 Jahren, bis an seinen Tod unausgesetzt mit seinen Forschungen beschäftigt. Wie er als Vater der Mikrographie überhaupt gilt, so muss er insbesondere als Vater der Bacterienforschung angesehen werden.

Inhaltsnachricht über die Juni-Nummern des
„Militärarzt“.

Der Militärarzt No. 11. Wien, 12. Juni 1885:

Ueber die Entstehung der militärärztlichen Wissenschaft. Von H. Frölich.“ (Schluss.) Verf. erörtert, dass die ersten Kriegsverletzungen in Quetschungen und Quetschwunden bestanden haben mögen, und dass die erste Heilverrichtung in den ältesten Schlachten der Verwundetentransport gewesen sei. Die Kriegsheilkunst stammt aus der Hand des einfachen Kriegers, wurde dann Anhängsel fremder Berufe und durch ihre Mehrung und segensreiche Wirkung endlich eine selbstständige Berufsart. Die Geschichte lehrt, dass die Wiege der militärärztlichen Wissenschaft in Egypten steht.

Der Militärarzt No. 12. Wien, 26. Juni 1885:

„Reflexionen. Von Dr. L. Wittelshöfer.“ Verf. beklagt den nachtheiligen Einfluss des wachsenden Mangels an Militärärzten auf

das Wohl des Heeres, und wagt eine Verbesserung dieser Zustände nicht zu hoffen, da die Gegner der Josefs-Akademie sagen: gebt dem Militärärzte alle Offiziersrechte und ihr werdet genug Aerzte aus dem Civil erhalten, die Gegner der Verleihung der Offiziersrechte aber fordern: gebt uns Aerzte, die vom militärischen Geiste durchdrungen sind, und wir werden sie den Offizieren in jeder Beziehung gleichstellen.
H. Frölich.

Inhaltsnachricht über die Juli-Nummern
des „Militärarzt“.

Der Militärarzt No. 13. Wien, 10. Juli 1885:

- a. „Statistik der Revaccinationen in der Armee. Von Dr. Adolph Zemanek, k. k. Regimentsarzt.“ Verf. zeigt an Zusammenstellungen aus statistischen Berichten, dass in dem österreichischen Heere viel zu wenig Wiederimpfungen und mit zu geringem Erfolge vorgenommen werden. (Vergl. hiermit meinen „Beitrag zur Wiederimpfung“ in Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspf. 1885 Januarheft. Dr. Fr.) (Fortsetzung folgt.)
- b. „Vor 25 Jahren. Erinnerungen etc. von Dr. W. Derblich, k. k. Oberstabsarzt.“ Verf. schildert das Benehmen der Franzosen in Magenta (1859) gegenüber einem österreichischen Krankenhaus, welches Zuaven und Turkos gestürmt haben ohne Schonung der daselbst befindlichen Kranken und Aerzte. (Fortsetzung folgt.)

Der Militärarzt No. 14. Wien, 24. Juli 1885:

- a. „Statistik der Revaccinationen in der Armee. Von Dr. Ad. Zemanek, k. k. Regimentsarzt.“ (Fortsetzung.) Die animale Lymphe haftet und schützt besser als die humanisirte und erfüllt die Ansprüche der Impfgegner, sie lässt sich ausgetrocknet als Pulver aufbewahren und ist vor der Benutzung nur mit etwas verdünntem Glycerin zu befeuchten. Die Zahl und die Beschaffenheit der Impfpusteln ist für die Immunität entscheidend. Die Geimpften sind zu überwachen, damit sie die Impfstiche nicht abreiben oder aussaugen, und sie sind über die Wichtigkeit der Impfung zu belehren. Mit dem Impfstoffe, welcher aus 5 bis 6 Tage alten Pusteln entnommen wird, werden die meisten Ergebnisse erzielt, am siebenten und achten Tage nimmt die Wirkung ab. (Schluss folgt.)
- b. „Vor 25 Jahren. Erinnerungen aus etc. 1859. Von Dr. W. Derblich, k. k. Oberstabsarzt a. D.“ (Fortsetzung.) Verf. schildert das von Franzosen erstürmte Krankenhaus mit seiner Krankenüberfüllung und seinem Aerztemangel, das erneuerte Bombardement, den Durchzug von Italienern und Franzosen durch Magenta und das wachsende Elend der in jenem Krankenhause untergebrachten Verwundeten. (Schluss folgt.)
H. Frölich.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 9.

Berlin, den 25. Juni 1885.

Aus den hierher gelangten Berichten der Corpsärzte über das epidemische Auftreten und die Weiterverbreitung von Infections-Krankheiten in der Armee hat die Abtheilung ersehen, wie einzelne Epidemien dadurch eine grössere numerische Ausdehnung gewonnen haben, dass zahlreiche Uebertragungen der herrschenden Krankheit von den in die Lazarethe aufgenommenen Kranken auf andere Kranke und namentlich auch auf das Pflege- und Wartepersonal stattgefunden haben. In einigen Garnisonen haben die durch Infection im Lazarethe bedingten Erkrankungen sogar die Höhe von 25 pCt. der bezüglichen Gesamterkrankungen erreicht.

Die Abtheilung nimmt hieraus Veranlassung, Euer Hochwohlgeboren ergebenst zu ersuchen, die unterstellten Sanitätsoffiziere gefälligst darauf hinweisen zu wollen, dass unter den gegen die Weiterverbreitung von Infections-Krankheiten im Lazareth zu treffenden hygienischen Maassnahmen nachstehende Gesichtspunkte eine besondere Beachtung zu finden haben:

1) Die an übertragbaren Infections-Krankheiten Leidenden sind unter allen Umständen von den übrigen Kranken abzusondern. Beim Mangel von Isolirhäusern sind die genannten Kranken jedenfalls in solchen Räumen unterzubringen, die mit den Zimmern der übrigen Kranken keine directe Verbindung haben.

2) Da die Erkennung der ansteckenden Krankheiten im Anfangs-Stadium nicht immer leicht ist, so muss bei der Untersuchung der in Zugang kommenden Kranken mit der grössten Sorgfalt verfahren werden, um zu vermeiden, dass Kranke mit Infections-Krankheiten zunächst mit anderen Kranken zusammengelegt werden. Beim epidemischen Auftreten einer Infections-Krankheit empfiehlt sich die Einrichtung einer besonderen Beobachtungsstation, auf welcher zweifelhafte Fälle bis zur Sicherung der Diagnose unterzubringen sind. Diese Kranken dürfen selbstverständlich die gemeinsame Latrine ebensowenig benutzen, wie die Kranken, bei denen die Diagnose auf übertragbare Infections-Krankheit feststeht.

3) Das Pflege- und Wartepersonal der an Infections-Krankheiten Leidenden, einschliesslich der für diese Kranken commandirten Tag- und Nachtwache, darf nicht auch zur Pflege anderer Kranker herangezogen werden. Das Bedürfniss der letzteren ist nöthigenfalls durch Annahme von Hilfswärtern sicher zu stellen.

4) Eine ganz besondere Sorgfalt ist der Desinfection zuzuwenden, und hat sich diese nicht nur auf die Kranken, ihre Kleider und Wäsche, die von ihnen benutzten Geräthe und die inficirten Krankenzimmer, sondern auch auf das Pflege- und Wartepersonal zu erstrecken. Namentlich ist dafür Sorge zu tragen, dass das Essgeschirr der mit ansteckenden Leiden Behafteten besonders gereinigt, ihre Wäsche besonders behandelt und aufbewahrt wird und dass die für diese Kranken benutzten Bade-

wannen nur nach sachgemässer Desinfection bei anderen Kranken in Gebrauch zu ziehen sind.

5) Um das Pflege- und Wartepersonal vor eigener Erkrankung nach Möglichkeit zu schützen, ist es nothwendig:

a. dieses Personal auf die Gefahren aufmerksam zu machen, welche daraus erwachsen, wenn man mit nicht völlig gereinigten Händen oder gar in den mit ansteckenden Kranken belegten Zimmern seine Mahlzeiten einnimmt, und

b. rechtzeitig auf die Erhaltung und Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des genannten Personals durch Aufbesserung der Verpflegung, Gewährung von Stärkungsmitteln, Regelung der Lebensweise, tägliche angemessene Bewegung in freier Luft, event. Wechsel des Personals u. s. w. Bedacht zu nehmen.

Die Anordnung und Ueberwachung der in dem Vorstehenden angedeuteten bezw. sonst erforderlich werdenden Sicherheitsmaassregeln fällt der Initiative und Verantwortlichkeit des Chefarztes in erster Linie anheim.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, von dem Inhalte dieser Verfügung dem Königlichen General-Commando im Vortragswege Kenntniss geben zu wollen. Die Corps-Intendantur hat Abschrift erhalten.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

v. Coler.

Zehr.

No. 1291. 3. M. M. A.

Berlin, den 30. Juni 1885.

Die Verbandjute wird in nicht ferner Zeit ausser Etat gestellt werden, und hat deshalb der Ankauf von Jute seitens der Lazarethverwaltung, wie seitens der Traindepots zu unterbleiben. — Sobald in der Verbandmittelreserve der Bestand an Jute zur Deckung des laufenden Bedarfs (nicht der eiserne Bestand) aufgebraucht ist, wollen Euer Hochwohlgeboren den Bedarf der Lazarethe des Armeecorps auf etwa ein Jahr hierher behufs Ueberweisung aus diesseitigen Dispositionsbeständen anmelden und bei später eintretendem Bedarf ebenso verfahren.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

v. Coler.

Lentze.

No. 548. 5. M. M. A.

Berlin, den 1. Juli 1885.

Bei einzelnen Traindepots hat sich herausgestellt, dass einige Mengen der leinenen Charpie und der alten Leinwand, namentlich die ältesten Bestände, theils überhaupt nicht mehr zu Verbandzwecken geeignet sind, theils der Reinigung bedürfen. Die Königliche Intendantur wolle daher das Traindepot anweisen, das bezeichnete Verbandmaterial gemeinsam mit dem militärärztlichen Beirath einer Prüfung zu unterwerfen und zu sichten. Das überhaupt unbrauchbare Material ist zu verkaufen und das zu reinigende an das örtliche Garnisonlazareth behufs der Reinigung abzugeben, sofern die Reinigung nicht durch einfache Manipulationen, wie Zupfen, Lüften u. s. w. erfolgen kann. Das schliessliche Manco (nach Rückgabe der gereinigten Charpie etc.) ist aus den Beständen der Verbandmittelreserve zu ersetzen, wobei in diesem Fall der eiserne Bestand mitverwendet werden darf, weil die in Rede stehenden Verbandmittel in nicht ferner Zeit werden ausser Etat gestellt werden.

Die Anweisung der Verbandmittelreserve wird seitens des Herrn Corps-Generalarztes, welcher Abschrift hiervon erhält, erfolgen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 1241. 5. M. M. A. v. Coler. Lentze.

A.-V.-Bl. 1885. — No. 15.

Revision der Liquidationen der Civilärzte über Curkosten, Reisekosten und Tagegelder.

Berlin, den 6. Juli 1885.

Aus Veranlassung eines Monitums des Rechnungshofes und in Ergänzung des Erlasses vom 5. August 1868 (A.-V.-Bl. S. 174) wird bestimmt, dass, soweit es sich um Erstattung aus Militärfonds handelt, fortan alle Liquidationen der Civilärzte über Curkosten, Reisekosten und Tagegelder etc. der Revision der Corps-Generalärzte unterliegen, eingeschlossen diejenigen Rechnungen, welche die Medicinalbeamten auf Grund des Gesetzes vom 9. März 1872 (Preussische Gesetzsammlung S. 265) aufstellen und bei der Militärverwaltung geltend machen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 1726/6. M. M. A. v. Coler. Lentze.

Berlin, den 6. Juli 1885.

Es wird beabsichtigt, zur Unterbringung und Behandlung von Kranken eine ausgedehntere Benutzung von Krankenzelten bei den Garnison-Lazarethen in Anwendung zu bringen, zu welchem Zweck die grösseren Lazarethe ein bis zwei Zelte erhalten sollen.

Von welcher Stelle und wohin die Zelte zu überweisen sind, geht aus dem anliegenden Vertheilungs-Plan hervor und werden die Königlichen Intendanturen ergebens ersucht, das Weitere wegen Absendung bezw. Empfangnahme der Zelte gefälligst schleunigst veranlassen zu wollen.

Die Zelte verbleiben zur Disposition der Abtheilung, indess kann bei eintretenden Epidemien etc. über die Verwendung derselben innerhalb des Corps-Bereichs von der Königlichen Intendantur, nach Vereinbarung mit dem Herrn Corps-Generalarzte, ohne Weiteres verfügt werden.

Wegen der Krankenbehandlung unter Zelten wird schliesslich noch auf die in beglaubigter Abschrift beiliegende Verfügung des Chefs des Militär-Medicinal-Wesens vom 6. Juni 1868 Bezug genommen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 680. 7. M. M. A. v. Coler. Lentze.

Berichte über die Erfolge der Zeltbehandlung.

(Erlass des Chefs des Militär-Medicinal-Wesens vom 6. Juni 1868.)

Euer Hochwohlgeboren ersuche ich, nach dem Eintritte der warmen Jahreszeit, ergebens, gefälligst im Einvernehmen mit der Königlichen Corps-Intendantur dafür Sorge tragen zu wollen, dass bei den Garnison-Lazarethen, bei welchen schon während der früheren Jahre Krankenzelte aufgestellt waren, sowie an etwaigen

anderen geeignet erscheinenden Orten auch in diesem Sommer die Krankenbehandlung unter Zelten in möglichster Ausdehnung stattfinden und überlasse es Ihnen ebemässig, die betreffenden Ober-Militärärzte Ihres Geschäftsbereiches in dieser Beziehung mit den entsprechenden Weisungen gefälligst zu versehen.

In allen denjenigen Garnisonen, in welchen eine stationsweise Behandlung der Kranken eingeführt ist, wird dieselbe auch auf die Zelte ausgedehnt und somit eine besondere Zelt-Station nicht errichtet. Die betreffenden Ober-Militärärzte werden in ihren vierteljährlichen Stations-Berichten Gelegenheit finden, über den Erfolg der Zeltbehandlung bei den von ihren Stationen dem Zelt überwiesenen Kranken zu berichten.

Euer Hochwohlgeboren wollen mir demnächst gefälligst mittheilen, ob und resp. in welchen Garnisonen Ihres Geschäftsbereiches Zelte bei den Garnison-Lazarethen errichtet sind, wie ich auch nach dem Schlusse der Zelte von Euer Hochwohlgeboren die Einsendung der Berichte über den Erfolg der Zeltbehandlung bei den einzelnen Lazarethen erbenst erwarte. Diese Berichte sind nach den Daten der einzelnen Stations-Aerzte von dem ärztlichen Mitgliede der betreffenden Lazareth-Commission aufzustellen und mir durch Euer Hochwohlgeboren gefällige Vermittelung einzureichen. Diese Berichte haben sich im Ganzen auszusprechen über die Dauer der Zeltbehandlung (Tag der Belegung und Räumung der Zelte), über die Beschaffenheit des für die Aufstellung des Zeltes gewählten Terrains, über die Situation und Construction des Zeltes, wie die Beschaffenheit des Zeltmaterials, über hierauf bezügliche etwaige Abänderungs- resp. Verbesserungsvorschläge, über den Modus der Verpflegung und Wartung der Zeltkranken, über die meteorologischen Verhältnisse während der Zeit der Zeltbehandlung, namentlich über die Temperaturverhältnisse im Zelte in den verschiedenen Tageszeiten im Vergleiche zur Aussen-temperatur und zur Wärme der Lazarethzimmer, sowie über die Erfolge der Zeltbehandlung bei den einzelnen Krankheitsformen resp. Kranken im Allgemeinen. Die angedeuteten Gesichtspunkte sollen den Umfang des Berichts nicht beschränken oder begrenzen, vielmehr wird es anerkannt werden, wenn sich die Berichterstatter auch noch über hier nicht erwähnte, ihnen aber wichtig erscheinende Punkte äussern. Jedem Berichte ist ein namentliches Krankenverzeichniss nach folgendem Schema beizufügen.

No.	Name.	Truppentheil.	Krankheit.	Tag der			Tag der Entlassung aus dem Zelte				Bemerkungen.
				Erkrankung.	Aufnahme in das Lazareth.	Aufnahme in das Zelt.	geheilt.	gestorben.	invalide oder dienstuntauglich.	in das Lazareth zurückverlegt.	

No. 680. 7. M. M. A.

Berlin, den 21. Juli 1885.

Im ärztlichen Instrumentarium der Militär-Verwaltung sollen folgende Veränderungen eintreten:

1) An Stelle des leinenen Beutels mit drei Brenneisen tritt ein hölzerner Kasten mit einem geknüpften Brenneisen, einem münzenförmigen Brenneisen und einem Blasebalg.

2) Den Instrumenten zu Augenoperationen No. I treten hinzu zwei kleine gebogene Heftnadeln für Augen.

3) Jedes Lazareth-Reservedepot erhält zwölf kleine Bestecke zur Mikroskopie.

4) Dem Verbandzeuge für Aerzte treten hinzu zwei Impflanzetten, eine neusilberne Unterbindungspincette und zwei Heftnadeln (eine kleine halbgebogene und eine mittlere gebogene); in Fortfall kommt die Pflasterscheere.

Zur Ausführung des Obigen wird Folgendes bestimmt:

5) Jedes Traindepot, jedes Festungs-Lazarethdepot und jede Corps-Verbandmittelreserve übersendet einen Beutel mit Brenneisen — wo Proben vorhanden sind, diese — an das Traindepot III. Armee-Corps und erhält von letzterem einen vorschriftsmässigen Kasten mit Brenneisen und Blasebalg.

6) Die Traindepots und die Festungs-Lazarethdepots aptiren und ergänzen genau nach dem vom Traindepot III. Armee-Corps gelieferten Muster sämtliche vorhandenen Garnituren Brenneisen.

7) Die Höchstpreise betragen für den hölzernen Kasten 3 Mk., den Blasebalg 2 Mk. und für Aptirung eines Brenneisens 75 Pf.

8) Die leinenen Beutel und die überschüssig werdenden Brenneisen werden ausrangirt und gelegentlich verkauft.

9) Jedes Traindepot und jede Verbandmittelreserve erhält vom Traindepot III. Armee-Corps zwei kleine gebogene Heftnadeln für Augen und beschafft darnach zwei gleiche Nadeln für jedes im Depot bzw. in der Verbandmittelreserve und in den grösseren Garnisonlazarethen befindliche Besteck mit Instrumenten zu Augenoperationen No. I (Beilage 5 B. g. zur Kriegs-Sanitäts-Ordnung No. 19 und Nachweisung der ärztlichen Instrumente etc. für die Garnisonlazarethe vom 16. September 1883, lfd. No. 15 und 16).

10) Der Höchstpreis einer Heftnadel für Augen beträgt 25 Pf.

11) Die Traindepots des III. und X. Armee-Corps werden die zwölf kleinen Bestecke mit Instrumenten zur Mikroskopie vom Traindepot des Garde-Corps überwiesen erhalten.

12) Jedes Traindepot, jedes Festungs-Lazarethdepot und jede Verbandmittelreserve erhält vom Traindepot III. Armee-Corps eine Impflanzette als Muster. Unter Anrechnung dieser Lanzette sind demnächst von ersteren Stellen für sämtliche in den Depots und in den Garnisonlazarethen vorhandenen Verbandzeuge für Aerzte die beiden Impflanzetten, die neusilberne Unterbindungspincette und die beiden Heftnadeln zu beschaffen, und zwar die Impflanzette, deren Höchstpreis 1 Mk. beträgt, nach dem gelieferten Muster, die Pincette und die Nadeln nach Zeichnung.

13) Die aus den Verbandzeugen für Aerzte zu entfernenden Pflasterscheeren sind sämtlich an die Corps-Verbandmittelreserve abzugeben.

14) Von den in der Verbandmittelreserve gesammelten Pflasterscheeren, welche auch für Lazarethgehülfen-Verbandzeuge verwendet werden sollen, wird der ungefähre Bedarf der Garnisonlazarethe des Armee-Corps an Pflasterscheeren überhaupt auf

etwa drei Jahre dem Bestande zur Deckung des laufenden Bedarfs zugeschrieben; die darüber hinaus vorhandenen vollständig brauchbaren Pflasterscheeren sind an das Traindepot III. Armee-Corps abzugeben.

15) Die durch die Beschaffungen entstehenden Kosten sind als besonders zur Verfügung gestellt zu betrachten, und zwar die Kosten für Garnisonlazarethe bei Abschnitt c., diejenigen für Traindepots und Festungs-Lazarethdepots bei Abschnitt d. des Titels 15, Capitel 29, für 1885/86. Die Höhe der entstehenden Kosten ist bis zum 1. October cr. hierher anzumelden.

Die Königliche Intendantur wolle gefälligst sogleich das Weitere im Einvernehmen mit dem Herrn Corps-Generalarzt, welcher Abschrift hiervon erhält, veranlassen.

Kriegsministerium; Militär-Medical-Abtheilung.

I. V.

No. 2113. 7. M. M. A. v. Coler.

Lentze.

Berlin, den 30. Juli 1885.

Die Papier- und chemische Fabrik in Helfenberg bei Dresden hat sich erboten, Heftpflaster in den von der genannten Firma zu diesem Zweck eingeführten Pergamentpapier-Därmen abgepackt zu 1 kg oder 0,5 kg (in letzterem Falle per Kilogramm um 5 Pf. theurer) zu liefern und Form bezw. Länge dieser Stücke den vom militärischen Standpunkte zu stellenden Anforderungen anzupassen. Dieses Anerbieten ist augenscheinlich von Wichtigkeit bezüglich derjenigen Bestände, welche als Mobilmachungsbedarf für Feldlazarethe und Sanitäts-Detachements vorrätzig gehalten werden.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, sich gefälligst hierher äussern zu wollen, ob dortseits das Vorrätighalten des für Feldlazarethe und Sanitäts-Detachements im Mobilmachungsfalle erforderlichen Heftpflasters in abgewogenen Stücken mit Pergament-Darmumhüllung befürwortet wird und welche Dimensionen bezw. welches Gewicht (0,5 oder 1 kg) den vorrätzig zu haltenden Stücken zweckmässig zu geben sein würde.

Die Abtheilung genehmigt ferner die Einführung des von der obengenannten Firma in den Handel gebrachten Unguentum hydrargyri ciner. in globulis à 2 g zum Preise von 3,80 Mk. per Kilogramm in die Militär-Dispensiranstalten. Diese Kügelchen, welche ein reinliches und sehr genaues Dispensiren der Salbe ermöglichen, Verluste durch Einwiegen vermeiden lassen und in ihrer Anwendung sehr bequem sind, eignen sich jedoch nicht zur Anwendung auf Märschen, besonders in der heissen Jahreszeit, weil sie bei etwa 25° zu sintern, bei etwa 30° zu zerfliessen beginnen. Dieselben sind daher nicht zur Fällung der Medicin- etc. Kästen zu verschreiben.

Kriegsministerium; Militär-Medical-Abtheilung.

I. V.

v. Coler.

Lentze.

No. 1625. 7. 85. M. M. A.

Berlin, den 2. August 1885.

Aus den sachbezüglichen Berichten der darüber gehörten Intendanturen hat die unterzeichnete Abtheilung ersehen, dass sich für einzelne Lazarethe mit Rücksicht auf die Grösse der Lazarethhöfe, Ausdehnung der Strassenfronten etc. ein Bedürfniss zur Vermehrung der Geräthe zur Beseitigung des Schnees und des Eises auf den Höfen und betreffenden Strassentheilen geltend gemacht hat.

Es wird daher genehmigt, dass den Utensilienetats der in Betracht kommenden Lazarethe an Hacken und Schaufeln (No. 122 und 242 der Beilage G. zum Friedens-Lazareth-Reglement) sowie an Schneerücken und Stosseisen (Verfügung des Königlichen Militär-Oekonomie-Departements vom 20. Juni 1883 — No. 142/6. M. O. D. 4) so viele Stücke hinzugesetzt werden dürfen, als es nach dem pflichtmässigen Ermessen der betreffenden Intendanturen unter Berücksichtigung der localen Verhältnisse für unumgänglich nothwendig zu erachten ist.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 3053/7. M. M. A. gez. v. Coler. Lentze.

Berlin, den 6. August 1885.

Die Königliche Intendantur wird unter Bezugnahme auf den Passus 7 des kriegsministeriellen Erlasses vom 12. September v. J. — No. 1040/8. M. M. A. — bezw. auf die diesseitige Verfügung vom 16. April d. J. — No. 2101/2. M. M. A. — ergebend benachrichtigt, dass an Stelle der Krankenfahrbahre des Beck'schen Systems die in der in 3 Exemplaren hier beifolgenden Beschreibung und Abbildung näher bezeichnete Fahrbahre diesseits als Normal-Krankenfahrbahre festgestellt worden ist und dass die Herstellungskosten einer solchen Fahrbahre 185 M. betragen.

Der betreffende Fabrikant — Wagenbauer Dittmann hierselbst — hat sich jedoch nach einer Mittheilung der Intendantur des III. Armee-Corps erboten, bei Bestellung einer grösseren Anzahl solcher Fahrbahren dieselben zum Preise von 180 M. pro Stück zu liefern.

Dem Herrn Corps-Generalarzt, für welchen eines der beifolgenden 3 Exemplare der Beschreibung und Abbildung der Normal-Krankenfahrbahre bestimmt ist, wolle die Königliche Intendantur hiervon Mittheilung machen und in Gemeinschaft mit dem Letzteren Vorstehendes im Vortragswege zur Kenntniss des Königlichen General-Commandos bringen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 3151. 7. M. M. A. v. Coler. Lentze.

Berlin, den 8. August 1885.

Wenn auch vorausgesetzt werden darf, dass in Folge der im vorigen Jahre erlassenen Verfügungen vom 25. Juli und 12. September die bei einer Cholera-invasion zu treffenden Abwehrmaassregeln überall in der umfassendsten Weise vorbereitet sind, so nimmt das Kriegsministerium doch im Hinblick auf die grössere Ausbreitung dieser Krankheit in Spanien Veranlassung, auf die Wichtigkeit der strengen Durchführung aller Vorsichtsmaassregeln, wie sie in jenen und früheren Erlassen aufgeführt sind, erneut hinzuweisen. Insbesondere ist der zweckentsprechenden Ernährung der Truppen, der peinlichsten Sauberkeit der Unterkunftsräume, der Reinhaltung und Desinfection der Latrinen, der baldigen Beseitigung der Abfallstoffe aus dem Bereiche der Casernen u. s. w. unausgesetzt die grösste Aufmerksamkeit zuzuwenden und die Unterbringung etwaiger Cholerakranker in vorbereitender Weise nach den gegebenen Directiven zu sichern, soweit dies etwa noch nicht überall geschehen sein sollte. Wo etwa seit der im Herbst vorigen Jahres stattgehabten allgemeinen Untersuchung des Trinkwassers der Garnisonen Bedenken gegen die gesundheitsgemässe Beschaffenheit desselben aufgetreten sein sollten, würden schleunigst noch-

malige chemische oder bacterioskopische Untersuchungen zu veranlassen und die zur Verbesserung des Wassers dienlichen Maassnahmen ungesäumt an zuständiger Stelle zu beantragen sein.

Sollten bei den Truppen vereinzelt, der Cholera verdächtige Erkrankungen vorkommen, so würde auf sofortige Entscheidung des dem dortseitigen Armeecorps angehörigen, im Reichsgesundheitsamte zur Untersuchung auf Cholerabacillen ausgebildeten Sanitätsoffiziers Bedacht zu nehmen sein, damit die Krankheits-Diagnose möglichst bald gesichert und für die etwa nothwendigen weiteren Anordnungen die richtige Basis gewonnen werde.

Kriegsministerium.

I. V.

No. 1590/7. 85. M. M. A.

v. Hänsisch.

Berlin, den 17. August 1885.

Unter Bezugnahme auf die Verfügung des Königlichen Militär-Oekonomie-Departements vom 11. v. M. — No. 1149/6. M. O. D. 4. — wird hierdurch bestimmt, dass auch im Lazareth-Ressort an Stelle der Esslöffel von Zinn fortan solche von Composition bezw. Britannia-Metall zu beschaffen sind, welche dauerhafter und mehr geeignet sind, die etatsmässige Dauerzeit von 3 Jahren auszuhalten.

Die No. 44 der Beilage G. bezw. die Beschreibung dazu (ad 44 der Beilage H.) im Friedens-Lazareth-Reglement werden hierdurch entsprechend modificirt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 2957/6. M. M. A.

v. Coler.

Zehr.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Starke vom 7. Pomm. Inf.-Regt. No. 54 wird der Charakter als Generalarzt 2. Cl. verliehen.

Befördert werden: Der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Kühne vom Rhein. Drag.-Regt. No. 5 zum Oberstabsarzt 1. Cl.; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Bassin vom Füs.-Bat. 8. Rhein. Inf.-Regts. No. 70 zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 7. Westfäl. Inf.-Regts. No. 56; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Bruno vom Füs.-Bat. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfälischen) No. 15 zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Pomm. Hus.-Regts. (Blüchersche Husaren) No. 5; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Bobrik vom Füs.-Bat. des Gren.-Regts. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1 zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Garnisonarzt in Danzig; — die Assist.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Waetzoldt von der vereinigten Artillerie- und Ingenieur-Schule zum Stabsarzt bei dem medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Stadthagen vom Brandenburgischen Train-Bat. No. 3 zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Rhein. Inf.-Regts. No. 69, — Dr. Meyer von der Haupt-Cadetten-Anstalt zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Brandenburg. Inf.-Regts. No. 60, — Dr. Thomas vom Magdeburg. Drag.-Regt. No. 6 zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. 3. Thüring. Inf.-Regts. No. 71, — Dr. Rust vom Pomm. Hus.-Regt. (Blüchersche Husaren) No. 5 zum Stabs- und Abtheilungs-Arzt der 2. Abtheil. Holstein. Feld-Art.-Regts. No. 24, — und Dr. Schröder vom 8. Pomm. Inf.-Regt. No. 61 zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 1. Oberschles. Inf.-Regts. No. 22; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Eichler vom 1. Bat. (Schleswig) Schleswigschen Landw.-Regts. No. 84, — Dr. Wehner vom 1. Bat. (Erfurt) 3. Thüring. Landw.-Regts. No. 71, — Dr. Wachs vom 1. Bat. (Bitterfeld) 4. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 67, — Dr. Friedrich

vom 2. Bat. (Karlsruhe) 3. Bad. Landw.-Regts. No. 111, — Dr. Kolb vom 1. Bat. (Darmstadt I.) 1. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 115, — Dr. Stühlinger vom 2. Bat. (Erbach i. O.) 3. Grossherzogl. Hessischen Landw.-Regts. No. 117, — Dr. Lehmann vom 1. Bat. (Potsdam) 3. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 20, — Dr. Hirschberg vom 1. Bat. (2. Breslau) 3. Niederschles. Landw.-Regts. No. 50, — Jünemann vom 2. Bat. (Burg) 1. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 26, — Dr. Kauffmann I. vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Potjan vom 2. Bat. (Deutz) 6. Rhein. Landw.-Regts. No. 68, — Dr. Stifft vom 2. Bat. (Göttingen) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Heitsch vom 2. Bat. (Torgau) 4. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 67, — Dr. Heineken vom 2. Bat. (Burg) 1. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 26, — und Dr. Arndt vom 2. Bat. (Naugard) 5. Pomm. Landw.-Regts. No. 42, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Reserve; die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landwehr: Dr. Uthhoff vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Stühmer vom Res.-Landw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, — Dr. Lefholz vom 1. Bat. (Donaueschingen) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114, — Dr. Köhler vom 1. Bat. (Mosbach) 2. Bad. Landw.-Regts. No. 110, — Dr. Niessen vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — Dr. Marquardt vom 1. Bat. (Aschersleben) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, — und Dr. Rhode vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landwehr; die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Marine-Reserve: Dr. Steinbach vom 2. Bat. (Sorau) 2. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 12, — und Dr. Glaevecke vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Marine-Reserve; der Assist.-Arzt 2. Cl. der Seewehr Dr. Müller vom 1. Bat. (Rastatt) 4. Bad. Landw.-Regts. No. 112, zum Assist.-Arzt 1. Cl. der Seewehr; die Unterärzte: Dr. Dedolph vom 3. Pomm. Inf.-Regt. No. 14, unter Versetzung zum Rhein. Drag.-Regt. No. 5, — Lerche vom Pomm. Drag.-Regt. No. 11, — Wefers vom Schles. Feld.-Art.-Regt. No. 6, dieser unter Versetzung zum 8. Pomm. Inf.-Regt. No. 61, — Dr. Dührssen vom 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, unter Versetzung zum Schleswig-Holstein. Füs.-Regt. No. 86, — Dr. Schumburg vom 1. Nass. Inf.-Regt. No. 87, unter Versetzung zum 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109, — und Händel vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), unter Versetzung zum Anhalt. Inf.-Regt. No. 93, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; die Unterärzte der Reserve: Nesselmann vom 1. Bat. (Potsdam) 3. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 20, — Dr. Rieger vom Res.-Landw.-Bat. (Stettin) No. 34, — Dr. Mosberg und Dr. Fränkel vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Decker vom 1. Bat. (Weissenfels) 4. Thüring. Landw.-Regts. No. 72, — Dr. Wróblewski vom 1. Bat. (Neustadt) 8. Pomm. Landw.-Regts. No. 61, — Dr. Löwenhardt vom 1. Bat. (Anclam) 1. Pomm. Landw.-Regts. No. 2, — Kapuste vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — Dr. Cajetan vom 2. Bat. (Bonn) 2. Rhein. Landw.-Regts. No. 28, — Dr. Stacke vom 1. Bat. (Gotha) 6. Thüring. Landw.-Regts. No. 95, — Quetsch vom 2. Bat. (Stockach) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114, — Dütting vom 1. Bat. (Freiburg) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113, — Dr. Killian vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, — und Hoffmann vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 98, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Reserve. — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Lentze, Garnisonarzt in Danzig und commandirt zur Dienstleistung bei der Militär-Medicinal-Abtheilung des Kriegsministeriums, als Referent zu der gedachten Abtheilung; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Lodderstaedt vom 2. Bat. 7. Brandenburg. Inf.-Regts. No. 60 zum medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut; — der Stabsarzt Dr. Sarnow vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut als Bats.-Arzt zum Bad. Pionier-Bat. No. 14; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Statz vom Füs.-Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47 zum medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut; — der Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Raetzell vom 1. Bat. 3. Thüring. Inf.-Regts. No. 71 zum Füs.-Bat. 2. Niederschles. Inf.-Regts. No. 47; — der Stabs- und Abtheil.-Arzt Dr. Eichenberg von der 2. Abtheilung des Holstein. Feld.-Art.-Regts. No. 24 als Bats.-Arzt zum Füs.-Bat. 8. Rhein. Inf.-Regts. No. 70; die Assist.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Marsch vom Cadettenhause in Potsdam zum Regiment der Gardes du Corps, — Dr. Hampe vom Anhalt. Inf.-Regt. No. 93 zur vereinigten

Artillerie- und Ingenieur-Schule, — und Dr. Pusch vom Inf.-Regt. Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburgischen) No. 64 zum Brandenburg. Train.-Bat. No. 3; die Assist.-Aerzte 2. Cl.: Dr. Körbitz vom 1. Westpreuss. Gren.-Regt. No. 6 zur Haupt-Cadetten-Anstalt. — Dr. Machatius vom 1. Bad. Leib-Gren.-Regt. No. 109 zum Cadettenhause in Potsdam, — und Dr. Heyse vom 3. Magdeburgischen Inf.-Regt. No. 66 zum Garde-Füs.-Regt.; die zur Dienstleistung bei der Marine commandirten Assist.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Renvers vom 2. Rhein. Hus.-Regt. No. 9, — Dr. Eckstein vom 2. Garde-Regt. z. F., und die Assist.-Aerzte 2. Cl.: Dr. Bürger vom Inf.-Regt. No. 129, — Dr. Olshausen vom Schleswig. Inf.-Regt. No. 84 zur Marine. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Oberstabsarzt 2. Cl. und Bats.-Arzt Dr. Heck vom 2. Bat. 1. Oberschles. Inf.-Regts. No. 22 mit der gesetzlichen Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; — dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Rohowsky vom Bad. Pion.-Bat. No. 14 mit der gesetzlichen Pension, dem Charakter als Oberstabsarzt 2. Cl. und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; — dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. v. Meurers vom 2. Bat. 7. Rhein. Inf.-Regts. No. 69 mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; ferner: den Stabsärzten der Landwehr: Dr. Wachsnor vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — und Dr. Hackenberg vom 2. Bat. (Gräfrath) 8. Westfäl. Landw.-Regts. No. 57; — dem Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. Dr. Kroll vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17; den Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landwehr: Dr. Kuhnt vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, — Dr. Westhoff vom 2. Bat. (Iserlohn) 7. Westfäl. Landw.-Regts. No. 56, — und Metzenthin vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 98, — sowie dem Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. Dr. Krug vom 1. Bat. (Freiburg) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113. — Es scheiden aus dem activen Sanitäts-Corps aus: Der Stabsarzt Dr. Gaffky vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Res. des Res.-Landw.-Regts. (1. Berlin) No. 35, — und der Assist.-Arzt 2. Cl. Dr. Meyer vom 1. Hannov. Ulanen-Regt. No. 13 unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Res. des 1. Bats. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75.

Bad Gastein, den 30. Juli 1885.

Befördert werden: Der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Mende vom Thüring. Hus.-Regt. No. 12, — sowie der Oberstabsarzt 2. Cl. Dr. Passauer, Garn.-Arzt in Thorn, — zu Oberstabsärzten 1. Cl.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Schmidt vom 1. Bat. (Erfurt) 3. Thüring. Landw.-Regts. No. 71, — Dr. Münzberger und Dr. Glasmacher vom 2. Bat. (Andernach) 7. Rhein. Landw.-Regts. No. 69, — Dr. Bollinger vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — Dr. Minkowski vom Res.-Landw.-Bat. (Königsberg) No. 33, — Dr. Helm vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Schlüter von Res. Landw.-Bat. (Stettin) No. 34, — Dr. Kortum vom 1. Bat. (Arolsen) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, — Dr. Meyen vom 2. Bat. (Nangard) 5. Pomm. Landw.-Regts. No. 42, — Dr. Schatz vom 1. Bat. (Donaueschingen) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114, — Dr. Böckenhoff vom 2. Bat. (Recklinghausen) 5. Westfäl. Landw.-Regts. No. 53, — Seeler vom 1. Bat. (Schwerin) 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Landw.-Regts. No. 89, — Dr. Scheffer vom 1. Bat. (Schleswig) Schlesw. Landw.-Regts. No. 84, — Januschke vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — Flachs vom 2. Bat. (Havelberg) 4. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 24, — Dr. Jacobsohn vom 2. Bat. (Freistadt) 1. Niederschles. Landw.-Regts. No. 46, — Dr. Steiner vom 1. Bat. (Kreuzburg) 4. Oberschles. Landw.-Regts. No. 63, — und Dr. Leo vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Matthes vom 1. Bat. (Posen) 1. Pos. Landw.-Regts. No. 18, — Dr. Fabricius vom 1. Bat. (Wismar) 2. Grossherzogl. Mecklenb. Landw.-Regts. No. 90, — Dr. Rüder vom Res.-Landw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, — Dr. Blume vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Hollmann vom 1. Bat. (1. Oldenburg) Oldenburg. Landw.-Regts. No. 91, — Dr. Heinen

vom 1. Bat. (Aachen) 1. Rhein. Landw.-Regts. No. 25, — und Dr. Plotke vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.; — der Assist.-Arzt 2. Cl. der Marine-Res. Dr. Freise vom 1. Bat. (Görlitz) 1. Westpr. Landw.-Regts. No. 6 zum Assist.-Arzt. 1. Cl. der Marine-Res.; — die Unterärzte Schoengarth vom Pomm. Füs.-Regt. No. 34, unter Versetzung zum 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, — Dr. Dirksen vom 4. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 24 (Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin), unter Versetzung zum Magdeburg. Dragoner-Regiment No. 6, — Dr. Pretzsch vom Magdeburg. Pionier-Bataillon No. 4, unter Versetzung zum 3. Magdeburgischen Infanterie-Regiment No. 66, — Noetel vom Niederschlesischen Train-Bat. No. 5, unter Versetzung zum 6. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 43, — Witte, vom 1. Westpreuss. Gren.-Regt. No. 6, — Dr. Thomas vom 1. Niederschles. Inf.-Regt. No. 46, dieser unter Versetzung zum 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58, — Dr. Herhold vom 8. Westfäl. Inf.-Regt. No. 57, — Dr. Tilmann vom 7. Westfäl. Inf.-Regt. No. 56, — Dr. Reinhardt vom Inf.-Regt. No. 131, dieser unter Versetzung zum 6. Westfäl. Inf.-Regt. No. 55, — Spamer vom 3. Grossherzogl. Hess. Inf.-Regt. (Leib-Regt.) No. 117, — Dr. Wernicke vom 4. Westfäl. Inf.-Regt. No. 17, — Dr. Brugger vom 1. Bad. Leib-Drag.-Regt. No. 20, — Dr. Rüger vom 5. Pomm. Inf.-Regt. No. 42, dieser unter Versetzung zum Inf.-Regt. Prinz Friedrich Karl von Preussen (8. Brandenburgischen) No. 64, — und Dr. Körner, vom Inf.-Regt. No. 98, unter Commandirung zum Herzoglich Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92 behufs Wahrnehmung einer dort vacanten Assist.-Arzt-Stelle, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; — die Marine-Unterärzte: Dr. Arendt und Dr. v. Harbou von der 1. Matrosen-Div., — und Dr. Dirksen von der 2. Matr.-Div., — zu Marine-Assist.-Aerzten 2. Cl.; die Unterärzte der Res.: Howitz vom 2. Bat. (Stralsund) 1. Pomm. Landw.-Regts. No. 2, — Berckholtz und Dr. Haacke vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Prebel vom 2. Bat. (Woldenberg) 5. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 48, — Dr. Wanke vom 2. Bat. (Oppeln) 3. Oberschles. Landw.-Regts. No. 63, — Schönwälder vom 2. Bat. (Hirschberg) 2. Niederschles. Landw.-Regts. No. 47, — Dr. Berendsen vom 2. Bat. (Lübeck) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, — Dr. Germer vom 2. Bat. (Wiesbaden) 1. Nass. Landw.-Regts. No. 87, — Dr. Gelpke vom 1. Bat. (Freiburg) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113, — und Dr. Moog vom 2. Bat. (Offenburg) 4. Bad. Landw.-Regts. No. 112, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res.; sowie der Unterarzt der Marine-Res. Dr. Biedermann vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85 zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Marine-Res. — Der Oberstabsarzt 2. Cl. und Bats.-Arzt Dr. Piper vom Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bat. No. 14 wird, unter Verleihung eines Patentes seiner Charge, zum Regts.-Arzt des Holstein. Feld.-Art.-Regts. No. 24 ernannt, — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 1. Cl. Dr. Burchardt von der Militär-Turnanstalt als Regts.-Arzt zum 2. Garde-Regt. z. F.; — der Stabsarzt Dr. Berckhan, Garn.-Arzt in Saarlouis, als Bats.-Arzt zum 2. Bat. 1. Nass. Inf.-Regts. No. 87; — die Assist.-Aerzte 1. Cl.: Dr. Müller vom 1. Brandenburg. Feld.-Art.-Regt. No. 3 (General-Feldzeugmeister) zum 1. Pomm. Feld.-Art.-Regt. No. 2, — und Dr. Krause vom 3. Pos. Inf.-Regt. No. 58 zum Westpreuss. Cürassier-Regt. No. 5. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Schulze vom 2. Bat. 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77 mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubnis zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; — dem Stabsarzt der Res. Dr. Schneider vom 1. Bat. (Aschersleben) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27; — dem Stabsarzt der Landw. Dr. Schnütgen vom 1. Bat. (Essen) 8. Westfäl. Landw.-Regts. No. 57; — sowie den Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.: Dr. Herschel vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, — und Dr. Hagemann vom Res. Landw.-Bat. (Hannov.) No. 73. — Der Assist.-Arzt 1. Cl. Dr. Rothe vom Cadettenhause zu Culm scheidet aus dem activen Sanitäts-Corps aus und tritt zu den Sanitäts-Offizieren der Res. des 1. Bats. (Graudenz) 4. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 5 über.

Berlin, den 1. September 1885.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat Juni und Juli 1885 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee

den 4. Juni 1885.

Schoengarth, Unterarzt vom Pommerschen Füsilier-Regiment No. 34,
Dr. Dirksen, Unterarzt vom 4. Brandenburg. Infanterie-Regiment No. 24 (Grossherzog Friedrich Franz II. von Mecklenburg-Schwerin),

den 23. Juni 1885.

Witte, Unterarzt vom 1. Westpreussischen Grenadier-Regiment No. 6,
Dr. Reinhardt, Unterarzt vom Infanterie-Regiment No. 131,
Dr. Herhold, Unterarzt vom 8. Westfälischen Infanterie-Regiment No. 57,
Dr. Tilmann, Unterarzt vom 7. Westfälischen Infanterie-Regiment No. 56,

den 3. Juli 1885.

Bischof, Unterarzt vom Pionier-Bataillon No. 16,
Dr. Brugger, Unterarzt vom 1. Badischen Leib-Dräger-Regiment No. 20,
Noetel, Unterarzt vom Niederschlesischen Train-Bataillon No. 5,
Dr. Pretzsch, Unterarzt vom Magdeburgischen Pionier-Bataillon No. 4,
Dr. Classen, Unterarzt vom Hohenzollernschen Füsilier-Regiment No. 40,

den 10. Juli 1885.

Dr. Bassenge, Unterarzt vom Schlesischen Fuss-Artillerie-Regiment No. 6,
Dr. Arendt, Dr. v. Harbou, Dr. Dirksen, Unterärzte von der Kaiserlichen Marine,

Dr. Schwarzlose, Unterarzt vom 2. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 28,
den 11. Juli 1885.

Münck, Unterarzt vom Westfälischen Train-Bataillon No. 7,

den 17. Juli 1885.

Dr. Matthes, Unterarzt vom 7. Thüringischen Infanterie-Regiment No. 96,
den 23. Juli 1885.

Dr. Ilse, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine,
Hohenberg, Unterarzt vom Leib-Grenadier-Regiment (1. Brandenburgischen) No. 8,
den 25. Juli 1885.

Dr. Hahn, Unterarzt vom 5. Badischen Infanterie-Regiment No. 113,
den 31. Juli 1885.

Dr. Körner, Unterarzt vom Infanterie-Regiment No. 98,
Hagen, Unterarzt vom 6. Badischen Infanterie-Regiment No. 114,
Dr. Walger, Unterarzt vom Nassauischen Feld-Artillerie-Regiment No. 27,
Abesser, Unterarzt vom Grossherzoglich Mecklenburgischen Grenadier-Regiment No. 89,

Broesicke, Unterarzt vom Pionier-Bataillon No. 15,
sämtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen bzw. bei der Kaiserlichen Marine vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps.

Den 20. Juni 1885.

Dr. Lindner, Unterarzt, zum Assist.-Arzt 2. Cl. im 17. Inf.-Regt. Orff befördert.

Den 15. Juli 1885.

Meistermann, Dr. Fischer, Steinhoff, Dr. Baudler (München I), Bachl (Vilshofen), Dr. Jungkuz (Regensburg), Dr. Sturm, Giuliani, Francke (Würzburg), Dr. Stern (Aschaffenburg), Unterärzte der Res., zu Assist.-Aerzten 2. Cl. des Beurlaubtenstandes befördert.

Den 11. August 1885.

Schmitz, Assist.-Arzt 2. Cl. des 17. Inf.-Regts. Orff, in den Beurlaubtenstand des Sanitäts-Corps versetzt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Corps.

Den 10. Juli 1885.

Malzacher, Unterarzt im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, unter Versetzung in das 3. Inf.-Regt. No. 121, zum Assist.-Arzt 2. Cl. ernannt.

Den 19. August 1885.

- Die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Eppler im 1. Bat. (Gmünd) 6. Landwehr-Regts. No. 124,
Dr. Rauschenbusch, Knapp im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res.,
Dr. Müller, Assist.-Arzt 2. Cl. im Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, zum Assist.-Arzt 1. Cl. — befördert.
Dr. Hastreiter, Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 8. Inf.-Regts. No. 126, zum 2. Bat. desselben Regts.,
Dr. Kapff, Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 8. Inf.-Regts. No. 126, zum Füs.-Bat. desselben Regts., — zum 30. September d. J. versetzt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 16. Juli 1885.

- Dr. Zoher, Stabsarzt des 1. Feld-Art.-Regts. No. 12, der Charakter als Oberstabsarzt 2. Cl. verliehen.
Dr. Fritzsche und Dr. Thümmler, Unterärzte der Res. des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landw.-Regts. No. 106, sowie
Stübing, Unterarzt der Res. des Res.-Landw.-Bats. (Dresden) No. 108, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert.
Dr. Mutze-Wobst, Stabsarzt des 6. Inf.-Regts. No. 105, zum 9. Inf.-Regt. No. 133,
Dr. Winkler, Stabsarzt des 9. Inf.-Regts. No. 133, zum 6. Inf.-Regt. No. 105 und
Dr. Buch, Sec.-Lient. der Res. des Schützen- (Füsilier-) Regts. „Prinz Georg“ No. 108, zur Res. des San.-Corps unter gleichzeitiger Ernennung zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. beim Res.-Landw.-Bat. (Dresden) No. 108 mit Verleihung eines Patentens vom 1. August 1881 — versetzt.
Dr. Weber, Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. des 1. Bats. (Borna) 8. Landwehr-Regts. No. 107, aus Allerhöchsten Kriegsdiensten der Abschied bewilligt.

Durch Verfügung des Königlichen Kriegsministeriums vom 17. Juli 1885.

- Dr. Zimmer, Oberstabsarzt 1. Cl. des 10. Inf.-Regts. No. 134, zur Wahrnehmung des garnison- und chefärztlichen Dienstes in der Garnison Leipzig und der divisionsärztlichen Functionen bei der 2. Inf.-Div. No. 24,
Dr. Döhler, Oberstabsarzt 1. Cl. des 6. Inf.-Regts. No. 105, als Regts.-Arzt zum 10. Inf.-Regt. No. 134,
Dr. Zoher, charakterisirter Oberstabsarzt 2. Cl. des 1. Feld-Art.-Regts. No. 12, behufs Wahrnehmung des regimentsärztlichen Dienstes zum 6. Infanterie-Regt. No. 105 und
Dr. Helbig, Oberstabsarzt 2. Cl. des 2. Feld-Art.-Regts. No. 28, als stellvertretender Regts.-Arzt zum 1. Feld-Art.-Regt. No. 12 — vom 1. August a. c. ab — commandirt.

Allerhöchster Beschluss vom 20. August 1885.

- Dr. Schwendler und Dr. Büttner-Wobst, Unterärzte des Beurlaubtenstandes des Res.-Landw.-Bats. (Dresden) No. 108, zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert.

Veränderungen im Herzoglich Braunschweigischen Contingent.

Bad Gastein, den 30. Juli 1885.

- Dr. Diesing, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. vom 1. Bat. (Braunschweig I) Herzogl. Braunschweig. Landw.-Regts. No. 92, zum Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. befördert.

Orden und Auszeichnungen.

Preussische.

- Rother Adler-Orden 4. Cl.:
dem Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Weiss vom 3. Thüring. Inf.-Regt. No. 32 und dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Paetsch vom 2. Schles. Jäger-Bat. No. 6.
- Königl. Kronen-Orden 2. Cl.:
dem Generalarzt a. D. Dr. Goecke, bisher Garnisonarzt in Cöln.
- Königl. Kronen-Orden 3. Cl.:
dem Oberstabsarzt Dr. Herzfeld, Regts.-Arzt des 2. Hannov. Feld-Art.-Regts. No. 26.
- Königl. Kronen-Orden 4. Cl.:
dem Assist.-Arzt 2. Cl. Dr. Passow vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 54 (Grossherzog von Sachsen).

Auswärtige.

- Offizier-Insig-nien des Kaiserl. Japan. Verdienst-Ordens der aufgehenden Sonne:
dem Stabsarzt Dr. Körtling vom 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), commandirt zum Kriegsministerium.
- Ritterinsig-nien 1. Cl. des Herzogl. Anhalt. Haus-Ordens Albrechts des Bären:
dem Oberstabsarzt Dr. Peltzer, Regts.-Arzt des Anhalt. Inf.-Regts. No. 93.
- Ehrenkreuz 3. Cl. des Fürstlich Lippeschen Gesammthauses:
dem Stabsarzt Dr. Leistikow, Bats.-Arzt des Westfäl. Jäger-Bats. No. 7.
- Am 15. Juli c. beging Gen.-Arzt a. D. Dr. Anton Besnard sein 50jähriges philosophisches Doctor-Jubiläum zu München.

Familiennachrichten.

- Verlobungen: Dr. Carl Herrmann, Stabsarzt, mit Fr. Emilie Dürr (Karlsruhe), — Dr. Maeder, Oberstabsarzt und Garn.-Arzt in Posen, mit Fr. Clara Dörnert, — Dr. Uhl, Stabsarzt im 1. Rhein. Inf.-Regt. No. 25, mit Fr. Elise Kolb (Strassburg—Flachspinnerei Bayreuth), — Dr. Löhr, Assist.-Arzt 1. Cl. beim Festungsgefängniss Cöln, mit Fr. Rosa Funke (Cöln—Königsberg i. Pr.).
- Verbindungen: Dr. Schmiedicke, Assist.-Arzt 1. Cl. im 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, mit Fr. Lia Fehling, — Dr. Dressel, Assist.-Arzt 1. Cl. im 2. Schles. Hus.-Regt. No. 6, mit Fr. Elisabeth v. Knebel.
- Geburten (Sohn): Assist.-Arzt Dr. Crux (Wesel), — Dr. Hahn, Oberstabsarzt und Regts.-Arzt des Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regts. No. 1 (Berlin), — Dr. Uibelesen, Stabsarzt (Aschaffenburg). (Tochter): Dr. Kircher, Assist.-Arzt 1. Cl. beim Corps-Gen.-Arzt des IX. Armee-Corps, — Dr. Braune, Marinestabsarzt (Wilhelmshaven), — Dr. Heinrici, Assist.-Arzt im Ostpreuss. Ulanen-Regt. No. 8, — Dr. Kapff, Stabsarzt (Schlettstadt), — Dr. Rabl-Rückhard, Oberstabsarzt 1. Cl. (todtgeborene Tochter).
- Todesfälle: Dr. Felix Klingner, Stabsarzt a. D. (Breslau), — Dr. Fritze, Oberstabsarzt und Regts.-Arzt des Posen. Ulanen-Regts. No. 10 (Züllichau), — Dr. Lippelt, Regts.-Arzt. des Braunschweig. Hus.-Regts. No. 17, — Dr. Adolph Schultze, Oberstabsarzt a. D. (Potsdam), — Dr. Starcke, Oberstabsarzt und Regts.-Arzt des 2. Garde-Regts. z. F. (Berlin), — Dr. Appiano, Bayer. Stabsarzt a. D. (Aschaffenburg).

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. **A. Leutbold**, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5.
u. Dr. **A. Bruberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 10.**

Verunreinigung der Zwischendecken der Wohnräume und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner. Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Verunreinigungen.

Von

Dr. Rahts,

Stabsarzt in Königsberg i. Ostpr.)

Die neuere ätiologische Forschung in der Medizin sucht die spezifischen Ursachen der Infectiouskrankheiten einestheils in den Geweben des lebenden thierischen Körpers, andernteils ausserhalb desselben in den drei uns umgebenden Medien, Luft, Wasser, Boden, und wendet zur Zeit ein Hauptaugenmerk auf den Boden zu unseren Füßen.

Die Lehre von der krankheitserregenden Bedeutung des Bodens ist zwar nicht neu, denn bei vielen alten Autoren, von Herodot an, finden wir nicht nur intermittirende Fieber, sondern auch pestartige Krankheiten, deren Verheerungen uns geschildert werden, vielfach mit ungesundem Boden und ungesunder Lage in Verbindung gebracht,**) doch erst in neuerer Zeit, namentlich seitdem die Münchener Epidemiologen eine Abhängigkeit der Extensität und Intensität der dortigen Typhuserkrankungen von gewissen Feuchtigkeits- und Temperatur-Verhältnissen im Erdboden

*) Die Arbeit ist bereits vor Jahresfrist abgeschlossen, nur die allerneueste einschlägige Litteratur ist noch nicht mitberücksichtigt.

***) v. Fodor, Boden und Wasser. Braunschweig 1882. S. 1.

unzweideutig erwiesen haben, seitdem nach den Erfahrungen von 1873 ähnliche locale Bedingungen als maassgebend angesehen wurden für die Entwicklung einer Choleraepidemie in einem durch Einschleppung des Krankheitskeims inficirten Orte, hat die Lehre vom prävalirenden Einflusse des Bodens auf die Verbreitung einiger Infectionskrankheiten eine grössere Zahl unbedingter Anhänger gefunden.

Während aber unter Boden in diesem Sinne allgemein nur der Erdboden, d. h. die oberste, feste Schicht der Erdrinde, verstanden wurde, ist neuerdings die Aufmerksamkeit der ätiologischen Forscher von mehreren Seiten auch auf den Boden unserer Wohnungen gelenkt, als einen wahrscheinlichen Ausgangspunkt krankheitsregender Stoffe, bezw. einen Nährboden für pathogene Organismen. Vereinzelt findet man schon von älteren Aerzten Bemerkungen über gesundheitsschädliche Einflüsse vom Fussboden her ausgesprochen, und zwar zuerst in Betreff eines Krankenhausfussbodens, was begreiflich ist, da die Aerzte den Fragen der Wohnungshygiene am längsten und am häufigsten in denjenigen Gebäuden gegenüber treten, in denen sie die erste und maassgebendste Rolle zu spielen berufen sind. Im Berichte der Aerzte des Hôtel-Dieu aus dem Jahre 1756 heisst es:*) „Man soll die Säle nicht so oft aufwaschen, als es geschieht, das unter den Betten und in den Unebenheiten der Dielen sich ansammelnde Wasser zieht sich unter die Fussböden, stagnirt dort, bringt die Balken zur Fäulniss und sendet schädliche Ausdünstungen aus.“ Einem andern ärztlichen Hinweise auf gesundheitsgefährliche Zustände im Fussboden der Wohnungen begegnen wir vor mehr als 20 Jahren in einer Schrift des österreichischen Militärarztes Dr. Kraus.***) Bei Befürwortung des natürlichen Sandbodens als Fussboden für ein Zeltenspital sagt derselbe: „Man braucht nur von dem längere Zeit benützten und öfters gewaschenen Fussboden eines gedielten Zimmers ein Brett aufzureissen, um sich augenblicklich zu überzeugen, welcher Modergeruch aus der eröffneten Stelle sich entwickelt, abgesehen von dem Staube und sonstigen Schmutze, welcher in den selten fehlenden Fugen eines solchen Fussbodens verborgen liegt und schwer oder gar nicht zu beseitigen ist.“

Trotzdem Kraus diesen Hinweis auf faulende Massen unter den Holzfussböden durch ein Beispiel von deren krankheitsregendem Einflusse illustriert, fand seine Bemerkung wenig Beachtung; denn die Lehrbücher der Hygiene und des öffentlichen Sanitätswesens aus den sechziger

*) Plage, Studien über Krankenhäuser. Zeitschrift für Bauwesen 1873. S. 306 ff.

**) Dr. Kraus, Das Krankerzstreuungssystem. Wien 1861. S. 86.

Jahren widmen den Gefahren des Fussbodens keine Erwähnung, nur Pappenheim in seinem anerkannt vortrefflichen Handbuche des öffentlichen Sanitätswesens bespricht auch die Füllmassen unter den Dielen,*) hält es für unzweifelhaft, dass sie der Zimmerluft offensive Gase zuführen, und präcisirt schon sehr beherzigenswerthe Rathschläge zu deren Abwendung.

Anfangs der siebziger Jahre legt Plage in seinen viel citirten Studien über Krankenhäuser**) ein grosses Gewicht vom sanitären Standpunkte auf die Fussbodenconstruction und führt das Entstehen des üblen Hospitalgeruchs wie auch die Entwicklung von Miasmen in den Krankenzimmern auf die Undichtigkeit der schlechten Fussböden zurück. „Mit der Herstellung der Fussböden“, sagt Plage, „hängen die wichtigsten Fragen für ein Krankenhaus zusammen, es sind dies die Erhaltung der Reinlichkeit und die Abhaltung ansteckender oder luftverderbender Ausdünstungen.“

Indessen auch trotz dieses von bautechnischer Seite ergangenen Mahnrufs erschien den wissenschaftlichen Vertretern der öffentlichen Gesundheitspflege die Frage der Fussbodenconstruction nicht erheblich genug, um ihr in den allgemeinen hygienischen Anforderungen an Neubauten einen Platz einzuräumen. Eine nach langer Berathung angenommene Resolution des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vom September 1875, betreffend die hygienischen Anforderungen an Neubauten,***) erwähnt der Decken- oder Fussbodenconstruction in den höheren Stockwerken noch gar nicht, und nur zur Sicherung eines trocknen Fussbodens in Kellerwohnungen werden einige sanitätspolizeiliche Vorschriften verlangt. Hingegen erhoben sich um dieselbe Zeit — Anfangs der siebziger Jahre — militärärztlicherseits gewichtige Stimmen, welche vom hygienischen Standpunkte auf die Construction des Fussbodens nicht nur bei Krankenhäusern, sondern auch bei Kasernen und anderen öffentlichen Gebäuden die Aufmerksamkeit lenkten. Die Verfasser des rühmlichst bekannten Handbuchs der Militärgesundheitspflege bringen eine Anzahl von Vorschriften und Vorschlägen in dieser Richtung und beschäftigen sich auch schon mit dem Material der Fussbodenunterfüllung, d. h. der Zwischendecken. Bei Besprechung des Kasernenbaues wird

*) Pappenheim, Handbuch des öffentlichen Sanitätswesens 1867. Art. Baupolizei.

**) Zeitschrift für Bauwesen. 1873. S. 306 ff.

***) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 1876. S. 132.

betont,*) dass die Unterfüllung der Fussböden nicht aus zersetzungs-fähigem Material bestehen dürfe, damit nicht bei unvollständigem Abschluss gegen die Zimmerluft diese Füllung zur Infectionsquelle werde; betreffs des Fussbodens der Militär-Erziehungsanstalten wird die positive Vorschrift erwähnt,**) dass als Füllung unter den Dielen trockner, staubfreier Sand oder Coaksasche, resp. Steinkohlenasche dienen soll, bei den Fussböden der Lazarethe wird der „Einschub“ aus Lehm, Sand, Schutt und dgl. getadelt, indessen gehen die Verfasser mangels chemischer Analysen nicht näher auf die Gefahren unreiner Zwischendeckenmassen ein und erwähnen nur einmal***) kurz eine gesundheitsschädliche Folge faulenden Füllmaterials „nach brieflicher Mittheilung eines Collegen“.

Eingehender als Roth und Lex beschäftigen sich die Autoren des neuesten Sammelwerks über Hygiene von v. Pettenkofer und v. Ziemssen in den bezüglichen Abhandlungen über Kasernen, Schulen etc. mit den Fussböden und deren Unterfüllung, und wird sich weiter unten Gelegenheit bieten, auf die bezüglichen Vorschläge von Degen, Schuster und Erismann zurückzukommen.

Das Verdienst, die Qualität des Materials unter den Fussböden unserer Wohnungen vom ärztlich-hygienischen Standpunkte zuerst wissenschaftlich beleuchtet und diese Frage auf Grund sorgfältiger und mühevoller, chemisch-physikalischer Untersuchungen fast erschöpfend behandelt zu haben, gebührt dem früheren Assistenten des hygienischen Instituts zu Leipzig, Dr. Emmerich, welcher Ende des Jahres 1882 in der Zeitschrift für Biologie†) seine diesbezüglichen, mehrjährigen Forschungen unter dem Titel „die Verunreinigung der Zwischendecken unserer Wohnräume in ihrer Beziehung zu den ektogenen Infectionskrankheiten“ veröffentlichte.

Wenngleich die Farben, mit denen Emmerich schildert, stellenweise etwas zu grell sein dürften, so ist es ihm doch gelungen, die öffentliche Aufmerksamkeit nicht nur der Aerzte, sondern auch der Baubeamten auf dieses von der Hygiene bisher arg vernachlässigte Gebiet zu lenken, und haben wir es seinem energischen Mahnrufe zu danken, wenn jetzt der Deckenconstruction unserer Wohnräume und dem Fussboden mit seiner Unterfüllung seitens der Bauhygiene schon lebhafteres Interesse zugewendet wird.

*) Roth und Lex, Handbuch der Militärgesundheitspflege. I. S. 603.

**) Ebendasselbst. II. S. 192.

***) Ebendasselbst. III. S. 268.

†) Zeitschrift für Biologie. 1882. S. 253—382.

Gleichzeitig mit Emmerich's Veröffentlichung wurde von militär-ärztlicher Seite durch den österreichischen Oberstabsarzt Dr. Michaelis*) in Innsbruck der von mancherlei Efluvien durchtränkte und verunreinigte Fussboden der Kaserne als Infectionsquelle endemischer Krankheiten denunciirt und damit ein Thema besprochen, welches dem von Emmerich erörterten sehr nahe steht, da beide von derselben Anschauung ausgehen, dass die Ursache vieler Hausepidemien im Fussboden unserer Wohnungen zu suchen sei. Für diese Idee darf daher Emmerich die Priorität, die er sich vindicirt, ebenso wenig in Anspruch nehmen als für den einfachen Hinweis auf gesundheitswidrige Zustände unter dem Wohnungsfussboden, denn, wie ich zeigte, hat es an solchen Hinweisen auch früher nicht gefehlt, wohl fehlte aber der wissenschaftliche Beweis, warum hier Krankheitskeime gedeihen, und diesen hat Emmerich in seiner Arbeit mit Erfolg zu führen gewusst.

Der von ihm gewählte, ärztlichen Lesern anfangs fremdklingende Ausdruck Zwischendecke ist bautechnischen Handbüchern entnommen, umfasst aber, obwohl Emmerich ihn mit Vorliebe braucht, nicht vollkommen den Sitz der von ihm urgirten Schädlichkeiten, da diese nicht nur zwischen dem Fussboden und einer darunterliegenden Decke, sondern vorzugsweise auch unterhalb des Fussbodens der Parterre- und Souterrainräume, wo keine eigentliche Zwischendecke mehr existirt, zu suchen sind.

Construction der Zwischendecken.

Man nennt Zwischendecke bei Wohngebäuden den zwischen der ebenen oder gewölbten Zimmerdecke und dem Fussboden des darüber liegenden Wohngelasses befindlichen Raum, welcher nach der bei uns üblichen Bauart nur zum kleinen Theile leer bleibt, zum Theil behufs Dämpfung des Schalls und Erhaltung der Wärme mit sehr verschiedenartigem Material ausgefüllt zu werden pflegt und daher auch Einschub, Füllboden oder Fehlboden, im Französischen *couchis*, *entrevous* und *fausse aire*, im Englischen *false ceiling* oder *sound floor* genannt wird.

Nur die älteste, zur Zeit kaum mehr in Anwendung kommende Deckenconstruction, die der sogenannten Döbeldecken oder Dippelböden, hatte keine Zwischendecken, damals wurden die Balken eng aneinander mit ihren Enden auf die Mauern oder auf Mauerlatten gelegt und unter sich durch Klammern (Döbel) verbunden. Diese ununterbrochene Balkenlage bildete Decke und Fussboden zugleich, erforderte aber selbst-

*) Internationale Revue über die gesammten Armeen und Flotten. 1. Jahrgang. 1 Heft. S. 45. Der Fussboden der Kaserne, von Dr. Michaelis.

verständlich sehr viel Holz und ungewöhnlich starke Unterstützungsmauern, so dass sie heutzutage im Allgemeinen verlassen ist und nur in holzreichen Gegenden etwas modificirt hier und da zur Anwendung kommt.*) Bei den gewöhnlichen Holzdecken dienen vierseitig-prismatische Balken von fast quadratischem Querschnitt, in 85 bis 100 cm Entfernung parallel nebeneinander gelegt, zum Tragen der Decke eines untern und der Dielung eines obern Zimmerraums. Bleiben die Balken ausnahmsweise nach unten frei, wie auf Dachböden, wo nur Dielenbretter quer über die Balken genagelt werden, so erhält man die einfachsten, sogenannten leeren Decken oder den Hohlboden; versieht man aber, wie es in Wohnräumen gewöhnlich der Fall ist, die einander zugekehrten Flächen der Balken mit wagerecht verlaufenden Falzen, in die man Holzschelte, sogenannte Schwarten oder „Stakhölzer“ einfügt, umwickelt dann diese Schwarten mit Langstroh und Lehm, und füllt hierauf zuerst wieder Lehm, dann Sand oder ähnliches Material bis zum Niveau der oberen Balkenfläche, so erhält man die „Wickel- oder Windelböden“, welche nach oben durch auf die Balken genagelte Dielen abgeschlossen werden. Je nachdem die ganze Höhe des Balkenzwischenraums ausgefüllt wird oder nur die obere Hälfte, unterscheidet man ganze Windelböden und halbe Windelböden.

Die Unterfläche der Balken wird gewöhnlich, da man eine ebene Zimmerdecke liebt, mit stumpf aneinanderstossenden Brettern verschalt, einfach oder doppelt (mit sich kreuzenden Geflechten) berohrt und mit Mörtel und Gyps glatt geputzt. Zwischen dieser den Plafond bildenden unteren Verschalung und dem Zwischenboden bleibt ein leerer Raum, dessen Höhe bei den halben Windelböden 15 bis 20 cm beträgt.

Während die ganzen Windelböden in Deutschland nur noch vereinzelt und zwar vorzugsweise für Viehställe zur Anwendung kommen, darf man die beschriebene Form der halben Windelböden als Grundform der Zwischendeckenconstruction unserer Wohnräume ansehen, nur ist man von der Umwicklung der Schwarten mit Lehmstroh jetzt abgekommen; man legt vielmehr die Schwarten sich theilweise deckend enganeinander, fügt hierauf direct sogenannten Strohlehm, d. h. nass mit Krummstroh oder Lohe untermischten Lehm, und darauf dann das weitere Füllmaterial.

Die Dicke der Strohlehm-Schicht über den Schwarten soll 2,5 bis 5,0 cm betragen, das Füllungsmaterial, welches nach dem Trocknen des Strolehms bis zur Oberkante der Balken aufgebracht und geebnet wird, soll nach den Lehrbüchern festen und dichten Anschluss an die Dielen

*) Breymann, Bauconstructionslehre. 4. Auflage. II. S. 79.

haben und aus Sand, trockenem Bauschutt, Asche, Lehm oder dergleichen bestehen.

Als schlechte Wärmeleiter erfüllen diese Materialien den Zweck, den Fussboden warm zu halten und die Temperatur des Wohnzimmers von den Wärmeverhältnissen der nächst höheren und unteren Etagenräume möglichst unabhängig zu machen, als schalldämpfende Mittel sollen sie gleichzeitig die Resonanz des Holzfussbodens verhüten und die Schallleitung von einem Geschosse zum andern verringern; endlich entspricht diese Art der Deckenbildung auch den Anforderungen auf Feuersicherheit, welche nach den baupolizeilichen Vorschriften nicht zuletzt zu berücksichtigen sind.

Die in den Lehrbüchern der Bautechnik sonst noch angeführten Deckenconstructions bedürfen hier nicht der weiteren Erwähnung, da sie meist eine für das hygienische Interesse unwesentliche Modification des geschilderten Zwischendeckenbaues sind; eine bemerkenswerthe Rolle spielen nur die Zwischendecken aus Eisen, wie solche in England seit langer Zeit, in Paris neuerdings vielfach zur Anwendung kommen sollen, während man in Amerika nach üblen Erfahrungen bei den Bränden in Chicago und Boston von den früher sehr beliebten eisernen Decken wieder zu den Holzdecken zurückgekommen ist, da die unverhältnissmässig starke Ausdehnung des Eisens beim Brande den frühzeitigen Einsturz der Mauern zur Folge hatte. Von den vielen Constructions eiserner Decken, welche in ihren Einzelheiten fast nur bautechnisches, event. feuerpolizeiliches aber wenig sanitätpolizeiliches Interesse bieten, seien hier nur zwei erwähnt, die Wellblechdecke für Wohnhäuser und die auf der Berliner Hygiene-Ausstellung den Besuchern im Modell vorgeführte Asphalt-Eisendecke nach Klette.

Decken aus Wellblech als Träger, welche neuerdings mehrfach auch in Berliner Wohnhäusern ausgeführt sein sollen, haben an der untern Seite zum Tragen der Deckenverkleidung, d. h. des Plafondputzes, ein Drahtnetz, während auf der obern Fläche zur Abgleichung zunächst eine Lehmschicht ausgebreitet wird. In diese Lehmschicht und zwar in den die Wellenthäler von oben ausfüllenden Lehmschlag werden Holzleisten eingedrückt, welche nach dem Trocknen des Lehms zum Anheften des Holzfussbodens dienen. Wird der Fussboden aus Fliesen gebildet, wie in Corridoren, Küchenräumen etc., so erhält die Lehmschicht statt der Leisten einen Ueberzug aus Beton als Fliesenlager.*)

*) Deutsches Bauhandbuch. Berlin 1877. S. 53.

Eine andere Art von eisernen Decken, welche vom hygienischen Standpunkte eine ganz besondere Beachtung verdient, war, wie erwähnt, in der Berliner Hygiene-Ausstellung als Decken- und Fussbodenconstruction nach Klette's System von der Königin-Marienhütte ausgestellt und soll sich durch Leichtigkeit sowie verhältnissmässig nicht zu hohen Preis auszeichnen.

Dünn gewalzte Eisen von hufeisenförmigem Querschnitt, dicht nebeneinander liegend, bilden hier die eigentlichen Träger der Decke, die entstehenden Rinnen sind in wohlgeordnetem Verbande mit Hölzern ausgefüllt, welche in heissflüssigen Asphalt so verlegt werden, dass dieser die einzelnen Holzstücke vollständig umhüllt.

Die obere Fussbodenfläche wird durch Dielen gebildet, welche gleichfalls in Asphalt gelegt sind, die untere Decke wird mit Nägeln an die Zwischenhölzer befestigt.

Aehnlich ist eine neuere, der Deutschen Bauzeitung entnommene Wellblechdecke,*) bei der statt der erwähnten Eisenträger Wellblech als Unterlage gewählt ist, im Uebrigen die Holztheile ebenso in Asphalt verlegt werden, wie es bei den vorerwähnten Wellblechdecken in Lehm geschah.

Abweichend von allen diesen, ihrer Construction nach flüchtig geschilderten, gefüllten Decken sind die Zwischendecken der nordamerikanischen Wohnhäuser, welche neuerdings von Meiners sehr dringend zur Nachachtung empfohlen sind.**)

Entsprechend der sehr viel leichteren Bauart der dortigen Wohnhäuser, werden zu den hölzernen Zwischendecken keine Balken, wie bei uns, sondern Bohlen (starke Bretter) genommen, deren Dicke zur Breite sich wie 1:3 verhält. Diese hochkantig gestellten Bohlen liegen in nur 40 bis 60 cm Entfernung von einander, werden nach unten durch ange nagelte Leisten verschlossen, an denen der Deckenputz haftet, während obenauf sehr dünne und schmale Fussbodendielen kommen, auf deren glatte und elegante Oberfläche der Amerikaner nichts giebt, da weder im Winter noch im Sommer der dicke Teppich anders als zum Reinigen aus dem Zimmer kommt. Ein Füllmaterial oder ein Einschub, die sogenannte Fehllecke, wird bei amerikanischen Decken nicht angewendet.

Die Vortheile dieser leichten, luftigen Zwischendecke sucht Meiners durch vergleichende Gewichts- und Preisberechnungen in möglichst helles

*) Deutsche Bauzeitung. 1883, No. 67.

***) Meiners, Das städtische Wohnhaus der Zukunft. Stuttgart 1880.

Licht zu setzen gegenüber den bei uns üblichen schweren Balkendecken mit theilweiser Lehmausfüllung, indessen sind unsere Ansprüche an Wohnhäuser von denen der Amerikaner einstweilen zu sehr verschieden, um dortige Gewohnheiten des Wohnungsbaues auf unsere Verhältnisse direct zu übertragen.

So ist hauptsächlich jedes der von Meiners besprochenen und gerühmten Wohnhäuser nur für eine Familie berechnet, selten breiter, meist schmaler als 5 bis 7 m, und kommen daher auf ein dortiges, ebenso wie auf ein Londoner Wohnhaus durchschnittlich nicht einmal acht Einwohner, auf ein Berliner Haus dagegen etwa fünfzig Bewohner. (Meiners S. 12.)

Dort in Amerika ist es daher leichter im Hause durchführbar, dass Niemand auf den Fussboden der Wohnzimmer unvorsichtigerweise Flüssigkeit ausschütte, welche, wenn nicht rasch beseitigt, in das untere Zimmer durchsickern, mindestens den Plafond befeuchten und beschmutzen würde; dort ist ferner in allen Familienhäusern die erwähnte Gewohnheit dicker, wärmender Teppiche verbreitet, „da man im Hause kein Geräusch liebt“, dort wird endlich trotz milderer Climas als bei uns dennoch continuirlich geheizt, um Tag und Nacht eine beinahe gleichmässige Zimmertemperatur zu erhalten; dort fallen daher auch fast alle Bedenken fort, die man in unseren Miethshäusern mit Recht gegen die luftigen, leichten für Wärme und Schall durchgängigen Zwischendecken erheben würde und müsste.

Verunreinigungen der Zwischendecken.

Welcher Art sind nun aber die Gefahren, die uns Deutschen aus den gefüllten Zwischendecken erwachsen? welche Verunreinigungen können, in der Füllung unter den Dielen sich bergend, einen nachtheiligen Einfluss auf die Zimmerbewohner ausüben?

Nach der Darstellung von Emmerich, der, wie gesagt, dies Gebiet zuerst sorgfältig durchforscht hat, unterscheidet man zweckmässig: 1) die während des Baues in die Zwischendecken gelangenden, hauptsächlich in dem eingebrachten Material enthaltenen Unreinigkeiten, und 2) die während der Benutzung der Wohnräume in den Zwischendecken sich ablagernden Verunreinigungen. Als Material zu der Ausfüllung des Raumes zwischen der Stroblehmschicht des halben Windelbodens, welche zum Verstreichen und Bedecken der Schwarten diente, und dem Holzfussboden des darüber befindlichen Wohnraums wird, wie oben erwähnt, empfohlen und im Allgemeinen gebraucht: Sand, Lehm, Asche, Kohlenschlacke, endlich als besonders billig und leicht zu erhalten, trockner Bauschutt. Gewöhnlich, sagt Breymann, der Verfasser eines sehr verbreiteten ausführlichen

Lehrbuchs der Bauconstructionslehre,*) nimmt man Bauschutt, den man durch den Abbruch alter Gebäude gewinnt und gegen den Regen geschützt aufbewahrt; dieses Material bezeichnet er, wenn es keine faulenden Bestandtheile enthält, als gut, obgleich bisweilen, wie er zugesteht, dadurch die Brut von Ungeziefer, namentlich Wanzen, in das neue Gebäude übertragen wird. Meine eigenen Beobachtungen, die ich im Herbste 1883, so lange die Bauperiode währte, gemacht habe, bestätigen übrigens für Königsberg die Häufigkeit des Gebrauchs von Bauschutt zu diesem Zwecke nicht. Fast alle hiesigen Bautechniker, die ich in dieser Hinsicht zu controliren versuchte, erklärten mir, dass sie durch Einbringen alten Bauschutts nicht nur Ungeziefer sondern auch den Hausschwamm ins neue Gebäude zu bringen fürchteten, dass sie daher statt dessen entweder Lehm, Sand oder Asche oder auch Sand mit gelöschtem Kalk in Anwendung zögen, wovon ich mich zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Indessen, wenn auch nicht überall die Sitte, Bauschutt als Füllmaterial zu verwenden, verbreitet sein dürfte, so muss man mit derselben doch rechnen, da sie thatsächlich in den Lehrbüchern, so auch in dem Deutschen Bauhandbuche, einer systematischen Zusammenstellung der Resultate der Bauwissenschaften, empfohlen wird, wie denn auch Emmerich seine Philippica hauptsächlich gegen diese Art der Fehlbodenfüllung richtet. Indem er seinen Lesern vergegenwärtigt, dass im Bauschutt nicht nur Backstein- und Mörtelpulver, sondern auch das von den früheren Bewohnern des Gebäudes oft Jahrhunderte lang verunreinigte Fehlbodenmaterial des abgebrochenen Hauses enthalten sei, erklärt er den Bauschutt für das vom hygenischen Standpunkte schlechteste Material, das bei Neubauten überhaupt in Anwendung kommen kann, da er eben Infectionsstoffe aus den Jahrhunderte alten, möglicherweise siechhaften Häusern enthalten kann, und sucht diese Ansicht durch das Resultat seiner chemischen Analysen zu begründen, welches nachstehend kurz mitgetheilt sei.

In 100 g — 69 ccm — trockenen Bauschutts, wie solcher in einem Neubau verwendet wurde, fand Emmerich im Mittel aus 4 Proben:**)

432 cg	Glühverlust,
6,7 cg	Stickstoffgehalt,
7,3 cg	Aetherextract,
6,3 cg	Alkoholextract,
6,1 cg	Chlornatrium,
0,2 cg	Salpetersäure,
0,5 cg	Ammoniak.

*) Brey mann, Bauconstructionslehre. 4. Auflage. II. S. 67.

**) l. c. S. 277.

Während die 432 cg Glühverlust, annähernd der Quantität organischer Substanz entsprechen, welche in den 100 g Bauschutt enthalten ist, repräsentirt der nicht unbeträchtliche Stickstoffgehalt nach Fleck's Ausdruck*) die Menge des im Boden aufgespeicherten Fäulnismaterials, sofern er nämlich auf stickstoffhaltige, organische Stoffe, die ja ein besonders geeignetes Nahrungsmittel für Fäulnispilze sind, zurückzuführen ist. Dass ein solcher Rückschluss aus dem Stickstoffgehalt hier zulässig ist, zeigen aber die folgenden Zahlen des Aether- und Alkohol-extracts, denn reines Backstein- und Mörtelpulver — ein ideal reiner Bauschutt, richtiger Mauerschutt — ergibt weder Stickstoffgehalt, noch bei Alkohol- oder Aetherbehandlung Extractivstoffe (cfr. Emmerich S. 274.)

Das Fehlen oder Vorhandensein der Nitrate im Fehlboden giebt endlich einen Anhaltspunkt über biologische Vorgänge daselbst, seitdem Schloesing und Müntz gezeigt haben, dass an der Nitrification der organischen Substanzen kleine Schimmelpilze wesentlich mitwirken, während umgekehrt bei Spaltpilzwucherung die Nitrate verbraucht, d. h. in organische Substanz und freien Stickstoff übergeführt werden.**)

Die vorstehend mitgetheilte Analyse kennzeichnet also den verwendeten Bauschutt als ein durch fäulnissfähige Substanzen verunreinigtes Material, dessen Einbringung in unsere Wohnräume vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus sehr bedenklich erscheint, dennoch war dieser Bauschutt bei Weitem noch nicht das schlimmste Zwischendecken-Füllmaterial, das Emmerich bei seiner diesbezüglichen Durchforschung Leipziger Neubauten fand. Andere Proben (No. 3 und 4 S. 277) aus Asche und schmutzigem Sande bestehend, enthielten Hausabfälle in grosser Menge, wie faulende Lumpen, faules Stroh, Holz, Papier, Haare, Knochenstücke, Gemüsereste etc.

Die chemische Analyse dieser Proben ergab dementsprechend auf 100 g 109 cem: trockenen Füllmaterials im Mittel:

1468 cg Glühverlust,
28,5 cg Stickstoffgehalt,
21,8 cg Aetherextract,
21,9 cg Alkoholextract,
17,1 cg Chlornatrium,
1,9 cg Ammoniak.

*) Fünfter Jahresbericht des Landes-Medicinalcollegiums zu Dresden. 1875, S. 180.

**) Wollny, Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 1883. S. 709.

Um den Werth der angeführten Zahlen richtig zu würdigen, seien hier zum Vergleiche noch die Resultate der Emmerich'schen Analysen*) 1) von reinem Sand und Kies, 2) von reinen Kohlschlacken mitgetheilt. Es ergab sich:

	in 100 g = 64,5 ccm Sand und Kies	in 100 g = 116 ccm Kohlschlacke im Mittel
Glühverlust	9,7 cg	—
Stickstoffgehalt	—	22,3 cg
Aetherextract	—	5,3 "
Alkoholextract	0,9 cg	5,3 "
Chlornatrium	—	11,2 "
Salpetersäure	—	—
Ammoniak	—	0,15 cg

Der Glühverlust bei reinem Sande ist wohl nicht auf organische Substanz, sondern wahrscheinlich auf CO₂ — Verbindungen und flüchtige Chlorsalze — zurückzuführen; die relativ niedrigen Zahlen, welche die durch Aether und Alkohol extrahirbaren Bestandtheile der Kohlschlacken bezeichnen, lassen sich nur als anorganische, in Aether resp. Alkohol lösliche Salze deuten, wie schon die Gewichtsconstanz beim Glühen des Materials beweist.

Welche Bestandtheile des Fehlbodenmaterials müssen wir aber als Verunreinigungen desselben ansehen, wie lassen sich die Resultate der Emmerich'schen Analysen unseren Begriffen „rein oder unrein“ unterordnen?

Eine naheliegende Beantwortung dieser Frage, welche auch meines Erachtens den Deductionen von Emmerich zu Grunde lag, ist die, dass alle Beimengungen organischer Natur als Verunreinigungen aufzufassen sind, da sie mehr oder weniger die Gefahren der fauligen Zersetzung in sich bergen. Sind wir aber berechtigt, aus dem Füllmaterial der Zwischendecken alle organischen Substanzen, welche den Glühverlust bei der chemischen Analyse um einige Procente steigern, zu verbannen? Ist die Anforderung, die beispielsweise zur Verhütung der Pilzentwicklung Sorokin**) stellt, haltbar, dass jedes Holzsplitterchen oder Strohhälmschen

*) Emmerich, l. c. S. 274. Tab. I. (umgerechnet).

**) Sorokin, Zeitschrift für Bauwesen. 1883. Heft 4.

aufs Strengste aus dem Füllmaterial ausgeschlossen werden müsse? Meines Erachtens sind so weitgehende Postulate logisch nicht begründet, wenn wir einen Rückblick auf die geschilderte, sonstigè Construction unserer gewöhnlichen Zwischendecken werfen. Abgesehen davon, dass wir einen mässigen Procentsatz zersetzungsfähiger, organischer Substanz im Füllmaterial nie vermeiden können, wenn wir nicht etwa frisch geglühten Sand oder Kohlenasche direct aus dem Ofen verwenden, so brauchen wir uns nur die das Füllmaterial durchsetzenden hölzernen Balken, die darüber liegenden Dielen zu vergegenwärtigen, ferner an die nicht unbeträchtlichen Mengen von Krummstroh oder Lohé zu denken, welche dem die Schwarten deckenden Lehm zur Vermeidung von Rissen zugesetzt werden, um zu erkennen, dass es an organischem, zersetzungsfähigem Material in unseren Zwischendecken nie fehlt, dass daher mässige Mengen pflanzlicher, organischer Substanz nicht ohne Weiteres als Verunreinigung des Füllmaterials gelten können, ebenso wenig wie etwa die die Zwischendecken durchziehenden Holzbalken als Zwischendecken-Unreinigkeiten anzusehen sind. Zur Definition des Begriffs Verunreinigung muss man hier vielmehr ähnliche Gesichtspunkte aufstellen, wie bei der hygienischen Untersuchung des Wassers neuerdings geltend gemacht sind.*)

Nach Gunning gilt jetzt die Annahme, dass die Producte des thierischen Stoffwechsels bei der hygienischen Beurtheilung des Wassers am meisten ins Gewicht fallen, weil diese Stoffe entweder selbst schädlich sein können, oder weil sie als Lebensbeförderer von pathogenen Mikroorganismen auftreten können; dieser Gesichtspunkt muss uns auch bei der Beurtheilung des Zwischendeckenmaterials vom ätiologischen Standpunkte leiten. Nicht die organischen Bestandtheile an sich, sondern nur die animalischen Substanzen, welche einerseits im Stickstoffgehalt, andererseits im Alkoholextract sich zu erkennen geben, drittens endlich durch einen Gehalt an Chlornatrium sich auszeichnen, werden wir demgemäss als Verunreinigungen anzusehen und von den Zwischendecken auszuschliessen haben. Wenn wir nach dieser Richtung hin ärztlicherseits den Baubeamten gewisse Einschränkungen auferlegen, können wir im Uebrigen, je nach örtlichen Verhältnissen dem einsichtsvollen Techniker, event. der ortspolizeilichen Bestimmung bei der Auswahl des leichtest zu beschaffenden, geeigneten Füllmaterials einen gewissen Spielraum lassen.

*) Gunning, Beiträge zur hygienischen Untersuchung des Wassers. Archiv für Hygiene. Band 1. Heft 3.

Ein allgemeines Verbot, dass nicht ekelhafte Abfälle aller Art, wie Emmerich fand, unter den Dielen unserer Wohnräume aufgespeichert werden, ist zwar für einen Baumeister, der überhaupt gesundheitliche Interessen im Auge hat, meines Erachtens überflüssig und darf, ohne den bauwissenschaftlichen Vertretern der Bauhygiene ein verletzendes Misstrauensvotum zu geben, eigentlich nicht als besondere Vorschrift beansprucht werden, es mag aber vielleicht angebracht gewesen sein, die Aufmerksamkeit der Baupolizei auf solche frivol zu nennende, von gewinnsüchtigen Bauunternehmern geübte Einfüllung von Wirtschaftsabfällen unter den Fussboden unserer Wohnungen gelenkt zu haben, damit Derartiges sich in Zukunft nicht wiederhole.

Weiterhin bespricht Emmerich*) die Verunreinigungen des eingebrachten Füllmaterials während des Baues vor der Dielung der Räume und fürchtet nach seinen Leipziger Wahrnehmungen eine allgemeine Schädigung des gesundheitlichen Interesses der künftigen Bewohner dadurch, dass die Zwischendecken als Ablagerungstätte der Dejectionen der Bauarbeiter benutzt werden. Auch hiergegen braucht ein besonderes Verbot ärztlicherseits wohl nicht erst angeregt zu werden, eine derartige Missachtung der nächstliegenden Reinlichkeitsgesetze kann nur bei untergeordneten, den Forderungen der Hygiene unzugänglichen Bauleitern mitunter vorkommen, allgemein darf man bei der hygienischen Beurtheilung eines schädlichen Einflusses der Zwischendecken solche hoffentlich seltene Unsauberkeit meines Erachtens nicht in Rechnung ziehen, ebensowenig wie man die Gefahren zu erwägen pflegt, die uns in Folge hier und da mangelnder Sauberkeit bei Bäckern und Köchen aus dem Genusse unserer Nahrungsmittel etwa erwachsen können.

Ein anderes Moment für die Anregung von Zersetzungs Vorgängen im Fehlboden schon während des Baues liegt darin, dass die Balken und Bretter, welche die Zwischendecken begrenzen und durchsetzen, oft nicht genügend ausgetrocknet zur Verwendung kommen und bereits Mikroorganismen an ihren Bestimmungsort mitbringen, sei es, dass das Holz auf dem Stamme schon krank war oder aus unzuweckmässigen Lagerstätten Krankheitskeime aufgenommen hatte. Zerener**) in seinem „Beitrag zur Kenntniss des Hausschwammes“ warnt aus dem angeführten Grunde vor altem, lange lagerndem Bauholz, empfiehlt gesundes, im Winter

*) Emmerich, l. c. S. 282.

**) Zerener, Beitrag zur Kenntniss des Hausschwammes. Magdeburg 1877. Referat: Zeitschrift für Bauwesen 1879. S. 166.

gefälltes Holz und schlägt, um sicher zu sein, Imprägnationen des Holzes der Zwischendecken mit antiseptischen Stoffen vor.

Zwischendecken-Verunreinigung durch die Bewohner.

Wie man sieht, liegen Gefahren einer Verunreinigung der Zwischendecken schon vor, während das Haus noch gebaut wird, indessen verschwinden dieselben an Bedeutung gegenüber den von Seiten der Bewohner drohenden Verunreinigungen, sobald erst durch die Austrocknung und den Schwund der Dielen eine Communication des Zwischendeckenraums mit den Wohnräumen hergestellt ist.

Ohne die verschiedenen Fussbodenconstructions einstweilen näher zur Sprache zu bringen, genügt es, auf die bekannte Thatsache hinzuweisen, dass die gewöhnlichen, breiten Holzdielen theils in Folge der natürlichen, nachträglichen Austrocknung des Holzes, theils in Folge der vielfach noch üblichen, regelmässig wiederkehrenden Ueberschwemmungen mit Scheuerwasser ihr Volumen vermindern und sich werfen, so dass bald breite, unschöne Spalten zwischen denselben auftreten, in denen Alles, was durch Abnutzung unserer Möbel, Kleider und sonstigen Utensilien im Zimmer staubartig sich ansammelt, was von unserer Nahrung unbeachtet zu Boden fällt, endlich was mit unserm Schuhwerk von Strassenschmutz in die Wohnung getragen wird, sich zusammenhäuft und in die Zwischendecken theils durch unsere Tritte mechanisch hineingepresst, theils durch die Erschütterungen des Fussbodens gelockert und hineingestrent, theils durch das erwähnte Scheuerwasser hineingeschwemmt wird. Daher findet man, zumal wo die Dielen der Füllung nicht fest aufliegen, beim Aufreissen des Fussbodens, wie ich selbst in einer hiesigen Kaserne feststellen konnte, unmittelbar unter den Dielen eine Schmutz- und Staubschicht, die sich durch ihre grau-schwarze Farbe deutlich von der eigentlichen Füllung abgrenzt; je weniger Füllmaterial der Zwischendeckenraum unspränglich enthielt, um so mehr kann dieser meist mehr oder weniger durchfeuchtete Schmutz sich ansammeln und die Eigenschaften entwickeln, die zuerst Michaelis eingehend geschildert hat.*)

Je nachdem der Fussboden trocken, feucht oder nass gehalten war, fand er entweder: 1) einen pulverförmigen Staub oder 2) Krusten von Schmutz oder 3) lehmige, schmutzigbraune Kuchen, die beim Aufreissen der Bretter einen so penetranten Modergeruch verbreiteten, dass, wie er erzählt, die Umstehenden es vorzogen, bis zur vollendeten Lüftung die Localität zu verlassen. Emmerich, der solche Schmutzlagen einer näheren Untersuchung

*) Michaelis, l. c. S. 47.

unterwarf, fand hier makroskopisch Nähnadeln, Münzen, Haare, Zeugfasern, ferner Getreidekörner, Erbsen, Gewürze — mikroskopisch Epidermisschuppen, Epithelien (von Sputum herrührend) und ein buntes Gemisch jener anorganischen, organischen und organisirten Stoffe, aus welchen Zimmer- und Strassenstaub besteht. Alles dieses Material ist sehr hygroskopisch und schon daher meistens ziemlich feucht, wurde dasselbe stärker durchnässt, so entwickelte sich, auch nach meiner eigenen Beobachtung, ein intensiver Fäulnissgeruch, der unzweifelhaft schon an und für sich das Wohlbefinden der Bewohner stören, vielleicht aber auch nach Wernich die Disposition zu gewissen Infectionskrankheiten zu Stande bringen kann.

Zu diesen nach Emmerich detaillirten, man könnte sagen, gewöhnlichen Verunreinigungen des Fehlbodens bewohnter Räume kommen nun in Schlafzimmern, Kinderzimmern und Krankenräumen alle die Se- und Excrete, welche den Boden gelegentlich benetzen und durch die Dielenritzen ihren Weg in die Zwischendecken finden können, wie Harn, diarrhoische Fäces, Sputa, Blut, Eiter, wodurch die Quantität infectionsfähigen Materials wesentlich erhöht wird.

Was die chemische Zusammensetzung des Fehlbodeninhalts aus bewohnten Räumen betrifft, so fand Emmerich dieselbe, auch wo das ursprüngliche Material ziemlich reiner Sand war, reich an stickstoffhaltigen Substanzen, an Kochsalz, an Salpetersäure und an durch Alkohol extrahirbaren Stoffen.

Von den vielfachen Analysen des Fehlbodens bewohnter Räume, die er in seiner Arbeit mittheilt,*) werfen folgende Ergebnisse ein grelles Licht auf die alle Vermuthungen übersteigende Menge zersetzungsfähigen, zersetzten und in der Zersetzung begriffenen Materials unter unseren Fussböden:

100 g getrocknete Füllerde aus einem Parterrezimmer enthielten im Mittel von drei Proben aus verschiedener Tiefe:

- 476,0 cg Glühverlust (organische Substanz),
- 19,3 cg Stickstoff,
- 174,0 cg Alkoholextract,
- 57,0 cg Chlornatrium,
- 36,0 cg Salpetersäure,

an einer andern, etwa 3 m entfernten Stelle desselben Zimmers fand er — ebenfalls im Mittel von drei Proben aus verschiedener Tiefe — gar:

*) l. c. S. 285.

564,0 cg Glühverlust,
26,3 cg Stickstoff,
182,0 cg Alkoholextract,
65,0 cg Chlornatrium,
56,0 cg Salpetersäure.

Der höchste Grad der Verunreinigung war nicht immer in den obersten Lagen, sondern bisweilen gerade in der tiefsten Schicht zu finden, es hatte also, wie man im letzteren Falle annehmen muss, stellenweise eine häufigere, vollständigere Durchnässung des Fehlbodens stattgefunden, wobei das durchsickernde Wasser die löslichen organischen Theile der untersten Schicht zugeführt hatte. Die Zersetzungs Vorgänge waren, nach der Quantität des Alkoholextracts und der Salpetersäure zu schliessen, ebenfalls in den mittleren und tiefen Schichten oft intensiver als an der Oberfläche.

Um den enormen Grad der Verunreinigung des Füllmaterials der Zwischendecken zu charakterisiren, hat Emmerich u. A. seine Resultate mit denen verglichen, welche Wolffhuegel bei der Analyse der unter Abtrittsgruben gelegenen Bodenschichten, und Fleck bei der Untersuchung von Bodenproben aus dem Strassengrunde Dresdens gefunden; es ergab sich, dass das Fehlbodenmaterial bis 50 Mal reicher an stickstoffhaltigen Zersetzungsproducten war, als die am stärksten verunreinigten Bodenproben Fleck's, und dass der Boden in der Umgebung einer Düngergrube etwa 12 Mal weniger Chlornatrium und einen 1000 Mal geringeren Salpetersäuregehalt hatte, als stellenweise der Fehlboden bewohnter Häuser.*)

Es giebt sonach, dürfen wir schliessen, in der Umgebung der menschlichen Wohnstätten keinen Boden, der so stark mit stickstoffhaltigen organischen Substanzen und deren Zersetzungsproducten durchsetzt ist, als die Füllerde unter dem Fussboden unserer Wohnräume hier und da zu sein scheint, und selbst äusserlich rein gehaltene Fussböden werden unter den Brettern oft eine erhebliche Masse von Fäulnisproducten bergen, deren Einfluss auf die menschlichen Bewohner solcher Räume ein unheilvoller sein kann; sind aber die Wohnungen ohnehin unrein gehalten, so wird doch die Schmutzmenge, die wir mit dem Auge sehen, als verschwindend klein veranschlagt werden müssen gegenüber derjenigen, welche sich ausserdem unter dem Fussboden den Blicken entzieht.

*) Emmerich, l. c. S. 287.

Zwischendecken-Verunreinigung durch thierische und pflanzliche Organismen.

Untersuchen wir nun weiterhin, welchen thierischen und pflanzlichen Organismen die Zwischendecken als Aufenthaltsort dienen, so finden wir von animalischen Bewohnern nicht nur Flöhe und Wanzen hier vertreten, welche nach Brehm*) mit Vorliebe ihre Eier in die Ritzen der Stubiendielen legen, daher von hier aus mit den anderen, oben erwähnten Dingen den Weg zum Fehlbodenraum oft einschlagen müssen, sondern auch grössere Thiere, die Hausratte und Hausmaus, bewegen sich bekanntlich vielfach unter den Dielen unserer Zimmer, sobald hier genügender Luftraum vorhanden ist, und tragen durch ihre Excremente, durch das Zusammentragen von Nahrungsvorrath, endlich, wenn die Wirkung aufgestellten Gifts sie in ihren Schlupfwinkeln ereilt, durch ihre Cadaver zur Verunreinigung der Zwischendecken bei.

Von den pflanzlichen Organismen, welche unter dem Fussboden unserer Wohnräume gedeihen, ist am längsten gekannt und gefürchtet der Hausschwamm oder Thränenpilz, *Merulius lacrymans*, dessen Entwicklung bekanntlich die häufigste Ursache der Holzfäulniss in Gebäuden ist. Die feinen, zimmetbraunen Sporen desselben sollen namentlich im Spätsommer und Herbst in der Atmosphäre unendlich verbreitet sein, dringen vermöge ihrer Kleinheit unbemerkt überallhin und siedeln sich an allen Holzflächen an, wo sie mässige Wärme, Feuchtigkeit, Mangel an Licht und sauerstoffarme Luft antreffen. Diese Bedingungen ihrer Entwicklung finden sie aber namentlich in den Zwischendecken, wohin sie durch die Dielenritzen oder die meist noch breiteren Spalten zwischen Wand und Diele gelangen, und erzeugen nun an den Unterflächen der Dielen und an den Balken die seidenartigen Fäden, welche allmählig die Fläche des Holzes überziehen, dasselbe durchfeuchten und eine faulige Zersetzung bedingen, in Folge deren das Holz mürbe zu Pulver zerfällt, während die Pilze sich später zu dickeren, papierartigen Platten verflechten. Tritt der Thallus an der Zimmerfläche des Fussbodens oder der Wandleisten heraus, so können sich aus den Sporangien dieses Thallus neue Sporen verbreiten, welche in hölzernem Hausgeräth, in Schränken etc. neuen Nährboden finden, oder in die Respirationorgane des Menschen gelangend, Erkrankungen desselben verursachen können.

Nach Beobachtungen von Pettenkofer**) scheint ein bestimmtes Nährmaterial, in welchem schwefelsaure Salze eine wichtige Rolle spielen,

*) Brehm, *Illustriertes Thierleben*. 1. Auflage VI. S. 419. 531.

**) cfr. Eulenburg's *Realencyklopädie*. Artikel Hausschwamm.

für die Entwicklung des Pilzes wesentlich zu sein. Er fand nicht nur in den Thränen des Schwammes, d. h. der wässerigen, später milchig werdenden Flüssigkeit, welche von den Rändern des reifen Fruchträgers träufelt und dem Schwamm seinen Namen gegeben hat, sondern auch im zerstörten Holze reichliche Mengen von Magnesiumsulfat, die dem Nährsubstrate des Pilzes entzogen sein müssen, und brachte damit die Wahrnehmung in Zusammenhang, dass der Hausschwamm in den Gegenden besonders häufig sei, wo die Weissdecken aus Gyps gemacht werden, oder wo im Füllmaterial schwefelsaure Salze sich fanden.

Neben dem verwandten *Merulius*, aber auch ohne denselben, findet man ferner die noch allgemeiner verbreiteten *Mucor*- und *Penicillium*-Arten, wie eigene Wahrnehmungen erweisen und Emmerich bestätigt, in den Zwischendecken häufig vertreten, endlich ist eine dem Hausschwamm nahestehende Pilzform hier zu erwähnen, die in den letzten Jahren in Berlin an den kiefernen Stakbrettern der Zwischendecken beobachtet ist;*) diese Bretter zeigten sich mit weisslichem Mycelium bedeckt, das bereits im Begriff war, auch die Balken anzugreifen, und stammte das Holz wahrscheinlich von sogenannten Schwammbäumen, d. h. den von einem pflanzlichen Kiefernparasiten (*Trametes pini*) heimgesuchten Bäumen her.

In noch höherem Grade als die Schimmelpilze und der Hausschwamm, dessen Gegenwart im Fehlboden schon des unangenehmen Modergeruchs wegen, den er verbreitet, als hygienische Calamität zu bezeichnen ist, sind als Zwischendeckenbewohner diejenigen niedersten, pflanzlichen Organismen interessant, unter deren Mitwirkung resp. in deren Gegenwart die Fäulnis organischen Materials zu Stande kommt.

Da wir die Thätigkeit dieser Pilze in den Fäulnisproducten der stickstoffhaltigen, organischen Substanzen des Fehlbodens erkannt haben, muss ihre Gegenwart in den Zwischendecken bewohnter Räume unbedingt vorausgesetzt werden, um so mehr, als wir in dem geschilderten, durch die Dielenritzen dringenden Schmutz einen eminent günstigen Boden für die überall verbreiteten Keime der niedersten Pilze, Fäulnispilze und anderer Spaltpilze, zu sehen gewohnt sind.

Findet eine Oxydation der organischen Bestandtheile des Fehlbodens statt in Folge des ungehinderten Zutritts sauerstoffhaltiger Luft, so werden nach Schloesing und Muentz Schimmelpilze ihre nitrificirende Thätigkeit im Fehlboden entfalten, während in einem nur sehr spärlich

*) Eulenberg, Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens. Berlin 1882. II. S. 626.

durchlüfteten oder von der Luft völlig abgeschlossenen Erdreich nach Wollny vorzugsweise die gefürchteteren Spaltpilze zur Entwicklung gelangen.*)

Um unsere Ueberzeugung von dem Wuchern der Spaltpilzformen im Fehlboden zu befestigen, müssen wir noch einen Blick auf die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse der Zwischendecken werfen, da ja ein bestimmter Durchfeuchtungszustand nach Naegeli**) für die Entwicklung der Spaltpilze, speciell der pathogenen, unbedingt nothwendig ist.

Nach Emmerich's Untersuchungen***) war der Wassergehalt im Fehlboden bewohnter Gebäude nicht nur in den einzelnen Etagen und Zimmern, sondern auch an verschiedenen Stellen eines und desselben Zimmers sehr verschieden gross, er schwankte von 1 bis 13 Procent und belief sich im Mittel aus 21 Beobachtungen auf 6,6 Procent.

Das Minimum wird, wie wir leicht schliessen, in den Räumen erreicht, welche nicht stark benutzt und nicht gescheuert werden, während in Wohnzimmern der ärmeren Bevölkerung, Kasernenzimmern etc., wo nicht nur bei der Reinigung des Fussbodens, sondern auch beim Waschen des Körpers und der Geschirre Wasser vergossen zu werden pflegt, die Durchschnittsziffer wahrscheinlich überschritten wird. Im Allgemeinen kommt der Feuchtigkeitsgehalt dem des freien Erdbodens ungefähr gleich.

Die Temperatur der Zwischendeckenfüllungen wird sich nach der Wärmeentwicklung in den unteren Räumen richten, da das am Plafond jedes Zimmers herrschende Temperaturmaximum von da sich auf das Zwischendeckenmaterial fortpflanzt. Emmerich bestimmte,†) ohne übrigens die Wärme des darunter gelegenen Raumes zu erwähnen, von seinem eigenen geheizten Wohnzimmer aus Anfang Januar die fragliche Temperatur und fand sie durchschnittlich ziemlich gleichmässig = 27° C., während die Durchschnittstemperatur der Zimmerluft nur 23° C. betrug. Da die Vermehrung der Spaltpilze nach Cohn ihren Höhepunkt bei 20 bis 30° C. erreicht, erscheint somit auch die Fehlbodentemperatur, soweit wir über sie orientirt sind, zur Spaltpilzentwicklung durchaus geeignet.

*) Wollny, Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1883. S. 709.

**) Naegeli, Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten. München 1877.

***) Emmerich, l. c. S. 331.

†) Emmerich, l. c. S. 333.

Einfluss der Zwischendecken-Verunreinigung.

In welcher Weise können nun die mannigfaltigen Verunreinigungen der Zwischendecken, welche vorstehend in Betrachtung gezogen sind, einen nachtheiligen Einfluss auf die Bewohner äussern und deren Wohlbefinden resp. Gesundheit alteriren?

Die unumgängliche Voraussetzung zu einer Einwirkung ist wiederum die Communication des Zwischendeckenraums mit der Luft der Wohnräume, sei es durch breite Fugen zwischen den Dielen, sei es durch unvollkommenen Anschluss der Dielen an das Mauerwerk und Defecte in den Wandleisten.

Der so mit unserer Athemluft in Verbindung stehende Fehlboden kann, wie wir gesehen haben, ein von stickstoffhaltigen, organischen Substanzen durchsetztes Material enthalten, dessen Verunreinigung concentrirter ist, als die irgend eines Bodens in der Umgebung menschlicher Wohnungen. Wenn wir daher nach den Lehren der Münchener Schule in dem verunreinigten Erdboden vorwiegend den Träger von Infectionskeimen sehen, müssen wir das Gleiche von dem analogen Boden in unseren Zwischendecken annehmen, dessen Temperaturverhältnisse für die Entwicklung deletärer Spaltpilze meist noch günstiger sind, als die des natürlichen, freien Bodens, während die wechselnden Feuchtigkeitsverhältnisse hier wie dort sich finden.

In dem Wechsel der letzteren oder nach Naegeli's Ausdruck der „nasstrocknen“ Beschaffenheit des Bodens, erkennen wir gleichzeitig eine Hauptbedingung für das Zustandekommen einer inficirenden miasmatischen Einwirkung, denn die Mykologen haben uns gelehrt, dass sich von feuchten Gegenständen keine Spaltpilze ablösen, dass diese erst beim Austrocknen staubförmig in die Luft übergehen.*)

Es können also einerseits die präsumirten Spaltpilze in hinreichender Menge sich nur bilden, so lange der Boden benetzt ist, andererseits können sie erst nach dem Austrocknen der obersten Bodenschicht von dieser sich loslösen und unter dem Einfluss aufsteigender Luftströmungen dem Zimmerstaube sich beimischen. Schwieriger ist es, diese letztere Bedingung zur Infection aus den Zwischendecken erfüllt zu sehen, nämlich die Luftströmungen nachzuweisen, welche den Uebergang der Pilzstäubchen des Bodens in die Zimmeratmosphäre veranlassen.

Die Emmerich'schen Beobachtungen in seinem Arbeitszimmer, wonach im Fehlboden eine höhere Temperatur herrschte als in der

*) v. Pettenkofer, Der Boden und sein Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen. Berlin 1882. S. 25.

Zimmerluft, machen zwar eine aufsteigende Strömung der wärmeren Zwischendeckenluft nicht unwahrscheinlich, es liegt aber, abgesehen von den gewiss höchst seltenen Fällen, wo die Lebhaftigkeit des chemischen Zersetzungsprocesses eine Temperatursteigerung bedingt, diesseitigen Erachtens nur da Grund vor, die Annahme einer höheren Wärme des Fehlbodens gelten zu lassen, wo die Räume der nächstunteren Etage erwärmt sind und die Plafondwärme sich durch die Zwischendecke auf das Füllmaterial derselben fortsetzen kann.

Ueber ungeheizten Räumen dagegen und in Parterrewohnungen muss man, wie die alltägliche Beobachtung des kalten Fussbodens lehrt, eine niedrige Zwischendeckentemperatur annehmen, und scheint mir unter solchen Verhältnissen ein Aufsteigen der Zwischendeckenluft und eine Aufwärtsbewegung der Pilzstäubchen nur dann möglich, wenn durch energische Ventilation in der Zimmerluft eine erhebliche Luftverdünnung erzeugt wird, oder im Winter, wenn beim Einheizen durch die rasch emporsteigende, erwärmte Luft die kalte Luft unter dem Fussboden so zu sagen aspirirt (richtiger von der durch die Mauerporen dringenden Aussenluft emporgedrängt) wird.*)

Der wichtigste Factor zur Loslösung der krankheitserregenden Spaltpilze vom Boden bleibt somit die Schwankung der Temperatur, denn in ihrem Gefolge treten nicht nur die Zerklüftungen der Füllmasse auf, welche die Stäubchen lockern, sondern die Wärme bedingt auch hauptsächlich die Luftströmung, welche die infectiösen Theilchen emporreissen und der Athemluft der Bewohner beimischen kann.

Prüfen wir nach dieser Einleitung über den wahrscheinlichen Modus der Infection die Thatsachen, welche für einen schädlichen Einfluss der Zwischendecken-Emanationen, resp. der pflanzlichen Zwischendecken-Parasiten auf die Bewohner sprechen.

Zunächst sind unzweifelhaft hierher gehörig die Wirkungen des *Merulius lacrymans*, wie sie Sorókin**) nach einem Berichte des Dr. Jahn in Hufeland's Journal schildert. Die kleinen Sporen, sagt er, welche bei der leisesten Bewegung der Luft sich von der Oberfläche des Pilzes als kleine leichte Wölkchen erheben, gelangen in die Athmungsorgane des Beobachters und verursachen zunächst die unangenehme Empfindung eines widrigen Geruchs, weiterhin können dieselben aber auch schwere

*) Vergl. die Beobachtungen von Welitschkowsky. Archiv für Hygiene, Heft 2: Ueber die Verbreitung des Leuchtgases im Boden.

**) Sorókin, Ueber die Fäulniss der Hölzer. Zeitschrift für Bauwesen 1883. Heft 4.

Krankheitsanfälle veranlassen, welche sich in Benommenheit des Kopfes, allgemeiner Entkräftung, Uebelkeit etc. äussern, und kommt es vor, dass ganze Familien in Räumen, wo *Merulius lacrymans* sich eingenistet hat, an solcher Krankheit leiden, ohne dass man ahnt, wo der Grund des Erkrankens zu suchen sei. Eine ähnliche Beobachtung ist von Dr. Unge fug*) mitgetheilt, der eine förmliche Hausepidemie eines typhösen Allgemeinleidens mit Brechneigung, Benommenheit, Fieber unter den Familienmitgliedern eines Lehrers auf hochgradig entwickelten Hausschwamm zurückführt und besonders den Nachweis der Sporen des Hausschwammes im Lungenauswurf hervorhebt.

Diese durch Invasion eines Schimmelpilzes entstandenen Krankheiten, denen auch Emmerich nach Mittheilung eines befreundeten Architekten ein weiteres Beispiel aus einem Försterhause hinzufügt, finden ihre Analogie in den Mykosen, deren Gaffky in den Mittheilungen aus dem Reichsgesundheitsamte**) Erwähnung thut.

Es sind hiernach gewisse bösartige *Aspergillus*-Formen, welche, sobald sie in geeignetem Nährmaterial angezüchtet sind, pathogene Eigenschaften entwickeln können und beim Menschen namentlich in Augen und Ohren entzündungserregend wirken.

Wichtiger als diese immerhin seltenen, durch Schimmelpilze verursachten Erkrankungen sind diejenigen ektogenen Infectionskrankheiten, welche durch Einwanderung gewisser Spaltpilzformen in unserm Organismus höchst wahrscheinlich entstehen, und deren Verbreitung oft an bestimmte, engbegrenzte Oertlichkeiten gebunden erscheint.

Mag man mit Naegeli annehmen, dass der siechhafte Boden gewisse Miasmenpilze erzeugt, welche, in den menschlichen Körper eindringend, solche Veränderungen bewirken, dass später aufgenommene, specifische Contagienpilze hier eine günstige Entwicklungsstätte vorfinden, mag man mit Pettenkofer in dem Boden nur das Substrat suchen, das dem die Krankheit erzeugenden Organismus als Nährlösung dient und ausserhalb des menschlichen Körpers die Bildung des fertigen Infectionskeims gestattet, immer sind wir auf Grund der gewonnenen Kenntniss von den Zwischendecken-Verunreinigungen berechtigt, diese die Entwicklung einiger Infectionskrankheiten fördernde Fähigkeit des Bodens auch auf das Füllmaterial unter unserm Fussboden zu übertragen.

*) Eulenberg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin etc. Bd. XXVII. S. 302.

**) Band 1 S. 128. 129.

Unter den Krankheiten, welche von einigen Autoren in diesem Sinne mit dem Fehlboden in ursächlichen Zusammenhang gebracht sind, steht obenan der Abdominaltyphus, der ja vielfach als exquisite Bodenkrankheit aufgefasst wird, entstehend durch einen verschleppbaren, ausserhalb des menschlichen Körpers sich reproducirenden Infectionskeim. —

Da nun erweislich bei manchen Typhus-Epidemien nicht nur einzelne Strassen und Häuser, sondern sogar einzelne Zimmer von typhösen Erkrankungen in auffallendster Weise heimgesucht wurden, lag es nahe, die Brutstätte für die Entwicklung und Vervielfältigung des krankheits-erregenden Spaltpilzes in den Wänden oder Fussböden, resp. unter den letzteren zu suchen. In der That findet man solche Hinweise lange, ehe die allgemeine Aufmerksamkeit durch Emmerich auf die Zwischendecken gelenkt wurde, in den Schilderungen einiger Typhusepidemien ausgesprochen. So sagt Professor Lindwurm 1873 in seinem Vortrage über Typhusinfektion im ärztlichen Vereine zu München*): „Boden und Grundwasserbewegung sind nicht die einzigen ätiologischen Momente des Typhus. Was der Boden im Grossen, dass ist unter günstigen Verhältnissen im Kleinen der Fussboden des Zimmers, die Wand des Hauses etc. Wie in der Tiefe der Erde, so können auch in einer Fuge, einer Spalte des Bretterbodens eines Zimmers die für die Wucherung des Typhuskeims nothwendigen Bedingungen gegeben sein.“

In dem Berichte über eine Typhusepidemie, welche während des Winters 1879/80 in der Schlosskaserne zu Kempten aufgetreten war, nimmt Paur**) an, dass der Krankheits-Erreger als Same in dem Gebäude ausgestreut gewesen sei und hier einen empfänglichen Boden gefunden habe.

Die Erkrankten waren nur aus Mannschaftszimmern hervorgegangen, keiner aus Einzelzimmern der Unteroffiziere oder deren Familien. Auf den ersten Fall im dritten Stock folgten drei Fälle aus einem und demselben Zimmer des zweiten Stocks. Das Trinkwasser war gut, die Aborte tadellos, in der Umgebung der Kaserne war Niemand erkrankt. Im Winter 1877/78 hatte zur selben Winterszeit in derselben Kaserne eine Diphtherie-Epidemie geherrscht mit 28 Fällen, welche sich grösstentheils auf dieselben Mannschaftszimmer vertheilten, wie später die Typhen.

In Erwägung, dass die organischen Effluvia in dem Massenquartier

*) Referat in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. 1873 S. 445.

**) Aertzliches Intelligenzblatt. München 1881. S. 344.

von 600 Mann oft lange in den Wohnräumen liegen bleiben und mit Hilfe einer Abundanz von Putzwasser zwischen die Dielen unter die Zimmerböden gelangen, kommt daher Paur zu dem Schlusse, dass die oberirdischen Keimstätten ebenso gedeihlich für zymotische Krankheiten sein können, als unterirdische.

Eine exquisite Zimmer-Epidemie von Typhus beobachtete Apoiger*) in Burghausen während des Winters 1875/76. Aus einem Kasernenzimmer, in welches ein im Incubationsstadium des Typhus aus der Heimath gekommener Rekrut einquartiert war, gingen ausser diesem noch fünf Typhusranke und einige Rekruten mit Catarrhus gastro-intestinalis febrilis zu. Das Aufreissen des Zimmerbodens ergab, dass der Raum zwischen den Bodenbrettern und der Decke des darunter befindlichen Zimmers mit altem Bauschutt ausgefüllt war, was Apoiger zu dem Schlusse veranlasst, dass in diesem alten Material die Brutstätte für das Typhusgift zu suchen sei. Fast gleichzeitig war im Garnison-Lazareth von Burghausen eine Zimmer-Epidemie ausgebrochen, und zwar gingen aus einem einzigen Zimmer fünf Typhen zu, nachdem diese Krankheit durch einen Jäger, der in einer Ecke des betreffenden Zimmers seinen Typhus durchgemacht hatte, in das Lazareth eingeschleppt worden war. Dieser, seines Zeichens ein Brauknecht, hatte wiederum vor seinem Wiedereintritt zum Militär in einem Bräustübchen gelegen, aus welchem ausser ihm noch zwei Typhusranke dem Civilspital zuzogen. — Apoiger hatte hier also mit einem von Zimmer zu Zimmer verschleppten Typhusgift zu thun, das, wie er meinte, speciell in den Ecken des Zimmers gehaftet haben mag, nach unserer Kenntniss von der Beschaffenheit des Zwischendecken-Füllmaterials aber höchstwahrscheinlich hier sich eingenistet hatte.

Eine ähnliche, local eng begrenzte Typhusepidemie schildert Dr. Michaelis in seiner schon erwähnten Arbeit „Der Fussboden der Kaserne“**) aus dem Fort Larino. Die Krankheit beschränkte sich hier auf zwei nebeneinander liegende Stuben, in denen zusammen 24 Mann an Abdominaltyphus erkrankten. Da die Untergrunds- und Trinkwasser-Verhältnisse unverdächtig waren, riss man den Fussboden auf, worauf sich sofort starker Modergeruch verbreitete und breite glatte Schimmellagen am Holze zu Tage traten. Die Bohlen waren angefault, die Polsterhölzer morsch und die sie umgebenden Sandschichten feucht. Michaelis hält für das einzig maassgebende ätiologische Moment der

*) Aertztliches Intelligenzblatt. München 1877. No. 10.

**) Michaelis, l. c. S. 48 ff.

Typhusendemie „die Verunreinigung der unmittelbar unter dem Fussboden liegenden Sandschicht, in welcher sich im Laufe der Zeit eine Menge von organischen Stoffen angesammelt, deren Zersetzung die Bildung von Mikroben resp. infectiösen Bacterien hervorgerufen hatte.“ In jüngster Zeit theilt auch J. K. Koecher in Petersburg*) Beobachtungen mit, welche er über die schädliche Einwirkung verfaulter Fussböden machte, und spricht den dadurch veranlassten Emanationen die Fähigkeit zu, typhöse Erkrankungen hervorzurufen. Er erwähnt zweier Serien von derartigen Beobachtungen und will ein Mal 2 Fälle, das andere Mal gar 7 Fälle von Typhoid auf solche Infection durch den Fussboden zurückführen.

Die beiden ersten Erkrankungen gingen aus einem von Modergeruch erfüllten Zimmer hervor, dessen Dielen, aus angefaulten Fichtenbohlen bestehend, direct auf die darunter befindliche Erde gelegt waren. Nach der auf Koecher's Vorstellungen erfolgten Neudielung mit Desinfection des Erdreichs trat im Verlaufe von 1½ Jahren keine typhösen oder infectiösen Erkrankungen bei den Insassen mehr auf.

Auch in der zweiten Serie von sieben Typhuserkrankungen aus drei Zimmern im Laufe von zwei Monaten erwiesen sich nach dem Autor die angefaulten Bretter des Fussbodens als Infectionsquelle, welche versiegte, als die Bodenfüllung desinficirt und ein neuer Fussboden gelegt war.

Einer Kasernenepidemie von Typhus, welche mit grösster Wahrscheinlichkeit auf einen faulenden und gärenden Morast unter den Dielen der Kaserne zurückzuführen war, geschieht in dem Handbuche der Militärgesundheitspflege von Roth und Lex (III. S. 268) Erwähnung, leider ohne nähere Angabe, wo und wann diese Epidemie beobachtet ist.

Endlich sei hier eine interessante Beobachtung erwähnt, welche Verfasser im Laufe des Winters 1883/84 in Königsberg machen konnte.

Bei dem 1. Bataillon 5. Ostpreussischen Infanterie-Regiments No. 41 war seit vielen Monaten keine Typhuserkrankung vorgekommen, als vom 31. December 1883 bis 10. Januar 1884, also innerhalb 11 Tagen, 3 Musiketiere des Bataillons aus einer Stube des Kasernements „altes Garnison-lazareth“ sich krank meldeten, bei denen ausgesprochener schwerer Abdominaltyphus constatirt wurde. Die eingehende, commissarische Untersuchung des von den Kranken bewohnt gewesenen Zimmers No. 7 im Parterregeschoß genannter Kaserne liess anfangs keine besonderen localen

*) St. Petersburger medicinische Wochenschrift. 1883. No. 34.

Schädlichkeiten, namentlich auch keine Unreinlichkeiten irgend welcher Art erkennen, bis die breiten Fugen zwischen Dielung und Mauer, durch die man tief in den Untergrund gelangte, die Aufmerksamkeit auf den Raum unter dem Fussboden lenkten. Es wurde demgemäss die Aufreissung der Dielen beantragt, und zeigten sich nun zwischen Fussboden und der gewölbten Decke des Kellers an der Fensterseite feuchte, schmutzige Massen, die bei ihrer Blosslegung alsbald einen intensiven Fäulniss- und Modergeruch verbreiteten. Die stärkere Durchfeuchtung der Schmutzmassen an den Fenstern war wahrscheinlich durch herab-rinnenden Fensterschweiss und eindringenden Regen geschehen, und durch die Heizung des Zimmers war, ähnlich wie in den von Pettenkofer geschilderten Fällen des Eindringens mit Leuchtgas geschwängelter Grundluft, die Aspiration der kälteren Zwischendeckenluft mit ihren infectiösen Keimen veranlasst.

Vielleicht wäre es durch isolirte Züchtung der verschiedenen, in solchen Zwischendeckenmassen befindlichen Spaltpilze gelungen, den spezifischen Typhuspilz ausserhalb des Organismus aufzufinden, und als solchen unzweideutig zu diagnosticiren; einzelne Aerzte, denen nicht ein bacterioskopisches Laboratorium zu Gebote steht, wie solches seit Kurzem in einfachster Ausstattung für einzelne grosse Garnisonen in den betr. Militärlazarethen eingerichtet ist, denen die zu solchen äusserst subtilen Untersuchungen erforderliche Uebung abgeht, dürfen im Hinblick auf die von Koch beredt geschilderten Schwierigkeiten derartiger Forschung, die auch jeder Besucher des Pavillons des Reichsgesundheitsamtes im Sommer 1883 empfand, nicht hoffen, ein der ätiologischen Erkenntniss förderliches Ergebniss durch etwaige private Untersuchungen zu erreichen.*)

Degen in seiner werthvollen neuesten Studie über den Typhus und die Verunreinigung des Bodens**) betont wiederholt, dass die Feuchtigkeit von Häusern an und für sich schon ein ätiologisches Moment für die Entwicklung des Typhuskeimes ist, und schreibt diese Wirkung zum Theil den Zersetzungsproducten der in den Wänden, Decken und Fussböden abgelagerten Lebensfluvien zu, deren Anwesenheit sich in dichtbewohnten, nicht gelüfteten Räumen durch einen widrigen Geruch kundgibt und das Festhaften des Typhusgifts in manchen Wohnungen und Spitalern bedingt (S. 87).

*) Bekanntlich gelang es Emmerich im hygienischen Institut zu München nach einer Hausepidemie von Pneumonie in der Zwischendeckenfüllung Pneumonicoccen nachzuweisen. (Fortschritte der Medicin 1884. No. 5. S. 153.)

**) München 1883.

Nach Aufzählung einer Reihe von Kasernen-Epidemien, welche für die vorliegende Frage einer Infection durch die Fussbodenunterfüllung keinen Anhaltspunkt geben, kommt Degen bei Besprechung einer grossen Typhusepidemie in dem sehr ärmlichen Weimarschen Dorfe Frankenhein auf der Rhön im Jahre 1875/76 zu dem Schlusse, dass das Typhusgift in Folge der Ablagerung grosser Massen von Stoffwechselproducten dort unter dem Fussboden sich entwickelt habe, er nimmt bei so überfüllten Wohnräumen ärmlicher Leute sogar eine autochthone Entstehung des Typhusgifts in den Wänden oder unter dem Fussboden an. In ähnlicher Weise wie der Abdominaltyphus wurde und wird vielfach noch die Cholera als eine von örtlichen Verhältnissen abhängige Krankheit angesehen, und finden sich in der umfangreichen Choleraliteratur, speciell da, wo die Bodentheorie präcise zum Ausdruck gelangt, auch einzelne Hinweise auf den Fussboden resp. die darunter gelegene Füllung als den muthmaasslichen Sitz des Krankheitsherdes ausgesprochen.

Bei der allgemeinen Darstellung der Cholera-Epidemie des Jahres 1873 in den Berichten der Reichs-Cholera-Commission wirft z. B. Hirsch*) die Frage auf: „ob nicht vielleicht die Wände, der Estrich oder der Dielenbelag die Stelle des inficirten Erdbodens vertreten, d. h. entweder zur Aufnahme organischer Abfallstoffe dienen, welche in fein vertheiltem Zustande in die Poren, Lücken und Spalten derselben eindringen und hier unter Umständen denselben Zersetzungsprocess wie im Boden erfahren, oder unter gewissen Umständen das vom Erdboden entstammende Agens zu reserviren, zu concentriren oder zu vermehren, oder zur Reife zu führen geeignet sind.“

Ein häufig citirtes concretes Beispiel der Abhängigkeit der Cholera-Verbreitung von Fussbodenverhältnissen wird von Hirsch in der Geschichte der Cholera-Epidemie auf dem Gute des Oberbürgermeisters v. Winter erzählt.**) Diese Epidemie herrschte in einer Gruppe von neun zusammenliegenden Gebäuden, sieben derselben waren neu aufgebaut, fundamentirt und mit Kellern versehen, das Parterre hatte Bretterdielen und unter diesen jedenfalls auch eine Zwischendeckenfüllung, nur zwei in der Mitte der Gruppe gelegene Gebäude waren alt, ohne Keller und hatten als Fussboden festgestampften Lehmestrich, d. h. undurchlässiges, siechfreies Material. In diesen beiden alten Häusern (Kathen) erkrankte nicht ein einziger Bewohner, während in den neuen mit Zwischendecken versehenen sieben Gebäuden alle Bewohner erkrankten und siebzehn starben.

*) Berichte der Cholera-Commission. Allgemeine Darstellung, S. 307.

**) Hirsch, Reisebericht, S. 22.

Diesen selben hier bewährten Fussboden aus Lehmestrich empfiehlt neuerdings Pirogow auf Grund seiner in den Bauernhäusern Wolhyniens gemachten Erfahrungen dringend für die Krankenzerstreuung im Felde, da solche Fussböden weder Feuchtigkeit nach unten, noch Bodengase nach oben durchlassen, d. h. nach dem erwähnten Naegeli'schen Ausdruck aus siechfreiem Bodenmaterial bestehen.

Eine infectiöse Krankheit, welche nach Klebs*) recht als eigentliche Hauskrankheit anzusehen ist, „da deren Keime in der unmittelbaren Nachbarschaft des Menschen und seiner Wohnung fortwuchern und daselbst lange latent und wirksam bleiben können“, ist die an manchen Localitäten geradezu endemisch gewordene Diphtherie. In einer neueren Arbeit zur Epidemiologie der Diphtherie kommt Kross**) zu dem Ergebniss, dass die Krankheitsstoffe (Mikrococcen) auf begrenztem Raum im Erdboden und in den Fugen des Fussbodens der Wohnungen ihren Sitz haben, von wo sie sich bei Abnahme des barometrischen Luftdrucks erheben, um in die Athmungsorgane des Menschen gelangend auf der Schleimhaut des Rachens und der Luftwege sich einzunisten.

Die nicht desinficirt auf den Fussboden gelangenden Rachen-Sputa tragen hiernach also zur Verbreitung der Epidemie wesentlich bei.

Eine andere Hauskrankheit ist die infectiöse Pneumonie, da deren Krankheitserreger nach den von Jahr zu Jahr sich mehrenden Wahrnehmungen in einzelnen Räumlichkeiten festzuhaften scheinen, und drängt sich, wenn man die Berichte der militärärztlichen Autoren über Kasernen-Epidemien oder Kerschensteiner's vortrefflichen Bericht über die Epidemie in Amberg***) durchliest, die Vermuthung auf, dass oft wohl in den Zwischendecken der Herd der Infectionskeime zu suchen gewesen sei.

Gruendlert†) und Koehnhorn††) vermuthen das besondere Schädlichkeitsmoment in den einzelnen Kasernen, ohne nähere Angabe über den Sitz, Knövenagel†††) betont die Kellerluft der inficirt gewesenen Räume und glaubt, dass das „Wohnungsklima“ eine wichtige Rolle bei der Genese der Pneumonien spiele; Kerschensteiner sucht die Ursache der damaligen Infectionen in Gestalt eines an der Localität festhaftenden

*) Klebs, Artikel Diphtherie in Eulenburg's Realencyklopädie, S. 159.

**) Eulenburg's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin. 1884, Heft 1.

***) Zur Aetiologie der Infectionskrankheiten. München 1881. S. 417—433.

†) Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1875, S. 64.

††) Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin etc. Band XXXVI, Heft 1.

†††) Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1882, S. 13, 16.

Krankheitserregers in den Tag über gelüfteten und fleissig gescheuerten Schlafsälen der Gefangenen zu Amberg und stellt sich vor, dass man es hier mit einem zeitweise siechhaften Boden zu thun hat, welcher in den Bewohnern eine miasmatische Infection bewirkte.*)

Eine von jeher mit insalubren Wohnungsverhältnissen in Beziehung gebrachte Krankheit, deren folgenschwere, einstige Verbreitung im Militär mancher hygienischen Maassregel bei den entscheidenden, administrativen Behörden zur Durchführung verhalf, ist die contagiöse Augenkrankheit, und fehlt es auch für diese nicht an Hinweisen auf die verunreinigten Zwischendecken als Miturheber der Verbreitung.

Nach einer Mittheilung von Kraus**) kamen in einem sehr günstig gelegenen und durch gegenseitige Fenster scheinbar ausgiebig ventilirten Zimmer der Dreihasen-Kaserne in Ofen, bei dem daselbst einquartierten 10. Genie - Bataillon, ungewöhnlich häufige Erkrankungen an granulöser Augenentzündung vor. Die genaue, commissarische Untersuchung, wobei auf die Lage der Aborte, Beschaffenheit der Abzugscanäle etc. besondere Rücksicht genommen wurde, ergab nichts, jedoch wurde von der Mannschaft angegeben, dass in diesem Zimmer Morgens vor dem Oeffnen der Fenster ein übler Geruch herrsche. Das Aufreissen eines Brettes des stellenweise bereits schadhafte Fussbodens erfüllte das Zimmer augenblicklich mit einem sehr lästigen Modergeruch, und konnte dieses Moment allein als die Ursache der vorgekommenen Erkrankungen angesehen werden.

Da neuerdings durch Sattler als ständiger Bewohner der pathognomischen Conjunctivalprominenzen der contagiösen Augenkrankheit ein Mikroccoccus nachgewiesen ist, der ausserhalb des menschlichen Organismus wahrscheinlich dieselben Lebensbedingungen braucht wie andere Spaltpilze, erscheint die Annahme von Kraus, dass die verunreinigten Zwischendecken in der damaligen Epidemie eine Rolle gespielt haben, nicht unwahrscheinlich, und verdient, seine Mittheilung überall da Beachtung, wo den Ursachen dieser nicht nur in Kasernen, sondern auch in Schulen und anderen dichtbewohnten Räumen Gefahr bringenden Krankheit entgegengewirkt werden soll.

Ein anderer österreichischer Militärarzt, Schaffer, spricht in seiner kürzlich erschienenen Arbeit über die ansteckenden Bindehauterkrankungen

*) Hier in Amberg ist Emmerich die vorhin erwähnte Auffindung von Friedländer'schen Pneumococccen in der Zwischendeckenfüllung gelungen.

**) Dr. Kraus, Das Krankenzerstreuungssystem, S. 37.

gleichfalls die Ansicht aus,*) dass die unter den Holzfussböden der Kasernen gelegenen Schichten nur zu häufig wahre Pilzzüchtungsanstalten bilden, aus denen die Luft der Wohnräume mit infectionsfähigen Elementen geschwängert wird, und meint weiterhin: eine solche Zimmerluft, mit dem verschiedenartigsten Detritus und feindlichen Mikroorganismen erfüllt, erzeuge bei schon bestehenden Anomalien der Bindehaut verschiedengradig intensiv auftretende Conjunctivalerkrankungen, und müsse als einer der vielen Factoren bezeichnet werden, welche die Resistenzfähigkeit des Soldaten ungünstig beeinflussen.

Von weiteren übertragbaren Krankheiten, deren locale Verbreitung in der Literatur hier und da mit Fussbodenverunreinigungen in Zusammenhang gebracht ist, sei noch die Wundrose erwähnt, welche sich häufig an die Oertlichkeit gebunden zeigte. In Kirchner's Handbuch der Militärhygiene**) findet sich die Bemerkung, dass das Auftreten böserartiger Erysipiele der Imprägnation ungeölter Fussböden mit organischem Detritus zugeschrieben wird; Michaelis ferner behauptet in seiner an Casuistik reichen Arbeit über den Fussboden der Kaserne,***) dass er in zwei Spitälern eine Rothlaufepidemie zum Verschwinden gebracht habe durch Beseitigung der Ursachen, die er in nassem, faulendem Schutt unter dem übrigens ungewöhnlich saubern Fussboden entdeckt habe.

Die Untersuchungen von Fehleisen bestätigen bekanntlich,†) dass die Erysipel-Mikrococcen auch ausserhalb des menschlichen oder thierischen Organismus auf geeignetem Nährboden sich fortpflanzen können.

Auch für das Puerperalfieber, dessen Ursachen früher mehr als jetzt in der Insalubrität der belegten Räume gesucht wurden, war offenbar der Fussboden mit seinen Untergrund-Verhältnissen einst als bedeutungsvoll angesehen, da vor 14 Jahren Tarnier, um das Entstehen von Puerperalfieber zu verhüten, das Asphaltiren der Fussböden dringend empfahl.††)

Es liegt nahe, noch eine Reihe von Infectionskrankheiten aufzuführen, welche die Möglichkeit der Weiterverbreitung durch Vermittelung des von Infectionstoffen verunreinigten Fussbodens resp. der Zwischendecken

*) Schaffer, Zur Behandlung der ansteckungsfähigen Formen der Bindehauterkrankungen. Wien, 1883. S. 28. 30.

**) Kirchner, Lehrbuch der Militärhygiene, 1869. S. 252.

***) Michaelis, l. c.

†) Referat in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. 1883. Heft 8.

††) Virchow-Hirsch, Jahresbericht. V. Jahrgang S. 472.

gewähren, so namentlich die Ruhr und die Tuberkulose, bei denen die an infectionsfähigen Organismen reichen Excrete der Kranken sich häufig dem Fussboden imbibiren oder durch die Dielenritzen den Weg in einen geeigneten Spaltpilznährboden finden, doch sind mir detaillirtere Beobachtungen über diesen Weg der Verbreitung genannter Krankheiten nicht zugänglich gewesen.

Hingegen muss einer Krankheit an diesem Orte noch Erwähnung geschehen, welche zwar gewöhnlich nicht zu den Infectionskrankheiten gerechnet wird, aber von Michaelis in erster Reihe auf Emanationen unreiner Zwischendecken zurückgeführt wurde, d. i. der Scorbut. Von jeher ist der Scorbut nicht nur mit gewissen Defecten in den Bestandtheilen unserer Nahrung, sondern nach den Erfahrungen der hierin gewiss competenten Marineärzte*) auch mit feuchter und schlechter Luft in ursächlichen Zusammenhang gebracht; Michaelis glaubte nun speciell in dem Einflusse der aus den Zwischendecken stammenden, feuchten verunreinigten Luft das ätiologische Moment für die Scorbutverbreitung in einigen Kasernen gefunden zu haben.

Die Thatsachen, auf die er seine Vermuthung gründet, sind folgende.

In der Rocca, einem alten Schlosse, dessen Mauern die Wellen des Gardasees bespülen, erkrankten bei einem nicht überlasteten, genügend genährten Truppentheil von 450 Mann 127 aus allen Altersklassen und Chargen bald nach dem Beziehen der Kaserne an Scorbut. Die Ventilation ist gut, ein Einfluss des Erdbodens erscheint durchaus unwahrscheinlich, da gerade das Parterre frei bleibt, es werden darauf die Fussböden aufgerissen, und hier tritt unter Modergeruch die ausgiebigste Bodenfäulniss mit Bildung feuchter Schmutzkrusten zu Tage.

Um etwa dieselbe Zeit zeigt sich in einer Kaserne Innsbrucks, einem sehr reinen, grossen Gebäude, wo eine musterhafte Ordnung herrscht und eine gute Ventilation besteht, bei einer Elitetruppe Scorbut. Vergebens sucht man die Ursache dieser Erscheinung, da wird der sauber gehaltene, aber schon mehrfach geflickte Fussboden geöffnet, und man findet daselbst dieselben Schmutzkrusten mit Schimmel und Moder wie am Gardasee.

Soll das Alles Zufall sein? fragt Michaelis.

Gewiss verdienen diese Thatsachen zusammen mit den erwähnten, in der Literatur zerstreuten Beobachtungen anderer Autoren die vollste Beachtung der hygienischen Forscher und lassen uns an der möglichen

*) Marine-Sanitätsbericht pro 1882/83, S. 49.

Existenz pathogener Organismen in den Zwischendecken unserer Wohnräume kaum mehr zweifeln.

Zwar werden die von aussen eindringenden pathogenen Spaltpilze, wie Naegeli hervorhebt, mit den schon eingekisteten und lebenskräftigen Fäulnisspilzen einen schweren Kampf um ihr Dasein zu bestehen haben und vor Anpassung an die veränderten Lebensbedingungen der Ueberzahl oft unterliegen, doch bietet sich, wie wir sahen, im Zwischendecken-Füllmaterial nach dessen chemischer Qualität, dessen Temperatur- und schwankenden Feuchtigkeitsverhältnissen eine so vorzügliche Entwickelungsstätte für Spaltpilze, dass die Chancen für das Gedeihen von Krankheitserregern hier mindestens als die gleichen angesehen werden müssen wie im verunreinigten Erdboden.

Von den Zwischendecken aus haben wir daher eine unheilvolle Einwirkung pathogener Spaltpilze ebenso zu fürchten, wie wir eine solche von der aufsteigenden Grundluft des Erdbodens, von dem Wechsel der Bodenfeuchtigkeit resp. von den Schwankungen des Grundwassers zu fürchten gelernt haben.

(Fortsetzung folgt.)

Referate und Kritiken.

Ueber idiopathische Herzvergrösserungen in Folge von Erkrankungen des Herzmuskels selbst, von O.-St.-A. Prof. Dr. O. Fraentzel. Charité-Annalen. X. Jahrg.

Unter den idiopathischen Herzvergrösserungen unterscheidet F. drei grosse Gruppen: 1) Die Fälle, in welchen bei anfangs normaler Muskulatur in Folge abnormer Widerstände im Arteriensystem es zur Hypertrophie, zur Hypertrophie und Dilatation oder endlich zur einfachen Dilatation des zugehörigen oder beider Ventrikel mit ihren Folgezuständen kommt, 2) jene Fälle, bei welchen bei normalen Widerständen in Folge von Erkrankungen der Muskulatur Herzerweiterungen sich entwickeln, und 3) diejenigen Fälle, in welchen Störungen in der Innervation des Herzmuskels zur Dilatation Veranlassung geben.

Die zweite der hier abgegrenzten Gruppen bildet den Gegenstand der vorliegenden vortrefflichen Abhandlung. Einleitend präcisirt Verf. seine Ansicht darüber, was die Percussion des Herzens zu leisten vermöge: er hebt hervor, dass dieselbe für die Diagnose der Herzhypertrophie keinerlei Rückschluss gestattet und dass auch für die Diagnose der Dilatation die Herzpercussion nur zu oft nicht richtig verwerthet werde. Die Gesichtspunkte, von denen sich F. bei der Percussion des Herzens und bei den aus der Grösse der Dämpfungsfigur zu ziehenden Schlüssen leiten lässt, sind folgende:

Die Erfahrung lehrt, dass die äussersten Grenzen einer normalen Herzdämpfungsfigur am oberen Rande der dritten Rippe beginnen und bis zum unteren Rande der sechsten Rippe reichen, nach aussen erstreckt sich die Dämpfung höchstens bis zur *linea mamm. sin.*, nach rechts bis zum linken Sternalrand, ganz ausnahmsweise bei ganz flachem Thorax bis zur Mitte des Brustbeins; sehr oft ist die untere Grenze gegen die Leberdämpfung nicht abzugrenzen, und eine scharfe Grenze zwischen der oberen und der rechten Grenze ist fast niemals zu gewinnen.

Diese äussersten Grenzen der Herzdämpfung werden bei normalem Verhalten des Herzens nur selten ganz erreicht, werden sie aber überschritten, so ist die Vergrösserung der Dämpfung auf eine Affection des Herzens selbst zu beziehen. Weiter muss man sich der Thatsache immer bewusst sein, dass eine Dilatation oft vorhanden ist, ohne dass die angegebenen äussersten normalen Grenzen überschritten sind; bei Leuten mit flachem Thorax und wenig ausgedehnter Lunge muss die Herzdämpfung relativ gross sein, dagegen bei Leuten mit voluminösem Thorax relativ klein. Wenn also bei letzteren die Herzdämpfung die Grenzen der Norm erreicht, müssen wir annehmen, dass die Herzhöhlen abnorm weit sind, je stärker der Brustkorb gewölbt ist, desto geringer braucht die Dämpfungsfigur zu sein, um die Annahme der Dilatation zu rechtfertigen.

Die Herzdämpfung hat also bei Beurtheilung von Herzkrankheiten nur einen relativen Werth: werden die normalen Dämpfungsgrenzen überschritten, ohne dass Erkrankung der Nachbarorgane besteht, so ist das Herz jedenfalls erweitert; bleibt die Dämpfung innerhalb der normalen Grenzen, so hat man je nach der Beschaffenheit des Thorax zu entscheiden, ob die vorhandene Herzdämpfung relativ zu gross ist oder nicht.

Dies vorausgeschickt, wird die oben präcisirte zweite Gruppe besprochen, es gehört in erster Linie hierher das Fettherz.

Man unterscheidet zum Theil noch heute zwei verschiedene Formen: Unter der ersteren fasst man die Fälle zusammen, wo bei fetten Leuten allmählig Kurzhathmigkeit zu Stande kommt, die oft lange bestehen bleibt, bis zunehmende Athemnoth, Unregelmässigkeit der Herzaction und Hydrops das Vorhandensein eines Herzleidens zweifellos machen; man denkt sich dann, das Herz wäre von Fett umwachsen und durchwachsen, dadurch werde es in seiner Thätigkeit behindert und erlahme allmählig. Da man sich aber bei Sectionen überzeugen kann, dass vielfach sehr bedeutende Fettdurchwachsungen zu finden sind, ohne dass *intra vitam* die Function gestört war, so muss man diese Vorstellung mehr und mehr aufgeben, und das Herzleiden obiger Kranker ungezwungener durch lange getriebene Luxus-Consumtion und gleichzeitig bestehende Arterio-Sklerose erklären. Die zweite Form des Fettherzens ist die, bei welcher der anatomische Befund in einer Fettmetamorphose der eigentlichen Muskelfasern besteht, sie spielt noch heute in den Anschauungen der Aerzte eine grössere Rolle, als sie es verdient; die einfache Erfahrung, dass die Stärke der Muskelverfettung nicht im directen Verhältniss zur Schwere der klinischen Symptome steht, zwingt uns, ein besonderes Krankheitsbild „Fettherz“ aufzugeben. Die Insufficienz der Muskeleistung bei diesen Zuständen erklärt F. hypothetisch durch moleculare Veränderungen in den Muskelfasern — durch Abnahme der contractilen Substanz.

Für eine Reihe von Erkrankungen, bei denen man von „Fettherz“ spricht, wissen wir soviel, dass eine abnorm starke Dehnbarkeit, Wider-

standslosigkeit, Schwäche der Herzmuskulatur sich entwickelt und dass diese sich makroskopisch im Fall der Section durch eine gewisse Brüchigkeit der Muskulatur kennzeichnet. Diese abnorme Dehnbarkeit des Herzmuskels ist am längsten bekannt beim acuten Gelenkrheumatismus, noch überzeugender wirken einzelne Beobachtungen bei sog. Hirn-Rheumatismus: bei relativ niedrig bleibender Temperatur combiniren sich Cerebralsymptome mit den Zeichen der Herzerweiterung bei auszuschliessender Peri- und Endocarditis. Unter furibunden Delirien, starker Cyanose und unregelmässigem Puls erfolgt der Tod; der Sectionsbefund ist negativ, nur die Herzhöhlen sind auffallend weit, die Muskulatur brüchig und weich. Die intra vitam beobachteten Symptome erklärte F. früher in der Weise, dass er die Delirien auf eine durch die Herzerweiterung veranlasste mangelhafte Ernährung des Gehirns zurückführte; der Tod erfolgt, wenn die vitalen Centren bei aufhörender Ernährung erlahmen. In der neuesten Zeit ist Verf. zu anderen Auffassungen gekommen: danach sollen die allerdings noch nicht gefundenen Mikroben der Polyarthritis rheum. entweder eine besonders grosse Ubiquität oder Malignität erlangen, so dass sie einen schädlichen Einfluss auf das Gehirn selbst ausüben, andererseits das Gefüge des Herzmuskels so alteriren, dass dieser dem normalen Seitendruck des Blutes nicht genügend Widerstand leistet und sich dehnt. Wird durch geeignete Mittel ein rasches Absterben der Mikroorganismen erreicht (so allein kann die Wirkung der Salicylsäure erklärt werden), dann tritt auch rasch Restitution in der Leistung des Herzmuskels ein.

Mit dieser Vorstellung wird es uns auch klar, dass bei anderen Infectiouskrankheiten — Diphtheritis, Dysenterie, Erysipel, Pneumonie, Typhus — analoge Zustände von abnormer Dehnbarkeit und Widerstandslosigkeit zur Entwicklung kommen.

Weiter muss man zugeben, dass bei Menschen, welche durch eine Infectiouskrankheit einst eine abnorme Dehnung des Herzmuskels erfahren haben, der Herzmuskel in einem labilen Gleichgewicht sich befindet, d. h. leicht, auch bei nur wenig vermehrtem Widerstand sich von Neuem stark dehnen wird; so beobachtet man wirklich Menschen, die eine Infectiouskrankheit überstanden haben, mit solcher Dehnbarkeit des Herzmuskels, dass der Spitzenstoss auf die geringfügigste Veranlassung — 24stündige Stuhlverstopfung, Meteorismus, rasches Treppensteigen — sofort nach aussen und unten rückt, und die Herzdämpfung sich vergrössert.

Ferner tritt bei Menschen, welche bereits ein höheres Lebensalter erreicht haben, Dehnung des Herzmuskels ein, wenn sie aus äusserer Veranlassung (Knochenbruch etc.) zu längerer Bettruhe gezwungen werden. War das Herz vorher normal, so erklärt sich die Sache dadurch, dass bei solchen Patienten in Folge der verminderten Nahrungsaufnahme eine Abnahme der Leistungsfähigkeit der Muskulatur überhaupt und damit auch des Herzmuskels eintritt; verlässt der Kranke das Bett und soll der Herzmuskel die frühere Arbeit leisten, dann erweist er sich zu schwach und dehnt sich; so entsteht eine Dilatation, die sich durch Athemnoth bemerkbar macht. Hat schon vor dem Liegen ein Herzleiden bestanden, so ist der Kranke um so mehr gefährdet. Die im Laufe eines längeren Krankenlagers eingetretene Herzerschlaffung und Erweiterung hat anatomisch nichts Charakteristisches, man muss aber ihr häufiges Vorkommen und ihre Gefährlichkeit kennen, um Vorsichtsmaassregeln zu treffen.

Weiter ist eine Form der Herzermüdung und später eintretenden Erweiterung zu erwähnen, bei welcher ebenfalls keine besonderen anatomischen Veränderungen in der Herzmuskulatur zu finden sind, die aber ätiologisch besonderes Interesse erregt. Es handelt sich um Männer über 40 Jahre, welche enorme Excesse in Baccho et Venere getrieben haben. Traube wollte für diese Zustände den Namen „weakened heart“ reservirt wissen. Betreffs der Symptomatologie und hochinteressanten Casuistik vergleiche man das Original.

Unter gleichen klinischen Symptomen, wie die bisher beschriebenen, machen sich nicht selten Erkrankungen bemerkbar, bei denen es im Verlauf eines pericardialen Exsudats zu Verlöthungen beider Blätter des Pericards miteinander kommt. Eine Synechia der Pericardialblätter als solche wird zwar kaum der Contraction des Herzmuskels grossen Widerstand setzen, aber mit der Pericarditis interna verläuft zugleich eine externa, welche nicht selten zu festen Verwachsungen des Herzbeutels mit der Thoraxwand, den Mediastinalblättern der Pleura, dem Zwerchfell etc. führt; der Herzmuskel muss dann bei seiner Contraction den Widerstand all dieser Theile überwinden; meist macht sich eine Erkrankung des Herzmuskels selbst von vornherein dabei bemerkbar. Klinisch sind diese Fälle durch eine Reihe ganz charakteristischer Symptome gekennzeichnet (systolische Einziehung des unteren Theils des Sternums mit diastolischem Spitzenstoss, pulsus paradoxus). Die dyspnoetischen Beschwerden bei diesen immer rasch zum Tode führenden Zuständen sind besonders quälend.

Sehr selten wird eine klinische Diagnose möglich sein bei einer Reihe von krankhaften Zuständen, die meist mehr umschriebene Stellen des Herzmuskels betreffen, so bei myocarditischen Schwielen, bei Herzabscessen, wie sie bei Rotz, Pyämie, ulceröser Endocarditis etc. vorkommen, ferner bei Amyloiddegeneration und bei allen im Herzfleisch sitzenden Tumoren (Carcinom, Sarkom, grösserer käsiger Tuberkel, Gumma, Entozoen). — Nur die Sklerose der Kranzarterien wird unter den hier erwähnten Krankheitsprocessen oft mit Sicherheit zu diagnosticiren sein. Wenn ein sonst gesunder Mann in den fünfziger Jahren bei starker Schlängelung der Radialarterien, ohne dass die Herzdämpfung vergrössert und die Töne verändert sind, abnorm langsamen, unregelmässigen Puls bekommt, der zuweilen so unregelmässig wird, dass wir von Delirium cordis sprechen, dann dürften wir selten mit der Diagnose Sklerose der Kranzarterien fehlgehen. Die allmählig fortschreitende Sklerosirung verengt das Lumen der Arterie successive immer mehr, bis es zuerst bei der mangelhaften Ernährung zu Anfällen von Angina pectoris kommt, deren häufigste Ursache in der Sklerose der Kranzarterien zu suchen ist; später kommt ein Punkt, wo die zur Erhaltung der Function unerlässliche Quantität Blut nicht mehr passiren kann, und damit tritt die verhängnissvolle Einwirkung auf die Herzganglien ein, d. h. der Tod.

Die dritte der Eingangs präcisirten Gruppen von idiopathischen Herzvergrösserungen verspricht F. bei nächster Gelegenheit einer genaueren Besprechung zu unterziehen. B—r.

Knoevenagel: Zur Verständigung über gleichmässige Principien bei Beurtheilung der Betheiligung meteorologischer Factoren an der Entwicklung infectiöser Krankheitszustände.

Verf., welcher in jüngster Zeit mehrere interessante Arbeiten über infectiöse Pneumonie publicirt, die bereits in dieser Zeitschrift im Auszuge

mitgetheilt wurden, überträgt obiges Thema abermals auf die Pneumonie. Nachdem er die früheren und derzeitigen Ansichten über die Entstehung der Pneumonie mitgetheilt, ist er überzeugt, dass hohe Barometerstände die Entwicklung der Pneumonie dann fördern, wenn sie mit Trockenheit der Luft und Mangel an Niederschlägen einhergehen. Dieser Anschauung huldigen mit ihm nicht Wenige; eine vor einiger Zeit ihm bekannt gewordene Arbeit von Sanders, wonach die Pneumonie-Todesfälle mit Zunahme der Höhe über dem Meeresspiegel abnehmen sollen, hat Verf. ungemein interessirt. Weiter giebt er seine Ansichten über die statistische Aufstellung der Incubationsdauer der infectiösen Krankheiten (Pneumonie) an, da ihm die bisherige Methode nicht richtig erscheint. Bezüglich der Mortalitätsstatistik ist er der Ueberzeugung, dass dieselbe der zeitlich-ätiologischen Forschung nur unbestimmten Anhalt geben kann. Bei chronischen Fällen, welche endlich nach längerem Hinsiechen zum Tode führen, sind weder die Anfänge in der Regel genügend festgestellt, noch alle diejenigen Zeitmomente, in welchen Steigerungen oder Verschlimmerungen durch Nachschübe unter Betheiligung etwa von Witterungsverhältnissen stattgefunden haben. Bei den Infectionskrankheiten fällt aber die Todesursache meist in die Zeit, wo die Infection stattfand, liegt also vor dem Anfange des Leidens im Individuum. Auf das zeitliche Wirksamwerden der den Tod zur Folge habenden Ursachen kommt es unbedingt besonders an. Eine Registrirung der verschiedenen Wochen des Jahres mit ihren Todesfällen kann keinen genügenden Einblick gewähren in die nach Zeit und Ort wirksam gewesenen Ursachen. Diese liegen für die Mehrzahl der Fälle mehr oder weniger zurück; nur eine exact geführte Morbiditätsstatistik mit Zugrundelegung der Anfänge der Erkrankungen vermag der zeitlich-ätiologischen Forschung als sichere Grundlage zu dienen.

(Eulenberg's Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen; 1885. N. F. 43. Bd. 1 Heft.)

Besnard—München.

Lehrbuch zum Unterricht im freiwilligen Sanitäts-Hülfsdienste auf dem Kriegsschauplatze. Zum Gebrauch für die Sanitätsabtheilungen der österr. Militär veteranen- und Kriegercorps. Mit einer Skizze und 131 Illustrationen. Von Dr. Oscar Lanzer, gewesenem k. k. Regimentsarzt. Wien 1885.

Wie unseren Lesern bekannt, ist in der österreichischen Armee der freiwilligen Krankenpflege und den von dieser gestellten Mannschaften ein beträchtlicher Theil des Sanitätsdienstes im Felde überlassen. Der vorliegende Leitfaden ist für den Unterricht dieser Leute bestimmt. Der Stoff ist in einen organisatorischen und einen fachtechnischen Theil gesondert, jeder Theil enthält eine Reihe von Abschnitten, welche sich hintereinander mit 1) der Militärsanitätspflege; 2) der freiwilligen Sanitätspflege; 3) den freiwilligen Blessirten-Transport-Colonnen; 4) den Verbandzelten beschäftigen; im 2. Theil 5) die Anatomie; 6) die Chirurgie; 7) die erste Hülfe bei Unglücksfällen; 8) die Hygiene des Kriegsschauplatzes; 9) endlich den Krankentransport abhandeln.

Wie der organisatorische Theil im Allgemeinen, so bietet dessen erster Abschnitt im Besonderen Interesse, und wird gleichzeitig in der Absicht näher dargestellt, unseren Lesern eine zusammenhängende Ueber-

sicht über die Organisation des österreichischen Feldsanitätswesens zu geben, was in der Zeitschrift noch nicht geschehen ist.

Die Leitung untersteht dem Sanitätschef, Armee-Chefarzt, Corps-Chefarzt, Divisions-Chefarzt, gleich den entsprechenden Aemtern in der deutschen und französischen Armee.

Für den Sanitätshülfedienst bei den Fusstruppen stehen den Aerzten Blessirten- und Bandagenträger zur Verfügung. Sie haben den Dienst unserer Lazarethgehülfen und Truppenkrankenträger wahrzunehmen, gehören jedoch nicht, wie letztere, zum fechtenden Stande, sondern sind durch Wegfall des Gewehres, wie durch die Genfer Armbinde als eigentliche Sanitätssoldaten gekennzeichnet. Bei den berittenen Truppen wird der Dienst durch Mannschaften der Kavallerie-Divisions-Sanitätsanstalt versehen. Im Gefecht fällt den Blessirtenträgern (3 pro Compagnie) der Dienst von der Feuerlinie bis zum Hülfplatz zu, während die Bandagenträger (2 pro Bataillon) bei den Aerzten bleiben.

Die Sanitätsanstalten zerfallen in die schon im Frieden bestehenden und in die Feld-S.-A. Zu ersteren gehören a. die bestehenden 26 Garnisonospitäler, mit eigenem Etat an Aerzten und Sanitätsmannschaften, sowie eigener Verwaltung; b. die kleineren sog. Truppenspitäler, welche unter der Verwaltung der Truppen stehen; c. in den kleinsten Garnisonen die Marodenhäuser und d. die Militärcurhäuser in Badeorten.

Zu den Feld-Sanitätsanstalten erster Linie gehören 38 Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalten, 3 desgl. mit Gebirgsausrüstung, 8 Cavallerie-Divisions-Sanitätsanstalten.

Jede Inf.-Div.-S.-A. mit Feldausrüstung besteht aus a. 2 Hülfplätzen, je einem für die Brigade; b. dem Verbandplatze. Beide sind in Anlage und Thätigkeit unseren Truppen- und Haupt-Verbandplätzen gleich. Den ärztlichen Dienst versehen auf beiden Plätzen die sämtlichen Truppenärzte der Fusstruppen. Die 3 Aerzte aus dem Etat der Sanitätsanstalt bleiben bei deren drittem Theile, der Ambulance. Diese ist etabliungsfähig und bestimmt, als Zwischenglied zwischen dem Verbandplatze und dem Feldspital den nicht transportfähigen Verwundeten die erste Aufnahme zu gewähren, bis sie weiter zurückgebracht werden können. Zur Ergänzung des Materials dient die auf dem Verbandplatze aufzustellende Sanitäts-Material-Reserve; während der Krankentransport von der Feld-Sanitäts-Colonne des Deutschen Ritterordens versehen wird. Letztere stellt von den 15 Blessirtentransportwagen der Anstalt 4.)*

Bei den Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalten mit Gebirgsausrüstung fallen die Hülfplätze fort. Letztere werden von jedem Bataillon selbst errichtet. Diese Einrichtung, welche nach den Erfahrungen in Bosnien getroffen und in der vereinzelter Verwendung kleinerer Truppentheile begründet ist, bedingt auch eine Theilbarkeit des Verbandplatzes und der Materialreserve, welche in 4 Sectionen zur Verwendung kommen können. Ausserdem sind hier noch zwischen den Hülfplätzen und dem Verbandplatze Wechselstationen eingeschoben, auf denen die Blessirtenträger der Truppe von denen der Sanitätsanstalt abgelöst werden.

*) Die Wagen sind sämtlich vierlägerig und vierspännig. Letzteres verdient hervorgehoben zu werden, denn der 1883 in Berlin ausgestellte österr. Wagen hat die Ansicht hervorgerufen, dass in ihm 4 Verwundete mit 2 Pferden befördert würden.

Die Ambulance behält hier bestimmungsgemäss die Verwundeten so lange, bis ihr Transport in eine rückwärtige Heilanstalt, oder die Ablösung der ersteren durch eine Feldspitalsection möglich ist.

Die Cavallerie-Divisions-Sanitätsanstalt etablirt nur einen Hilfs- und einen Verbandplatz. Ihre Sanitätsmannschaften versehen gleichzeitig den Blessirtenrägerdienst bei den Truppen.

Zu den Sanitätsanstalten zweiter Linie gehören:

a. die 40 Feldspitäler, welche von den 26 Garnisonspitalern aufgestellt werden. Für jede Infanterie-Division ist eines zu 600 Betten bestimmt, theilbar in 3 Sectionen für je 200 Kranke. Der Personal- und Material-Etat ist ein sehr umfangreicher, er umfasst 20 Aerzte, Offiziere und Beamte, 180 Mann, 29 Fuhrwerke; auch ist jedem Spital eine Blessirten-Transport-Colonne des Rothen Kreuzes für den Evacuationsdienst beigeordnet.

b. Feld-Marodenhäuser für Leichtkranke und Convalescenten. Für jedes Armeecorps eines zu 500 Mann Belegraum.

c. Reserve-Spitäler. Für jedes Armeecorps drei Einheiten zu je 200 Betten, zusammen auf 1000 Kranke erweiterungsfähig.

d. Kranken-Haltestationen für Verpflegung und Beherbergung durchpassirender Kranker. Sind eingetheilt in 5 mit und 25 ohne Nachtlager. — In ersteren werden je 200, in letzteren 10—12 Lagerstellen, diese nur für momentan untransportable Kranke errichtet. Die Stationen werden von der freiwilligen Krankenpflege versehen.

e. 26 Eisenbahn-Sanitätszüge, von denen 6, im Nothfalle 12, durch den Malteser-Ritter-Orden gestellt werden. Endlich

f. die Schiffsambulancen für den Flusstransport Verwundeter — erst im Mobilmachungsfalle nach Bedarf einzurichten. Eine von ihnen wird bestimmungsgemäss von dem Frauen-Vereine zu Triest ausgerüstet. —

Die freiwillige Krankenpflege ist vertreten durch den Deutschen Ritter-Orden, den Malteser-Orden, die Oesterreichische und die Ungarische Gesellschaft vom Rothen Kreuze, durch geistliche und Privatcorporationen, unter denen namentlich die Veteranen-Vereine und der Rudolfiner Verein anzuführen sind.

Ihre Aufgabe ist: „Die Fürsorge des Staates für die Verwundeten und im Felde erkrankten Soldaten zu ergänzen, und die Pflege derselben zu verbessern.“ Zahlreiche Delegirte u. s. w. mit weitgehenden Befugnissen sind die Vertreter dieser imponirenden Vielköpfigkeit bei den Commando-behörden, ein Generalinspector hat die Gesamtleitung. Von einer Ein- und Unterordnung der zahlreichen Organe unter die leitenden Sanitätsbehörden — wie dies namentlich scharf und beifallswerth in der französischen Kriegs-Sanitäts-Ordnung vom 25. August 1884 zum Ausdruck gebracht ist — ist hier nichts zu finden. — Abgesehen von den schon genannten Formationen stellt die freiwillige Krankenpflege noch auf dem Kriegsschauplatze eine Feldspital-Colonne, mobile Vereins-Depots und Material-Colonnen mit einem enormen Train im Bereiche der Armee. Im Hinterlande ausserdem ebenfalls Kranken-Transport-Colonnen, Kranken-Haltestationen, Krankenpfleger-Abtheilungen, Vereinsspitäler und das Nachweisebüro. —

Die beschriebenen Sanitätsformationen erster und zweiter Linie sind in einem Tableau übersichtlich zusammengestellt, welches dem Referat in verjüngtem Maasstabe beigefügt ist.

Der übrige Theil des Lanzer'schen Buches bietet für uns wenig Interesse. Er enthält die Darstellung des militärischen und sanitären Dienstes der Mannschaften, eine durch zahlreiche Tafeln unterstützte Beschreibung des Materiales sowie der anatomischen und chirurgischen Lehrgegenstände, Alles nicht wesentlich verschieden von den wiederholt hier besprochenen Leitfäden ähnlicher Art. Im Verhältniss zu unseren Mannschaften hat der österreichische freiwillige Sanitätsmann ausserordentlich viel reglementarische Commandos, Wendungen und Handgriffe zu behalten, denen gegenüber die Einfachheit der preussischen Krankenträgerinstruction vorzuziehen sein möchte. Der Preis des Buches mit 4 M. ist so hoch, dass dessen Beschaffung durch den auszubildenden Mann in den meisten Fällen ausgeschlossen sein dürfte.

Chirurgische Operationslehre. Ein Leitfaden für die Operationsübungen an der Leiche. Mit Berücksichtigung der chirurgischen Anatomie für Studierende und Aerzte bearbeitet von Dr. K. Löbker, Privatdocenten der Chir. in Greifswald. Mit 264 Holzschnitten. Wien und Leipzig. Verlag von Urban und Schwarzenberg 1885. — S. 488.

Das in zwei Hälften erschienene Werk liegt jetzt abgeschlossen vor. Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, einen Leitfaden zu schreiben, „in welchem die Operationslehre nach dem heutigen Stande der Wissenschaft unter Berücksichtigung des wirklich brauchbaren älteren Materials knapp und klar dargestellt würde“, und hat diese Aufgabe in einer ganz vortrefflichen Weise gelöst.

Der Leitfaden ist in erster Linie für Operationsübungen an der Leiche bestimmt, jedoch überall mit Zugrundelegung der Idee, dass die Uebungen an der Leiche genau den Verhältnissen der chirurgischen Praxis entsprechen. Ganz besondere Sorgfalt ist auf die chirurgische Anatomie verwendet, in der zweifellos richtigen Ueberlegung, dass in der Klinik soviel Zeit für Erörterungen über Diagnose, Therapie und Aetiologie in Anspruch genommen wird, dass für anatomische Auseinandersetzungen neuerdings wenig Zeit übrig bleibt; da der Leitfaden ferner auch die Indicationen, soweit sie für die Technik maassgebend sind, sowie die Verhältnisse bei Ausführung der Operation am Lebenden und endlich die Behandlung der Wunde ausgiebig berücksichtigt, so kann er mit Fug und Recht als Rathgeber für alle akiurgischen Fragen bei Operationen auch am Lebenden gelten.

Die Darstellungsweise ist überall eine knappe, dabei aber durchaus klare. Ref. erinnert sich z. B. kaum, je eine so präcise Darstellung der verschiedenen Methoden der partiellen und circulären Darmnaht auf so wenig Seiten gefunden zu haben, wie bei L. Auf instructive schematische Zeichnungen ist überall besonderes Gewicht gelegt.

Die Ausstattung des Werkes ist eine der bestrenommirten Verlagsbandlung würdige.

B—r.

Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Vorlesungen für prakt. Aerzte und Studierende von Dr. E. Albert, o. o. Prof. der Chir. in Wien. Dritte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wien und Leipzig. Urban und Schwarzenberg 1885.

Im Jahrgang 1884 S. 504 machten wir auf das Erscheinen des 1. Bandes der 3. Auflage des vortrefflichen Albert'schen Lehrbuchs aufmerksam, jetzt liegt der zweite und dritte Band vor, von denen der erstere die chirurgischen Krankheiten der Wirbelsäule, der Brust, des Schultergürtels und der oberen Gliedmassen, der letztere die des Bauches, Mastdarmes und der Skrotalhöhle enthält.

Eine eingehende Besprechung der früheren Auflagen des Werkes findet sich im 6. Jahrgang dieser Zeitschrift S. 491, im 9. S. 530 und im 13. S. 146 und 504.

B—r.

Compte rendu statistique de l'état sanitaire du corps expéditionnaire du Tonkin, du 1 mars au 31 octobre 1884.

In dieser Periode betrug die durchschnittliche Kopfstärke 7600 Mann. Der Gesundheitszustand verschlechterte sich während des Sommers, was man auf Rechnung des Klimas, des Bodens und der Kriegsverhältnisse setzte. Es starben im Ganzen 375 Mann, und zwar an Typhus 77, an Intermittens 46, an remittirendem Fieber 27, an Dysenterie 60, an Leberentzündung 3, an Sonnenstich 40, an Tuberculose 2, an organischen Krankheiten 13, durch Unglücksfälle 17, durch Selbstmord 8, und wurden vor dem Feinde getödtet oder erlagen ihren Wunden 82. Diese Ziffer ist eine auffällig geringe. Es starben insgesamt an Krankheiten 71,4 pCt., an Wunden 22 pCt. Der März war in Bezug auf die Gesundheitsverhältnisse günstig, im April begannen Typhen, Intermittens und Dysenterie aufzutreten, welche in den folgenden 3 Monaten zahlreiche Erkrankungen bedingten. Der Juli hatte die höchste Erkrankungsziffer, 122 pro Mille, aber die Sterblichkeit sank von 97 auf 84. Der Typhus nahm ab, aber neben der Malaria zeigte sich jetzt das remittirende Fieber (111 Fälle mit 19 Todesfällen) und eine wahre Furunkel epidemie. Vom August wurde der Gesundheitszustand wieder ein besserer. Der Typhus, welcher in Tonkin nicht eingeschleppt wurde, sondern dort bereits herrschte, war unter dem Einfluss der Hitze und der Kriegstrapazen ausserordentlich schwer: von 190 Erkrankten starben 77 = 40 pCt. Mortalität. Die Dysenterie, deren Häufigkeit in fast allen Monaten die gleiche war, ergriff 394 Mann, von denen 60 starben. Malaria, an welcher 46 Mann zu Grunde gingen, brach aus, als der Reis geschnitten war und das Niveau des Wassers sank. Am meisten erkrankten Mannschaften der afrikanischen Infanterie und der Fremdenlegion, von denen viele bereits früher an Malaria gelitten hatten. Das remittirende Fieber, von den Eingeborenen als Buschfieber (fièvre des bois) gefürchtet, welches 27 Todesfälle veranlasste, ist von einem tellurischen vegetabilischen Miasma abhängig und trat zuerst auf dem Marsch nach Lang-Son auf. — Die im Juli sehr häufigen Furunkel werden auf Rechnung der Hitze, des hochgradigen Schwitzens und der animalischen Nahrung gesetzt. Sehr langwierig, besonders bei anämischen Leuten, waren die ihrer Aetiologie nach dunklen Plaies anamites, welche aus einfachen Excoriationen, Insektenstichen, Wundlaufen etc. entstanden. — Nach den Gefechten von Kep und Chu

nahmen die Ambulancen 158 Verwundete auf, an denen 10 grössere Operationen ausgeführt wurden: 3 Oberschenkelamputationen (2 †), 3 Armamputationen, 2 Schulterexarticulationen, 1 Enucleatio bulbi und 1 Castration. Von den 158 erlagen 19 ihren Wunden = 12 pCt.

(Deutsche medic. Wochenschr., 1885. No. 25.)

Besnard—München.

Zahl der Militärdienstuntauglichen in Oesterreich-Ungarn.

(Vergleiche: Die Ergebnisse des Ersatzgeschäftes in Bayern im heurigen Jahrgange dieser Zeitschrift.)

Nach amtlichen statistischen Ausweisen sind von den Militärpflichtigen, die im 20. Lebensjahre stehen oder dasselbe schon vollendet haben, in der österreichisch-ungarischen Armee nicht weniger als 61 pCt. untauglich, während von der erwähnten Altersklasse in Frankreich 42 pCt., in Deutschland 28 pCt. untauglich sind. Dieser grössere Procentsatz rührt nicht etwa davon her, dass die Militärärzte in Oesterreich-Ungarn übertriebene Vorsicht und Strenge bei der Auswahl der Militärtüchtigen anwenden; denn amtliche Ausweise lassen ersehen, dass die Abgänge vom Präsenzstande in Folge später zu Tage tretender Dienstunbrauchbarkeit in Oesterreich-Ungarn namhaft beträchtlicher sind als anderwärts. Dieselben stellen sich nämlich in Deutschland auf 4,8 pCt., in Frankreich auf 9,2 pCt., in Italien auf 11,1 pCt., in Oesterreich-Ungarn auf 12,3 pCt. Von kompetenter Seite wird zur Hebung der mangelhaften Erwerbsverhältnisse das Postulat gestellt, dass die Hebung der Industrie, welche bessere Lebensverhältnisse und namentlich bessere Ernährung der Bevölkerung mit sich führe, in erster Linie ins Auge gefasst werden müsse, nachdem es zweifellos feststehe, dass die Vortheile der mit landwirthschaftlicher Beschäftigung verbundenen Lebensweise überaus häufig durch die Entbehrungen und den Mangel verloren, den die Armuth im Gefolge hat. Diese Sätze verdienen in hygienischer Beziehung alle Beachtung, da sie mit der landläufigen Ansicht von dem vorwiegend schädlichen Einflusse der industriellen Beschäftigung gegenüber der landwirthschaftlichen in diametralem Widerspruche stehen.

(Aerztl. Intelligenzblatt; 1885. No. 32.)

Besnard—München.

Formulaire pharmaceutique des hôpitaux militaires. Vom 17. September 1884.

Ein neuer Fortschritt in dem Reorganisationswerk des französischen Armee-Sanitätsdienstes. Das Reglement ist von einer Commission ausgearbeitet, der unter dem Vorsitz des Generalstabsapothekers Coulier 3 Generalärzte, 4 Generalapotheker und — für sein Ressort — der Generalveterinär angehörten.

Das Buch umfasst sehr viel mehr, als unsere Pharmakopöe bzw. Arznei-Verpflegungsinstruction. Ein Ueberblick über die Anlage desselben zeigt, dass es, abgesehen von dem nächsten dienstlichen Zweck, in Wahrheit dem Arzt ebensoviel Lehrreiches bietet, wie dem Pharmaceuten.

Theil 1 enthält das Arznei-Verzeichniss. Dem französischen und lateinischen Namen*) folgt die Beschreibung der Präparate oder der

*) Die Civil-Pharmakopöe, der Codex medicamentarius von 1884, ist mitbenutzt worden.

Drogen, ihre Handelsarten, die Angabe der Verfälschungen und deren Nachweis, Bemerkungen über die etwaige Giftigkeit und über Gegengifte Verwendungsform und Dosis, endlich ein Verzeichniss der mit dem Mittel unverträglichen Substanzen. Die Zahl der Arzneistoffe ist nach unseren Ansichten reichlich gross. Ein Annex zum ersten Theile führt diejenigen Substanzen auf, deren Gebrauch der Centralapotheke und den Arznei-Reserven zur Herstellung fertig abzugebender Zusammensetzungen vorbehalten ist.

Im 2. Theile finden wir diese Zusammensetzungen sowie eine grosse Reihe solcher vereinigt, welche in den Lazarethen als Magistralformen anzufertigen und vorrätzig zu halten sind. Die Menge dieser Arzneien ist ebenfalls ausserordentlich gross. Es gehören dorthin z. B. die Mehrzahl der sehr differenten Alcaloide, welche nur dispensirt, in „Granules“ von Milchzucker zu je 0,001 des Mittels, an die Lazarethe abgegeben werden. Ferner Tincturen und andere Präparate zur Herstellung derjenigen Arzneien, deren Anfertigung ebenfalls nach Magistralformeln, aber nur auf jedesmalige Verordnung, geschieht. Im 3. Theile sind Recepte für Arzneien jeder bekannten Form in solcher Zahl und Auswahl gegeben, dass der französische Arzt, der den Inhalt des Formulaire gut im Kopfe hat, nur in Ausnahmefällen in die Lage kommen wird, selbst ein Rezept zu componiren, da er nahezu überall mit den nur nach ihrer Ueberschrift zu verordnenden officinellen Präparaten auskommen kann. Ob das vortheilhaft ist oder nicht, dürfte wesentlich von Anschauungen abhängen, die während des Studienganges gewonnen werden, wir enthalten uns deshalb einer Erwägung des pro und contra.

Der 4. Theil bringt den eigentlichen Arznei-Verpflegungsdienst im Lazarethe. Gut ist die Vorschrift, dass die Lazarethe keine Arzneivorräthe auf mehr als ein Jahr ansammeln sollen. Die tägliche Zubereitung und Abgabe unterscheidet sich nicht von der bei uns vorgeschriebenen. Der Stations-Assistenzarzt soll beim Eingeben innerer Arzneien zugegen sein; hält er das Aussetzen eines Mittels für geboten, so darf er dies nach vorheriger Benehmung mit seinem wachhabenden Collegen verfügen, dem Stationsarzt wird Meldung gemacht. Flüssige Arzneien zum äusseren Gebrauch werden in farbigen Flaschen mit rothen Etiquetten dispensirt, die Verwendung von Weinflaschen ist verboten.*) Als Belag für die Arzneiverordnungen an bestimmte Kranke dienen die für diese geführten Visitenhefte**), für die pro statione verschriebenen Arzneien die Bons der ordinirenden Aerzte.

Drei Schränke sind in den Apotheken abgesondert: 1) ein Giftschrank; 2) ein Gegengiftschrank; 3) einer für Arzneien zum laufenden Gebrauch der Aerzte in solchen Lazarethen, wo kein Pharmacien de garde ist. Die Behandlung der Vergiftungen ist in einer übersichtlichen Instruction niedergelegt, welche neben kurzem Text in tabellarischer Form die Namen von 136 Giften, deren arzneiliche Maximal- und toxische Dosis, Wirkung, Gegengift und demnächstige Fürsorge für den Kranken zur Darstellung bringt. Ein Verzeichniss der officinellen Reagentien für chemische und mikroskopische Untersuchungen, welches z. B. sämtliche erprobten Farbstoffe für Mikroorganismen umfasst, schliesst diesen interessanten Theil.

*) cfr. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1885, S. 396. Vergiftung mit Acid. carbol. aus einer Weinflasche.

**) Ebenda, S. 225.

In 5. Theile ist der gesammte chemische Armee-Gesundheitsdienst für Frieden und Feld behandelt. In den beiden betreffenden Sanitätsdienstordnungen ist deshalb davon nicht die Rede, das Formulaire gehört zur Ausstattung aller Formationen. Die nach fachtechnischem Urtheil sowohl durch die mitgetheilten Methoden wie durch die Klarheit der Darstellung ausgezeichneten Vorschriften erstrecken sich auf die qualitative und quantitative Prüfung von Trinkwasser (einschliesslich einer Anweisung zur Brauchbarmachung schlechten Wassers), auf Wein, Bier, Branntwein, Abynth, Essig, Getreide nebst Mehl, Brot und Biscuit, Fleisch, Milch, Butter, Schmalz, Zucker, Honig, Chocolate, Kochsals, Chlorkalk. Angehängt sind genaue Bestimmungen über die Desinfection von Hausräumen, Wäsche und Latrinen, sowie über die Prüfung der Verzinnung von Geschirren und Conservenbüchsen — letzteres namentlich um die Beachtung der K. M. Verfügung vom 1. Jan. 1881 zu controliren,*) nach welcher jene Verzinnung nicht mehr wie 5% Blei enthalten soll.

Der letzte Abschnitt bringt unter dem Titel Documents nützliche Beiträge verschiedener Art. So Notizen und Tabellen des specifischen Gewichts verschiedener flüssiger Arzneistoffe und dessen Prüfung durch Brisson's Densimeter. Ferner eine kurze Abhandlung über Alcoometrie mit Gay Lussac's Alcoometer. Drittens Beschreibung eines Tropfenzählers, der zum Eingeben von arzneilichen Tropfen vorgeschrieben ist. Als Normaltropfen wird ein Tropfen angenommen, der aus einer Pipette von 3 mm äusseren Durchmessers fällt. 20 solcher Tropfen destillirten Wassers wiegen bei + 15° 1 Gramm. Zur Anfertigung des kleinen Instrumentes wird ein Glasrohr ausgezogen und in seiner Verjüngung bei 3 mm Dicke abgeschnitten. Eine Messingscheibe, die eine kreisförmige Durchbohrung von genau 3 mm hat, dient zur Fixirung des Punktes, an dem das Röhrchen abzubrechen ist. In einer Tabelle finden wir die Berechnung der Zahl an solchen Tropfen, welche je 1 Gramm der gebräuchlichen Arzneiflüssigkeiten enthält, daneben das Gewicht von je 100 Tropfen derselben Stoffe. Es kann also mit der Pipette ebenso bequem wie genau dispensirt und eingegeben werden.

Die Darstellung einiger zusammengesetzter Reagentien, wie Fehling'scher und Nessler'scher Lösung etc., sowie eine Uebersicht des Atomgewichtes der einfachen Stoffe; endlich ein genaues alphabetisches Register schliesst dieses, in Anlage wie Durchführung hervorragend praktische Reglement.

Butz, Statistik der Typhusbewegung auf der II. medicinischen Klinik des Herrn Geheimraths Dr. v. Ziemssen zu München für die Jahre 1878 mit 1883. (Vide: Die Typhusstatistiken in den früheren Jahrgängen dieser Zeitschrift.)

Von 899 in Behandlung gekommenen Fällen endeten 88 letal, was eine Mortalität von 9,78 % ergibt. Die einzelnen Jahre betheiligen sich wie folgt:

1878	mit 233	Erkrankungen	und 22	Todesfällen	=	9,4 %	Mortalität.
1879	- 369	-	-	43	-	= 11,6 %	-
1880	- 185	-	-	10	-	= 5,4 %	-
1881	- 43	-	-	1	-	= 2,3 %	-
1882	- 10	-	-	1	-	= 10,0 %	-
1883	- 59	-	-	11	-	= 18,6 %	-

*) Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1881, S. 308.

Bei den in den Jahren 1881 und 1883 angeführten Todesfällen war der Typhus abgelaufen und erlagen die 2 Patienten den Complicationen. Recidive kamen 112 vor, wovon 108 auf die Jahre 1878—1881 fielen; auf 100 Typhusranke kommen 12,5 Recidive; Infection im Spitale wurde einmal beobachtet. Die Kaltwasserbehandlung wurde systematisch durchgeführt. (Deutsches Archiv für klinische Medicin, 1885, Bd. 37.)

Besnard—München.

Mittheilungen.

Aus dem Inhalt des Archives de Médecine et de Pharmacie militaires, Juli und August 1885.

Band VI. S. 1. Tableaux statistiques relatifs à la fièvre typhoïde dans le 6. corps d'armée, par Dauvé, Generalarzt des A. C. Aetiologische Untersuchung und Zusammenstellung von 473 Typhusfällen. Verf. scheidet 3 Gruppen prädisponirender Einflüsse: 1) Anhäufung der Leute; 2) üble Beschaffenheit der Wohnräume, Latrinen etc.; 3) Ueberanstrengung im Dienst. Der erste Factor lässt mit der allmähigen Beseitigung der alten Kasernen nach. Zum zweiten hat sich gezeigt, dass gut construirte, massive Kasernen hygienisch günstiger sind, als nicht unterkellerte Baracken, deren Material leicht zu inficiren, schwer zu desinficiren ist. Hinsichtlich des dritten Punktes hat sich namentlich aus der Verbreitung des Typhus unter den Waffengattungen ergeben, dass die mittlere Morbidität der geforderten Leistung und dem Boden, auf dem sie auszuführen ist, direct, der Beschaffenheit des Ersatzes und dem Solde umgekehrt proportional ist. Neun Fälle directer Uebertragung im Lazareth werden für die Bestätigung der Contagiosität angeführt. Folgende beiden Tabellen sind sehr interessant und nachahmungswerth:

A. Erkrankungen 1884 nach Art der Kasernen.

Art d. Kas.	Morbid. in ‰ d. Kopfst.	Mortal.	Bemerkungen.
System Vauban	13,4	2,1	Alt, schlecht gelüftet, mitten in den Städten.
Linearsystem	7,6	0,69	Neu, ausserhalb der Städte, zu viel Stockwerke, oft überlegt.
Baracken	11,6	2,1	Alt, wenig dicht construiert, oft tiefgelegen (Verdun, Neufchâteau).
Casematten (in Sperrforts)	5,4	0,43	Neu u. fern von der Bevölkerung, leicht zu reinigen. Garnison wechselt zwei- bis dreimonatlich und ist im Frieden schwach.

im Ganzen 9,36 1,27

B. Nach Waffengattungen.

	‰ der Kopfst.	
Infanterie	10,6	1,47

Bewohnt grosse Städte und Kasernen, ist am meisten angestrengt.

	% ₀₀ der Kopfst.		Bemerkungen.
Jäger	5,3	0,2	Kleine Garnisonen. Anstrengung kompensirt durch bessere Beschaffenheit des Ersatzes. Der hohe Satz kommt auf Rechnung schlechter Lagerbaracken und der alten Kaserne in Lunéville.
Cavallerie	9,0	1,5	
Artillerie	8,7	1,2	
Train	4,5	—	
Genie	4,5	—	
Schreiber	—	—	Sind, abweichend von uns, eigene Truppentheile in besonderen Unterkunftsräumen.
Oekonomiehandw.	2,2	1,1	
Infirmiers	28,7	—	Constantes Verhältniss. Meist directe Ansteckung in den Krankensälen; leichtere Fälle.

S. 113. Note sur le traitement des maladies simulées par la faradisation cutanée par Toussaint.

1) Raffinirte Simulation von Taubheit, Schwachsichtigkeit und Lähmung beider Beine nach leichter Meningitis cerebrospinalis. Der Kranke war nach langer Beobachtung bereits zur Invalidisirung vorgeschlagen und dem Val de grâce zur Bestätigung der Unheilbarkeit übersandt. Hier erweckten gewisse Abweichungen des Krankheitsbildes den Verdacht und demnächst die Ueberzeugung von der Simulation, welche dann mit dem elektrischen Pinsel bewiesen und geheilt wurde.

2) Rekrut, der nacheinander Blödsinn, chronische Diarrhöe und Ankylose beider Hüftgelenke simulirte und in ähnlicher Weise Befreiung von seinen Leiden fand.

S. 121. Du rôle des lits militaires dans la propagation des maladies contagieuses par Ferron. (Revue sanit. de Bordeaux, 25 juin 1885.) Ein Soldat steckt sich auf Urlaub mit Scharlach an. Er kehrt zurück, erkrankt und wird ins Lazareth geschickt; bald nach ihm erkranken 3 Zimmergenossen. Die von diesen Leuten in der Kaserne benutzten Betten werden auf F.'s Veranlassung mit dem Vermerk: „zu desinficiren“ an die militärische Reinigungsanstalt gesandt, nachdem F. die Matratzen in nicht auffallender Weise durch einen schwarzen Faden gezeichnet. Neun Monate später erkranken von den eingestellten Rekruten drei an Scharlach und werden der Ausgangspunkt einer kleinen Kasernen-Epidemie. Die Untersuchung ihres Bettzeuges zeigt F. die von ihm gezeichneten Matratzen; weitere Nachforschung ergibt, dass die Desinfection in einem Bestreuen mit Schwefelblumen bestanden habe. Die Schlüsse hieraus liegen auf der Hand.

S. 133. Des injections sous-cutanées d'Ether dans le traitement du choléra par Lartigue. Verf. hat bei der Cholera 1884 in Algier gute Erfolge von energischer Anwendung der subcutanen Injektionen des spirit. aethereus gesehen. In der Regel wurden 3–4 Einspritzungen pro die, im stadium algidum jedoch bis zu 4 auf einmal, je 1 Gramm, am Unterleibe gemacht. Lebhafter Schmerz an der Injektionsstelle fehlte selten, Ekchymosen waren häufig, dreimal kam es zu Hautgangrän. Diese Nachtheile sind bei der tief daniederliegenden Blutcirculation in der Haut erklärlich, dürften aber keine

Gegenanzeige abgeben, wenn weitere Erfahrungen sonst den Werth dieser Anwendung einer an sich nicht neuen Behandlung feststellen sollten.

S. 156. Simulation des calculs vésicaux par Jawdyski (Referat Gazetta Lekarska). Polnischer Knabe, der grosse Massen hanfkorn- bis erbsengrosser Steinchen vorzeigte, deren Entleerung aus der Harnröhre auch sein ihm begleitender Vater gesehen haben wollte. Arzneien waren vielfach verordnet und angeblich auch gebraucht worden. Erst J. liess die Steine untersuchen, und als Flusskiesel feststellen. Die Entlarvung führte hier aber nicht zum Aufgeben der Simulation, deren Zweck nicht recht ersichtlich ist.

General-Rapport

von den Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armee-Corps, sowie der dem XV. Armee-Corps attachirten Königlich Bayerischen Besatzungs-Brigade pro Monat Juni 1885.

1) Bestand am 31. Mai 1885:

10 689 Mann und 45 Invaliden.

2) Zugang:

im Lazareth 10 616 Mann und 1 Invaliden,

im Revier 19 420 - - 10 -

Summa 30 036 Mann und 11 Invaliden.

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 40 725 Mann und 56 Invaliden, in Procenten der Effectivstärke 9,8 pCt. und 21,4 pCt.

3) Abgang:

geheilt 28 263 Mann, 12 Invaliden,

gestorben 99 - - -

invalide 181 - - -

dienstunbrauchbar 291 - - -

anderweitig 515 - - -

Summa 29 349 Mann, 12 Invaliden.

4) Hiernach sind:

geheilt 69,4% der Kranken der Armee und 21,4% der erkrankten Invaliden, gestorben 0,24% der Kranken der Armee und — % der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand:

am 30. Juni 1885 11 376 Mann und 44 Invaliden,

in Procenten der Effectivstärke 2,7% u. 16,8%.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 7642 Mann und 4 Invaliden,

im Revier 3734 - - 40 -

Es sind also von 411 Kranken 285,3 geheilt, 1,0 gestorben, 1,8 als invalide, 2,9 als dienstunbrauchbar, 5,2 anderweitig abgegangen, 114,8 im Bestand geblieben.

Von den Gestorbenen der activen Truppen habengelitten an: Scharlach 1, Diphtheritis 1, Blutvergiftung 1, Unterleibstypus 9, Wechselfieber 1, epidemischer Genickstarre 1, Alcoholvergiftung 2, acutem Gelenkrheumatismus 1, bösariger Blutarmuth 3, Purpura 1, Hitzschlag 8, Wundstarrkrampf 1, Hirn- und Hirnhautleiden 5, Lungenentzündung 14, Lungenblutung 1, Lungenschwindsucht 27, Brustfellentzündung 6, Herzleiden 2, Magengeschwür 1, Bauchfellentzündung 5, Nierenleiden 2, Zell-

gewebsvereiterung 1; an den Folgen einer Verunglückung: Schusswunden 2, Stichwunden 1, Bruch der Wirbelsäule 1; an den Folgen eines Selbstmordversuches: Sturz aus dem Fenster 1.

Mit Hinzurechnung der nicht in militärärztlicher Behandlung Verstorbenen sind in der Armee im Ganzen noch 58 Todesfälle vorgekommen, davon 12 durch Krankheiten, 21 durch Verunglückung, 25 durch Selbstmord; so dass die Armee im Ganzen 157 Mann durch den Tod verloren hat.

Nachträglich pro Mai 1885:

1 Selbstmord durch Ertränken.

Die Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes erscheinen seit Juli dieses Jahres im Verlage der rühmlichst bekannten Verlagsbuchhandlung von Jul. Springer. Dieselben haben gegen früher eine wesentliche Veränderung nach Inhalt und Form erfahren. Unter Einschränkung des statistischen Theils bringen sie fortlaufende Mittheilungen aus dem Gebiet der sanitären Gesetzgebung und Verwaltung des In- und Auslandes, über den Stand der Seuchen und die Maassnahmen zu deren Abwehr, ferner interessante Fälle aus der Rechtsprechung auf dem Gebiete des Sanitäts- und Veterinär-Wesens, Auszüge aus wichtigen Arbeiten etc. — Im Anschluss an die Zeitschrift werden die grösseren wissenschaftlichen Arbeiten unter dem Titel „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt“ in zwanglosen Heften erscheinen.

B—r.

Entscheidung der Concurrrenz um den Preis der Kaiserin für eine transportable Lazarethbaracke.*)

Das in Antwerpen zusammengesetzte Preisgericht hat die von Ihrer Majestät der Kaiserin ausgesetzten und durch die dritte internationale Conferenz der Gesellschaften vom Rothen Kreuz in Genf für die besten Entwürfe etc. einer transportablen Lazarethbaracke bestimmten Preise nach zehntägiger Berathung in folgender Weise vertheilt:

Erster Preis. Für Lazarethbaracken in natürlicher Grösse. Goldene Medaille und 5000 Fr. Christoph und Unmack (System Döcker) in Copenhagen (mit Stimmeneinheit zuerkannt).

Zweiter Preis. Goldene Medaille. Société de constructions (System Tollet) in Paris, vertreten durch Herrn Pellerin de Lastelle (mit Stimmenmehrheit zuerkannt).

Dritter Preis. Silberne Medaille. An 10 Aussteller, darunter Oberstabsarzt Port in München für ein Modell in kleinerem Maasstabe.

Viertens. Ehrenvolle Anerkennung an 10 Bewerber.

Die Zahl der Anmeldungen zur Concurrrenz betrug 76, der rechtzeitig eingesandten Modelle 50. Der Umfang der Bewerbung und der Werth der eingesandten Objecte hat eine Allerhöchsterseits bewilligte Vermehrung des ursprünglich festgesetzten Preises veranlasst. Die betreffenden Baracken und Modelle waren vom 10.—20. September auf der Ausstellung zu Antwerpen auch dem grossen Publikum zugänglich. —

Das Urtheil der Jury ist nach mehr wie einer Richtung interessant. Der Umstand, dass ein Jahr, nachdem das Döcker'sche Zelt auf der

*) Vergl. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1884, S. 620 und 1885, S. 142.

Hygiene-Ausstellung zu Berlin mit dem ersten Preise gekrönt worden war, die Genfer Conferenz des Rothen Kreuzes dennoch die Preisaufgabe einer transportablen Lazarethbaracke für das Feld stellte, lässt die Annahme zu, dass dieser Kreis kompetenter Männer durch die damals schon gut bekannte und versuchte D.'sche Baracke nicht alle Bedingungen für gelöst erachtete, welche man von einer solchen Anlage verlangen kann. Nachdem nun aber die D.'sche Baracke auch in Antwerpen unter einer sehr grossen Zahl speciell und mit allem Erfinderscharfsinn für den in Rede stehenden Zweck construirter Baracken den ersten Preis einstimmig errungen hat, drängt sich die Schlussfolgerung auf, dass weiter gehende Forderungen an Leichtigkeit, Widerstandsfähigkeit, Dislocationsfähigkeit verständigerweise nicht gestellt werden dürfen, als durch Döcker's Construction verwirklicht sind. Es muss dies weiter zu Folge haben, dass man für den Zweck der hier gemeinten Feldlazarethanlagen entweder auf transportable Baracken ganz verzichtet und lediglich auf das Leinwandzelt zurückgreift; oder aber sich bequemt, mit solchen Gewichts- etc. Verhältnissen, wie sie die Döcker'sche Baracke zeigt, als Minimalgrössen zu rechnen. Die vielfach nörgelnde Kritik, welche über die D.'sche Baracke laut geworden ist, ohne das Punctum saliens, die Verwendbarkeit unter Feldverhältnissen gebührend zu berücksichtigen, dürfte nach dem Ergebniss der Antwerpener Preisbewerbung nun wohl ihr Ende erreicht haben.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 10.

Berlin, den 22. Juni 1885.

Im Einverständniß mit dem Königlichen Allgemeinen Kriegs-Departement wird in Ergänzung der diesseitigen Verfügung vom 24. März 1883 No. 633. 3. 83. M. M. A. darauf hingewiesen, dass die Batterie-Medicin- und Bandagenkasten der Infanterie-Munitions-Colonnen entsprechend der „Anleitung zur guten Erhaltung der Artillerie-Depot-Bestände“ (Beilage 1, Abschnitt III, 7) bei Neubeschaffungen oder nothwendiger Erneuerung des Anstriches mit grauem Anstrich zu versehen sind.

Soweit solche Kasten in Folge Zuzählung dieser Colonnen zu den Artillerie-Formationen bereits einen blauen Anstrich erhalten haben sollten, kann es dabei in gleicher Weise wie bei den mit braunem Anstrich versehenen belassen bleiben, bis eine Erneuerung des Anstriches erforderlich wird.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 2473. 5. 85. M. M. A. v. Coler. Zehr.

Berlin, den 25. August 1885.

In Verfolg der Verfügung des Königlichen Militär-Oekonomie-Departements vom 15. d. Mts., No. 292. 8. M. O. D. 4, die Verbesserung der Trinkwasser-Verhältnisse in militärfiskalischen Gebäuden betreffend, wird die Königliche Intendantur ergebenst benachrichtigt, dass die darin getroffenen Anordnungen in entsprechender Weise auch auf das Lazareth-Ressort Anwendung finden, und insbesondere auch den darin Satz 3 und 4 vorgeschriebenen Vorlagen für das diesseitige Ressort zu den bezeichneten Terminen entgegengesehen wird.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 1752. 8. 85. M. M. A. v. Coler. Zehr.

Berlin, den 27. August 1885.

Auf die Berichte der Intendanturen zufolge Verfügung vom 26. Februar d. J., No. 1434/2 M. M. A. erwidert die Abtheilung Folgendes ergebenst:

1) In dem Schreiben des Kriegsministeriums an die Königlichen Generalcommandos vom 21. September 1884 No. 1662/7 M. M. A. ist zwischen contirten und nicht contirten Taschen nicht unterschieden worden, und ist deshalb die Abgabe auch der nicht contirten Lazarethgehülfentaschen geboten.

2) Die Frage, ob den Truppen eine Entschädigung für die von denselben über den Contobestand hinaus an die Lazarethe abgegebenen Taschen zu gewähren sei, hat das Königliche Militär-Oekonomie-Departement im Einverständniß mit dem Königlichen Allgemeinen Kriegs-Departement verneint, und zwar umso mehr, als den

Truppen durch die Abgabe der Taschen an die Garnisonlazarethe für die Zukunft ausser administrativen Erleichterungen pecuniäre Vortheile dadurch erwachsen, dass die Aufwendungen für Unterhaltung der Taschen den Wirthschaftsfonds der Truppen nicht mehr zur Last fallen.

3) Die in den Montirungsdepots befindlichen Lazarethgehülftentaschen sind an die betreffende Corps-Verbandmittelreserve abzugeben.

4) Die Lazarethgehülftentaschen sind fortan für jede etatsmässige Lazarethgehülften-Stelle aller nach den jeweiligen Mobilmachungs-Bestimmungen auch nur event. aufzustellender Truppentheile ohne Rücksicht auf die voraussichtliche Verwendung der letzteren — die Sanitäts-Detachements ausgenommen — vorrätzig zu halten und gehören bei den Feldtruppen und Feldreservetruppen sowie der Stabs- wache im grossen Hauptquartier zu den Vorrathssachen des Feldgeräths.

5) Die vorhandenen Feldgeräths-Etats bezw. Ausrüstungs-Nachweisungen sind entsprechend zu berichtigen, und ist dieserhalb dem Königlichen Generalcommando Vortrag zu halten.

Die Königliche Intendantur wolle gefälligst das Weitere veranlassen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 72. 5. M. M. A.

Zehr.

Lentze.

Berlin, den 1. September 1885.

Euer Hochwohlgeboren ersucht die Abtheilung ergebenst um gefällige Ermittlung und Mittheilung, wie oft in den Jahren 1881 bis 1884 Mannschaften des activen Dienststandes Augen eingebüsst haben und welches in jedem einzelnen Falle die Ursachen des Verlustes der Augen waren.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

No. 238/9. M. M. A.

v. Lauer.

Zehr.

An den Königlichen Generalarzt etc.

Berlin, den 3. September 1885.

Zur Abnahme blaubunter Wäschestücke sollen für die Folge in jedem Falle die Corps-Stabsapotheker, event. ein anderer Chemiker, zugezogen, und falls nach dem Gutachten dieser Sachverständigen über die Echtheit der Indigo- färbung Zweifel bestehen, eine chemische Untersuchung der betreffenden Wäsche- stücke nach der gedachten Richtung hin vorgenommen werden.

Euer Hochwohlgeboren werden ergebenst ersucht, den dortseitigen Corpsstabs- apotheker entsprechend mit Anweisung versehen zu wollen. Die betreffenden che- mischen Untersuchungen werden sich mit den im dortigen Garnison-Lazareth befind- lichen analytischen Hilfsmitteln ausführen lassen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

An die sämmtlichen Corps-Generalärzte.

889/8. 85. M. M. A.

v. Lauer.

Zehr.

Berlin, den 10. September 1885.

Der Königlichen Intendantur wird auf die br. m. Vorlage vom 4. d. Mts. — No. 492. 9. V. — bei Rücksendung der Anlage derselben ergebenst erwidert,

dass im Schematismus der Garnison-Lazarethe Veränderungen in Aussicht genommen sind, deren Einführung spätestens mit dem Inkrafttreten der neuen Friedens-Sanitäts-Ordnung zu erwarten steht.

Nähere Angaben darüber sind zur Zeit noch nicht angängig.

Bei Beschaffung des laufenden Formular-Bedarfs sind den betreffenden Druckereien keinerlei Zusicherungen auf Abnahme ihrer Bestände zu machen, da die unterzeichnete Abtheilung bezüglich des Zeitpunktes der Einführung der veränderten Schemas etc. vollständig freie Hand behalten muss.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

378. 9. M. M. A.

Zehr.

Lentze.

Berlin, den 10. September 1885.

Es sind für Kranke in den Garnisonlazarethen vielfach Extraspeisen (insbesondere Wein) über den doppelten Portionssatz des Beköstigungs-Regulativs hinaus verschrieben worden. Wenn nun auch bei gewissen Krankheitsformen, z. B. den Infectionskrankheiten, eine reichlichere Verabreichung von diätetischen Mitteln nach dem in neuerer Zeit geübten Heilverfahren nicht zu umgehen ist, so erscheint doch auch bei diesen Krankheitsformen die Verabreichung einer über den doppelten Portionssatz hinausgehenden Kost nicht allgemein, sondern nur dann zulässig, wenn besondere Erscheinungen im Krankheitsverlaufe solches erfordern.

Euer Hochwohlgeboren werden deshalb ergebenst ersucht, die behandelnden Militärärzte anzuweisen, die Verordnung von zwei und mehr Portionen für den Tag und den Kranken unter keinen Umständen zur Regel werden zu lassen, sondern die Nothwendigkeit der Verabreichung mehrfacher Portionen für einzelne Kranke in jedem Falle sorgfältig zu prüfen und in den Beköstigungsverordnungen besonders zu begründen. Euer Hochwohlgeboren Aufgabe wird es sein, darüber zu wachen, dass in dieser Beziehung nicht über das Maass des Nothwendigen hinausgegangen wird.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

An die sämtlichen Corps-Generalärzte.

No. 1465. 8. 85. M. M. A. v. Lauer.

Zehr.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden: Die Assist.-Aerzte 2. Cl.: Dr. Goerlitz vom 4. Niederschlesischen Inf.-Regt. No. 51, — Dr. Schmidt vom Schleswig. Feld.-Art.-Regt. No. 9, — Dr. Körbitz von der Haupt-Cadetten-Anstalt, — Dr. Marseille vom Pos. Ulanen-Regt. No. 10, — Dr. Jacoby vom 1. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 26, — Dr. Hoffmann vom 3. Niederschles. Inf.-Regt. No. 50, — Dr. Schian vom Niederschlesischen Feld.-Art.-Regt. No. 5, — Dr. Haberstolz vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, — Dr. Schneider von der Marine, — Dr. Dormagen vom 2. Rhein. Feld.-Art.-Regt. No. 23, — Dr. Pfeffer vom 4. Pomm. Inf.-Regt. No. 21, — Lorenz vom Ulanen-Regt. Kaiser Alexander III. von Russland (Westpreuss.) No. 1, — Dr. Hoepner vom 2. Brandenburg. Feld.-Art.-Regt. No. 18 (General-Feldzeugmeister), — Eberhard vom 2. Schles. Gren.-Regt. No. 11, — Dr. Krumbholz vom Magdeburgischen Cürassier-Regt. No. 7, — Dr. Geissler von der Haupt-Cadetten-Anstalt, — Dr. Rieder vom 5. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 48, — Dr. Hünermann vom 2. Westfäl. Hus.-Regt. No. 11, — Dr. Eichbaum vom Magdeburg. Feld.-Art.-Regt.

No. 4, — Dr. Witte vom 8. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 45 und commandirt zur Marine, — Dr. Bürger von der Marine, — Dr. Galle vom 2. Bad. Gren.-Regt. Kaiser Wilhelm No. 110, — Dr. Petschull vom 2. Hess. Hus.-Regt. No. 14, — Dr. Heyse vom Garde-Füs.-Regt., — Dr. Kranzfelder vom 1. Schles. Gren.-Regt. No. 10, — Dr. Steinhausen vom Rhein. Cürassier-Regt. No. 8, — und Dr. Kreysaern vom 1. Brandenburg. Ulanen-Regt. (Kaiser Alexander II. von Russland) No. 3, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl.; die Unterärzte: Dr. Matthes vom 7. Thüring. Inf.-Regt. No. 96, unter Versetzung zum 1. Hannov. Ulanen-Regt. No. 13, — Dr. Bassenge vom Schlesienschen Fuss-Artillerie-Regt. No. 6, unter Versetzung zur Marine, — Dr. Classen vom Hohenzoll. Füs.-Regt. No. 40, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 97, — Dr. Schwarzlose vom 2. Rhein. Inf.-Regt. No. 28, unter Versetzung zum 1. Oberschles. Inf.-Regt. No. 22, — Abesser vom Grossherzogl. Mecklenburg. Gren.-Regt. No. 89, unter Versetzung zum Schleswig-Holstein. Füs.-Regt. No. 86, — Dr. Walger vom Nassau. Feld-Art.-Regt. No. 27, unter Versetzung zum Cadettenhause in Oranienstein, — Bischof vom Pion.-Bat. No. 16, unter Versetzung zum Rhein. Fuss-Art.-Regt. No. 8, — und Broesike vom Pion.-Bat. No. 15, unter Versetzung zum 2. Niederschles. Inf.-Regt. No. 47, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.; der Marine - Unterarzt Dr. Ilse von der 2. Matr.-Div. zum Marine-Assist.-Arzt 2. Cl.; die Unterärzte der Res.: Dr. Wollermann vom 2. Bat. (Pr. Holland) 7. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 44, — Dr. Lehmann vom Res.-Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — Dr. Castenholz vom Res.-Landw.-Regiment (Cöln) No. 40, — Dr. Dickmann vom 1. Bat. (Neuss) 6. Rhein. Landw.-Regts. No. 68, — Dr. Schlange vom 2. Bat. (Prenzlau) 8. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 64, — Seeliger vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Rosendorf vom Res.-Landw.-Bat. (Hannover) No. 73, — Dr. Merz vom 1. Bat. (Donaueschingen) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114, — und Dr. Orth vom Unter-Elsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 98, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res.; sowie der Unterarzt der Landw. Dr. Schroeder vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw. — Der Stabsarzt Dr. v. Kühlewein wird unter Belassung à la suite des Sanitäts-Corps. vom 1. October cr. ab zum Herzogl. Braunschweig. Inf.-Regt. No. 92 behufs Wahrnehmung der beim Füs.- (Leib-) Bat. vacanten Bats.-Arzt-Stelle, commandirt. — Der Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. Dr. Blumberg vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17 wird im activen Sanitäts-Corps und zwar als Assist.-Arzt 1. Cl. mit einem Patent vom heutigen Tage und Rangirung vor dem vorstehend zum Assist.-Arzt 1. Cl. beförderten Dr. Goerlitz, bei dem 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53 angestellt. — Versetzt werden: Der Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt Prof. Dr. Rabl-Rückhard vom Oberschles. Feld-Art.-Regt. No. 21, unter Entbindung von dem Commando zur Dienstleistung bei dem Departement für das Invaliden-Wesen im Kriegsministerium, zur Militär-Turn-Anstalt; — und der Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt Dr. Sichtung vom Hus.-Regt. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich, König von Ungarn (Schleswig-Holsteinschen) No. 16 zum Pos. Ulanen-Regt. No. 10. — Der Abschied wird bewilligt: Dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Opitz vom 2. Bat. Westfäl. Füs.-Regts. No. 37 mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; — dem Stabs- und Bats.-Arzt Dr. Dulheuer vom 2. Bat. Niederrhein. Füs.-Regts. No. 39 mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Tragen seiner bisherigen Uniform mit den für Verabschiedete vorgeschriebenen Abzeichen; den Stabsärzten der Landw.: Dr. Moeli vom 1. Bat. (Bernau) 4. Brandenburgischen Landw.-Regts. No. 24, — und Dr. Frank vom 2. Bat. (Saarlouis) 4. Rhein. Landw.-Regts. No. 30; — sowie dem Assist.-Arzt 1. Cl. der Landwehr Dr. Strassner vom 2. Bat. (Muskau) 1. Westpreuss. Landw.-Regts. No. 6, diesem unter Verleihung des Charakters als Stabsarzt. — Es scheiden aus dem activen Sanitäts-Corps aus: Die Assist.-Aerzte 2. Cl.: Dr. Dührssen vom Schleswig-Holstein. Füs.-Regt. No. 86, unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Res. des Res.-Landw.-Bats. (Königsberg) No. 33, — und Dr. Gutmann vom 1. Oberschles. Inf.-Regt. No. 22, unter Uebertritt zu den Sanitäts-Offizieren der Res. des 2. Bats. (Stockach) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114.

Stuttgart, den 20. September 1885.

**Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat August 1885
eingetretenen Veränderungen.**

**Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee
den 3. August 1885.**

Altman, Unterarzt vom 2. Schlesischen Grenadier-Regiment No. 11,
Giessler, Unterarzt vom 1. Schlesischen Grenadier-Regiment No. 10,
Janssen, Unterarzt vom Grossherzoglich Mecklenburgischen Füsilier-Regiment No. 90,
Schmidt, Unterarzt vom 3. Thüringischen Infanterie-Regiment No. 71,
Erdmann, Unterarzt vom Hannoverschen Train-Bataillon No. 10,
Greifenhagen, Unterarzt vom 2. Grossherzoglich Hessischen Infanterie-Regiment
(Grossherzog) No. 116,
Mersmann, Unterarzt vom Infanterie-Regiment No. 128,
Neuendorff, Unterarzt vom 1. Rheinischen Feld-Artillerie-Regiment No. 8,
Rougemont, Unterarzt vom Ostpreussischen Füsilier-Regiment No. 33,
Becmann, Unterarzt vom 8. Pommerschen Infanterie-Regiment No. 61,
Dr. Dunbar, Unterarzt von der Kaiserlichen Marine,
Dr. Lotsch, Unterarzt vom Infanterie-Regiment No. 132,
Röhr, Unterarzt vom 3. Ostpreussischen Grenadier-Regiment No. 4,
sämtlich mit Wahrnehmung je einer bei den betreffenden Truppentheilen bzw.
bei der Kaiserlichen Marine vacanten Assistenzarztstelle beauftragt.
Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps.

Den 16. August 1885.

Meyer, Assist.-Arzt 2. Cl. des Beurlaubtenstandes (Vilshofen), der erbetene Abschied
ertheilt.
Pleyer, Unterarzt im 2. Ulanen-Regiment König, zum Assist.-Arzt 2. Cl.,
Carlson, **Dr. Fischer**, **Dr. Meyer** (München I), Unterärzte der Res., zu Assist.-
Aerzten 2. Cl. im Beurlaubtenstande, — befördert.

Den 26. August 1885.

Miller, Unterarzt im 7. Inf.-Regt. Prinz Leopold, zum Assist.-Arzt 2. Cl. befördert.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 23. September 1885.

Dr. Buch, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. des Res.-Landw.-Bats. (Dresden) No. 108,
zum Assist.-Arzt 1. Cl. der Res.,
Dr. Pässler, Unterarzt des 2. Jäger-Bataillons No. 13 und
Dr. Radestock, Unterarzt des Carabinier-Regiments, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl.,
Dr. Jäger, Unterarzt des Beurlaubtenstandes des 1. Bats. (Pirna) 3. Landwehr-
Regiments No. 102,
Dr. Götzke, Unterarzt des Beurlaubtenstandes des 2. Bats. (Zittau) 3. Landwehr-
Regiments No. 102 und
Dr. Lewin, Unterarzt des Beurlaubtenstandes des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landwehr-
Regiments No. 106, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums vom 24. September 1885.

Dr. Fichtner, einjährig-freiwilliger Arzt der Festung Königstein, als Unterarzt des
activen Dienststandes unter Beauftragung mit Wahrnehmung einer vacanten
assistentärztlichen Stelle bei dem 1. (Leib-) Grenadier-Regiment No. 100 vom
1. October cr. ab angestellt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Corps.

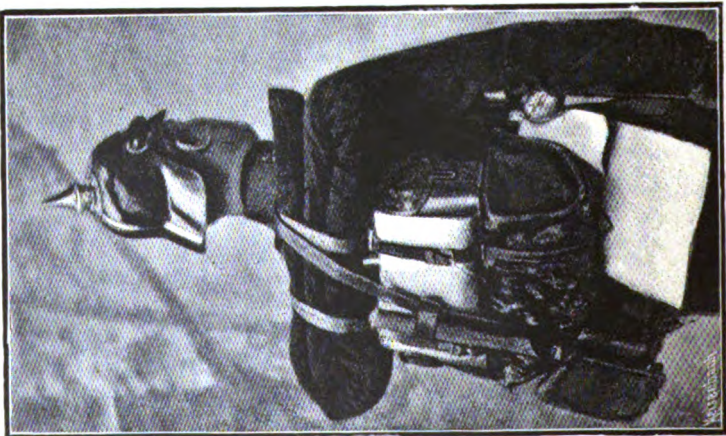
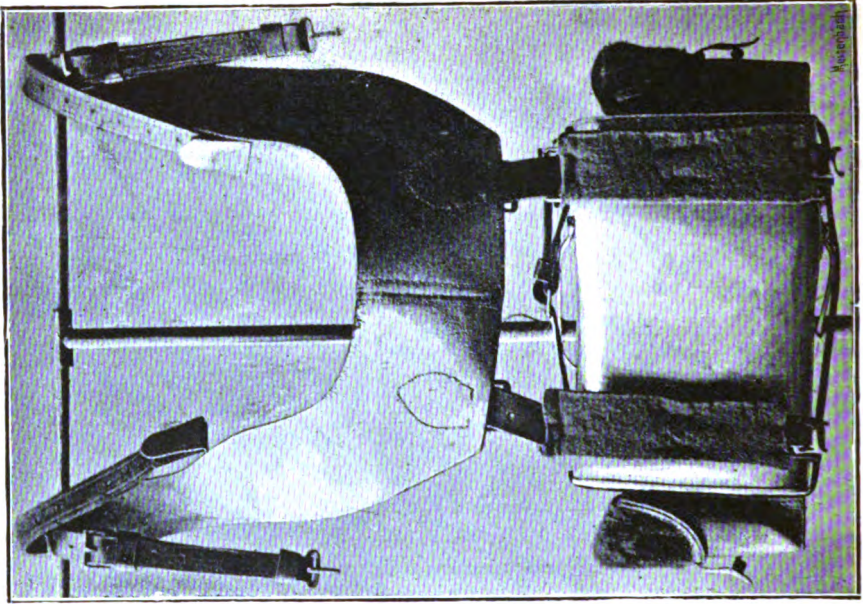
Den 5. September 1885.

Dr. Munk, Unterarzt der Landw. im 1. Bat. (Gmünd) 6. Landw.-Regts. No. 124,
zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Landw.,

Sailer, Unterarzt der Res. im 2. Bat. (Ulm) desselben Landw.-Regts.,
Allgayer, Unterarzt der Res. im 2. Bat. (Biberach) 2. Landw.-Regts. No. 120, —
zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res.,
Dr. Gräter, Unterarzt im 7. Inf.-Regt. No. 125, zum Assist.-Arzt 2. Cl., — ernannt.
Dr. Göller, Stabs- und Bats.-Arzt im Inf.-Regt. König Wilhelm No. 124, aus-
geschieden, unter gleichzeitigem Uebertritt zu den Sanitätsoffizieren der Landw.
des 2. Bats. (Ulm) 6. Landw.-Regts. No. 124.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Brettner, Assist.-Arzt 1. Cl. am Invalidenhaus in Berlin, mit
Frl. Gerda Stolp, — Dr. Buch, Stabsarzt im 1. Garde-Feld-Art.-Regt., mit
Frl. Marie Dietrich (Berlin—Frienstedt bei Erfurt), — Dr. Schaffrath,
Assist.-Arzt 1. Cl. im Sächsischen 1. (Leib-) Gren.-Regt. No. 100, mit Fräulein
Klara Krimpe (Dresden).
Geburten (Sohn): Stabsarzt Dr. Meinhold (Alt-Damm), — Dr. Löffler, Stabs-
arzt am Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Friederich, Stabsarzt (Dresden).
Todesfälle: Dr. Paul Börner, Oberstabsarzt a. D. (Berlin), — Dr. Kosack,
Oberstabs- und Regts.-Arzt des 3. Westfäl. Inf.-Regts. No. 16 (Cöln).



Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. A. Leutbold, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. **Dr. H. Bruberger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 11.**

Verunreinigung der Zwischendecken der Wohnräume und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner. Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Verunreinigungen.

Von

Dr. Rahts,

Stabsarzt in Königsberg i. Ostpr.

(Fortsetzung.)

Verhütung der Zwischendeckenverunreinigung.

Dieser Erkenntniss der uns drohenden Gefahren schliesst sich für den um die Förderung des allgemeinen Wohls bemühten hygienischen Forscher die Frage an, welche Mittel stehen uns zur Verhütung dieser Gefahren zu Gebote, in welcher Richtung können sanitätspolizeiliche Vorschriften erlassen werden, um die Entstehung oder Verbreitung von Infektionskrankheiten aus den Zwischendecken zu verhüten.

Zwei Wege gibt es diesseitigen Erachtens, um den schädlichen Emanationen der Zwischendecken und den Emigrationen ihrer mikroskopischen Bewohner zu begegnen.

Einerseits stellt man den Bautechnikern die Aufgabe, jede Communication der Zwischendeckenluft mit den Wohnräumen zu verhindern, indem ein hermetisch abschliessender, wasser- und luftdichter Fussboden construirt wird, andererseits sucht man die Möglichkeit einer regelmässigen Desinfection des Zwischendeckenmaterials herbeizuführen und dadurch etwaige Verunreinigungen desselben unschädlich zu machen, indem man

gleichzeitig den Zustand der Unzugänglichkeit beseitigt, den heutzutage im Allgemeinen die Zwischendecken bewohnter Häuser bieten.

Welche Art von Desinfection dabei zunächst nur in Frage kommen kann, ergibt sich bereits aus früheren Erörterungen, es kann nur dieselbe kräftige und wohlfeile Desinfection sein, die wir täglich in unseren Wohnräumen in Anwendung bringen, die ohne unser Zuthun in unseren Strassen, in Feld und Wald wirksam ist, um die Fäulniss organischen Materials zu beschränken, die Bildung von Brutstätten für Infectionsstoffe zu hindern, d. i. die Ventilation, die Desinfection durch den oxydirenden Sauerstoff der Luft.

Ruhe und Fehlen mechanischer Erschütterungen sind nach Flügge*) zwei wesentliche Lebensbedingungen der Spaltpilze, welche in dem von der Luft abgeschlossenen oder spärlich durchblühteten Boden vorzugsweise geboten sind, welche aber durch eine Ventilation der Zwischendecken den Mikroparasiten mehr oder weniger entzogen werden. Der ungünstige Einfluss des Luftsauerstoffs auf das Gedeihen pathogener Spaltpilze ist zwar noch nicht feststehend, doch dürfen wir die bei regelmässiger Luftzufuhr eintretende Nitrification, d. h. die langsame Verbrennung der organischen Substanzen, mit Pettenkofer**) als eine Selbstreinigung des Bodens bezeichnen und in einen Gegensatz bringen mit den Fäulniss- und Gährungsprocessen derselben; es liegt daher mindestens eine grosse Wahrscheinlichkeit vor, dass bei regelmässiger Ventilation die Entwicklung von Moder und Fäulniss und auch das üppigere Gedeihen deletärer Spaltpilze ausgeschlossen ist.

Neben dieser Ventilationsfähigkeit des Zwischendeckenraumes und der Impermeabilität der Fussböden kommt die Wahl eines möglichst reinen Füllmaterials beim Bau in Betracht, sofern wir dasselbe nicht überhaupt entbehren können.

Es wäre ja naheliegend, nachdem einmal die Schädlichkeit des unrein eingebrachten oder später verunreinigten Füllmaterials der Zwischendecken festgestellt ist, dasselbe einfach fortzulassen, alle imbibitionsfähigen, porösen Substanzen vom Fussboden unserer Wohnungen fern zu halten und mit Meiners***) zu sagen: „Warum überhaupt Lehm, Sand oder gar Abfall in die Häuser schaffen, wo er nicht nöthig ist.“

Diesem Vorschlage steht, wie hier nochmals betont werden muss, in

*) Flügge, Fermente und Mikroparasiten. Leipzig 1883. S. 182.

**) v. Pettenkofer, Der Boden und sein Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen. Berlin 1882. S. 29.

***) Meiners, Das städtische Wohnhaus der Zukunft. Stuttgart 1880.

unseren Städten das dringende Erforderniss einer möglichst vollkommenen Isolirung der einzelnen Stockwerke jedes dichter bewohnten Hauses entgegen. So lange wir in Deutschland an der Gewohnheit der Miethwohnungen in mehretägigen Häusern festhalten, so lange selbst die besser-situirten Deutschen zufrieden sind, in der Stadt mit fremden Familien zusammen ein Haus zu bewohnen und sich mit einem Stockwerke oder einem Theile eines Stockwerks zu begnügen, so lange wird das Bedürfniss nach möglichster Isolirung jedes Stockwerks in Bezug auf Schall und Wärme fortbestehen, und somit gegen die Wärmeableitung einerseits, gegen die gefürchtete Hellhörigkeit andererseits ein Füllmaterial zwischen Decke und Fussboden von den Baumeistern verlangt werden.

A. Fussbodenconstruction.

Sehen wir zunächst, ob und wie durch eine geeignete Fussbodenconstruction einerseits, der Zwischendeckenverunreinigung andererseits den aus den Zwischendecken drohenden Gefahren begegnet werden kann.

Ein guter Fussboden soll eben, möglichst frei von Fugen, impermeabel für Flüssigkeit und widerstandsfähig, hart sein, damit er nur langsam abgenutzt wird.

Wie weit entspricht diesen Anforderungen der übliche Dielenfussboden unserer Wohnräume?

Die ordinären, gefugten Fussböden bestehen aus 25 bis 30 cm breiten Brettern oder Dielen, welche auf den Querbalken stumpf zusammengestossen und nebeneinander befestigt werden; nach einigen Monaten schon entwickeln sich durch das Trocknen und Schwinden der Bretter allmählig immer breitere Ritzen, durch die mit Leichtigkeit die Zwischen-deckengase und der Staub aus der Unterfüllung einen directen Weg zu den Bewohnern finden, und zwar gleichgültig, ob die Fugen rechtwinklig oder, wie Manche es vorziehen, spitzwinklig auf die Oberfläche der Bretter gestellt sind.

Einen scheinbar sehr viel vollständigeren Abschluss gewähren die in allen besseren Wohnungen hierorts üblichen gespannteten Fussböden, bei denen jede Diele an einer Langseite eine sogenannte Feder, d. h. einen leistenartigen Vorsprung, an der andern Seite einen Spund oder die Nuth, d. h. eine Vertiefung, zum Eingreifen der Feder erhält. Diese gespannteten Fussböden gewähren anfangs eine leidliche Dichtigkeit gegen das Durchdringen von Staub und schädlichen Partikeln, sobald aber erst unter dem Einfluss der Austrocknung des Holzes und befördert durch häufige Durchnässungen ein Auseinanderweichen der Dielen stattfindet,

bilden sich ebenso breite Fugen, welche gar nicht selten die übliche Breite der Feder von 5 bis 6 mm übertreffen und so ebenfalls die Communication mit den Zwischendecken herstellen, was noch früher geschehen wird, wenn, wie häufig, einzelne Federn beim Legen der Fussböden beschädigt sind.

Um den Holzverbrauch zu verringern und gleichwohl die Vortheile der gespundeten Fussböden zu gewähren, hat man den letzteren die gefederten Fussböden oft vorgezogen. In jedes Holz kommen hier der Gesamtlänge entsprechende, beiderseitige Nuthen und die Feder besteht aus einem besonderen Holzstück oder wohl auch einem Metallstreifen, der passend in die Nuthen eingetrieben wird. Die Nachtheile beim Auseinanderweichen der Bretter sind aber dieselben, die eingefügten Federn bestehen oft nicht aus einem Stücke, lassen daher in der Länge der Dielen zwischen einander Lücken, welche eine directe Communication mit dem Zwischendeckraum gestatten. — Hervorzuheben ist bei allen gespundeten oder gefederten Fussböden noch der Nachtheil, dass sie beim Schwinden der Bretter sich gar nicht ausspänen lassen, d. h. die Ausfüllung der Ritzen durch eingetriebene dünne Holzstreifen, sogenannte Späne, gestatten, denn in den flachen Fugen haftet kein Span.

Von dem bisweilen geübten Zusammenleimen mehrerer Dielen zu Tafeln, um weniger sich öffnende Fugen später zu haben, ist ein Vortheil nicht zu erwarten, da diese wenigen Fugen zwischen den breiten Tafeln sich nur um so weiter öffnen werden, denn das Schwinden der Dielen steht mit ihrer Breite in geradem Verhältniss, und wenige, recht breite Fugen haben dieselben hygienischen — und ästhetischen — Nachtheile als mehrere engere Fugen. Eine vielfach gerühmte, von Esse*) warm für Krankenhäuser empfohlene Form des Fussbodens ist der Patentfussboden des Tischlermeisters Badmeyer, welcher zuerst im Jahre 1834 beschrieben und nach Meiners in Berliner Wohnhäusern vielfach gefunden wird. Derselbe besteht aus einer oder mehreren zusammengeleimten, meist 35 mm starken Holztafeln, deren Werfen durch besondere, abwärts gerichtete Leisten verhindert wird.

Die Leisten bewegen sich in den Falzen von anderen Schiebeleisten an den Deckenbalken und ermöglichen so die freie Bewegung im Zusammenziehen und in der Ausdehnung des Holzes.

Der ganze Fussboden soll nach Fertigstellung auf den Unterlagebalken hin- und hergeschoben werden können und ist als eine einzige,

*) Esse, Die Krankenhäuser, ihre Einrichtung und Verwaltung. Berlin 1857. S. 19.

unter sich verleimte Brettertafel zu betrachten. Da er sich nur an den äusseren Seiten dieser Tafel zusammenziehen kann, so entstehen daher nur an den mit der Längsrichtung der Bretter parallel laufenden beiden Wänden Fugen, welche durch breitere Fussleisten überdeckt werden können.

Hier sei gleichzeitig auf die ebenfalls von Esse empfohlene Befestigung solcher Fussleisten (auch Scheuerleisten oder Mauerleisten genannt) hingewiesen, welche für alle Arten hölzerner Fussböden dringend befürwortet werden kann.

Esse liess diese Leisten nämlich an der Wand befestigen und nicht auf dem Fussboden, damit, wenn letzterer in Folge des Austrocknens zurückwich, die sich bildende Spalte durch die an der Wand haftenden Leisten überdeckt blieb.

Eine sehr vollkommene, bekanntlich aber auch sehr theure Art des Fussbodens ist der Parquetfussboden. Das aus einzelnen quadratischen Tafeln von ca. 60 cm Länge und 3 cm Dicke bestehende Parquet wird hier auf einem ungehobelten Bretterboden, dem sogenannten Blindboden, horizontal verlegt, verdeckt aufgenagelt und unter sich durch eingeschobene Federn verbunden.

Es findet hier in Folge der doppelten Holzlage, deren Fugen nicht mit einander correspondiren dürfen, ein sehr vollkommener Abschluss gegen den Fehlboden statt, bekanntlich gewährt aber Parquet nur so lange einen brauchbaren Fussboden, so lange es vor Durchnässung geschützt werden kann; es eignet sich daher nur für wenige Wohnräume und kommt für die allgemeine, öffentliche Gesundheitspflege wenig in Betracht. Eine sehr zu empfehlende Abart des einfachen Dielenfussbodens ist, da schmale Fussbodenbretter sehr viel weniger schwinden und sich werfen als die üblichen breiten, der sogenannte Riemenfussboden, bestehend aus gleichmässig, höchstens 12 cm breiten Brettern, die auf jedem Balken einmal — womöglich mit seitlicher verdeckter Nagelung — befestigt werden.

In grösseren Räumen werden diese Fussböden gewöhnlich durch Querdielen, sog. Friese, welche gleichzeitig eine gefällige Abwechslung in das Muster der schmalen Hauptdielen bringen, unterbrochen, und bezeichnet man solche Fussböden dann auch als eingefasste Fussböden.

Eine Varietät des Riemenfussbodens ist der Wiener Stabfussboden, welcher aus nur 1 m langen, schmalen Brettern besteht, die in dem sogenannten Fischgratmuster, auf die Balken oder bequemer auf einen Blindboden genagelt werden.

Ein sehr geeignetes Verfahren, um einen hermetischen Abschluss des Fussbodens herzustellen, das seit einer langen Reihe von Jahren bei

Parterre-Räumlichkeiten in Frankreich eingeschlagen wird,*) und z. B. auch in den Kasematten der neuen Forts von Metz zur Anwendung gekommen ist, besteht darin, dass man die Holzdielen in eine Asphalt-schicht bettet.

Man verwendet zu diesem Verfahren gewöhnlich schmale, 10 cm breite und kurze Brettchen von Eichenholz, die man nach dem Fischgratmuster in eine 1 cm dicke Lage von heissem Asphalt eindrückt, wobei, um dem Holz eine möglichst grosse Berührungsfläche mit dem Asphalt zu geben, und um möglichst schmale Fugen zu erzielen, die Seiten der Brettchen nach unten zu schräg abgehobelt werden. Die bereits 1875 in der Deutschen Bauzeitung hervorgehobenen Vortheile dieses Holzasphaltpodens sind Abhaltung des Ungeziefers, Verhinderung der Schwamm-bildung und Abschluss gegen die ungesunden Ausdünstungen der Erde. Um auch in den höheren Etagen die hauptsächlich für Parterre-Räume empfohlene Asphalt-schicht unter den Dielen anbringen zu können, ist es nöthig, über den Deckenbalken zunächst einen ungehobelten Blindboden zu legen und darüber eine etwa 2 cm dicke Sandschicht auszubreiten, also das Gewicht und Volumen der Decke erheblich zu vermehren.

Ueberblickt man die im Vorstehenden kurz mitgetheilten Constructionen hölzerner Fussböden, so wird man vom hygienischen Standpunkte aus als die besten bezeichnen können:

1) die doppelten Fussböden, die aus einem Blindboden und darüber einer zweiten Bretterlage bestehen, also die Parquetfussböden oder die Wiener Stabfussböden, event. auch Holzasphaltfussböden;

2) wenn man den Blindboden vermeiden will, die Riemenfussböden, die aus gleichmässig schmalen (höchstens 12 bis 15 cm breiten) gespundeten Brettern bestehen.

Diese letzteren sind schon 1873 von Plage**) warm empfohlen und haben sich auch nach Schwatlo***) am meisten bewährt, da sie beim Zusammentrocknen keine nennenswerthen Spalten bilden und überdies bei Verunreinigungen leichter als andere Fussböden mit dem Hobel abgezogen werden können.

Solcher Fussboden findet sich u. A. im hiesigen Garnison-Lazareth, wo Verfasser Gelegenheit gehabt hat, von dem Mangel an Ritzen zwischen den schmalen Brettern nach mehr als vierjähriger Benutzung sich zu

*) Deutsche Bauzeitung 1875. S. 88.

**) Studien über Krankenhäuser. Zeitschrift für Bauwesen 1873. S. 306 ff.

***) Zeitschrift für Bauwesen. 1875. S. 152.

überzeugen, wo demnach eine gefahrbringende Communication mit dem Zwischendeckenraum ausgeschlossen erscheint.

Degen hält allerdings in Krankenhäusern den Holzfußboden überhaupt für unzulässig und empfiehlt im Pettenkofer'schen Sammelwerke*) die künstlichen Steinfliesen, die in Asphalt verlegt werden sollen, indem er vor Allem ein Material beansprucht, das Sicherheit bietet gegen eine Imprägnation mit Blut, Eiter und Auswurfstoffen aller Art. Die schwerwiegenden Nachtheile solcher Böden aus Steinplatten für Krankenzimmer werden aber im selben Werke einige Seiten später von Schuster**) betont, der dieselben wohl mit Recht als gute Wärmeleiter, daher für unser Klima als zu kalt erachtet und seinerseits auf hartes, festes Holz als Dielenmaterial Werth legt.

Ein guter Fußboden muss allerdings, wie auch Vallin auf dem Congresse in Turin 1880 hervorhob,***) nicht nur impermeabel, er darf auch nicht imbibitionsfähig sein, darf vergossene Flüssigkeit nicht in sich aufsaugen, um etwa giftig wirkende, lösliche Stoffe nicht in sich zurückzubehalten.

Dieser Forderung entspricht man, 1) wie Schuster mit Recht hervorhebt, durch Wahl eines harten, festen, womöglich harzreichen Holzes, 2) durch Tränken der Dielen mit öligen oder harzigen Stoffen, resp. durch Firnissen des Fußbodens, 3) durch undurchlässige Decken, Teppiche etc.

Was die Wahl des Holzes betrifft, so verdient es Erwähnung, dass neuerdings in der Zeitschrift des Architekten- und Ingenieurvereins zu Hannover†) das amerikanische yellow-pine-Holz vorzugsweise zu Dielen und zwar in schmalen, gespundeten Brettern empfohlen wird, da es sich gegen Werfen und Zusammentrocknen vollkommen zuverlässig erwiesen haben soll; in der Deutschen Bauzeitung wird von Lieblein auf Grund eigener Erfahrungen das harzreiche, ungemein harte pitch-pine-Holz als bestes Material für Dielen erklärt, da „dessen Structur und Harzreichthum ein Werfen, Aufgehen der Fugen und Eindringen von Feuchtigkeit unmöglich macht“.††)

Verbietet die Rücksichtnahme auf den Kostenpunkt die Wahl eines werthvolleren Holzes, so ist das erwähnte Firnissen oder Tränken mit

*) v. Pettenkofer und v. Ziemssen, Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten, II. Theil. 2. Abth. S. 233.

**) Ibid. S. 323.

***) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1881. S. 144.

†) Jahrgang 1883. S. 184.

††) Deutsche Bauzeitung No. 11 pro 1883.

öligen Mischungen ein sehr zweckmässiges Mittel, der Volumsabnahme einerseits, der Imbibition der Dielen andererseits wirksam zu begegnen.

Wo die Abnutzung des Fussbodens am bedeutendsten ist, in öffentlichen Localen, in Kasernen, Schulzimmern, Gefängnissen, empfiehlt sich als billiges Verfahren in erster Linie das wiederholte Tränken mit heissem Leinöl; für Familien-Wohnungen, in denen die Abnutzung weniger rasch zu erwarten ist, wird das Bestreichen des Fussbodens mit einem Oelfarbenfirniss mehr beliebt, für elegantere Räumlichkeiten ausserdem das sogenannte Bohnen oder Wichsen, d. h. die Imprägnation der Dielenoberfläche mit farbiger Wachsmasse und nachfolgendes Frottiren derselben, bis Glätte und Glanz erreicht ist. Erismann*) schlägt eine Durchtränkung mit einer aus gleichen Theilen Terpentinöl und Wachs bestehenden Masse vor und nachheriges Abreiben mit trockenem Wachs, Parquetböden pflegt man mit in Wasser gekochtem Mastix unter Beimischung von Ockerfarbe zu behandeln.

Für Schlafzimmer und bescheidenere Wohnräume ist ein dunkler, Bleioxyd oder Zinkoxyd enthaltender Oelfirnis sehr verbreitet, welcher gutes Aussehen und Undurchlässigkeit für längere Zeit zu bewahren pflegt; denselben empfiehlt auch Erismann**) für Schulzimmerfussböden, während im selben Werke Schuster ihn verwirft auf Grund der bekannten Kirchner'schen Beobachtungen, dass Blei im Staube der Zimmerluft nach solchem Bleiglätte enthaltenden Anstrich nachgewiesen werden könne.

Im Barackenlazareth auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin wurden im Jahre 1870 die Dielenböden, um sie gegen Durchtränkung zu schützen, mit Asphalt überzogen, ein Verfahren, das nur für transitorische Zwecke empfehlenswerth scheint, da nach Schuster Asphalt rasch abgenützt werden soll und dann zu lästiger Staubbildung Veranlassung giebt.***) Trotzdem soll die in hygienischer Beziehung sehr hoch stehende Kaserne des Garde-Jäger-Regiments in St. Petersburg dauernd ebensolche asphaltirte Fussböden haben.†)

Das dritte, oben erwähnte Verfahren, eine Imbibition des Fussbodens und deren Nachtheile zu verhüten, besteht darin, dass man wasserdichte Decken auf dem Boden unserer Wohnräume befestigt. Ein geeignetes Material für solchen Dielenschutz ist eine besondere Art Wachstuch oder Wachseinwand, die bekanntlich in Comptoirs oder anderen viel betretenen

*) v. Pettenkofer und v. Ziemssen l. c. II. Theil. 2. Abth. S. 44.

**) v. Pettenkofer und v. Ziemssen l. c. II. Theil. 2. Abth. S. 44 ff.

***) v. Pettenkofer und v. Ziemssen l. c. II. Theil. 2. Abth. S. 323.

†) St. Petersburger medizinische Wochenschrift. 1883. No. 34.

Räumen nicht selten Verwendung findet; neuerdings wird das auf der Berliner Hygieneausstellung mehrfach vertretene Linoleum zu diesem Zwecke sehr gerühmt.

Eine viel billigere und angeblich sehr vollkommene Fussbodenbekleidung wird nach einer Notiz in der früher citirten Hannoverschen Zeitschrift*) dadurch hergestellt, dass der mit Kleister bestrichene Fussboden mit mehreren Lagen Hanfpapier bedeckt, dieses dann durch Leimwasser getränkt und schliesslich mit hartem Firniss angestrichen wird.

Eine andere Fussbodendecke, bestimmt, hölzerne Dielen mit einem dauerhaften Ueberzuge zu versehen, ist in Form einer Steintapete in den Handel gebracht, zu solchen Mitteln gegen die Zwischendeckenverunreinigung wird man aber immer nur im Nothfalle, etwa in Kriegszeiten bei Improvisirung von Lazarethen oder bei vorübergehender Einquartierung in Räumen mit verdächtigen Zwischendecken, seine Zuflucht nehmen.

Hat man, um die Undurchlässigkeit des Holzfussbodens zu erreichen, die Durchtränkung mit Leinöl oder das Firnissen der Dielen gewählt, so darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass diese Maassnahme in regelmässigen Zeiträumen wiederholt werden muss, und zwar darf, wenn der Schutz des Fussbodens wirksam bleiben soll, die Frist bis zur Erneuerung nicht zu lang bemessen werden. Namentlich in Kasernen, wo durch das eisenbeschlagene Schubwerk und die häufige Reinigung meist mit Aufwand einer Abundanz von Wasser die Abnutzung besonders rasch vor sich zu gehen pflegt, sollte nach dem Urtheile maassgebender Autoren die Wiederholung der Durchtränkung des Fussbodens mit Leinöl jährlich mindestens ein- bis zweimal erfolgen. (Schuster l. c. S. 324, Roth und Lex I. S. 603.)

B. Ventilation der Zwischendecken.

Als erste Maassregel zur Verhütung einer unheilvollen Einwirkung des Zwischendeckeninhalts auf die Bewohner ist in Vorstehendem ein dauerhafter, undurchlässiger Fussboden in Betracht gezogen, es bleibt jetzt als zweites Mittel gegen die deletäre Zersetzung und Fäulniss der in die Zwischendecken hineingelangten organischen Substanzen die Herstellung einer geordneten Ventilation des Zwischendeckenraums zu erwägen.

Durch eine mässige Luftbewegung, mehr noch durch die oxydirende Kraft des Luftsauerstoffs wird es immer mehr oder weniger gelingen, die Entwicklung nicht nur von Gährung und Fäulniss im Zwischenboden zu verhüten, sondern auch dem Wuchern derjenigen Spaltpilze, unter denen

*) Jahrgang 1881. S. 88.

wir die Infectionsträger zymotischer Krankheiten suchen dürfen, vorzubeugen, und muss es daher als ein rationelles Verfahren, etwa hineingelangte, zersetzliche, organische Massen unschädlich zu machen, erachtet werden, dass man durch reichliche Luftzufuhr eine Oxydation oder langsame Verbrennung herbeiführt, welche, wenn auch unter Beihülfe kleinster Mikroben stattfindend, aller Wahrscheinlichkeit nach zu gesundheits-schädlichen Emanationen nicht führt.

Bereits im Jahrgang 1858 der Zeitschrift für Bauwesen*) finden sich Luftcirkulationsvorrichtungen für die Zwischendecken angegeben, wobei die Luft unter den Dielen mittelst eines durch den Ofen gehenden, eisernen oder thönernen Rohrs aufgesaugt werden soll. Um auch auf die nicht heizbaren Zimmer diese Lufterneuerung zu erstrecken, wurden in den Fundamenten der Zimmerscheidewände Oeffnungen von 8 Zoll Breite und 5 Zoll Höhe angelegt, ferner erhielten die Fussbodenunterlager, d. h. die hölzernen Querbalken, an ihrer Oberfläche 1½ Zoll tiefe, 2 bis 3 Zoll breite Einschnitte, damit die Luft an der Unterfläche aller Dielen entlang streichen konnte. Der Zutritt neuer Luft in den Zwischendeckenraum fand vom Zimmer aus mittelst durchlöcherter Scheuerleisten, der Abfluss also, wie erwähnt, durch den Ofen, event. auch durch den Herd mittelst besonderer Aspirationsröhren statt.

Eine solche Luftcirkulation unter den Dielen ist z. B. nach Schwatlo**) bei der Ausführung aller neueren deutschen Postgebäude in den Souterrains angebracht. Baurath Gaertner***) wählte statt der Luftverbiudung durch die Scheuerleisten eine solche durch besondere Blechröhren im Mauerwerke, welche einerseits im Zimmer 4 Zoll über dem Fussboden, andererseits unterhalb desselben dicht unter den Dielen münden. Kuemmritz, welcher zur Trockenlegung des Holzwerkes in Gebäuden ebenfalls die Erzeugung eines Luftstroms in einem Hohlraume unter den Dielen als bestes Mittel in Vorschlag bringt, will statt der in der Wand verlaufenden Blechröhren einfache Spalten an einigen Stellen im Mauerwerk zwischen den Ziegeln lassen, um die Communication zwischen der Luft im Zimmer und unter dem Fussboden herzustellen.†)

Ammon in seiner Monographie über das Wesen des Hausschwamms††) empfiehlt gleichfalls als sicherste Vorbeugungsmaassregel gegen denselben

*) S. 91. 295.

**) Zeitschrift für Bauwesen. Jahrgang 1875. S. 152.

***) Ibidem. Jahrgang 1858. S. 295.

†) Ibidem. Jahrgang 1870. S. 178.

††) Ibidem. Band XV S. 339.

eine Luftschicht unter dem Fussboden, welche nicht stagniren darf, und begegnet zugleich der Befürchtung vor einer zu starken Resonanz solchen Fussbodens, indem er dieselbe nach seinen Erfahrungen für durchaus nicht unangenehm und bei Weitem nicht so störend erklärt, wie man sich a priori vorstellen könnte.

Im Hamburger allgemeinen Krankenhause findet sich, wie Koerting referirt,*) eine sehr vollkommene, aber auch kostbare Fussbodenconstruction aus 7 cm dicken, an der Oberfläche sauber abgeputzten Cementplatten, unter denen ein heizbarer Luftraum sich befindet. Die Unterfläche dieses Hohlraums, dessen Erheizung mittelst Perkins'scher Röhren die Erwärmung der Säle zur Folge hat, besteht aus einer Betonschicht, welche also luft- und wasserdicht die Aspiration schädlicher Gase aus einer tiefern Zwischendeckenschicht ausschliesst. Aehnliche Fussbodenconstruction beansprucht Degen für das Krankenhaus der Zukunft.

Bekanntlich hat die Anlage von Hohlräumen unter dem Fussboden, deren Luft im Winter durch die Ofenfeuerung abgesogen und verbrannt werden soll, im Sommer durch den Schornstein aspirirt werden kann, auch Aufnahme gefunden in die allgemeinen Grundsätze für den Neubau von Friedenslazarethen, und zwar sollen diese Zwischendeckenluft Räume nach § 24 durch Oeffnungen in den Fussleisten mit der Zimmerluft communiciren. Diese Art der Verbindung scheint mir nicht sehr zweckmässig zu sein, insofern als der Schmutz beim Auskehren des Zimmers dann gar zu leicht in die Zwischendeckenräume gelangt, besser ist die oben erwähnte Anlage von Blechröhren oder Mauercanälen in der Zimmerwand, welche etwa 10 cm oberhalb des Fussbodens münden.

Wie aus dem Wortlaute des allegirten § 24 hervorgeht, dient die Anlage des Hohlraums unter den Dielen ursprünglich nicht dem Zwecke einer Ventilation des Zwischendeckenraums, sondern nur dem Absaugen und Verbrennen der verbrauchten Zimmerluft, doch ist die Maassregel gleichzeitig ein treffliches Verhütungsmittel fauliger Zersetzungen im Fehlboden, wenn Einschnitte in den Querbalken unter den Dielen nicht unterlassen werden, damit eine Communication der einzelnen Balkenfelder untereinander gesichert ist. Die Tiefe solcher Einschnitte ist im Handbuche von Roth und Lex wohl in Folge eines Druckfehlers (III. S. 596) auf 0,6 m angegeben, es kann nur 6 cm heissen sollen.

Ausgeschlossen von einer Verbindung mit der eigentlichen Zwischendeckenluft muss natürlich der Luftcanal unter dem Fussboden sein,

*) Deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1882. S. 197.

welcher nach § 43 der gedachten Grundsätze bei Friedenslazarethen zur Zuführung reiner Aussenluft in den Krankenraum dienen soll.

Wenn die vorstehend geschilderte Zwischendeckenventilation nach früher Gesagtem auch als ein wichtiges Mittel erachtet werden kann, um schädliche Zersetzungsprocesse und die Ansiedelung infectiöser Spaltpilze zu verhüten, und daher für Krankenhäuser, Kasernen, Schulen, Fabrikräume, in denen die Gefahr solcher Zwischendeckenverunreinigung vorzugsweise besteht, zu empfehlen ist, so fragt es sich doch, ob die Aspirationsrohre durch den Ofen oder ähnliche kostspielige Ventilationsvorrichtungen auch in unseren sonstigen Wohnräumen erforderlich sind. Diese Frage hat ein wesentlich finanzielles Interesse und ist ohne Erfahrung auf diesem Gebiete schwer zu beantworten, folgende Erwägungen lassen aber eine besondere künstliche Ventilation der Zwischendecken in allen Wohnräumen nicht nothwendig erscheinen.

Bekanntlich findet durch die trockenen Mauern jedes Gebäudes, hauptsächlich durch die mit porösem Mörtel ausgefüllten Fugen des Baumaterials fortdauernd ein unmerklicher, aber thätiger Austausch der Gase statt; zu dieser natürlichen Ventilation, die auch in Zwischendecken-Lufträumen thätig ist, — ad 1 — kommen 2) unausbleibliche luftbewegende Temperaturdifferenzen im Fehlboden, da ja dessen einer Theil der kälteren Aussenwand, ein anderer Theil der wärmeren Innenwand, resp. dem durchgehenden Kamine anliegt; findet nun 3) gleichzeitig ein Gasaustausch mit der Zimmerluft durch breite Oeffnungen in den Fussleisten oder besser durch röhrenartige Oeffnungen in der Wand statt, so genügt wahrscheinlich der durch diese drei Factoren gesetzte, stetige Luftwechsel zur Hintanhaltung deletärer Zersetzungs Vorgänge im Fehlboden, wenn anders ein impermeabler Fussboden den Zutritt von Nässe und Schmutz hindert, und wenn von vornherein für reines Füllmaterial gesorgt ist.

C. Wahl des Füllmaterials.

Damit kommen wir auf ein drittes wesentliches Moment zur Verhütung eines nachtheiligen Einflusses der Zwischendecken, die richtige Wahl des Füllmaterials.

Bereits früher ist die Frage nach der Beschaffenheit des frischen Füllmaterials kurz erörtert, und war es als zulässig erachtet, die Wahl desselben unter der Einschränkung, dass stickstoffhaltige, organische Substanzen unbedingt ausgeschlossen sind, von den jedesmaligen örtlichen Verhältnissen abhängig zu machen und in gewissen Grenzen der Erwägung sachverständiger Baubeamten, event. der Bestimmung der Ortspolizei-

behörde zu überlassen. Es würden dann, wenn man auf leicht zu beschaffendes, geringwerthiges Material Bedacht nimmt, in Frage kommen: Sand resp. Kies, Lehm, Kohlschlacken, Asche, gelöschter Kalk, nach neueren Vorschlägen auch Kieselgur und Schlackenwolle. Alter Bauschutt muss nach obiger Einschränkung im Hinblick auf die früher erwähnten Analysen ausgeschlossen bleiben.

In erster Linie zu empfehlen wäre vielleicht eine luft- und wasserdichte Lage von Asphalt oder Beton unter dem Holzfußboden, doch würde dadurch der Preis und die Schwere der Zwischendecken, somit die Belastung der Mauern und Balken unverhältnissmässig erhöht werden, ja die bei Wärmesteigerung eintretende Weichheit des Asphalts macht ihn meines Erachtens als directe Dielenunterlage für Zwischendecken, deren Unterfläche an erheizte Räume stösst, unanwendbar, da sich bald störende Unebenheiten des Fussbodens einstellen müssten.

Wenn daher der Asphalt im Allgemeinen bei Wohnräumen nur für Souterrains oder Parterre-Räumlichkeiten in Betracht kommen kann und auch da nur, wenn bei etwaiger Centralheizung die Lage der Oefen Berücksichtigung findet, so gilt das Gleiche vom Beton, einer Art aus Sand, hydraulischem Kalk und Steinbrocken (oder Ziegelstücken) bestehendem Mörtel, weil dieser einer Unterlage aus Ziegelpflaster, Metall oder festgestampfter Erde bedarf, was bei dem Fussboden in den Stockwerken unserer Wohnräume im Allgemeinen nicht zugänglich ist, es sei denn, dass die früher geschilderten, an sich in vieler Hinsicht empfehlenswerthen, eisernen Zwischendecken, etwa aus Wellblech, im Bauplane entworfen sind.

Für die gewöhnlichen, hölzernen Zwischendecken unterliegt meines Erachtens die Wahl reinen, trocknen Sandes als Füllmaterial den wenigsten hygienischen Bedenken, und zwar würde sich am meisten empfehlen ein gut getrockneter, reiner Flussand oder ein grober, den Luftwechsel in allen Schichten begünstigender Kies, wie er in der Nähe der meisten städtischen Bauplätze wohl leicht zu haben ist.

Ebenso wenig wie gegen Sand, lassen sich ärztlicherseits Einwendungen erheben gegen einen reinen Lehm, vorausgesetzt, dass derselbe Gelegenheit zum völligen Austrocknen hat. Wie mir seitens der hiesigen Königlichen Fortification mitgetheilt ist, wird bei den zum Ressort der Fortificationen gehörigen, militärfiscalischen Bauten fast einheitlich die in umstehender Skizze bezeichnete Construction angewendet, d. h. der ganze Zwischenraum zwischen den Schwarten oder Knüppelhölzern c und der Dielung mit einem Lehm ausgefüllt, der vorher mit Stroh gemengt ist.

Dasselbe Verfahren ist im § 56 der Vorschriften über Einrichtung und Ausstattung der Kasernen angegeben und unterliegt keinen hygienischen Bedenken, sofern die anderen Postulate, dichter, undurchlässiger Fussboden und Ventilation des zwischen Dielung und Lehmschicht verbleibenden Luftraums, von vornherein berücksichtigt sind.



a Fussbodendielung. e Schaalbretter
b Lehm mit Stroh. f Deckenputz.
c Schwarten resp. Knüttel. g Etagenbalken.
d Freier Raum.

Das gleiche Material, den Lehm, habe ich hier in Königsberg vielfach bei privaten Neubauten gefunden und auch den in vorstehender Skizze nicht erkennbaren Luftraum über der Lehmschicht meist nicht vermisst. Das Mengen des Lehmes mit Stroh oder Loh hat den Zweck, das Rissigwerden beim Trocknen zu verhüten, und erscheint unbedenklich, sofern das Stroh gesund und frisch, daher voraussichtlich frei von Mikroorganismen ist.

Zu fürchten wären ausser den Fäulnissbacterien in faulendem Stroh einerseits die sogenannten Brandpilze, jene dem Landwirth gefährlichen Getreidefeinde, deren dunkle, staubige Sporenmassen ein Zerfallen der ergriffenen Pflanzentheile bedingen, andererseits die Rostpilze, welche sich durch meist braune oder gelbrothe Flecke documentiren, doch ist ein nachtheiliger Einfluss dieser Schmarotzerpilze auf den thierischen Körper bisher wohl nicht bekannt geworden.

Der gerbsäurereichen Loh dürften spezifische Schädlichkeiten in sanitärer Hinsicht nicht beizulegen sein.

Ein in den westlichen Gegenden Deutschlands und in Städten mit grossen Gasanstalten übliches Füllmaterial soll Kohlenschlacke (Coakslein) sein, deren Benutzung a priori vorzugsweise geeignet scheint, weil durch die hohe Temperatur, in der die Kohlenschlacke entstand, alle organischen Keime vernichtet sein werden. Hiergegen wird darauf aufmerksam gemacht, dass diese Schlacken mit der Steinkohlenasche gewöhnlich in freiliegenden Haufen gesammelt werden, die gar zu gern auch zur Ablagerung von Kehrlicht, Schutt etc. benutzt werden, daher keineswegs gewöhnlich so frei von organischen Stoffen sind, wie man anzunehmen pflegt, auch ist die Trockenheit der Mischung oft anzuzweifeln, da beim Beregnen der Masse im Freien oder während des

Transports dieselbe mit Wasser sich vollsaugt, und das geübteste Auge nicht im Stande ist, solche verhängnissvollen Beimischungen leicht zu entdecken. Ausserdem ist der hohe Schwefelgehalt, den u. A. Emmerich fand, ein schwerwiegender Nachtheil, insofern als Gefahr der höchst lästigen Schwefelwasserstoff-Bildung vorliegt, und ferner schwefelsaure Verbindungen sich bilden können, welche nach Pettenkofer*) das Gedeihen von *Merulius lacrymans* besonders begünstigen.

Ob nicht auch andere offensive Gase, flüchtige Kohlenwasserstoffe, sich aus der feuchten Kohlenschlacke entwickeln können, muss dahingestellt bleiben und dürfte nicht unbedingt von der Hand zu weisen sein.

Wegen seiner antiseptischen Eigenschaften gerühmt und nach mündlichen Mittheilungen hierorts in Königsberg nicht selten zur Fehlbodenfüllung benutzt ist der gelöschte Kalk, welcher in dünner Lage auf die den Windelboden constituirende Lehmschicht gestreut werden soll, unmittelbar ehe die Dielung darüber gelegt wird. Die desinficirende Kraft des gebrannten Kalks erlischt aber bekanntlich, sobald die an der Luft rasch eintretende Umwandlung in kohlensauren Kalk beendet ist, seine für die Desodorisation vortreffliche Eigenschaft, Schwefelwasserstoff zu binden, beeinträchtigt eher seine Verwendbarkeit, da unter späteren, zersetzenden Einflüssen durch CO_2 und H_2O aus dem gebildeten Schwefelcalcium leicht wieder Schwefelwasserstoff sich entwickeln kann,**) welche Möglichkeit in Rücksicht auf die vorausgesetzte Verbindung mit der Zimmerluft ausgeschlossen werden muss. Unter der letztern Voraussetzung würde ausserdem auch das die Respirationsorgane reizende Stäuben des Kalks bei der Wahl desselben zu berücksichtigen sein.

In den Rheinlanden werden zur Ausfüllung der Zwischendecken, resp. zur Ausmauerung der zwischen den Deckenbalken verbleibenden Zwischenräume nach mir gewordener Mittheilung die durch Billigkeit ausgezeichneten rheinischen Schwemmsteine mit Vorliebe gebraucht, ein sehr poröses Baumaterial von geringem specifischen Gewicht aus Bimssteinpulver, Bimssteinstücken und Kalk bestehend, das wegen seiner Aufsaugungsfähigkeit ärztlicherseits nicht besonders empfohlen werden kann.

Als fernere, vielgenannte und z. B. im hiesigen Garnisonlazareth, wie auch in dem zu Tempelhof ***) gebrauchte Zwischendeckenfüllung kommt Asche in Betracht, welche den Nachtheil hat, in Folge Gehalts an Holzkohle hygroscopisch zu sein und in der zurückgehaltenen

*) Vergl. Soyka, Artikel Hausschwamm in Eulenburg's Realencyklopädie.

**) cfr. Nowack, Lehrbuch der Hygiene. Wien 1881. S. 549.

***) Zeitschrift für Bauwesen. 1879. S. 178.

Feuchtigkeit eine der Lebensbedingungen für Spaltpilze zu liefern, andererseits bei lebhafterer Luftbewegung lästig zu stäuben, daher keineswegs unbedingt empfohlen werden kann, trotzdem neuerdings auch in Eulenberg's Handbuch des öffentlichen Sanitätswesens zur Verhütung der Fäulnisse des Holzes dem Vorschlage beigetreten wird, Holzasche unter die Dielen zu bringen. Da nach Wollny's*) Untersuchungen verdünnte, wässerige Lösungen von Alkalien der Thätigkeit schädlicher Mikroorganismen Vorschub leisten, könnte die Asche auch wegen ihres Gehalts an Alkalien beanstandet werden.

Unbedenklich erscheint dagegen als Zwischendeckenfüllmaterial der Kieselgur, den Zerener in seinem Beitrage zur Kenntniss des Hausschwamms**) als billiges, poröses Material, das die Luft in den Zwischendecken trocken zu erhalten vermag, warm empfiehlt, endlich ist die Schlackenwolle oder sogenannte mineralische Wolle, ein durch Einblasen von Dampf in einen Strahl flüssiger Eisenschlacken hergestelltes, sehr billiges Material, von bauwissenschaftlicher Seite zu diesem Zwecke in Vorschlag gebracht, da sie verschiedene Vorzüge, Leichtigkeit, Unverbrennbarkeit, schlechte Wärme- und Schalleitung vereinigt. Als Nachteile führt Emmerich die Bildung eines feinen, glasigen Staubes an, der, in die Zimmerluft gelangend, die Respirationsorgane reizen würde, ausserdem soll die Schlackenwolle nach Dr. Wolpert einen ziemlich starken Gehalt an Schwefelcalcium haben,***) dessen Zersetzlichkeit unter Entwicklung des giftigen Schwefelwasserstoffs schon erwähnt ist.

Sägespäne oder trockne Gerberlohe als Zwischendeckenfüllmaterial ist nur der Vollständigkeit halber nach den Bauhandbüchern zu erwähnen, dürfte aber mit Recht als zu feuergefährlich überall da polizeilicherseits beanstandet werden, wo überhaupt die Aufmerksamkeit der Baupolizei diesen Materialien zugewendet ist. So lautet z. B. § 48 der Baupolizeiordnung für Berlin vom 21. April 1853: „Die Balkenzwischenräume in Wohngebäuden müssen mit möglichst feuersicheren Stoffen ausgefüllt werden“, eine Vorschrift, welche die Wahl von Sägespänen unbedingt ausschliessen dürfte.

(Schluss folgt.)

*) Ueber die Thätigkeit niederer Organismen im Boden. Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege 1883. S. 709.

**) Zerener, Beitrag zur Kenntniss des Hausschwamms. Referat in der Zeitschrift für Bauwesen 1879. S. 166.

***) Deutsche Bauzeitung 1876. S. 210.

Zweitheiliger Tornister.

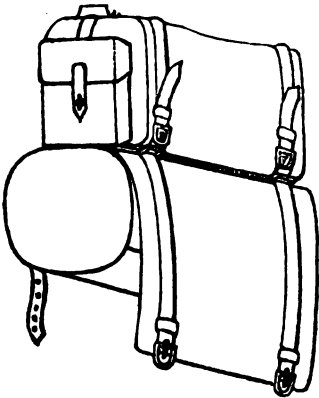
Von

Stabsarzt Dr. Hase (Hannover).

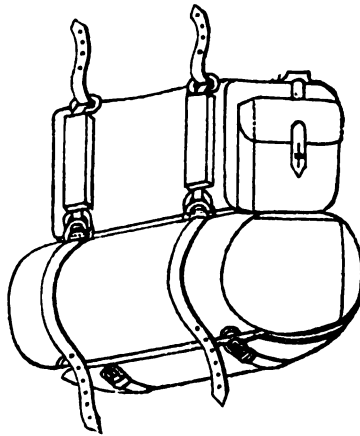
(Hierzu eine Tafel.)

Der Tornister besteht aus einer oberen Hälfte, dem Kochgeschirr, und einer unteren, dem Mantelsack.

Figur 1.



Figur 2.



In dem Kochkessel befindet sich in einem wasserdichten, viereckig zugeschnittenen Leinwandsack die gesammte eiserne Portion,*) in dem Mantelsack Kleidungsstücke, Putzzeug etc.**)

Das Kochgeschirr ist von einem Längs- und zwei Querriemen umschnallt. Die Querriemen sind, soweit sie dem Rücken des Mannes anliegen, mit dickem Sattelfilz gepolstert; auf dem Längsriemen sind zwei Taschen für 40 Reservepatronen festgenäht. Der Mantelsack ist aus braunem, wasserdichtem Segeltuch angefertigt, die Klappe aus Seehundsfell. An seiner nach oben gerichteten Fläche sitzen dem Manne zugewendet 2 Metallringe, dem Manne abgewendet 2 Riemen, vermittelst derer der Mantelsack an das Kochgeschirr (genauer an 2 Haken und 2 Schnallen der Querriemen des Kochgeschirrs) befestigt wird.

*) Zwieback 1500 g, Fleischconserven in einer Büchse 600 g, Reis 375 g, Salz 75 g, Caffee 75 g, letztere drei je in einem Beutel.

**) 1 leinene Hose oder Unterhose, 1 Hemde, 1 Paar kurz- oder langschäftige Stiefel, 1 Paar Fusslappen, 1 Feldmütze, Nähzeug, Bürsten und Putzmaterial, 1 Feldgesangbuch.

Der Tornister, oder auch nur seine obere Hälfte, wird mittelst eines sogenannten Lederjoches getragen, an welches die Enden der Querriemen des Kochgeschirres, nachdem sie durch zwei dicht über der Filzpolsterung sitzende Metallösen geleitet sind, geschnallt werden.

An die vorderen Enden des Joches, welche in halber Brusthöhe abschneiden, sind viereckige Metallösen angenäht, in denen jederseits ein Riemen spielt, dessen eines Ende vollkommen dem des jetzigen Parade-riemens gleicht und wie dieses an den Leibriemen gehakt wird. Das andere Ende des Riemens trägt einen schmalen Haken, der, wenn der ganze Tornister mitgenommen wird, in einen Ring an der unteren Kante des Mantelsackes greift; wenn nur die obere Hälfte getragen werden soll, in die Oeffnung des Hakens,*) welcher dicht unter der Filzpolsterung der Kochkesselriemen angebracht ist, eingehängt wird.

Am Mantelsack befinden sich noch 2 Metallösen, die nur dazu dienen, die Riemen zum innigen Anliegen an die von ihnen umschlossenen Theile zu bringen.

Der Mantel wird zu einer Walze von der Länge seines Kragens zusammengerollt und mittelst zweier Riemen, die unter der (dicht über der Polsterung sitzenden) Oese und der Schlaufe der hinteren Jochschnallen durchgezogen werden, auf dem Kochgeschirr befestigt.

(Die Abbildung zeigt eine andere Art, den Mantel zu tragen.)

Der Tornister wird tiefer getragen als der jetzige, so dass das Kreuzbein mit zum Tragen herangezogen wird.

Durch diese Tornisterconstruction soll Folgendes erreicht werden:

Die Möglichkeit, den Mantelsack mit dem verhältnissmässig unwichtigen Inhalt, ohne Umpacken nach Lösung zweier Schnallen vom Kochgeschirr abhaken zu können.

Vermeidung des Druckes des Mantels auf die Brust und der dadurch bedingten Wärmestauung (freiere Athmung).

Ventilation des Rückens durch Abheben der oberen Tornisterhälfte vom Rücken durch die dicke Filzpolsterung der Querriemen.

Bequeme Tragweise des Tornisters durch das (englische) Schulterjoch.

Vermeidung des Druckes resp. des Einschneidens des Trageriemens, der sich dem Körper anschmiegt und wie die vorderen Enden eines Hosen-trägers in seiner Metallöse spielt (sächsischer Tornister), Freiheit der Armbewegung beim Zielen.

Leichte Verpackung des Tornisters:

*) Derselbe Haken, über den die Oese des Mantelsackes geschoben wird, wenn beide Tornisterhälften miteinander verbunden werden sollen.

Die gesammte eiserne Portion wird vermittelt des viereckigen Leinwandsacks mit einem Griffe in den Kessel gesetzt oder aus ihm herausgehoben. (Der Boden des Kochgeschirres hat die Grösse eines Militär-Zwiebackes.)

Der ganze Tornister lässt sich in 2 1/2 Minuten auch von einem Ungeübten verpacken.

Einfachheit des Umhängens. Das hintere Ende des Trageriemens wird schon vor dem Umhängen eingehakt, so dass der Tornister so leicht wie der jetzige umgehängt werden kann.

Vergrösserung des Kochkessels bei Verringerung des Gesamtgewichtes des Tornisters und Kochkessels. (Minimalgewicht gegen jetzt 1/4 Pfund.)

Eine Kochgesellschaft von 4 Mann braucht zum Kochen 2 Kessel, einen für das Wasser, einen zum Kochen der Speisen.

Je 2 Tornister von vieren können deshalb unberührt bleiben und bei Alarmirung ohne eine Sekunde Zeitverlust umgehängt werden, so dass die Hälfte sämmtlicher abkochenden Mannschaften stets alarmbereit ist.

Möglichkeit in kurzer Zeit grosse Wasservorräthe herbeizuholen. Verwendung des Kochkessels als Feuereimer.

Aufbewahrung der eisernen Portion, im Kochkessel verpackt, in den Magazinen.

Zeitersparniss, wenn auch nur geringe, bei der Mobilmachung, da das Ausgeben der Sachen sehr abgekürzt wird, weil die obere Tornisterhälfte für jeden Mann, dasselbe enthält, ihm somit fertig verpackt, am Joch hängend, übergeben werden kann, so dass er nur noch den Mantelsack zu packen und an die obere Tornisterhälfte zu hängen braucht.

Nachtheile des Tornisters dürften sein, der Preis, welcher erheblich theurer als der des jetzigen Modells sein würde, und die starke Belastung des Rückens.

Die Complicirtheit der Construction ist eine scheinbare, wenigstens fanden sich die Soldaten, welche ihn versuchsweise getragen haben, sehr schnell zurecht, wenn ihnen gesagt wurde, dass sie sich nichts weiter zu merken hätten als, dass der Kochkessel von einem Längs- und 2 Queriemen umschnallt werden müsse.

Bemerkenswerthe hygienische Zustände in Norwegen.

(Nach einem Vortrag in der Berliner Militärärztlichen Gesellschaft.)

Von

Stabsarzt Dr. **Bruberg**.

Ein mir bewilligter 45tägiger Urlaub führte mich in diesem Sommer nach Norwegen, medicinische Studien zu treiben lag mir gründlich fern. Ohne zu suchen, fand ich am Wege so vielerlei den Arzt Interessirendes, dass ich hoffe Sie nicht zu langweilen, wenn ich an dieser Stelle einige Mittheilungen mache über Aussatzspitäler, über Volks-Ernährung und -Leben in dem armen Lande, über Transportmittel und über die Einrichtung des Alkohol-Monopols als Mittel zur Bekämpfung der Trunksucht.

Meine Kenntnisse über Aussatz (Lepra) waren, als ich Norwegen betrat, recht dürftige: ich wusste, dass die Krankheit seit Moses Zeiten bekannt war, dass sie im Mittelalter, namentlich in der Zeit nach den Kreuzzügen auch in Deutschland, sehr verbreitet gewesen war, dass sie dann aber aus den civilisirten Ländern verschwunden und in Europa nur noch in einigen Districten Norwegens und Russlands vorkomme, ferner erinnerte ich mich einer grossen Confusion in der Nomenclatur, dass auch elephantiasische Processe mit dem Namen Lepra bezeichnet worden waren, und endlich der Thatsache, dass es einen Lepra-Bacillus gäbe, der einzig das traurige Vorrecht habe, dieselben Farben-Reactionen zu zeigen wie die Bacillen der Tuberculose. Gesehen hatte ich den Aussatz bisher nur auf dem bekannten Holbein'schen Bilde in der Münchener Pinakothek, welches vier aussätzigte Personen zeigt, die von der heil. Elisabeth gespeist und getränkt werden; der Ausgang des Sängerkrieges auf der Wartburg hatte die Fürstin dem traurigen Beruf zugeführt.

Wer in dem schönen, durch die Erinnerungen an die Hansa besonders interessanten Bergen landet, den führt sehr bald ein Spaziergang zur Stadeport hinaus; an schönen Villen mit üppigster Vegetation vorbei und unter mächtigen Laubbäumen, wie man sie zwischen dem 60. und 61. Breitengrade, nicht erwartet, gelangt man nach 5 Minuten zu einem mächtigen Gebäude dicht über dem Strand des Lungegardssees; dasselbe liegt inmitten eines grossen, mit alten Bäumen und Zierpflanzen bestandenen Gartens, von dem man schöne Ausblicke nach dem genannten See hat; über der Eingangspforte liest man die Worte: Pleiestiftelsen for Spedalske, d. h. Pflagestift für Aussätzigte. Diese Inschrift weckte mein

medizinisches Gewissen, ich erbat und erhielt die Erlaubniss, die Kranken anzusehen, und wurde durch das, was ich sah, so interessirt, dass ich in der Folge auch die beiden anderen grossen Aussatz-Pflegestifte Norwegens in Molde und bei Trondhjem besuchte; ich will hier gleich hervorheben, dass im Gegensatz zu den Leproserien des Mittelalters, in denen die unglücklichen Kranken oft grausamer wie Verbrecher gehalten wurden, in den norwegischen Pleiestiftelsen Alles gethan ist, um den Kranken ihr schreckliches Schicksal möglichst erträglich zu machen, insonderheit ist die landschaftliche Scenerie des Asyls $\frac{3}{4}$ Stunden vor der Stadt Trondhjem eine überaus schöne, der Blick schweift über grasduftende Hügel nach dem herrlichen Fjord mit seiner den Horizont im Westen abschliessenden blauen Bergkette, in Molde, fast 3 Breitengrade nördlicher als Petersburg, ist man immer wieder überrascht von der fast südlichen Vegetation; wenn den unglücklichen Kranken noch etwas Sinn für Naturschönheit geblieben ist, so können sie dort manchen Genuss haben. Da gedeihen Eschen zu einem Umfang des Stammes von 18 Fuss, ferner Rothbuche, Bergahorn, Kastanie, Linde, Eberesche, Rothdorn und Kirsche; Geisblatt und Kletterrose ranken an den Häusern in die Höhe in einer Ueppigkeit, wie ich sie kaum sonst gesehen.

Die Pflegestifte, um dies hier gleich zusammenfassend zu erwähnen, sind grosse Corridor-Lazarethe mit Zimmern für 6, 8 und 10 Kranke, entsprechend der Zeit, in der sie gebaut sind — 1856—1862 —, fehlen besondere Ventilationsvorrichtungen, so dass sich ein gewisser Geruch nach Krankenhaus — manche meinen, der Aussatz habe einen specifischen Geruch — geltend macht. Ausser den Krankenzimmern sind Arbeitsäle für Männer und Frauen angelegt, in denen die Kranken mit Spinnen, Anfertigung von Fischnetzen etc. beschäftigt werden. In dem Pflegestift von Bergen waren zur Zeit meines Besuchs ca. 150 Kranke, in Trondhjem 170 untergebracht, von Molde fehlt mir die entsprechende Notiz.

Ich versuche nun, Ihnen zu schildern, was ich in den drei Leproserien gesehen habe.

Das in die Augen springendste waren die Localisationen der Lepra auf der Haut und zwar überwiegt die knotige Form bei weitem die fleckige, jedoch kommen auch Uebergänge der maculösen in die tuberöse Art und Mischformen vor. Die Knoten breiten sich im Gesicht, auf den Armen und Beinen und einem grossen Theil des Körpers aus, der behaarte Kopf bleibt immer frei, ebenso fast stets Fusssohle und Hohlhand; es sind zunächst linsen- bis haselnussgrosse Geschwülste, die

relativ weich sind und mit breiter Basis aufsitzen, in späteren Stadien werden sie härter, erzeugen eine ausgebreitete Infiltration der Umgebung, wachsen und confluiren, erweichen im Centrum, brechen auf und bilden das lepröse Geschwür. Bei der maculösen Form entstehen zuerst umschriebene Erythemflecken an einzelnen von einander entfernten Körperstellen, dieselben werden nach Wochen dunkler tingirt und bekommen ein bräunliches bis dunkel blaurothes Colorit, prominiren auch wohl über die Umgebung. Geht die Krankheit nicht in die Knotenform über, persistirt sie als Fleckenaussatz, dann kann die Pigmentablagerung resorbirt werden und es entwickeln sich pigmentlose blasse, oft ganz weisse Flächen, man spricht deshalb auch von einer *lepra maculosa nigra* und *alba*. Befühlt man genauer die Randpartien solcher Flecken, namentlich zur Zeit, ehe sie das weisse Colorit angenommen haben, so gewinnt man häufig die Ueberzeugung, dass auch die tieferen Lagen der Cutis und das Unterhautzellgewebe an der Erkrankung theilhaftig sind.

Sehr eigenthümlich sind die Entstellungen, welche durch diese in und unter der Haut, im Unterhautzellgewebe verlaufenden Prozesse entstehen: da namentlich die Gesichtshaut sehr verschieden straff auf ihrer Unterlage angeheftet ist, und die Knoten in der Richtung wachsen, wo ihrer Ausdehnung sich am wenigsten Widerstand entgegensezt, so sieht man z. B. an der Stirn eine unförmliche Geschwulstmasse zwischen Augenbrauen und Haargrenze, die durch tiefe Quer- und Längsrundeln in viele Lappen getheilt ist, das ganze Gesicht kann auf diese Art unförmlich vergrößert und entstellt werden. In anderen Fällen tritt die Knotenbildung zurück, es kommt mehr zu starren Infiltraten unter der Haut, die später durch Schrumpfung ohne Geschwürsbildung zu den scheusslichsten Verzerrungen führen; untere und obere Augenlider werden ektropionirt, die Mimik, überhaupt der menschliche Gesichtsausdruck geht verloren und es entstehen die Zustände, welche zur Vergleichung mit Thierphysiognomien Veranlassung gaben: *Leontiasis*, *Satyriasis*.

Bei der Mehrzahl der Patienten, die an erheblicheren Localisationen auf der Haut litten, konnte man auch Affecte der Schleimhäute constatiren. In Mund- und Nasenhöhle, Gaumen, am Isthmus faucium etc. treten Schwellungen und Knoten auf, die grosse Neigung zur Ulceration zeigen; Verschwärungen und Knotenbildungen in der Nähe des Kehlkopfes bedingen eine eigenthümlich rauhe, hässliche Stimme, in anderen Fällen Respirationshindernisse; so sah ich in Bergen 5, in Trondhjem

2 Patienten, die wegen solcher Kehlkopfsknoten dauernd eine Tracheotomie-Canüle tragen mussten.

Dass das System der Lymphdrüsen bei diesen Zuständen der Haut und Schleimhäute mächtig geschwellt ist, ist selbstverständlich; so zeigen sich die Drüsen am Hals, in der Achselhöhle, in der Leiste stark vergrößert und indolent, wenn die unterhalb gelegenen Hautpartien erkrankt sind; in mehreren Fällen glaubte ich eine verkäste, im Aufbrechen begriffene Drüse am Halse vor mir zu sehen.

Ungemein häufig sind die Erkrankungen des Auges bei Lepra, wenn die Eindrucksstatistik nicht trügt, möchte ich glauben, dass ein Drittel aller Leprosie-Kranken an Affecten des Auges leidet und zwar von leichteren geschwürigen Processen auf der Cornea an bis zur beiderseitigen totalen Erblindung. Unzweifelhaft sind die hier sich abspielenden Prozesse verschiedener Natur: wenn die Erkrankungen der Gesichtshaut zur Ektropionierung geführt haben und der Schutz der Lider für den Bulbus fehlt, so entartet die Cornea auch ohne Lepra bis zur vollständigen geschwürigen Zerstörung — so mag der Bulbus in vielen Fällen zu Grunde gehen, es giebt aber auch eine tuberöse Iritis und auch bei leprösen Patienten mit gutem Lidschluss entwickeln sich auf der Cornea Geschwüre, die unzweifelhaft als lepröse anzusprechen sind. Iridektomie ist eine nicht seltene Operation in den Leproserien.

Ueber die Erkrankungen des Nervensystems kann ich nur soviel aus eigener Anschauung berichten, dass eine Reihe von Patienten an Hyperalgesien grösserer Hautpartien leiden, wie mein Begleiter auseinandersetzte, eines Vorstadiums der Analgesie; es wurden mir dann Patienten gezeigt, bei denen die Gefühllosigkeit an grossen Hautpartien so hochgradig war, dass man sie kneifen und stechen konnte, ohne dass sie etwas merkten. Beim späteren Durchblättern der Literatur fand ich die Erklärung für diese Lepra anaesthetica: die diese Hautstellen versorgenden peripheren Nerven zeigen vorgerückte, durch den sicheren Nachweis der Bacillen als lepröse charakterisirte anatomische Veränderungen. Nebenher bemerke ich, dass auch im obersten Halsganglion des Sympathicus und im Ganglion Gasseri Bacillen gefunden sind, manche nervöse Zustände bei Leprakranken dürften auf Bacillen-Invasion im Gebiet der Nervenbahnen zurückzuführen sein.

Was ich von Knochenaffecten bei Leprösen gesehen habe, lässt es mir wahrscheinlich erscheinen, dass diese Gebilde wohl kaum primär erkranken, man gewinnt immer den Eindruck, als ob geschwürige, nekrotisirende Prozesse in der Umgebung allmählig in die Tiefe greifend den

Knochen erreicht und zerstört hätten. So sah ich eine Reihe von Patienten, bei denen die Nase ganz aus dem Niveau des Gesichts verschwunden war und an ihrer Stelle eine tiefe, von gesunder Haut ausgekleidete Grube sich befand; blickte man in den Mund und sah die Zerstörungen auf der Schleimhaut, so musste sofort klar sein, dass lepröse Geschwüre von der Schleimhaut der Nase her Knorpel, Scheidewand und knöchernes Gerüst zerstört und so die Einsinkung bewirkt hatten. Am häufigsten greifen die leprösen Geschwüre in der Nähe von Gelenken — namentlich der Metacarpo-phalangeal-Gelenke — unter Zerstörung der umgebenden Sehnen und der Synovialis bis auf den Knochen. Reicht der locale Process nur bis in die Sehnenscheiden, dann entsteht die oft beschriebene Krallenform der Hände, in anderen Fällen kommt es ohne geschwürige Zerstörung der äusseren Haut durch Resorption der Infiltrate zu einer Verkürzung und vollständigen Schrumpfung der Finger zu unförmlichen Knollen. In Trondhjem sah ich eine Patientin, die von sämmtlichen 10 Fingern nur die ersten Phalangen übrig behalten hatte. Die Patientin interessirte mich in vielfacher Beziehung, sie hatte vor einer Reihe von Jahren in Folge von geschwürigen Processen, die sämmtliche Weichtheile zerstört hatten, successive einen Finger nach dem andern verloren — solche Verstümmelungen, wo es an den Extremitäten zu Ablösungen von Fingern, Zehen, Fuss und Hand, im Gesicht zur Ablösung der Nase, Ohren etc. kommt, gehören gar nicht zu den Seltenheiten; wenn auch der in Eulenburg's Encyclopädie erwähnte lepröse Mulatte, dem beim Eintritt in seine Wohnung durch einen Stoss der Thür gegen die Stirn sich das Haupt vom Rumpfe trennte, eine Fabel sein mag, so sind diese Verstümmelungen doch, ausser von Anderen, namentlich auch von Virchow sicher constatirt; diese Form der Lepra wird als *lepra mutilans* bezeichnet. — Interessant war bei der fingerlosen Patientin der Heilungsprocess, die Finger waren so geschickt exarticulirt, dass gar keine Narbe zu sehen war, und da auch der Rest der beiden Hände gesund erschien, musste ich immer wieder fragen, ob denn nicht etwa die Finger nach einer Verletzung kunstgerecht weggenommen worden wären, aber nein! die Thatsache war nicht zu bezweifeln, es handelte sich um lepröse Selbstexarticulation. Es sei gestattet, hier auf eine Anzahl charakteristischer Photographien von Leprakranken (Monatshefte für praktische Dermatologie, Ergänzungsheft 1885), die aus den norwegischen Asylen stammen, hinzuweisen.

M. H. Das wäre so ungefähr das Thatsächliche, was ich Ihnen von meinem Besuch in den norwegischen Leprosorien mitzutheilen habe,

dass man bei Sectionen auch Knoten in den inneren Organen, auf dem Bauchfell, im Magen, in den Gekrösdrüsen, ferner auf der Pleura und im Pericardium findet, habe ich mir berichten lassen, ebenso wie die Thatsache, dass die Lungen stets frei bleiben.

Natürlich fand ich beim späteren Durchsehen der sehr reichen Literatur, dass noch recht viele Streitfragen existiren: ich erwähne nur kurz, dass Unna*) in jüngster Zeit durch eine besondere Antrocknungsmethode feinsten Schnitte sich überzeugt zu haben glaubt, dass die Bacillen nicht, wie man bisher allgemein annahm, in grossen Leprazellen eingeschlossen sind, sondern dass sie frei liegen; die Existenz von Leprazellen ist nach diesem Autor überhaupt recht zweifelhaft geworden, er hält die fraglichen Gebilde für kugelige Anhäufungen der Bacillen in den Lymphbahnen; mit grossem Aufwand von Geist und Wissen ist noch bis in die jüngste Zeit die Frage ventilirt, ist die Lepra contagiös oder verbreitet sie sich durch Vererbung? Ich glaube, die Frage beantwortet sich dahin, dass man Lepra in demselben Sinn wie Tuberculose ererben und erwerben kann, auf welchem Wege das Gift in den Körper gelangt, darüber existiren Vermuthungen, auf die ich zurückkomme. Schliesslich muss ich noch der sehr wichtigen Thatsache Erwähnung thun, dass auch in Norwegen die Lepra in beständiger, rascher Abnahme begriffen ist. Als man 1856 an den Bau der Leproserien ging, gab es im Lande noch ca. 3000 Lepröse, jetzt ist nach der letzten Zählung ihre Zahl auf 1560 herabgegangen, auch herrscht sie endemisch nur noch in einigen Districten der Nordwestküste zwischen Bergen und Trondhjem; im 13. Jahrhundert sollen in Europa insgesamt 1900 Leproserien bestanden haben, heute existiren kaum ebensoviel Kranke. Die Mittel, mit denen die Lepra bekämpft wird, sind recht energische; einmal ist den Kranken, um die erbliche Disposition zu beseitigen, das Heirathen verboten und dann ist die grösste Zahl derselben in den Leproserien isolirt; diese Isolirung ist den unglücklichen Patienten wenig empfindlich. Als ich Ihnen die schöne Lage und Einrichtung der Hospitäler beschrieb, haben Sie wohl schon selbst den Schluss gezogen, dass die Patienten — Lepra ist ja eine Proletarierkrankheit — in den Stiften besser lebten als zu Hause, sie gehen deshalb gern und zahlreich hin; in jüngster Zeit ist allerdings auch, wie mir mitgetheilt wurde, ein Gesetz durchgebracht, dass Aussätzige auf Antrag der Gemeinde auch gegen ihren Willen in die Anstalten gebracht werden können.

M. H. Es war nicht meine Absicht, mit dem Gesagten Ihnen einen erschöpfenden Vortrag über Aussatz zu halten, ich wollte mehr in feuille-

*) cfr. Monatshefte f. prakt. Dermatol., Ergänzungsheft 1885.

tonistischer Plauderei Reiseeindrücke schildern, so mag es denn auch erlaubt sein, einigen Gedanken, die sich an den Besuch der Leproserien anknüpften, Worte zu leihen:

1) Zuerst war ich frappirt über die vielen Analogien zwischen Lepra und Tuberculose: das Wesen beider Krankheiten besteht in dem Auftreten eines Bacillus im Organismus, der eigenthümlicherweise dieselben Farbenreactionen zeigt und sich dadurch von allen anderen Bacillen unterscheidet.

2) Beide Krankheiten treten mit Vorliebe in der Zeit zwischen dem 20.—30. Lebensjahre auf.

3) Bei beiden nimmt die Gefahr der Erkrankung unter hygienisch guten Verhältnissen ab, unter schlechten zu.

4) Lange Zeit kannten wir die Tuberculose nur als eine constitutionelle Allgemeinerkrankung, auch die Lepra gilt noch heute für eine exquisit constitutionelle Erkrankung, aber wie wir jetzt von localer Tuberculose sprechen, so dürfte man berechtigt sein, die ersten Localisationen der Lepra nicht sofort für den Ausdruck einer Allgemeinerkrankung anzusehen, sondern für Reactionen des von aussen eindringenden Bacillus, denen vielleicht bei sofortiger Entfernung der erkrankten Hautpartie oder Tödtung der Bacillen eine Allgemeininfektion des Organismus nicht zu folgen braucht. — Auch Exstirpationen von Mamma-Carcinomen, die wir alle Tage vornehmen, haben doch nur einen Sinn, wenn man das Leiden zunächst als locales betrachtet, das von einem primären Herde aus den ganzen Organismus inficiren kann.

5) Aehnlich der Tuberculose setzt auch die Leprose in den verschiedensten Geweben des Körpers in Geschwulstform sich darstellende krankhafte Producte. Allerdings lässt die Lepra die parenchymatösen Organe meist, die Lunge stets frei, während die allgemeine Tuberculose gerade da mit Vorliebe ihre zerstörenden Wirkungen äussert.

6) Wenn wir schon zwei oder drei exquisit parasitäre, geschwulstbildende Krankheiten kennen (Tuberculose, Lepra und wohl auch Syphilis), sind wir da nicht berechtigt, auch auf eine baldige befriedigendere Aetiologie des Carcinoms und Sarcoms zu hoffen?

7) Sollte es im Hinblick auf das rasche Verschwinden der Lepra in Folge von Heirathsverbot und Isolirung nicht auch möglich sein, durch vom Staat geleitete hygienische Maassnahmen der Tuberculose ihr Terrain streitig zu machen? Vielleicht ist man berechtigt, Männer, die Tuberkelbacillen produciren, mit ihren Ansprüchen an die Freuden des Lebens nuter Ausschluss der legitimen Ehe an die Bordells zu verweisen, ebenso

brauchten schwindsüchtige Frauen keine Kinder zu gebären; auch isolirende Schwindsuchtssanatorien kann ich mir denken, vielleicht erreichen wir Aerzte schon etwas, wenn wir tuberculöse Patienten zunächst nur von einem gemeinsamen Schlaf- und Krankenraum mit anderen Menschen ausschliessen.

Sie sehen, m. H., es ist eine weite Perspective, die sich eröffnet, man hat eine Menge Gedanken niederzukämpfen, wenn man mit offenen Augen die Leprosen durchwandert hat, doch das ist Alles Zukunftsmusik, kehren wir in die Gegenwart zurück; es lohnt, einen Blick auf die Lebensverhältnisse der Leute und das Land Norwegen, in dem noch heute Lepra endemisch vorkommt, zu werfen, vielleicht ergibt sich daraus noch hier und da ein Fingerzeig betreffs der Verbreitungsweise und Bekämpfung der Krankheit.

Charakteristisch für Norwegen im Gegensatz zu anderen Gebirgsländern sind die vielen, ungeheuer tiefen Gebirgsspalten, die an der Küste von Seewasser bespült, im Innern des Landes von den ungemein zahlreichen Süßwasserseen ausgefüllt werden. Der Sogne-Fjord, der eine Tiefe von 1200 Metern hat und von den steilsten, senkrecht abfallenden Felswänden wieder bis 1200 Meter Höhe und darüber eingeschlossen ist, ist das grossartigste Beispiel eines solchen Gebirgsspaltes, er erstreckt sich, oft nur $\frac{1}{2}$ Kilometer breit, von der Küste des Atlantischen Oceans 170 Kilometer ins Land. Ich wählte den Ausdruck Gebirgsspalt und nicht Thal, weil es sich nach Ansicht der Geologen um sogen. Abkühlungsspalten und Risse handelt, nicht um Thäler, die bei vulkanischen Eruptionen in der Erhebung zurück- oder dabei unbetheiligt blieben; eine Folge dieser Entstehungsart ist, dass diese Gegenden sehr häufig vom Lande gar nicht, oder höchstens auf einem mühsamen Pfade, meist nur vom Wasser aus zugänglich sind. Die Menschen, die sich an den Ufern solcher Gebirgsspalten angesiedelt haben, in denen sie monatelang, z. B. im Naeroefjord, die Sonne nicht sehen, sind den grösseren Theil des Jahres so ziemlich von allem Verkehr mit der übrigen Welt abgeschlossen; Sitten, Gebräuche und Trachten behalten deshalb charakteristische Besonderheiten oft in räumlich ganz naheliegenden Thälern; es folgt aus dieser Bodenfiguration weiter, dass sich die Menschen in den wenigen Sommermonaten für den langen Winter mit Allem, was sie zur Existenz für sich und ihr Vieh brauchen, verproviantiren müssen. In den Flussthälern Telemarkens, ebenso bei den Niederlassungen an den Fjords, findet man deshalb einen Bauernhof stets umgeben von 5, 7, ja 9 Vorrathshäusern, sogenannten Staburs, für welche sich im Lauf der Zeit ein schöner Stil ausgebildet

hat; sie ruhen, um die darin untergebrachten Vorräthe vor dem Verderben durch Bodenfeuchtigkeit zu schützen, wie unsere Baracken auf Pfeilern, die hinaufführende Treppe steht von der Thür ab — angeblich, damit die nicht kletternden Feldmäuse keinen Zugang finden — (Photographien solcher Stuben wurden vorgelegt). Dass die Wohnhäuser sich nicht durch einen Ueberfluss von Luft und Licht auszeichnen in diesen kalten nordischen Regionen, brauche ich wohl kaum besonders hervorzuheben; der Norweger ist von Alters her an ein gewisses mystisches Dunkel gewöhnt, nicht nur durch die langen Winternächte und das Halbdunkel am Tage in den tiefen Gebirgspalten, sondern auch durch religiöse Ueberlieferung; ich erinnere in dieser Beziehung an jene merkwürdigen alten nordischen Stavekirchen, die ihr gesamtes Licht durch ein halbes Dutzend Luftlöcher, gross genug, dass man eben den Kopf hindurchzwängen kann, erhalten. (Eine Anzahl dieser Kirchen wird in photographischer Darstellung herungereicht.)

Zu dem Mangel an Luft und Licht gesellt sich eine andere hygienisch ungünstige Eigenthümlichkeit der Norweger, in Folge der wochen- und monatelangen Isolirung schliessen sich die Bewohner eines und desselben Hofes umso inniger aneinander an, das Zusammenliegen mehrerer Familienmitglieder in einem Bett, unter gemeinschaftlichen Decken ist die Regel, der Hautcultur und Pflege wird dabei, wie überall auf dem Lande, keine Bedeutung zugemessen.

Die Ernährung des Volkes ist, wie man sich bei den geschilderten Verhältnissen leicht vorstellen kann, eine dürftige. Selbst im Sommer, wenn sich der Strom der Reisenden über das Land ergiesst, ist das Fleisch fast überall von geringer Qualität, frische Gemüse giebt es so gut wie gar nicht, die Kartoffeln schmecken unreif und süsslich und auch das Brot, das in verschiedenen Formen genossen wird, hat keinen allzu hohen Nährwerth, besonders gern wird ein zur Oblaten-Dünnheit ausgewalztes sog. Fladbräd genossen, das dem ungesäuerten Judenbrot ähnlich schmeckt, aber nicht mit dem gleichfalls dünn gewalzten schwedischen Kuaekbröd zu verwechseln ist. (Proben werden herungereicht.) Die Hauptnahrung des Volkes bilden Fische, — im Sommer frisch, im Winter die billigen Fischconserven —, ferner Milch und Käse, wo Graswuchs ist, und Eier.

Auf die Bedeutung des Fisches als Nahrungsmittel für Norwegen gehe ich etwas genauer ein, weil man bekanntlich die Fischnahrung und die Lebensweise der Menschen während des Fanges als ätiologische Momente für die Entstehung des Aussatzes seit Alters her mit beschuldigt

hat. Die Verbreitung des Aussatzes ausserhalb Europas ist ja auch fast ausschliesslich an Küstendistricte gebunden, so dass es nahe liegt, einen Zusammenhang der Krankheit mit der Lebensweise der Küstenbevölkerung zu vermuthen.

In der Reisezeit giebt es wohl kaum ein Dorf an der Küste und im Innern des Landes, wo man nicht dreimal täglich zur Frokost, Mittags und Abends, frischen Lachs vorgesetzt bekäme, doch der sowohl, wie die feinen Fische können nicht als Nahrungsmittel des Volkes gelten, als solches kommt nur der Dorsch in Betracht und nebenher für Stavanger und Umgegend der Hering.

Auf den Dorschang ziehen alljährlich von der norwegischen Westküste ca. 30 000 Fischer; ihr gemeinsames Ziel sind die Lofoten, jene Inselgruppe dicht über dem nördlichen Polarkreis. Von Mitte Januar bis Mitte April, in welcher Zeit der Dorsch in ungeheuren Zügen nach der vom Golfstrom erwärmten Küste zieht, um zu laichen, sind alle diese Menschen beschäftigt, ihn zu fangen; auf den einsamen Inseln ist eine solche Menschenmenge natürlich nicht leicht unterzubringen, sie schlafen in grossen Buden dicht gedrängt an den Wänden herum, während in der Mitte ein Feuer brennt, an welchem ihre dürftige Nahrung, Caffee und „Supamöla“ — eine Art Mehlsuppe — kocht. Die gefangenen Dorsche, ca. 30 Millionen während der Frühjahrs-Fangzeit, werden sofort verarbeitet. Man hackt ihnen den Kopf ab, räumt den Bauch aus und hängt sie zu Zweien mit den Schwänzen aneinandergebunden über Gestelle zum Trocknen, so bleiben sie bis zum 14. Juni hängen und kommen dann, in Bündel, nach Art der Reisigbündel, zusammengebunden, nach Bergen und Trondhjem und von da in den Handel.

In der angegebenen Form getrocknet heissen sie Rundfisch, wird der Fisch der Länge nach gespalten und aufgeklappt (kleppet) zum Trocknen gelegt, heisst er Klip-, richtiger Klepfisch, der eingesalzene heisst Laberdan. Die Köpfe werden nicht weggeworfen, sondern einmal mit Tang angerührt und gekocht dem Vieh als Frass vorgesetzt und zu künstlichem Dünger, auch wohl mit der Schwimmblase zusammen zu Fischleim verarbeitet; von den übrigen Baueingeweiden zahlen für den Rogen die Sardellen fangenden Länder hohe Preise und aus den Lebern wird der bekannte gute Bergener Lebertbran bereitet.

M. H. Dass bei der geschilderten Lebensweise, zu der die Armut des Landes die Bewohner im harten Kampf ums Dasein nöthigt, die Lepre trotz der energischen staatlichen Vorsorge in den Küstendistricten Norwegens noch nicht ganz ausgestorben ist, kann uns nicht Wunder nehmen.

Wir kommen zu einem andern Capitel: Transportmittel. Ich spreche hier nur von denen auf dem Lande, nicht zu Wasser. M. H. Als ich von der Configuration des Landes, den tief eingeschnittenen, schwer zugänglichen Gebirgsspalten sprach, werden Sie schon den Schluss gezogen haben, dass eine Beförderung etwa wie über den Gotthard, die via mala, den Maloggia-Pass in einem bequemen Wagen, der ausser dem Kutscher vier Insassen und deren Reisegepäck führt, in Norwegen meist ein Ding der Unmöglichkeit ist. Die vorhandenen Transportmittel haben für uns Interesse, weil sie die einfachste Anwendung des Principis der Holzfederung zeigen, ein Princip, das ja zu Transport-Improvisationen sowohl auf der Bahn als auf Landwegen mehrfach herangezogen ist, ich erinnere nur an die Herrichtung von Leiterwagen zum Verwundetentransport nach norwegischer Art in dem zweiten Nachtrag zu unserer Krankenträger-Instruction. Die gewöhnliche Beförderung der Reisenden in Norwegen geschieht per Skyds; längs der meist gut gehaltenen Strassen sind in einer Entfernung, je nach der Steigung des Weges, von 10—20 Kilometer sogen. Skydsstationen angelegt, die zugleich als Wirthshäuser dienen, man fährt, jedenfalls um die Pferde nicht übermässig anzustrengen, nur von einer Station zur andern und wechselt an der neuen Station Pferd, Wagen und Kutscher. Als Gefährt erhält man eine Stolkjaerre (Stuhlkarre) oder ein Kariol. Von beiden lege ich Ihnen Modelle vor. Sie sehen die Stolkjaerre, auf der zur Noth zwei Reisende sitzen können, ist ein auf zwei Rädern befestigter viereckiger Kasten, über welchem sich, auf zwei primitiven Holzfedern ruhend, eine Holzbank befindet. M. H., ich habe auf diesen Kjaerren mehrere Hundert Kilometer zurückgelegt und wenn ich auch einen Verwundeten nicht gern in dieser Art transportiren möchte, so interessirt es doch, das so ungeheuer einfache Princip kennen gelernt zu haben. In den Kariols sitzt der Reisende — immer nur Einer — mit ausgestreckten Beinen in einer Art Sattel, der auch auf einem zweiräderigen, federnden Gestell befestigt ist, die Füsse ruhen gespreizt in festen Steigbügeln, hinten wird der Koffer aufgeschnallt und darauf sitzt der Gut oder Kutscher; auch dies Gefährt dürfte zu Krankentransportzwecken höchstens gelegentlich herangezogen werden, der Vergnügungsreisende befindet sich darauf recht wohl und überwindet leicht alle Schwierigkeiten des Terrains.

Es erübrigt, zum Schluss einige Mittheilungen über die Alkoholversorgung des Landes zu machen, die in vieler Beziehung wichtig und interessant ist. Wein wird nur in den grossen Städten der Küste getrunken; der Import ist mit hoher Steuer belegt, er ist deshalb zwar

gut, aber entsprechend theuer, Weinzwang existirt nirgends, auch nicht an der table d'hôte der grossen Hotels; die Mehrzahl der Reisenden trinkt das einheimische sehr gute Bier, das immer von der Flasche, nicht vom Fass geschenkt wird. Auffallend ist die auch in den Seestädten sehr geringe Zahl von Spirituosenhandlungen, der Branntweinverkauf ist nämlich in gewissem Sinne monopolisirt, d. h. er ist in den Händen einer Gesellschaft „Braendevins-Samlag“. Diese Gesellschaft hat z. B. in Bergen — einer Stadt von 40 000 Einwohnern — ich glaube nicht mehr wie ein halbes Dutzend Verkaufsstellen errichtet (Udsalg af Braendevin), in der Hälfte dieser Verkaufsstellen wird nicht gläserweise verkauft, sondern das geringste abzugebende Quantum ist eine $\frac{3}{4}$ -Literflasche, an einer sehr geringen Anzahl von Verkaufsstellen findet man auf dem Schilde das Wort „Udshjaenkning“ (Ausschank), dort wird von Beamten der Gesellschaft der Branntwein auch gläserweise zum sofortigen Genuss gereicht.

M. H. Wenn wir überlegen, dass nicht einmal alle Skydstationen auf dem Lande Branntwein ausschenken dürfen, dass auch die Hotels diese Berechtigung nicht oder nur sehr selten haben, und dass die officiellen Verkaufsstellen für Branntwein nur zu gewissen Tagesstunden geöffnet sind, von Sonnabend Nachmittag bis Montag früh aber ganz geschlossen bleiben, so sehen Sie, dass die Verführung zum Gelegenheitstrinken eine sehr geringe ist; die Erfahrung lehrt weiter, dass der Arbeiter selten für einen relativ hohen Betrag eine ganze Flasche erwirbt, in der Regel werden ja die letzten Groschen in Branntwein angelegt, um die Misere des Daseins zu vergessen; es hat unter diesen Verhältnissen nichts Ueberraschendes, dass der Norweger mässiger im Genuss von Spirituosen ist als irgend eine andere Nation. Die Thatsache halte ich für sicher, ich selbst habe in Norwegen nie einen Betrunkenen gesehen, ich habe auch gehört, dass delirium tremens dort kaum vorkommt, ich will aber nicht entscheiden, ob dabei ein grosses moralisches Verdienst der Nation vorliegt, oder ob nicht vielmehr die weise Verhütung des Gelegenheitstrinkens die guten Erfolge erzielt hat. Wie dem aber auch sei, wir können der Nation unsere Anerkennung nicht versagen, die, als sie die Nothwendigkeit, dem Schnapstrinken Einhalt zu thun, einsah, seit circa einem Decennium sich in ihrem Storthing Gesetze geschaffen hat, welche radicalen Wandel herbeiführten. Mir selbst ist es nicht einmal, sondern öfters, so unter Anderem auf der Passhöhe von Nistuen, begegnet, dass ich durchkältet und erschöpft, nach einem Aquavit verlangte, und ihn für schweres Geld nicht erhalten konnte. Sehr ergötzlich war es, gerade dort einige englische Damen und Herren zu treffen, welche eine Art von

Tractätchen an Kinder und Erwachsene vertheilt, in denen die Folgen des Trinkens den Leuten in sinnigen Sprüchen zur Anschauung gebracht wurden, sie gehörten zu der Secte der bekannten Teetotaller, möge der selige Falstaff ihnen verzeihen, im eigenen Lande finden sie für ihre Bestrebungen jedenfalls geeigneteren Boden. M. H. Auch in Deutschland befinden wir uns zur Zeit mitten in einer gegen die Trunksucht gerichteten, lebhaften Bewegung: es haben sich Vereine gebildet gegen den Missbrauch geistiger Getränke, die diesjährige Generalversammlung der Katholiken Deutschlands in Münster glaubte durch eine Resolution gegen die Trunksucht diesem Laster entgentreten zu müssen; in der Sitzung der 2. ordentlichen Generalsynode vom 13. October 1885 hier in Berlin bildete die Bekämpfung der Trunksucht den ersten Gegenstand der Tagesordnung. Es steht mir nicht zu, die dort in dieser Richtung gestellten Anträge einer Kritik zu unterziehen, nur meine Ansicht möchte ich dahin präcisiren, dass in erster Linie der Staat in Wahrnehmung der hygienischen Interessen die Aufgabe und wohl auch allein die Macht hat, gegen die Trunksucht einzuschreiten, und dass Norwegen uns ein Beispiel gegeben hat, wie dies in verhältnissmässig kurzer Zeit wirksam geschehen könne.

Der Erlös aus dem Branntweinverkauf Norwegens geht nur mit 5 pCt. des Gewinnes an die Gesellschaft, der Ueberschuss wird zu gemeinnützigen Zwecken an die Stadt abgeführt; so hat Bergen z. B. aus diesen Mitteln seinen herrlichen Drammensvej gebaut (Dramm ist der Sammelname für Schnaps), einen Spazierweg, der, in halber Höhe der Berge vom Fels losgesprengt, die Stadt umzieht und herrliche Blicke über das Meer bietet.

Ein weiterer Vorzug der beschriebenen Art der Alkoholversorgung ist die Güte des Getränks, Fuselöle sollen darin gar nicht enthalten sein, eine Veredelung erhält der Aquavit dann noch dadurch, dass man ihn mit Vorliebe die Linie passiren lässt, von der weiten Reise zurückgekehrt, bildet er in der That ein recht respectables Getränk; ich habe mir erlaubt eine Flasche solchen Linienaquavits auf den Tisch des Hauses zu setzen und bitte Sie, sich von seiner Güte zu überzeugen, ich selbst bin in Norwegen unbedingter Anhänger des staatlichen Schnapsmonopols geworden, das, soviel ich weiss, bisher ausser in Norwegen von keinem andern Staate durchgeführt ist.

M. H. Ich habe mich bemüht, zwei besonders lehrreiche Fragen in der Besprechung hervorzuheben: den Kampf eines Volkes mit den Mitteln der staatlichen Hygiene gegen eine endemische Infectionskrankheit und den noch schwierigeren Kampf gegen die die Gesundheit zerrüttende

Trunksucht: der Kampf ist auf beiden Gebieten in Norwegen durch musterhafte Einrichtungen mit grossem Erfolge geführt. Ich schliesse mit dem Wunsche, dass recht viele von Ihnen Gelegenheit haben möchten, an Ort und Stelle meine Beobachtungen zu bestätigen, sie werden dann, wie ich, nicht nur überzeugte Anhänger des Schnapsmonopols werden, sondern auch mit Liebe und Achtung an das gastfreie, schlichte, lebenswürdige Volk mit seinen vielen Nationaltugenden zurückdenken.

Das Ichthyol und seine Bedeutung speciell für Militär-Gesundheitspflege

von **Lorenz**,

Assistenzarzt im Ulanen-Regiment Kaiser Alexander III. von Russland (Westpreuss.) No. 1.

Zum Schreiben der folgenden Zeilen veranlassen mich zahlreiche ganz eclatante Fälle von Heilungen, welche mich wünschen lassen, dass auch Andere auf das noch wenig bekannte, in der Pharmacopöe nicht aufgenommene Mittel aufmerksam werden, umsomehr als mir das Ichthyol gerade für die Militär-Gesundheitspflege von ganz unschätzbarem Werthe zu sein scheint.

Das Ichthyol wird durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf das Destillationsproduct eines bituminösen Gesteins (mit Ueberresten vorweltlicher Fische) gewonnen. Es löst sich (nach Baumann und Schotten) in Wasser zu einer stark getrühten Flüssigkeit, aus welcher es durch Salze der Alkalien und alkalischen Erden nach Art von Seifen ausgesalzen wird. Das unter der Luftpumpe getrocknete Ichthyol löst sich in Wasser zu einer braunen, fluorescirenden, fast völlig klaren Flüssigkeit; stärkere Säuren bewirken in der Lösung einen harzigen Niederschlag, welcher aus einer organischen Säure besteht, an der Luft grünschwarz wird und über Schwefelsäure zu einer zähen Masse eintrocknet.

Das über Schwefelsäure völlig getrocknete Ichthyol, das Natriumsalz der Säure, hat folgende procentische Zusammensetzung:

Kohlenstoff	55,05
Wasserstoff	6,06
Schwefel	15,27
Natrium	7,78
Sauerstoff	15,83

entspricht also der Formel $C_{28} H_{36} S_3 Na_2 O_4$.

Baumann und Schotten haben durch Versuche an Hunden gefunden, dass kleinere Dosen mittelgrossen Hunden ohne Schaden gegeben

werden können, während grössere Dosen (18—24 g pro die in zweimaliger Dosis) starke Durchfälle erzeugten, von welchen sich die Thiere in ein bis zwei Tagen wieder völlig erholten.

Aehnlich dem Natronsalz stellt der Erfinder des Ichthyols, Herr R. Schröter in Hamburg, auch ichthyolsulfonsaures Kali und Ammoniak her, und speciell letzteres scheint mir in vielfacher Beziehung für das Militär von grossem Werthe.

Ich wurde zu Versuchen mit dem ichthyolsulfonsauren Ammonium durch die Erfolge Unna's veranlasst, welcher es zuerst zu dermatologischen Zwecken (No. 11, 12 der „Monatshefte für praktische Dermatologie“) und bei Rheuma (Deutsche Medicinal-Zeitung No. 17, 1883) empfahl.

Daraufhin versuchte ich es bei einem bereits zwei Jahre alten, ganz verzweifelten chronischen Gelenkrheumatismus, wie ich in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift No. 23, 1885 bereits veröffentlicht habe, mit so glänzendem Erfolge, dass ich sofort weitere Versuche anstellte, und ich muss gestehen, dass ich nach zahlreichen Heilungen immer noch überrascht bin durch die fabelhafte Wirksamkeit dieses neuen Heilmittels.

Ich will nun der Reihe nach meine Erfahrungen hier aufzeichnen und die Art der jedesmaligen Anwendung wiedergeben:

Bei chronischem und bei acutem Gelenkrheumatismus liess ich (entgegen Unna, welcher anfangs nur Ichthyol-Vaselinmischungen angewandt zu haben scheint) folgendermaassen verfahren: Die erkrankten Gelenke wurden mit warmem Seifenwasser abgewaschen, abgetrocknet und sofort mit reinem ichthyolsulfonsauren Ammonium (mindestens aber mit einer Lösung von diesem mit Wasser zu gleichen Theilen) eingerieben und mit Watte bedeckt. Letztere habe ich stets nur durch lose Bindengänge befestigt.

Selbst bei bestehenden intensivsten Schmerzen brachte schon die einmalige Einreibung mit reinem ichthyolsulfonsauren Ammonium Linderung, und bei täglich dreimaliger Einreibung hatte ich meist schnellere totale Erfolge als mit Natr. salicyl., und vor Allem habe ich nach dieser Behandlung und bei der Vorsicht, die Patienten bei jeder Erkältung oder jeder „Ahnung“ der Wiederkehr sofort mit Ichthyol und Wasser ana einreiben zu lassen, noch kein Recidiv gesehen, während dieses bei Behandlung mit Natr. salicyl. (trotz längeren Gebrauchs) in der hiesigen teich- und wiesenreichen Gegend sehr oft von mir beobachtet wurde.

Bei acutem Muskelrheumatismus genügte fast immer eine Einreibung (höchstens zwei!) mit reinem ichthyolsulfonsauren Ammonium und Bedeckung mit Watte zur vollkommenen Herstellung.

Bei Gicht habe ich durch Anwendung des reinen Ichthyols (wie ich es der Kürze wegen nunmehr nennen will) Linderung der Schmerzen und Schwinden der glänzenden Röthe erzielt, ja es schien mir, als ob der ganze Anfall durch diese Behandlung nicht nur gemildert, sondern auch abgekürzt würde, indess habe ich hier zu wenig Fälle selbst beobachten können und will daher mit einem Urtheil noch zurückhalten.

Man bemerkt bei Anwendung des Ichthyols eine starke Hyperhydrose des betreffenden Körpertheils, und ich war daher nicht erstaunt, als die Kranken meinten, dass die schlechten Säfte aus den Gelenken herausgezogen würden. Unterlässt man das Abwaschen mit warmem Seifenwasser vor jeder neuen Einreibung, so entstehen kleine Pusteln und grössere Blasen mit einem wenig trüben, gelblichserösen Inhalt, nach deren Eintrocknung schwefelgelbe Borken zurückbleiben, so dass Einige berichten, es sei ein Ekzem entstanden. Bei richtiger Behandlungsweise habe ich es nie beobachten können, sondern nur in einem Falle, weil die betreffende Patientin aus Nachlässigkeit nur eingerieben, nie mit Seifenwasser abgewaschen hatte. Nach dreitägigem Aussetzen der Einreibung und nur öfterem Abwaschen mit Seifenwasser schwanden diese Krusten.

Die erwähnte, stets eintretende Hyperhydrosis und die entschieden geäusserte schmerzstillende und entzündungswidrige Eigenschaft des Ichthyols liessen es mich nunmehr in einer sehr ausgedehnten Reihe von Fällen versuchen, wobei ich durch geradezu erstaunliche Erfolge immer mehr ermuntert wurde:

Mastitis. Frau R. liess mich erst rufen, als der Eiter dem Durchbruch nahe war, jedoch linderte eine täglich dreimal vorgenommene Einreibung mit Ichthyol und Wasser zu gleichen Theilen nicht nur sofort die enorme Schmerzhaftigkeit, sondern erweichte auch die Härte, beschleunigte d. h. verstärkte sichtlich die Eiterung und beendete dieselbe schneller als es die sonst üblichen Umschläge mit 2procentiger Carbollösung gethan hätten. Die bestehende sehr schmerzhaftige Entzündung der Lymphgefässe des Armes liess nach zweimaliger Einreibung mit unverdünntem Ichthyol sofort nach.

Bei Frau Unteroffizier W. constatirte ich, als ich zugezogen wurde, ebenfalls bereits Eiter in der Tiefe, incidirte resp. punctirte mit dem Messer, entleerte etwa $\frac{1}{4}$ Liter Eiter, legte aber in die 1 cm lange, circa 3 cm tiefe Wunde keine Drainage, sondern rieb sofort die ganze Mamma (mit Vermeidung der Wunde selbst) mit unverdünntem Ichthyol ein. Am nächsten Tage entleerte ich nochmals etwa 300 g Eiter, welcher dünnflüssiger war als der erste, liess dreimal mit Ichthyol einreiben und fand

am Ende des dritten Tages die Wunde verklebt, die Mamma nirgends Fluctuation oder Schmerz verrathend. Unter weiterer Ichthyolbehandlung schwand die Härte allmählig.

Die Nähterin M. consultirte mich am dritten Tage nach beginnendem Schmerze. Ich fand die Warze wund, die Mamma hoch geröthet, enorm geschwollen und bei leisester Berührung schmerzhaft, konnte jedoch innerhalb der Verhärtung keine weichen Stellen finden, rieb dreimal täglich mit Ichthyol ein und hatte die Freude, die Brust innerhalb dreier Tage zur völligen Norm zurückzuführen.

Auch bei einfacher Mastodynie, die ich hier zweimal in Behandlung nahm, leistete mir Ichthyol ausgezeichnete Dienste, so dass ich es dem Emplastr. sapon. Extr. Bellad. ãã vorziehe.

Panaritium. Der Lazarethwärter Pr. hatte ein äusserst schmerzhaftes Panaritium des Daumens, welcher hochroth glänzte, stark geschwollen war. Ich liess mich durch eine Pseudofluctuation irreführen, incidirte bis auf den Knochen, ohne Eiter zu treffen und konnte auch durch nachfolgende warme Bäder und Breiumschläge nur 2 Tropfen Eiter entleeren. Als nun weder mehr Eiter folgte, noch auch der um das Doppelte geschwollene Daumen irgend welche Aenderung zeigte, die Schmerzen aber immer unerträglicher wurden und dem Patienten jeden Schlaf raubten, als auch der Arm in Folge einer starken Lymphgefässentzündung vom Patienten nicht mehr bewegt werden konnte, rieb ich Abends 6 Uhr den Daumen mit unverdünntem Ichthyol ein. Am nächsten Morgen war der Schmerz im Daumen nur noch gering, im Arm unverändert. Nach nochmaliger Einreibung schrumpfte der Daumen bis zur Norm zusammen, und eine zweimalige Einreibung des Armes über den rothen Streifen machte auch diesen freier, bis nach 3 Tagen vollständige Heilung erfolgte, nur ein geringer Schmerz am Carpo-Metacarpalgelenk hielt noch zwei Tage an, wich aber schliesslich auch dem Ichthyol.

Frische Panaritien (d. h. unerträglicher Schmerz und Unbeweglichkeit seit 1—2 Tagen) wurden meist schon nach einmaliger Einreibung mit reinem Ichthyol (und Bedeckung mit Watte) vollkommen schmerzfrei und verschwanden nach drei- bis viermaliger Einreibung spurlos.

Contusionen. Bei einem vierjährigen Knaben, welcher durch Steinwurf eine Contusion des Gesichts erlitten hatte, so dass das rechte Auge total durch die geschwollenen Lider geschlossen und Wange und Stirn stark geschwollen waren, jede leise Berührung schmerzte, gelang es mir, durch zweimalige Einreibung von 30procentiger alkoholätherischer Ichthyollösung jede Verfärbung zu verhüten und die ganze Schwellung nach

1½ Tagen verschwunden zu sehen. — Und so versuchte ich es noch weiter, indem ich meist mit unverdünntem Ichthyol Contusionen des Knies, der Zehen, Finger, der Nase und des Hinterkopfes behandelte und stets bei frischen sowie älteren Fällen die promptesten Erfolge hatte, nur dass ich bei älteren Contusionen die bestehende Verfärbung in den Kauf nehmen musste und bloss die weiteren Nüancirungen nicht auftreten sah, während bei frischen Fällen eine Verfärbung überhaupt nicht stattfand.

Rittmeister v. M. hatte sich durch Sturz mit dem Pferde eine starke Contusion der linken Schulter zugezogen, so dass er den Arm nicht erheben konnte, Druck auf die Schulter und die Muskeln des Oberarmes ihn aber empfindlich schmerzte. Nach einmaliger Einreibung mit reinem Ichthyol konnte er den Arm bewegen, nach dreimaliger Einreibung war Schwellung und Schmerz geschwunden, die Function des Armes ganz normal.

Bei Distorsionen hatte ich stets ebenso günstige Erfolge. Ich bin daher fest überzeugt, dass das Ichthyol ein vorzügliches, zum Theil unübertroffenes äusserlich entzündungswidriges Mittel ist, und dass es besonders eine grosse Rolle in der Militärgesundheitspflege zu spielen berufen ist, speciell bei Contusionen, Distorsionen, Panaritien und Rheumatismus, denn einerseits wirkt es bei weitem schneller als alle bisher gebräuchlichen Methoden, andererseits kann es aber — besonders im Manöver und im Kriege — an den oberen Extremitäten angewandt werden, ohne dass der erkrankte Mann auch nur einen Augenblick von der Truppe sich trennen, geschweige denn marschunfähig werden müsste, wie es doch bei Umschlägen (wie bisher) nicht zu umgehen war. —

Aber auch weiterhin habe ich Gelegenheit gehabt, das Ichthyol als epochemachend kennen zu lernen:

Die 63jährige Frau M. aus S. litt seit ungefähr 10 Jahren an äusserst lästigem Jucken und Brennen der ganzen Haut, besonders am Rumpf, und behauptete das Leiden schon seit ihrer Kindheit zu haben, jedoch sollte es erst seit 10 Jahren so quälend geworden sein, dass sie oft wochenlang nicht schlafen konnte. Unter Jammern erzählte die ganz verzweifelte alte Frau, wie sie schon von 4 Aerzten vergeblich behandelt worden sei. Ich fand kleine isolirte Knötchen und blutige Schrunden (durch Kratzen) etc., kurz das Bild von Prurigo. Die mir vorgelegten Recepte, welche bereits genügend mit dem Vermerk „reit.“ versehen waren, hatten den ganzen Schatz der empfohlenen Mittel erschöpft und ich versuchte daher das Ichthyol (empfohlen durch Dr. H. v. Hebra,

„Die krankhaften Veränderungen der Haut“) mit Wasser (30 : 100). Schon am nächsten Tage kam die Frau, welche indess zweimal eingerieben hatte, nach vorherigem warmen Abseifen, hierher gefahren, um mir unter Thränen der Freude zu erzählen, dass sie fast gar kein Jucken mehr habe und gut schlafen könne. Ich liess sie trotzdem 14 Tage weiter einreiben. Heute, während ich diese Zeilen schreibe, sind bereits 3 Monate vergangen, ohne dass jenes Jucken wiederkehrte. Ausser diesem habe ich nur noch einen Fall in Behandlung gehabt und auch diesen geheilt.

Bei Pruritus, besonders bei sehr hartnäckiger Vulvitis und Pruritus hat eine 10procentige wässrige Ichthyollösung mir ebenfalls vorzügliche Dienste gethan.

Bei Verbrennungen bewährt sich das Ichthyol ausgezeichnet, indem es einmal den Schmerz fast augenblicklich mildert, dann aber auch bei sofortiger Anwendung meist die Blasenbildung verhindert.

Hierbei kann ich eins nicht unerwähnt lassen:

Der 53jährige Böttchermeister K. hatte sich bei einer Feuersbrunst die rechte Hand stark verbrannt. Als ich ihn in Behandlung nahm, war der ganze Handrücken ein granulirendes Geschwür, die Finger und der Rücken des Vorderarms mit Blasen bedeckt. Nach Oeffnung derselben und nur theilweiser Entleerung ihres Inhalts (der sehr schmerzenden Spannung wegen) begoss ich die ganze Hand mit einer 10procentigen wässrigen Ichthyollösung, welche übrigens dem Patienten auf der granulirenden Fläche einen brennenden, „zwickenden“ Schmerz verursachte, und legte dann darüber einen eingeölten Leinwandlappen. Zwei Tage darauf war die Vernarbung nicht wie sonst parallel dem Wund- resp. Geschwürsrande und nur wenig vorgeschritten, sondern in vom Rande aus vorspringenden Pyramiden, deren Spitzen fast die Mitte des Handrückens erreichten. Unter derselben Behandlung schritt die Vernarbung ungeheuer schnell vorwärts.

In Folge dieses Falles versuchte ich auch die 10procentige Lösung bei schlecht heilenden Geschwüren (auch Unterschenkelgeschwüren) und fand stets, dass die Vernarbung dadurch gefördert wurde.

Auch bei Pleuritis glaube ich durch äussere Einreibung des reinen Ichthyols in die erkrankte Brusthälfte einen günstigen Erfolg erzielt zu haben, wenigstens sagten beide Kranke, dass sie nach dreimaligem Einreiben geringeren Schmerz hätten, und die physikalischen Symptome kehrten mindestens ebenso prompt zur Norm zurück wie bei anderer Behandlung, jedoch erlauben mir diese beiden Fälle noch kein Urtheil und ich wollte nur darauf aufmerksam machen. —

Innerlich habe ich das Ichthyol bisher hauptsächlich bei chronischem Magenkatarrh angewendet, und zwar meist in Kapseln bei Frauen und Mädchen, weil diese sich an den Geschmack, welcher allerdings nicht gerade anmuthig, aber nach meiner Ansicht besser als z. B. der des Chinins ist, gewöhnen konnten, während die Männer auch die 1 procentige Lösung (4—6 Esslöffel pro die) gut vertrugen. Hier nur ein Beispiel:

Rittmeister v. M. litt an einem seit langen Jahren bestehenden Magenkatarrh, welcher ihn oft nichts geniessen liess, ihn aber täglich nicht nur früh, sondern auch Nachmittags durch Vomitus plagte. — Bism. subnit. mit Morphinum half bei schweren Anfällen vorübergehend, die anderen Mittel bewirkten nur selten und wenig, jedenfalls aber keine dauernde Erleichterung, geschweige denn Heilung. Ich gab ihm endlich Ichthyol-Natron-Kapseln (à 0,25 g) und — nach Verbrauch von 16 Kapseln war kein Vomitus mehr vorhanden, dagegen ungeheures Wohlbehagen mit starkem Appetit (welcher früher sehr kümmerlich). Nach dem Gebrauch von 36 Kapseln hatte selbst eine Bowle, nach deren Genuss der vorsichtige Patient übrigens noch eine Kapsel vor dem Schlafengehen genommen hatte, keinen schädlichen Einfluss. —

Eine Eigenthümlichkeit der Wirkung des Ichthyols bei den verschiedenen Extravasaten möchte ich noch zum Schlusse erwähnen. Nach dem Schwinden derselben nämlich beobachtete ich stets eine Verhärtung der vorher durchtränkten Gewebe und damit verbunden eine Verdickung, welche erst allmählig schwindet, so dass es scheint, als ob das Ichthyol nur die flüssigen Bestandtheile des Extravasates gewissermaassen aufsauge oder verarbeite. Besonders deutlich wird diese Verhärtung (und Verdickung) bei Extravasaten, welche durch Quetschung der Zehen, Finger oder des Schädels entstehen, wie ich z. B. nach einer völlig geschwundenen hühnereigrossen fluctuirenden Geschwulst am Hinterkopf (Fall auf Pflaster) die Stelle genau dadurch abtasten konnte, dass unter der Haut eine genau ebenso grosse flache Verdickung, wie etwa eine dünne, untergelegte Gummiplatte zu fühlen war.

Ueber Hautkrankheiten resp. über die Wirkung des Ichthyols bei ihnen habe ich zu wenig eigene Erfahrung sammeln können und verweise daher auf die von Unna und Hebra veröffentlichten Schriften.

Referate und Kritiken.

Die Neurasthenie (Nervenschwäche). Ihr Wesen, ihre Bedeutung und Behandlung vom anatomisch-physiologischen Standpunkte für Aerzte und Studierende bearbeitet von Dr. Rudolf Arndt, Professor der Psychiatrie und Director der psychiatrischen Klinik an der Universität Greifswald. Wien und Leipzig. Urban und Schwarzenberg. 1885. gr. 8. 264 S.

Während die inductive Methode der Forschung in der Medicin seit langem Triumph auf Triumph feiert, treten zuweilen wieder hier und da anachronistische Richtungen hervor, welche durch rein speculative Betrachtungen mehr zu leisten glauben und durch Blitze des Geistes das Dunkel erbellen wollen, in welches nüchterne Beobachtung nicht einzudringen vermag. Diese Versuche finden heute keinen rechten Beifall mehr, und nicht anders wird es dem vorliegenden Werke ergehen. Der durch seine individuellen neurologischen Anschauungen bekannte Verfasser giebt darin eine Darstellung der von dem Amerikaner Beard zuerst eingehender geschilderten Neurasthenie. Das gesammte Nervenleben folge dem Pflüger'schen Zuckungsgesetze, welches im Grossen und Ganzen sagt, dass der absterbende resp. ermüdete Nerv zunächst ein Stadium relativer Steigerung der Empfindlichkeit durchläuft, um dann in das 2. Stadium der Herabsetzung der Empfindlichkeit bis zum Erlöschen derselben zu treten. Dem ermüdeten resp. absterbenden Nerven entspricht der Zustand der Neurasthenie, Nervenschwäche. Letztere sei ein uraltes Leiden, welches nicht bloss einzelne Personen, sondern ganze Völkerschaften beherrscht hat und beherrscht. Jedoch ist sie nicht eine besondere Krankheit sui generis, sondern bildet den Boden für alle schwereren Nervenkrankungen, ist somit gleichbedeutend mit der sogenannten neuropathischen Disposition, nur mit dem Unterschiede, dass sie nicht bloss Disposition ist, sondern einfach bereits der Anfang dieser Krankheiten. Die schweren, sogenannten organischen Krankheiten des Nervensystems unterscheiden sich also von den leichtesten Erscheinungen, welche völlig in die Breite der Gesundheit fallen und nur dem Kundigen sichtbar sind, nur ebenso wie der absterbende Nerv von dem eben leicht ermüdeten! Das Zuckungsgesetz ist dem Verfasser ein biologisches Grundgesetz, auf welches sich nicht bloss alle organischen, sondern auch die psychologischen Vorgänge aufbauen. Jede protoplasmatische Substanz ist ihm unterthan mit ihrer Reizbarkeit, welche sich sowohl als trophische oder plastische Vorgänge wie als motorische, secretorische, thermische, electriche, psychische offenbart. Der Nerv zeigt auch nur das Zuckungsgesetz, weil er „noch ziemlich rein und wenig differenzirtes Protoplasma“ ist. Der Beweis für dieses ist in den Worten enthalten: „Schwache Reize fachen (die Reizbarkeit des Protoplasma) an, mittelstarke beschleunigen sie, starke hemmen und stärkste heben sie auf, was dem Erregungsmodus des gesunden Nerven entspricht“; vom ermüdeten resp. absterbenden Protoplasma überhaupt zu sprechen, hält Verfasser nicht für nothwendig. Dies die Grundlage seines biologischen Grundgesetzes! Da die Functionen des Körpers nun dem Zuckungsgesetz folgen, so sind sie entweder normal oder gesteigert, vermindert, aufgehoben „und in den letzteren Fällen, da sie ja auf Bewegungen der kleinsten Theile, also atomistischen und

molecularen Veränderungen beruhen, da wo sie vorhanden sind, mehr oder weniger verändert, andersartig. Sie sind also Euergasien, Hyper-, Hyp- und Anergasien oder stärker oder schwächer ausgebildete Parergasien.“ Nach diesem Raisonnement glaubt doch nun Jeder, dass unter Parergasien die in den Hyper-, Hyp- und Anergasien sich äussernden Veränderungen der Erregbarkeit zusammengefasst werden — allein Verfasser unterscheidet nun auf Grund dieser Deduction in dem ganzen Buche die Parergasien noch als etwas ganz besonderes neben den Hyper-, Hyp- und Anergasien! Alle abnormen Thätigkeiten werden als Dysergasien zusammengefasst, welche je nachdem cutane, muskuläre, viscerale etc. sind und ungefähr sämtliche Krankheiten umfassen. So folgt z. B. das Fieber dem Zuckungsgesetz, indem es „im Anfang ein sthenisches, dann ein hypersthenisches, endlich ein asthenisches zu sein pflegt“. — Verfasser bespricht nun zunächst die veränderten Aesthesien der Neurasthenie, welche sich in Hyper-, Hyp-, Par- und Anästhesien scheiden, welchem Schema auch die psychischen Zustände unterworfen werden. Zu den psychischen Parästhesien gehört u. A. die Seekrankheit; die höheren geistigen Vorgänge, die ästhetischen, moralischen etc. ebenfalls, sie sind ja „nicht psychischer, seelischer, geistiger als die Verdauung oder Harnabsonderung, beziehungsweise die Kraftentwicklung, welche dabei sonst noch zu Stande kommt“. Natürlich, wenn man immer mit molecularen und atomistischen Bewegungen wirthschaftet; dadurch kann man eben Alles und nichts erklären! Eine ästhetische Parästhesie ist z. B. die Neigung zum Monströsen und Fratzenhaften — während doch Jedermann weiss, dass gerade die Völker von geringster Cultur, ungebildete Volksschichten, Kinder diese Neigung haben, bei welchen wohl an ein geschwächtes Nervensystem am wenigsten zu denken ist. In derselben Weise werden die Bewegungen, Secretionen, Ernährungsvorgänge u. s. w. behandelt. Die Neurasthenie hat nun selbst wieder noch eine Disposition dazu, bestehend in einer angeborenen Schwäche des Nervensystems, welche folgendermaassen beschrieben wird: „Das Nervensystem ist klein, indem seine einzelnen Theile dünn und schwächlich geblieben sind; die Nervenmasse ist unreif, indem sie mehr fötal oder embryonal geblieben ist. Die Ganglienkörper sind unansehnlich, haben nur kurze, wenig verzweigte Fortsätze oder sind auch ganz fortsatzlos, die sogenannten apolaren Ganglienkugeln bildend; sie erscheinen ungestrichelt, weil in sich nicht gehörig differenzirt und mit der Umgebung, in Gehirn und Rückenmark also mit der nervösen Grundsubstanz mehr oder weniger verschmolzen u. s. w.“ Ueber den Modus der Erforschung dieser ganz wunderbaren Befunde giebt Verfasser nichts an. Das Nervensystem ist auch chemisch anomal zusammengesetzt, denn — da es anomal gewachsen ist, muss es einen anomalen Stoffwechsel gehabt haben, der eine anomale chemische Mischung bedingt hat! Eine bequeme Anatomie und Physiologie! Die Neurasthenie verläuft von den ersten Lebenstagen bis zum hohen Alter in den Stadien des absterbenden Nerven. Sie giebt eine erhöhte Disposition zu sämtlichen organischen Krankheiten ab, z. B. auch zu Diphthérie. „Der akute Gelenkrheumatismus betrifft wohl nur Neurastheniker.“ Diabetes mellitus ist nur ein Ausgang der Neurasthenie, ebenso Tabes dorsalis, progressive Paralyse und alle anderen „sogenannten organischen“ Krankheiten. Seine Krankengeschichten betreffen vielfach Leute, die z. Th. erblich belastet sind, bis zu einer gewissen Zeit des Lebens völlig gesund und normal sind, gute Soldaten, gute Beamte, gute Arbeiter sind und im Anschluss

an äussere Schädlichkeiten erkranken. Dass in dieser gesunden Periode Neurasthenie geherrscht habe, ist für den unbefangenen Leser nicht ersichtlich; freilich sind für Verfasser Symptome der Neurasthenie: Mässige Begabung, schlechtes Lernen auf der Schule, zarte Haut, rothes Haar, Lispeln u. s. w. (Er behauptet, dass alle Schwaben Neurastheniker sind; unter den berühmten Neurasthenikern findet sich auch Martin Luther!)

Man legt das Buch mit dem Eindruck aus der Hand, dass Verfasser das, was er beweisen wollte, nicht bewiesen hat. Es giebt gewiss manche nervöse Zustände, z. B. eine erethische Schwäche u. s. w., welche man mit der erhöhten und herabgesetzten Erregbarkeit des ermüdeten Nerven in Vergleich stellen kann — allein dies giebt noch keinen Anlass zu derartigen weitgehenden Generalisationen. Verfasser hat gezeigt, dass bei allen möglichen nervösen Vorgängen Veränderungen vorkommen, welche sich durch das Vorsetzen von Hyper, Hypo, Ana und Para bezeichnen lassen — aber weiter auch nichts. Aus seinem „biologischen Grundgesetz“ ist eine blossе Classification geworden. Dies wäre eine unschuldige Sache, wenn nicht die vorgetragene Theorie unsere sonstige Methode der Forschung und Erkenntniss auf den Kopf stellte. Was soll uns die Topik der nervösen Erkrankungen, die Anatomie und pathologische Anatomie derselben, wozu forschen wir den Herd- und System-Erkrankungen nach, was zerbrechen wir uns den Kopf mit der Aetiologie — da doch alle Geheimnisse im geschwächten und absterbenden Nervensystem sich offenbaren?

Goldscheider.

Die Neurosen des Magens und ihre Behandlung. Vom Primararzt Dr. Oser in Wien. Wiener Klinik. 5 und 6. Heft. Wien und Leipzig. Urban und Schwarzenberg. 1885. gr. 8. 64 S.

Verfasser hat sich der wenig dankbaren Aufgabe unterzogen, das spröde und dunkle Gebiet der Magen-Neurosen zur Darstellung zu bringen. Es ist verdienstlich, dass er selbst wiederholt urgirt, auf wie schwachen Füüssen hier unsere Erkenntniss noch steht, sowohl bezüglich der Diagnose wie der Therapie.

Goldscheider.

Ueber tödtliche Hirnverletzungen in forensischer Hinsicht von Dr. M. Breitung. Deutsche Med. Zeit. No. 53. 54. Jahrgang 1885.

Das Resumé der interessanten Arbeit ist am Schluss in folgenden Sätzen zusammengefasst:

1) Bei den tödtlichen Gehirnverletzungen sind die gleichzeitigen Verletzungen des Schädels und der weichen Bedeckungen für die forensische Beurtheilung von grösster Bedeutung.

2) Die Todesursache lässt sich in der Regel mit Sicherheit auffinden.

3) Ist eine solche anatomisch nicht zu entdecken und dennoch der Tod als Folge einer Gewalteinwirkung, insonderheit auf den Schädel direct, unzweifelhaft aufgetreten, so ist „Gehirnerschütterung“ als Ursache desselben anzunehmen.

4) Tritt der Tod nach acuten Entzündungen des Hirnes und seiner Häute ein, welche sich im Anschluss an eine Verletzung entwickeln, so ist derselbe in der Regel als Wirkung derselben aufzufassen.

5) Tritt der Tod erst lange Zeit nach einer Hirnverletzung auf, so ist nur in seltenen Fällen ein Causalnexus mit Sicherheit zwischen Ursache und Wirkung herzustellen.

6) Das Einhergehen der Verletzungen des Hirnes mit intrameningealen Blutungen ist von grösster forensischer Wichtigkeit. Fehlen dieser Blutungen lässt ein Trauma mindestens zweifelhaft erscheinen.

7) Die Abscessmembran giebt in ihrer Entwicklung in der Regel einen Anhalt zur Beurtheilung des Alters der Hirnabscesse.

8) Zutritt der Luft ist für die Bildung der Hirnabscesse kein integrierender Factor.

9) Das Zurückbleiben von Fremdkörpern im Gehirn über die Dauer von zehn Jahren hinaus, ohne krankhafte Erscheinungen zu machen, ist ein extrem seltenes Vorkommniss.

10) Gehirntumoren sind vorläufig als Folgezustände von Schädel- resp. Gehirnverletzungen forensisch bedeutungslos. — r.

Baker: Ueber Abhängigkeit der Typhusfrequenz vom Grundwasserstande.

Sorgfältige, seit 1878 durchgeführte, statistische Aufzeichnungen in Michigan haben ergeben, dass das Auftreten von Typhus stets mit dem Fallen des Grundwassers zusammentraf oder demselben doch sehr bald folgte, während Vergleiche der meteorologischen und sonstigen Verhältnisse zeigten, dass kein anderer Factor in der Weise wechselte, um das ungewöhnliche Erscheinen des Typhus in gewissen Monaten zu erklären. Indem Verf. die Höhe der über dem Grundwasserspiegel befindlichen Erdschichte misst, die also mit fallendem Grundwasser wächst, erhält er Curven, die für Grundwasser und Typhus parallel laufen (im Gegensatze zu den Curven Pettenkofer's, die sich antagonistisch verhalten) und deren Constanz in gleichmässigem Fallen und Steigen während der 6 Beobachtungsjahre (von einer einzigen Ausnahme im Winter 1881 abgesehen) nichts zu wünschen übrig lässt. Bei dem Versuche, diese Coincidenz zu erklären, gelangt Verf. nun, der übrigens die Arbeiten der Münchener Schule und die neuen bacteriologischen Arbeiten über Typhus sehr wohl kennt, zu einem wesentlich anderen Resultate als Pettenkofer, indem er dieselbe vom Standpunkt der Trinkwassertheorie aus betrachtet. Das Gefälle von einer Abtrittsgrube nach einem Brunnen wird viel grösser sein bei niedrigem Grundwasser als bei hohem. Die Verunreinigung des Brunnens ist daher im ersteren Falle eine intensivere, um so mehr als bei der kleineren Wassermenge im Brunnen die Verdünnung der schädlichen Stoffe eine geringere ist. Durch den Genuss derartig verunreinigten Wassers wird nach Verf.'s Anschauung die Krankheit erzeugt. Für die Richtigkeit dieser Theorie führt er noch an, dass in den ersten Monaten des Jahres 1881, wo der Boden in bedeutender Tiefe gefroren war, Typhus ausblieb, obwohl das Grundwasser sehr tief stand; der ringsum fest gefrorene Boden habe in diesem Falle das Hineingelangen von Verunreinigungen in den Brunnen verhindert. Auch für München glaubt Verf. einen ähnlichen Zusammenhang vermuthen zu dürfen, da hier Typhus mit der Einführung einer neuen Wasserleitung so wesentlich abgenommen habe.

(Jahresber. d. Gesundheitsamtes von Michigan pro 1884 — Aerztl. Intell.-Blatt 1885. No. 33.)

In der nachfolgenden No. 34 unterzieht Geheimrath Dr. von Pettenkofer die Arbeit und Trinkwasser-Theorie von Baker einer strengen Kritik. Nach ihm huldigen seiner Theorie die Trinkwasser-Vertheidiger und beweisen damit aber immer nur ihre Unkenntniss der ausgedehnten

und langdauernden Untersuchungen von Feichtinger, Wagner, Aubry und Port über die Beschaffenheit des Brunnenwassers in München bei verschiedenem Grundwasserstande, wo sich gerade das Gegentheil von dem, was die Trinkwasser-Theoretiker annehmen, herausstellt. Port freute sich immer, wenn das Brunnenwasser anfang unreiner zu werden, denn da wusste er, dass der Typhus in den dafür disponirten Kasernen nun bald schwinden werde. Hr. Baker ist daher sehr im Irrthum, wenn er glaubt, seine Hypothese auch auf München anwenden zu können, wie er in seiner Arbeit am Schlusse gethan, und dass der Typhus mit der Einführung einer neuen Wasserversorgung so wesentlich abgenommen habe. Seit 1850, seit die Typhusfrequenz in München genau verfolgt wird, ist nur in 2 Jahren eine Aenderung in der Trinkwasserversorgung zu verzeichnen, im Jahre 1865, wo die Leitung aus dem Pettenkofer-Brunnhause, bei Thalkirchen, und im Jahre 1883, wo die Leitung aus den Quellen im Mangfallthale eröffnet wurde. Das Pettenkofer-Brunnhaus wurde im Herbst 1865 eröffnet und debutirte mit der grossen Choleraepidemie des Winters 1865/66. Als die Leitung aus dem Mangfallthale eröffnet wurde, war die Typhusfrequenz in München schon von durchschnittlich 240 Todesfällen jährlich im Zeitraum von 1852 bis 1859 auf 100 000 Einwohner auf 19 jährlich gesunken. Die Trinkwasser-Theoretiker mögen aus diesen beiden Thatsachen ersehen, dass der Abdominaltyphus in München ein ganz geriebener, von ihnen unabhängiger Geselle ist. 1865 zeigte er ihnen, dass er auch trotz verbesserten Trinkwassers kommen könne, und 1883 hatte er schon einige Jahre lang den Platz geräumt, damit sie ihm nicht nachsagen können, sie hätten ihn mit besserem Trinkwasser aus der Stadt vertrieben, die er so lange erfolgreich ausgebeutet hatte. Was ihn aus der Stadt thatsächlich vertrieben hat, ist sicherlich nicht das Wasser gewesen, was in München getrunken wird, obschon gutes und reichliches Wasser ein grosses hygienisches Gut und für Reiche wie Arme eine Gottesgabe ist, für die öffentliche Gesundheit werthvoller als gutes Bier und guter Wein. Auch die Grundwasserschwankungen für sich allein vermögen nicht Typhus zu erzeugen. Das Grundwasser in München schwankt jetzt noch immer, wie anno 1852 bis 1859, aber der Boden von München ist durch Ausdehnung einer regelrechten Canalisation und Hausentwässerung und durch Verminderung der früher zahllosen Unrath- und Versitzgruben allmählig reiner geworden. Die Schwankungen des Grundwassers haben nur im unreinen Boden eine ätiologische Bedeutung. Und auch nicht auf jedem verunreinigten Boden kommt Typhus vor; denn neben manchem Anderen gehört erst immer auch noch der spezifische Typhuskeim dazu. Die Bacteriologen haben den Zusammenhang zwischen Typhus- und Cholerakeim und Typhus- und Choleralocalität noch nicht gefunden, aber sie werden ihn finden, wenn sie einmal gläubig und ernstlich danach suchen, und sich nicht mehr auf das Trinkwasser beschränken, in welchem sie ihn auch bei der letzten Züricher Typhusepidemie nicht finden konnten, obschon der Verbreitungsbezirk des Typhus auffallend mit dem Verbreitungsbezirk des sogenannten Brauchwassers aus der Limmat coincidirte. Das Wasser kann auf den Boden auch noch durch etwas Anderes wirken, als dadurch, dass es von den darauf wohnenden Menschen getrunken wird.

Besnard — München.

Zur Aetiologie der Pneumonie.

Nachdem wir in diesen Blättern seit mehreren Jahren die neuesten Arbeiten hierüber im Auszuge mitgetheilt haben, dürfte es vielleicht

doch viele Leser nicht unangenehm berühren, von denen Manchem die Zeit und Gelegenheit fehlt, dieselben im Originale zu lesen, wenn wir die Uebersicht der im Jahre 1884 erschienenen einschlägigen Arbeiten, wie sie Professor Uffelmann im jüngsten „Supplementbände der Deutschen Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege“ publicirt hat, hier vorführen.

Riebe konnte in allen seinen Forschungen nur für September und November das Zusammentreffen von niedrigem Luftdruck und geringer Ziffer der Pneumonieerkrankungen, ein Zusammentreffen von hohem Luftdruck und hoher Erkrankungsziffer nur sehr selten constatiren. Seibert meint gefunden zu haben, dass das Auftreten von Pneumonie durch feucht-kalte Witterung in hohem Grade begünstigt werde, und Lorenz hat ermittelt, dass es in 75 pCt. aller von ihm berücksichtigten Fälle mit einem Rückgang der Temperatur, sowie mit einem Sinken des Barometers zusammenfiel. Als wichtigsten Factor betrachtet er die Aufwärtsbewegung der mit organischen Keimen geschwängerten Bodenluft, ohne hierfür jedoch irgend ein plausibles Argument anzuführen. Auch Seitz beschäftigte sich mit den Ursachen der Pneumonie unter Rücksichtnahme auf 5900 Fälle derselben. Er glaubt aus seinen Ermittlungen schliessen zu können, dass die Niederschlagsmenge und der Grundwasserstand zu den Schwankungen der Frequenz der genannten Krankheit in Beziehung stehen, dass nämlich die Zahl der Fälle sich umgekehrt verhält, wie der Grad der Bodenfeuchtigkeit. Flindt erklärt, dass nach seinen Feststellungen der Einfluss von Erkältung bei der Pneumonie fast niemals nachweisbar ist, dass dieselbe fast immer in grösseren oder kleineren Epidemien auftritt, sich von Haus zu Haus fortpflanzt, mit einem Worte, dass sie eine contagiöse Infectionskrankheit genannt werden muss. Bemerkenswerth aber ist Emmerich's Abhandlung über eine Epidemie von croupöser Pneumonie in der Gefangenanstalt von Amberg. Mit dem Jahre 1857 war diese Krankheit dort gewissermaassen endemisch, im Jahre 1880 kam sie 161 Mal bei einer Gesamtzahl von 1150 Sträflingen vor.

Schon v. Kerschensteiner, der diese Epidemie beschrieb, hat darauf hingewiesen, dass aller Wahrscheinlichkeit nach die Beschaffenheit der Schlafsäle einen krankmachenden Einfluss ausübte. Emmerich will nun den thatsächlichen Nachweis des Krankheitserregers erbracht und letzteren im Zwischendeckenfüllmaterial gefunden haben. Dieses bestand aus schmutzigem Sand, Staub, Mörtel- und Ziegelsteinstücken, Holzspänen u. s. w., also aus Bauschutt, und enthielt in 1 cbm nicht weniger als 47,52 bis 90,85 kg organische Stoffe, 0,82 bis 2,35 kg Chlornatrium nebst 0,040 bis 0,621 Salpetersäure und 21 bis 72 Liter Wasser. Den hohen Chlorgehalt des Materials führt der Autor im Wesentlichen auf Imprägnirung mit Harn zurück; aus dem Vorhandensein der Nitrate aber schliesst er darauf, dass in der Füllmasse die Bedingungen für Spaltpilzbildung besonders günstig waren. Es wurden nun aus der nämlichen Zwischendeckenfüllung Reinculturen auf Fleischwasserpeptongelatine, Blutserum und Kartoffeln hergestellt, und dabei Coccen gefunden, welche den sogenannten Pneumoniococcen Friedländer's vollkommen gleichen. Injection der Reinculturen in die Lungen verursachte allemal eine Pneumonie, sowohl bei Meerschweinchen als bei Mäusen. Wichtiger ist, dass auch Inhalationsversuche an Mäusen ein positives Resultat hatten. Emmerich hält damit die Kette des Beweises für geschlossen, dass die Zwischendeckenfüllung thatsächlich den Pneumoniespaltpilz in sich barg und meint, dass

man jetzt im Stande sei, die croupöse Lungenentzündung, soweit sie als Hauskrankheit aufrete, zu verhüten. Es sei zu dem Zwecke nur nöthig, die Zwischendecken mit unporösem, für Spaltpilzbildung ungünstigem Materiale anzufüllen, oder die betreffenden Fussbodenbretter in eine heisse, luft- und wasserdichte Asphalt-Isolirschicht einzubetten, durch welche die Füllung von dem Wohnraume abgeschlossen werde. Doch gehen hierin die Hoffnungen Emmerich's wohl zu weit; denn wer bürgt dafür, dass das Krankheitsgift der als Hauskrankheit auftretenden Pneumonie allemal nur im Füllmaterial sich entwickelt? Kommen doch thatsächlich solche Hausepidemien auch in Wohnungen vor, welche durchweg einen Estrichfussboden besitzen! Verfasser selbst hat einen ganz eclatanten Fall dieser Art erlebt und möchte glauben, dass da, wo Concretfussböden üblich sind, wie z. B. in Italien, ähnliche Beobachtungen häufig genug gemacht werden. G. Sée's Abhandlung über infectiöse Pneumonien bringt für den deutschen Leser nichts Neues als die Angabe, dass die Pneumoniecoccen Friedländer's gleichzeitig mit letzterem von dem Franzosen Talamon aufgefunden seien. Eher dürfte es Beachtung verdienen, dass Nolen und Pöls in den Lungen lungenseuchekranker Kühe Coccen, die den Pneumoniecoccen gleichen, aufgefunden, auch durch Ueberimpfung der Reinculturen auf Thiere Pneumonie erzeugt haben wollen und deshalb die Lungenseuche des Rindes für identisch mit der Pneumonie des Menschen erklären.

(Siehe auch Literatur-Angaben des Referenten hierüber in den letzten Jahrgängen dieser Zeitschrift.) Besnard—München.

Zur Aetiologie der Pneumonia crouposa.

1) Aus L. Stortz: „Klinische Beobachtungen über Pneumonia crouposa, zu ihrer Statistik im Würzburger Julius-Spital vom Novbr. 1876 bis Novbr. 1883“ (Mitthgn. aus d. Würzb. medic. Klinik; 1885 I.), ergibt sich, dass dortselbst 9755 interne Kranke behandelt wurden, von denen 286 = 3,84 pCt. an croupöser Pneumonie litten. Verf. fand ebenfalls den vielfach constatirten Satz bestätigt, dass die Zahl der Erkrankungen an Pneumonie in den ersten 5 Jahresmonaten die in den übrigen 7 übertrifft; Winter und Frühling mit $\frac{2}{3}$ pCt. etwa, Sommer und Herbst mit $\frac{1}{3}$ aller Pneumonie-Erkrankungen. Ferner fand er, dass weder durch kleine Mengen der atmosphärischen Niederschläge die Entwicklung der Krankheit befördert, noch durch grosse beeinträchtigt werde, und wirke keiner dieser Vorgänge allein bestimmend auf die Morbilität der Pneumonie ein, sondern dass die Witterungsverhältnisse vereint die Entwicklung der Pneumonie befördern. Die Mortalität betrug 15,7 pCt. Auch sei bei Männern die Morbilität grösser, dagegen bei den Weibern die Mortalität. Ein einheitliches Gift als ursächliches Moment für alle croupösen Pneumoniefälle anzunehmen, sei z. Z. verfrüht. —

2) O. Kychner: „Ueber die in den Jahren 1873—1882 im Bürger-spital Basel beobachteten croupösen Pneumonien. Diss. inaug., Basel 1884.“ In diesem Zeitraume beobachtete er 616 Pneumonien; das männliche Geschlecht wurde hauptsächlich befallen, und zwar vorwiegend im Winter und Frühling. Die Meisten hatten schon früher einmal oder wiederholt daran gelitten. Die Mortalität wies 25,7 pCt. nach.

3) R. Schulz (Deutsche medic. Wochenschr.; 1885, No. 20) wies bei einer 20 jährigen, stets gesund gewesen, bezüglich der Tuberculose hereditär nicht belasteten Arbeiterin eine Pneumonie des rechten oberen

Lappens nach und waren in dem charakteristischen Sputum deutliche Pneumoniococcen aufzufinden. Sie verstarb darauf alsbald an Lungenphthise. Wahrscheinlich fand hier eine Mischinfection mit Pneumoniococcen und Tuberkelbacillen statt.
Besnard — München.

Sachs, Theodor: Ueber Pneumonie nach Staarextractionen. (XIV. Bericht des wissenschaftl.-medicin. Vereines zu Innsbruck; 1884.)

Die in der Nachbehandlungsperiode bei staaroperirten Greisen so und so oft auftretende Pneumonie hat Verf. innerhalb 4 Jahren in der Innsbrucker Augenklinik bei 3 Männern und 8 Frauen unter 127 Extrahirten (69 Männer, 58 Frauen) auftreten gesehen. Die meisten Pneumonien stellten sich im Monat October ein, und litten die Erkrankten schon vor der Operation an fieberlosen Bronchial-Katarrhen. Im wesentlichen giebt nach Verf.'s Ansicht den Anstoss zu Entstehung der Extractions-pneumonien nicht eine Hypostase des Blutes, wie man bisher angenommen, sondern eine Hypostase des Secretes. Letztere, welche den Gesetzen der Schwere weit mehr unterworfen ist, als das kreisende Blut, kann innerhalb viel kürzerer Zeit eintreten, als die Bluthypostase, was wohl selbstverständlich sein dürfte. Mit der Annahme, dass Bronchialkatarrhe das pathologische Moment für die Extractions-pneumonien abgeben, fällt auch die etwaige Einwendung weg, dass rein örtliche, in den Räumen gelegene Verhältnisse das häufige Auftreten von Lungenentzündung bei den Extrahirten verschulden. Auch beeinflusste die fieberhafte Erkrankung den Wundverlauf wenig, ja es scheint, als ob unter dem Bestehen von Fiebertemperaturen die Reaction nach dem Eingriffe rascher abläuft, der Bulbus früher seine Injection verliere, als sonst. Dass fieberhafte allgemeine (Infections-) Krankheiten den Verlauf von Entzündungsprocessen am Auge beeinflussen, dafür dürften sich wohl in den Beobachtungen eines jeden Augenarztes Belege vorfinden.
Besnard — München.

Die chirurgische Anatomie in ihrer Beziehung zur chirurgischen Diagnostik, Pathologie und Therapie. Ein Handbuch für Studierende und Aerzte von Prof. Dr. Max Schüller in Berlin. — Heft I. Die obere Extremität. — Berlin 1885. Reimer. gr. 8. 367 Seiten. M. 7,— broch.

Das vorliegende Buch ist keine topographische Anatomie, wie sie bereits in rühmlichst bekannten Lehrbüchern sich behandelt findet; der Verfasser hat es unternommen, zu einer praktischen Verwerthung der anatomischen Kenntnisse für das chirurgische Können Anleitung zu geben. Sein Lehrbuch soll „die lebendige Verbindung der Klinik und der täglichen Praxis mit der Anatomie vermitteln“. — In Innehaltung dieser Tendenz werden hier eingehendere Erörterungen Verhältnissen und Dingen gewidmet, welche in den anatomischen Lehrbüchern, wenn überhaupt erwähnt, mit zwei Worten abgethan werden; so z. B. sind die Angriffspunkte für operative Encheirese, die Bedeutung eines Körpertheils in verband-technischer, orthopädischer etc. Hinsicht, in erschöpfender Weise besprochen. An den einzelnen Theilen trägt eine schichtweise Musterung der Gewebe, ein Studium der äusseren Form in Ruhe und Bewegung, viel dazu bei, das

Bild des chirurgischen Operationsfeldes nach jeder Richtung hin zu klären. Die Hauptverletzungen und operativen Eingriffe in jeder einzelnen Region werden mit grosser Genauigkeit besprochen. — Dass der chirurgische Theil zu Gunsten des anatomischen im Ganzen etwas zurücktritt, liegt in der Natur der Aufgabe, chirurgische Anatomie, nicht anatomische Chirurgie zu behandeln. — Durch die in den Text eingefügten Abbildungen wird das Studium des Buches in bester Weise unterstützt, das seine Freunde wohl mehr in den Reihen der praktischen Aerzte als in denen der Studirenden finden dürfte. — Dass der Verfasser mit dem glücklichen Griff des Vorwurfes eine glückliche Behandlung desselben vereint hat, noch besonders zu betonen, ist wohl überflüssig. Breitung.

Handbuch der Ohrenheilkunde von Dr. Wilhelm Kirchner, Docent der Ohrenheilkunde in Würzburg. Verlag von Friedrich Wreden in Braunschweig. (Band XI. Wreden's Sammlung kurzer medicinischer Lehrbücher.) Preis *M* 4,60.

Das vorliegende Handbuch der Ohrenheilkunde, welches in 7 Capiteln in kurzer, übersichtlicher Darstellung die verschiedenen Krankheiten des Ohres behandelt, bildet namentlich für praktische Aerzte einen willkommenen Führer bei der Beurtheilung und Behandlung von Ohrenkrankheiten. Um diesen Zweck zu erreichen, wurden auch die in den grösseren Lehrbüchern sehr eingehend behandelten anatomischen und physiologischen Details nur soweit es den praktischen Arzt interessirt berücksichtigt, während das Hauptgewicht auf eine möglichst ausführliche Darstellung der Therapie der verschiedenen und bekanntlich oft sehr complicirten Ohrenleiden gelegt wurde.

Neben der Schilderung der verschiedenen Erkrankungen des äusseren, mittleren und inneren Ohres, der medicamentösen und operativen Behandlungsmethoden sind auch die Verletzungen, Trommelfellrupturen, Labyrintherschütterung berücksichtigt und es wird ferner die Erkennung von simulirter Taubheit in klarer und präciser Weise dargestellt.

Auch die Ausstattung des Buches mit 39 Holzschnitten erleichtert wesentlich das Verständniss des Stoffes. Dieses kurzgefasste Lehrbuch, das den XI. Band der Wreden'schen Lehrbüchersammlung bildet, kann allen Aerzten, die sich mit den Erkrankungen des Ohres beschäftigen wollen, bestens empfohlen werden.

Dr. Krampf.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 11.

Berlin, den 26. September 1885.

Euer Hochwohlgeboren theilt die Abtheilung ergebenst mit, dass die mit dem gefälligen Schreiben vom 1883 — No. — hierher übermittelten Journalblätter über die in Garnisonlazarethen des dortseitigen Corpsbereichs während des Deutsch-Französischen Krieges behandelten Typhus- und Ruhrkranken nach erfolgter Benutzung für den Kriegs-Sanitäts-Bericht zur Erledigung von Recherchen dauernd hier asservirt bleiben.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 2285/9. M. M. A.

Zehr.

Lentze.

Berlin, den 30. September 1885.

Behufs Herbeiführung eines gleichmässigen Verfahrens in Betreff der aus den laufenden Baufonds zur Unterhaltung der Dienstgebäude zu bestreitenden Kosten ist seitens der obersten Reichs- und Preussischen Staats-Behörden vereinbart worden, dass als solche Kosten künftig diejenigen anzusehen sind, welche betreffen:

die Substanz der Gebäude und der dazugehörigen Grundstücke, ferner solche Gegenstände, welche baulich beziehungsweise niet- und nagelfest mit den Gebäuden und den dazugehörigen Grundstücken in dauernde Verbindung gebracht sind, und endlich solche bewegliche Gegenstände, welche für die Gebäude bezw. Grundstücke als solche, also nicht ausschliesslich zur gegenwärtigen Benutzung derselben für nothwendig zu erachten sind, also insbesondere:

- 1) die Kosten für bauliche Einrichtungen, Aenderungen und Reparaturen in den Gebäuden, sowie die Kosten für die Unterhaltung von Gärten, soweit solche dem Staate obliegt;
- 2) die Kosten für Pflasterungen und Einfriedigungen, für Brunnen und Pumpen, für Wasser-, Gasleitungs- und Canalisations-, Central-Heizungs- und Ventilations-Anlagen, sowie für Closet-Einrichtungen, für Blitzableiter, für äussere Uhren Klingelzüge, Telegraphen- und Telephonleitungen, Feuermelde-Apparate, Hauschilder und dergleichen;
- 3) die Kosten für Oefen, Kochherde, Waschkessel, für Feuerlöschgeräthschaften, für Winterfenster und Fenstermarquisen, Fenster-Rouleaux, für Gasmesser, Gasarme, Kronleuchter, für Vorhängeschlösser und Fenster-Verschlüsse, für Gasleitungsanlagen zu Illuminationszwecken, für Nationalfahnen u. s. w.

Im diesseitigen Ressort ist, soweit hier bekannt, bisher nur in Betreff der Kosten

- a. für die Unterhaltung der Lazarethgärten,
- b. für Fenster-Rouleaux etc.

nicht dem Vorstehenden gemäss verfahren worden, und behält sich die Abtheilung

die Bestimmung darüber vor, von wann ab diese Kosten beim Baufonds zu verrechnen sind. Einstweilen handelt es sich behufs entsprechender Dotirung des letzteren Fonds um Ermittlung der auf letzteren zu übertragenden Beträge. Die Königliche Intendantur wird demnach ergebenst ersucht, zum 1. März k. J. eine Uebersicht der in Ihrem Bereich entstehenden derartigen Kosten nach Anleitung des anliegenden Schemas hierher gelangen zu lassen.

. Armee-Corps.

U e b e r s i c h t

der künftig beim Baufonds (Tit. 16) zu verrechnenden Kosten für Lazarethgärten, Fensterrouleaux etc., welche bisher bei anderen Titeln des Capitels 29 veransagt wurden.

No.	Bezeichnung des Lazareths	a. für Lazarethgärten			b. Für Fenster- rouleaux Kostenbedarf (bisher bei Tit. 15) M.	Bemerkungen
		Kosten- bedarf M.	davon wären nach dem bisherigen Ver- fahren zu verrechnen bei			
			Tit. . . . M.	Tit. . . . etc. M.		
0	N. N.	000 u. s. w.	000	00	00	Die Kosten sind nach ganzen Mark - Beträgen abzurunden.
	Summe					

No. 1293. 7. M. M. A.

Erläuternd wird bemerkt, dass die Kosten im Allgemeinen nach dem Durchschnitt der wirklichen Kosten der drei letzten Etatsjahre 1882/83 bis 1884/85 zu berechnen sind, dass denselben aber die Unterhaltungskosten für etwaige Neu-Anlagen der Jahre 1885/86 und 1886/87 hinzutreten, und dass auch etwaige Neu-Einrichtungskosten für Gärten, falls diese Kosten aus dem laufenden Fonds und nicht aus einem extraordinären Baufonds bestritten sind, in Berechnung zu ziehen wären. Bei den Kosten für Gärten sind auch diejenigen für Beschaffung und Unterhaltung der zur Garten-Instandhaltung erforderlichen Geräthe, sowie etwaige besondere Tagelohnskosten mit zu berücksichtigen. Sollten im dortseitigen Bereich noch andere der oben bezeichneten, beim Baufonds zu verausgabenden Kosten, als die in der Anlage genannten, bisher bei anderen Fonds verrechnet worden sein, so sind dieselben in der betreffenden Uebersicht in weiteren Rubriken ziffermässig nachzuweisen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 1298. 7. M. M. A.

Zehr.

Grossheim.

Berlin, den 2. October 1885.

Zur Entscheidung über die Frage der Verwerthbarkeit und Zweckmässigkeit animaler Lympe für die Militär-Revaccinationen beabsichtigt mit Genehmigung Seiner Excellenz des Herrn Kriegsministers die Abtheilung bei der bevorstehenden Rekruten-Impfung in einzelnen Armee-Corps vergleichende Versuche mit animaler und humanisirter Lympe nach einheitlichen Grundsätzen anstellen zu lassen.

Zu dem Zwecke wird für das Garde-Corps animale Lympe zu 6000 Einzel-Impfungen (einschliesslich der erforderlich werdenden wiederholten Impfungen) zur Verfügung gestellt werden und zwar je 3000 Portionen aus der Impfanstalt des Sanitäts-Raths Dr. Pissin hierselbst (rein animale Lympe) und aus dem Herzogl. Anhaltischen Central-Impfinstitut zu Bernburg (Retrovaccine).

Euer Hochwohlgeboren wollen unter Vortrag dieser Verfügung beim Königlichen General-Commando diejenigen Truppentheile zur Feststellung bringen, in welchen die animale Lympe versuchsweise Anwendung zu finden hat. Für die Vornahme der Versuche gelten folgende Bestimmungen:

1) Die Impfpflichtigen des designirten Truppentheils sind in drei gleiche Gruppen zu theilen, von denen die eine mit Pissin'scher, die zweite mit animaler Lympe aus dem Impfinstitut zu Bernburg, die dritte mit humanisirter Lympe zu impfen ist. Von letzterer darf angewendet werden: reine Kinderlympe — Glycerin-Kinderlympe im Mischungsverhältnis von 1 Lympe bis zu 3 Glycerin, frisch oder conservirt, alsdann jedoch nicht über 2 Monate alt — frische Revaccinations-Lympe von Arm zu Arm. Die Art und zutreffendenfalls das Alter der benutzten humanisirten Lympe ist stets anzugeben.

2) Die drei Gruppen eines Truppentheils sind von demselben Militärarzt nach derselben Impfmethode zu revacciniren.

3) Ist eine zweimalige Impfung mit animaler Lympe ohne Erfolg gewesen, so bleibt, wenn es die Verhältnisse irgend gestatten, eine dritte Impfung mit humanisirter Lympe vorzunehmen.

In analoger Weise ist bei der dritten der ad 1) genannten Gruppen zu verfahren, falls eine zweimalige Impfung mit humanisirter Lympe erfolglos war.

4) Die grössere Consistenz und die dadurch bedingte schwerere Haftbarkeit der animalen Lympe macht es erforderlich, durchweg mit Schnitt in der Weise zu impfen, dass mittelst der armirten Lancette bezw. dem Impfmesser flache, nicht blutende Schnitte von $\frac{3}{4}$ —1 cm Länge (einfache |, doppelte || oder Kreuzschnitte +) angelegt werden, und dass demnächst mit der Lancette oder mit einem glatten Elfeinbeinstäbchen nochmals Lympe in die durch Anspannen der Haut klaffend gemachten Schnitte eingestrichen wird.

6—8 Impfschnitte pro Mann sind genügend.

Zur Aufnahme der Lympe empfiehlt sich ein hohlgeschliffener Objectträger, auf welchen immer nur kleinere Portionen Lympe aufzutragen sind.

Nach der Impfung jedes einzelnen Mannes sind die dabei gebrauchten Instrumente sorgfältig zu reinigen. Das Eintauchen ungereinigter Lancetten etc. in den Lymphvorrath behufs erneuter Armirung und das Zurücksammeln von Lymphresten an den Impfinstrumenten auf den Objectträger und von diesem in den allgemeinen Lymphbehälter ist nicht statthaft.

5) Als Zeichen erfolgreicher Impfung gilt die normale gedellte Pocke oder ein mit Flüssigkeit gefülltes Bläschen. Einfache Papeln sind als Impferfolg nicht zu berücksichtigen.

6) Ueber das Resultat der Impfung in jedem der in Betracht kommenden Truppentheile ist eine Zahlenübersicht nach Maassgabe des beifolgenden erläuternden Schemas aufzustellen.

7) Der Zahlenübersicht ist ein Bericht beizufügen, in welchem auf Grund der bei den Impfversuchen gemachten Beobachtungen:

a. die etwaigen Vorzüge der animalen Lympe vor der humanisirten einer- und der rein animalen Lympe vor der Retrovaccine andererseits vom Standpunkt der Militärrevaccination zu erörtern und

b. Vorschläge bezüglich der zweckmässigsten Impfmethode mit animaler Lympe anzuschliessen sind.

Die Militärärzte der zur Anstellung der Versuche designirten Truppentheile wollen Euer Hochwohlgeboren gefälligst behufs rechtzeitiger Information und Beschaffung der erforderlichen humanisirten Lympe möglichst bald von vorstehenden Bestimmungen in Kenntniss setzen.

Die von den bezüglichen Militärärzten einzureichenden Uebersichten und Berichte sind mit einer von Euer Hochwohlgeboren gefälligst anzufertigenden allgemeinen Zusammenstellung über das Ergebniss der Versuche bis zum 1. März 1886 hier zur Vorlage zu bringen.

Euer Hochwohlgeboren ersucht die Abtheilung ergebenst, mit dem Sanitätsrath Dr. Pissin hierselbst die Lieferung von 13 000 Portionen animaler Lympe unter den von ihm acceptirten, abschriftlich beigelegten Bedingungen und zu den von Euer Hochwohlgeboren anzugebenden Lieferfristen contractlich zu vereinbaren. Von dieser Lympe sind bestimmt:

3000	Portionen	für	das	Garde-Corps
2000	"	"	"	II. Armee-Corps
2000	"	"	"	IV. " "
2000	"	"	"	V. " "
2000	"	"	"	IX. " "
2000	"	"	"	XI. " "

und seitens des genannten Instituts an die Corps-Arznei-Reserve der betreffenden Corps zu übersenden. Dieser fällt die weitere Vertheilung der Lymphe an diejenigen Truppentheile zu, in welchen die Versuche anzustellen sind. Die Corps-Generalärzte der in Frage kommenden Armee-Corps sind angewiesen, Euer Hochwohlgeboren die Termine anzumelden, an welchen die für den jeweiligen Corpsbedarf festgesetzte Lymphe einzutreffen hat. Um Collisionen zu vermeiden, würde es Euer Hochwohlgeboren überlassen sein, eine Regulirung der angemeldeten Termine unter Benachrichtigung der betreffenden Corps-Generalärzte eintreten zu lassen. Sie selbst wollen an den Corps-Generalarzt des IV. Armee-Corps alsbald mittheilen, wann die für das Garde-Corps bestimmte Lymphe aus dem Impfinstitut zu Bernburg an die Corps-Arznei-Reserve des Garde-Corps einzusenden ist.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

Zehr.

Lentze.

An die Königl. Generalärzte des I., III., VI. VII., VIII., X., XIV. und XV. Armee-Corps.
No. 45/10. M. M. A.

Zu No. 146/10. 85. M. M. A.

Berlin, den 3. October 1885.

Denjenigen Verbandzeugen für Aerzte, welche die Garnisonlazarethe mit Stationsbehandlung nach No. 47 der Ausstattungsnachweisung, Verfügung vom 16. September 1883 No. 274/7. M. M. A., für die syphilitische Station besitzen, soll je ein ovaler scharfer Löffel hinzutreten, weil sich die Anwendung eines solchen bei einzelnen Operationen als nothwendig herausgestellt hat.

Die Probe zu diesem Löffel, dessen Höchstpreis 2,50 M. beträgt, wird der dortigen Corps-Verbandmittel-Reserve seitens des 1. Garnisonlazareths hierselbst zugehen und hat als Probe dem eisernen Bestande hinzuzutreten.

Euer Hochwohlgeboren wollen gefälligst die Beschaffung des Bedarfs an scharfen Löffeln für die betreffenden Lazarethe des Armee-Corps-Bereichs im Einvernehmen mit der Königlichen Corps-Intendantur, welche Abschrift hiervon erhält, veranlassen.

Die Beschaffungskosten werden bei Titel 15 c. des Capitels 29 pro 1885/86, Corps-Zahlungsstellen-Etat, hierdurch besonders zur Verfügung gestellt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 2594/6. 85. M. M. A.

Zehr.

Lentze.

Berlin, den 8. October 1885.

Euer Hochwohlgeboren übersendet die Abtheilung beifolgend Abschrift einer diesseitigen Verfügung vom 2. October cr. — No. 45.10.85. M. M. A. — betreffend Anordnung von Versuchen mit animaler Lymphe in einzelnen Armee-Corps — zur gefälligen Kenntnissnahme mit dem Hinzufügen ergebnis, dass es die Verhältnisse nicht erlaubt haben, den Versuchen eine weitere Ausdehnung zu geben.

Mit Rücksicht auf hierher gelangte Anfragen, ob für die bevorstehende Impfperiode der Ankauf animaler Lymphe aus Staatsmitteln zulässig sei, wird zugleich

ergebenst mitgetheilt, dass die Abtheilung aus Mangel an ausreichenden Fonds die Genehmigung hierzu im Allgemeinen nicht zu ertheilen vermag, sondern auf solche Ausnahmefälle beschränken muss, in denen es nicht gelingen sollte, mittelst des bisherigen Verfahrens der Impfung von Arm zu Arm das Impfgeschäft im Trappentheil durchzuführen. Hierüber würde in jedem Falle ein motivirter Bericht bei der unterzeichneten Abtheilung zur Vorlage zu bringen sein.

Gelangen Militärärzte auf privatem Wege in den Besitz animaler Lymphe, so ist gegen die Benutzung derselben — vorausgesetzt, dass sie aus zuverlässiger Bezugsquelle stammt — für die Rekruten-Impfung nichts einzuwenden. Für die Anwendung der Lymphe und die Berichterstattung über dieselbe würden die Bestimmungen der vorerwähnten Verfügung vom 2. October cr. maassgebend sein.

Den auf die Reinhaltung der Impfinstrumente, die Aufbewahrung der Lymphe und die Beurtheilung des Impferfolges bezüglichen Passus 4, al. 3 und 4 und Passus 5 der qu. Verfügung wollen Euer Hochwohlgeboren gefälligst allgemein zur Geltung bringen, gleichviel, ob die Impfung mit animaler oder humanisirter Lymphe vollzogen wird.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

Zehr. Lentze.

An die Königl. Generalärzte des I., III., VI., VII., VIII., X., XIV. und XV. Armeecorps.

No. 146/10. 85. M. M. A.

Berlin, den 10. October 1885.

In ergebenster Erwiderung auf den br. m. Bericht vom 25. v. Mts. — No. 1673/9 — ertheilt die unterzeichnete Abtheilung bei Rücksendung des mitvorgelegten Berichts des Garnison-Lazareths zu Giessen vom 17. v. M. zur Beschaffung der erforderlichen Anzahl von Schüsseln aus Steingut zur Wasserverdampfung in den mit eisernen Oefen versehenen Krankenstuben des genannten Lazareths zur Verhinderung einer Austrocknung der Stubenluft — soweit die Oefen nicht bereits mit einer anderweitigen Vorrichtung zur Wasserverdampfung versehen sind — die Genehmigung.

Die möglichst billig zu bedingenden Beschaffungskosten sind aus dem Lazareth-Utensilienkostenfonds zu bestreiten.

Vorstehendes gilt auch für die übrigen Lazarethe — soweit die Krankenstuben in denselben mit eisernen Oefen ausgestattet und letztere nicht bereits mit einer anderweitigen Vorrichtung zur Wasserverdampfung versehen sind.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 2272. 9. M. M. A. Zehr. Lentze.

Berlin, den 15. October 1885.

In ergebenster Erwiderung auf den Bericht vom ten cr.
— J. No. — werden der Königlichen Intendantur für die zur Disposition der Abtheilung in Bestellung gegebenen:

500 ungefütterten blau- und weissgestreiften Krankenröcke,
500 gefütterten do. do. do.

die Beschaffungskosten mit *M* Pfg. für das Etatsjahr 1885/86 hiermit extraordinär zur Disposition gestellt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 110. 10. M. M. A. v. Coler. Zehr.

Berlin, den 16. October 1885.

Der Königlich Bayerische Lieutenant der Reserve Wilhelm Korte in Reichenhall in Bayern hat sich erboten, alljährlich erholungsbedürftigen, activen wie inactiven Offizieren, Sanitätsoffizieren und Militärbeamten in seiner Besetzung, Maximiliansbad zu Reichenhall, bei freier Wohnung, volle Verpflegung zu 4,50 M. pro Tag und Bäder zur Hälfte der eingeführten Preise gewähren zu wollen, während der Badearzt Dr. Bulling ebendasselbst, bereit ist, die ärztliche Behandlung der aufgenommenen Kurgäste zum dritten Theil des üblichen Honorars zu übernehmen.

Die Aufnahme findet in der Zeit vom 20. April bis 15. Juni und vom 20. August bis Anfang October jeden Jahres statt.

Nachdem das Königlich Bayerische Kriegsministerium die Anstalt des Lieutenants Korte nach jeder Richtung hin empfohlen und ein gleiches Anerbieten für seine Offiziere etc. angenommen hat, gestattet sich das Königliche General-Commando die unterzeichnete Abtheilung ganz ergebenst zu ersuchen, das Interesse der betheiligten Kreise auf jene Anstalt durch geeignete weitere Bekanntmachung des Vorstehenden gefälligst lenken und im Bedürfnissfalle, in welchem jedoch die Reflectanten sich mit dem Besitzer der Anstalt direct in Verbindung zu setzen haben würden, von dem Anerbieten Gebrauch machen zu lassen.

Abdrücke hiervon liegen bei.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

v. Coler. Zehr.

No. 51/10. M. M. A.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat September 1885 eingetretenen Veränderungen.

I. Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Den 7. September 1885.

Dr. Schwieger, Stabsarzt beim medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, zur Dienstleistung zum Res.-Landw.-Regt. (2. Berlin) No. 35 commandirt.

II. Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee.

Die nachstehend aufgeführten bisherigen Studirenden der militärärztlichen Bildungsanstalten werden vom 1. October cr. ab zu Unterärzten ernannt und bei den nachgenannten Truppentheilen angestellt und zwar:

Dr. Hüttig, beim Magdeburg. Hus.-Regt. No. 10,

Dr. Brix, beim 7. Brandenburg. Inf.-Regt. No. 60,

Felmy, beim 2. Bad. Feld.-Art.-Regt. No. 30,

Dr. Friedheim, beim Inf.-Regt. No. 130,

Dr. Frentzel-Beyme, beim Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12,

Richter, beim 2. Westfäl. Feld.-Art.-Regt. No. 22,

Krüger, beim Schleswig. Inf.-Regt. No. 84,

Schuster, beim Posen. Feld.-Art.-Regt. No. 20,

Scheringer, beim 2. Brandenburg. Feld.-Art.-Regt. No. 18 (General-Feldzeugmeister),
Seyffert, beim 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65,
Seemann, beim Hannov. Füs.-Regt. No. 73,
Dr. Müller, beim 3. Oberschles. Inf.-Regt. No. 62,
Dr. Hoche, beim Leib.-Gren.-Regt. (1. Brandenburg.) No. 8,
Boedeker, beim Oldenburg. Inf.-Regt. No. 91,
Jahn, beim Colberg. Gren.-Regt. (2. Pomm.) No. 9,
Grosser, beim 1. Grossherzogl. Hess. Inf.- (Leib-Garde-) Regt. No. 115,
Müller, beim Neumärk. Drag.-Regt. No. 3,
Richter, beim Ostpreuss. Fuss.-Art.-Regt. No. 1.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 18. October 1885.

Dr. Schröder, Unterarzt des Beurlaubtenstandes des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landw.-
Regts. No. 106,
Dr. Müller, Unterarzt des Beurlaubtenstandes des 2. Bats. (Wurzen) 7. Landw.-
Regts. No. 106 und
Dr. Michael und Dr. Wolf, Unterärzte des Beurlaubtenstandes des Res.-Landw.-
Bats. (Dresden) No. 108, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Reserve befördert.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps.

Den 12. October 1885.

Dr. Zick, Stabsarzt des 5. Inf.-Regts Grossherzog von Hessen, mit Pension und
mit der Erlaubnis zum Tragen der Uniform, unter der Verleihung des Charakters
als Oberstabsarzt 2. Cl., der Abschied bewilligt.
Dr. Sönning, Assist.-Arzt 1. Cl. des Beurlaubtenstandes, in den Friedenstand des
4. Jäger-Bats.,
Dr. Würdinger, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 4. Jäger-Bat., zum Inf.-Leib-Regt., —
versetzt.
Dr. Heckenberger, Stabsarzt des Invalidenhauses, ein Patent seiner Charge verliehen.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Corps.

Den 25. September 1885.

Die Assist.-Aerzte 1. Cl. der Landw.:

Dr. Assmus, im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127,
Dr. Brand, im 2. Bat. (Ulm) 6. Landw.-Regts. No. 124,
Dr. Härlin im 1. Bat. (Calw) 1. Landw.-Regts. No. 119,
Dr. Wächter, im 2. Bat. (Ulm) 6. Landw.-Regts. No. 124, — zu Stabsärzten
der Landw.,
Dr. Gärttner, Assist.-Arzt 1. Cl. der Res., im Res.-Landw.-Bat. (Stuttgart) No. 127,
zum Stabsarzt der Res.,
Dr. Reuss, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. in demselben Landw.-Bat., zum Stabs-
arzt der Landw.,
Dr. Jäger, Assist.-Arzt 1. Cl. im Train-Bat. No. 13, zum Stabs- und Bats.-Arzt
des 2. Bats. Inf.-Regts. König Wilhelm No. 124, — befördert.

Durch Verfügung des Corps-Generalarztes.

Den 13. September 1885.

Dr. Scheurlen, Dr. Krauss, Studierende der militärärztlichen Bildungsanstalten zu
Berlin, vom 1. October d. J. ab zu Unterärzten des activen Dienststandes er-
nannt und ersterer beim Gren.-Regt. Königin Olga No. 119, letzterer beim Inf.-
Regt. Kaiser Wilhelm König von Preussen No. 120 angestellt.

Den 27. September 1885.

Dr. Schumacher, Vicewachtm. der Landw. im 1. Bat. (Heilbronn) 4. Landw.-Regts. No. 122, zum Unterarzt der Landw. ernannt.

Orden und Auszeichnungen.

Rother Adlerorden 2. Cl. mit Eichenlaub:

Dem Generalarzt 1. Cl. und Corpsarzt des XIV. Armee-Corps Dr. v. Beck.

Rother Adlerorden 4. Cl.:

Dem Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 2. Bad. Drag.-Regts. No. 21, Dr. Busch.

Königl. Preuss. Kronenorden 3. Cl.:

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 5. Bad. Inf.-Regts. No. 113, Dr. Deimling.

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des Kurmärk. Drag.-Regts. No. 14, Dr. Rebenstein.

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 2. Bad. Gren.-Regts. No. 110, Dr. Müller.

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. an der Militär-Turnanstalt, Dr. Rabl-Rückhard.

Comthurkreuz des Grossherzogl. Sächs. Hausordens der Wachsamkeit:

Dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 5. Thüring. Inf.-Regts. No. 94, Dr. Schwabe.

Familien-Nachrichten.

Verlobungen: Dr. Körbitz, Assist.-Arzt 1. Cl. an der Haupt-Cadettenanstalt, mit Frä. Rosa Salomon (Berlin—Gross-Lichterfelde), — Dr. Macholz, Stabs- und Bats.-Arzt im 5. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 41, mit Frä. Martha Kilbach (Rakowitz bei Weissenburg), — Dr. Kern, Stabs- und Bats.-Arzt im 2. Hanseat. Inf.-Regt. No. 76, mit Frä. Elsbeth Eckert genannt v. Roques-Maumont (Lübeck), — Dr. Spilling, Regts.-Arzt 1. Cl. im 2. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 12, mit Frä. Gertrud Heise (Frankfurt a. O.).

Verbindungen: Dr. Lindemann, Assist.-Arzt 1. Cl., bei dem Generalarzte des V. Armee-Corps, mit Frä. Auguste Witte (Posen), — Dr. Krockner, Stabsarzt des Garde-Schützen-Bats., mit Frä. Helene Valentini (Berlin), — Dr. Freise, Assist.-Arzt 1. Cl. der Kaiserl. Marine-Res., mit Frä. Hedwig Ackermann (Görlitz), — Dr. Schuler, Königl. Württemberg. Stabsarzt, mit Frä. Frieda v. Heyden (Dresden).

Todesfälle: Dr. Schneider, Königl. Bayerisch. Oberstabsarzt a. D. (München).

Den Hrn. Apothekern entsprechenden Rabatt. Verkaufsstellen nur in Apotheken.

IN VINO SANITAS!

SCHUTZMARKE



*Heidelbeer
Gesundheits
Wein.*

Kiste u. Verpackung wird nicht berechnet. Lieferfrachtfrei nach allen Bahnhauptstationen Deutschlands.

Untersucht u. best. empf. v. d. unter Leitung d. Hrn. Geheimr. Dr. v. Pettenkofer stehend. hygien. Instit., München, Hrn. Obermedicinalrath Dr. v. Kerschensteiner, München, sow. v. H. Dr. B. Lepsius, Doc. a. Senckenbergianum in Frankfurt a. M. Preis pr. Fl. incl. Glas Mk. 1,60. Ers. f. Bordeaux

Zahlr. Anerken. von Fürsten und ärztlichen Autoritäten.

J. FROMM. FRANKFURT a. M.

Erste Preismedaille:
Berlin, Frankfurt a. M., Hamburg.

23]

Verlag von E. S. Mittler & Sohn, Berlin:
Die erste Hülfe bei Unglücksfällen

kurz gefasst
zu Vorträgen
für Offiziere und Unteroffiziere
und zum Selbstunterricht
für Leute jeden Standes
von
Lorenz,
Assistenzarzt.

Herausgegeben in Folge der Verfügung
des Königlichen Kriegsministeriums
vom 19. Januar 1885.

Preis: M. —,30.

**Leitfaden
für den Unterricht
der freiwilligen Krankenträger
der Kriegervereine**

von Dr. Stareke, Oberstabsarzt,
und Dr. Rühlemann, Oberstabsarzt.

Im Auftrage des Centralcomités der
Preussischen Vereine zur Pflege im Felde
verwundeter und erkrankter Krieger auf
Grund der Instruction für die Militärärzte
zum Unterricht der Krankenträger vom
25. Januar 1875 und der Kriegs-Sanitäts-
ordnung vom 10. Januar 1878 zusammen-
gestellt und illustriert.

Preis: M. —,70.

Im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn in
Berlin ist erschienen:

Jahresbericht
über die
Leistungen und Fortschritte
auf dem
Gebiete des Militär-Sanitätswesens.

Bearbeitet
von
Dr. Wilhelm Roth,
Generalarzt 1. Cl. und Corpsarzt des XII. (Königl. Sachs.) Armeecorps.

X. Jahrgang.
Bericht für das Jahr 1884.

Supplementband
zur
Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

Preis: M. 5,—.

Beginn der Privat-Winterkur 26. Septbr. in Bad Nenndorf bei Dr. Ewe.

Pension und Bäder in Villa Ewe.

[24

Man hüte sich vor Nachahmungen. Jedes ähnlich aussehende oder benannte Produkt ist blos Nachahmung der äusseren Form, ohne Wirkung des ächten

TAMAR INDIEN GRILLON

[13

Erfrischende, abführende Fruchtpastille

**Gegen VERSTOPFUNG, HEMORRHOIDEN, CONGESTION,
LEBERLEIDEN, MAGENBESCHWERDEN, u. s. w.**

Unentbehrlich für Frauen, besonders vor und nach der Entbindung, für Greise und Kinder. — Da es keine Drastica, wie Aloë, Podophyllin u. s. w. enthält, eignet es sich bestens zum täglichen Gebrauch.

In Frankreich von allen medizinischen Autoritäten verordnet, besonders von Dr. Tardieu, welcher dieselbe seit 1867 zuerst verordnet und dadurch ihren Ruf begründet — in Deutschland meines Wissens seit lange empfohlen durch Geh. Rath Dr. Friedreich; Ober-Med.-Rath Dr. Battlehner, und viele andre prakt. Aerzte.

Paris, E. GRILLON, Apotheker, rue Rambuteau, 27

Jede Schachtel trägt die Unterschrift: E. GRILLON
in allen Apotheken.

Im Verlage der Königlichen Hofbuchhandlung von E. S. Mittler & Sohn sind erschienen:

Bericht
über die

Augenkrankenstation

des

Königl. Garnisonlazareths München

von

Dr. Seggel.
Oberstabsarzt.

M. 3,—.

Studien über künstliche Glieder.

Im Auftrage des Königlich Preuss. Kriegs-Ministeriums

bearbeitet

von

Dr. Karpinski,

Oberstabsarzt.

Mit einem Atlas.

Preis: M. 10,—.

Deutsche Militärärztliche Zeitschrift.

Redaction:

Dr. H. Leuthold, Generalarzt,
Berlin, Taubenstrasse 5,
u. **Dr. H. Strußerger**, Stabsarzt,
Berlin, Hedemannstr. 15.

Verlag:

G. J. Ritter & 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-Sanitäts-Wesens“, herausgegeben vom Generalarzt Dr. Roth, unentgeltlich beigegeben. Bestellung nehmen alle Postämter und Buchhandlungen an. Preis des Jahrgangs 15 Mark.

XIV. Jahrgang.**1885.****Heft 12.**

Verunreinigung der Zwischendecken der Wohnräume und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner. Mittel zur Verhütung und Bekämpfung der Verunreinigungen.

Von

Dr. Rahts,

Stabsarzt in Königsberg i. Ostpr.

(Schluss.)

D. Sonstige Maassregeln zur Verhütung der Zwischendeckenverunreinigungen und ihres Einflusses auf die Bewohner.

Wenn im Vorstehenden auf die Wahl eines guten, von zersetzungs-fähigen Stoffen möglichst freien Zwischendeckenmaterials Werth gelegt werden musste, ist auch weiterhin das Erforderniss eines guten, zur rechten Zeit geschlagenen, gehörig ausgetrockneten Holzes zur Deckenbildung und Fussbodenconstruction zu erwähnen und kommt hierbei das gegen Hausschwamm gebrauchte, auch gegen sonstige Pilzbildungen oder Zersetzungs Vorgänge beachtenswerthe Durchtränken der Holztheile mit antiseptischen Mitteln in Betracht.

Die als solche empfohlenen und z. B. im Garnisonlazareth Tempelhof theilweise zur Durchtränkung der Fussbodenhölzer gebrauchten, starken Mineralsäuren, an denen auch das vielgenannte Mycothanon reich ist, vermeidet man besser wegen ihrer zerstörenden Wirkung und ihrer hygroskopischen Eigenschaften; gegen andere antiseptische Mittel werden Bedenken erhoben theils wegen ihrer Giftigkeit, theils wegen der Feuer-

gefährlichkeit. Letzteres Bedenken gilt mit vollem Rechte z. B. gegen das von Zerener u. A. in Vorschlag gebrachte Petroleum, das neuerdings auch in Eulenberg's Handbuch des öffentlichen Sanitätswesens als Mittel gegen Hausschwamm Aufnahme gefunden hat.

Michaelis räth*) zum Zwecke der Prophylaxe von Zersetzungsprocessen im Fussboden die Polsterhölzer, auf welchen die Diele ruht, mit Sublimatlösung zu bestreichen und sodann noch mit Theer zu überziehen, die Bretter der Dielen sollen nur an ihrer unteren Fläche mit einprocentiger Sublimatlösung bestrichen werden. Auch oberflächliches Verkohlen der die Decke tragenden Balken wird für zweckmässig erachtet. Koecher**) schlägt vor, alle zu Fussböden zu verwendenden Polsterhölzer und Bretter in gesättigter Salzlösung zu härten, wodurch, wie er sagt, dem Holze eine bedeutende Härte verliehen und die Durchgängigkeit sehr erheblich verringert, wenn nicht gar aufgehoben wird. So präparirtes Holz wird in Amerika angeblich wegen seiner Härte und seiner vortrefflichen Widerstandsfähigkeit gegen Fäulniss zu Eisenbahnschwellen benutzt, könnte daher auch für solche Zwischendecken, denen die Gefahr einer Verunreinigung besonders droht, den Bautechnikern am meisten empfohlen werden.

Nach Erörterung der zur Verhütung einer gesundheitsschädlichen Verunreinigung der Zwischendecken erforderlichen baulichen Maassnahmen, als welche wir 1) die Construction eines dicht abschliessenden Fussbodens, 2) eine Ventilirbarkeit der Zwischendecken, 3) die Auswahl nicht fäulnissfähigen, geeigneten Materials erkannt haben, erübrigt es, die Vorsichtsmaassregeln zu erwähnen, welche seitens der Bewohner behufs sicherer Verhütung der Zwischendeckenverunreinigung zu beobachten sind.

In erster Reihe ist Sorgfalt und Vorsicht bei der Reinigung des Fussbodens geboten, damit dessen wasserdichte Eigenschaften bewahrt bleiben, event. dessen Firnissoberfläche unbeschädigt bleibe.

Die Reinigung hat daher unter Mitwirkung möglichst wenigen, reinen Wassers zu geschehen, besteht am besten nur in feuchtem Abwischen, wo aber tiefgehende Verunreinigungen geschahen, resp. unvermeidbar waren, muss dem Abhobeln der obersten Schicht eine erneute Durchtränkung oder neuer Firnissanstrich folgen.

Ausser in solchen Fällen ist für regelmässige, bei mässiger Frequenz des Zimmers etwa jährlich einmal erforderliche Nachbesserung des An-

*) Michaelis l. c.

**) St. Petersburger Medicinische Wochenschrift 1883 No. 34.

strichs Sorge zu tragen, sobald die Abnutzung soweit vorgeschritten ist, dass eine Imbibition der Dielen zu fürchten ist.

In Kasernen, Schulen und anderen öffentlichen, viel betretenen Räumen, wo statt des Firnisstrichs ein Tränken der Dielen mit Leinöl stattfand, muss diese Durchtränkung, obwohl an sich dauerhafter, mit Rücksicht auf die stärkere Frequenz ebenfalls jährlich ein bis zwei Mal wiederholt werden, wenn die allmälige Durchfeuchtung des Holzes und damit Schwund der Dielen vermieden werden soll.

In Krankenzimmern, Kinderzimmern wird ausser solchen Vorsichtsmaassregeln an einzelnen Stellen überdies eine undurchlässige Decke über dem Fussboden erforderlich werden, um den letztern vor der Verunreinigung durch die Excrete, namentlich derer von Tuberkulösen, Diphtheriekranken etc., zu schützen. Für Operationssäle, Badezimmer, Pissoirs, ferner für Küchenräume reichen solche Vorsichtsmaassregeln nicht aus, hier kann nur ein Fliesenboden mit absolut undurchlässiger Asphalt- oder Beton-Unterlage auf eiserner Wellblechdecke vor einer gefahrvollen Durchtränkung des Fussbodens Schutz gewähren.

Wo die diesseits befürwortete Ventilirbarkeit der Zwischendecken besteht, ist ferner seitens der Bewohner zu beachten, dass in die Communicationsöffnungen zwischen Zimmerluft und Zwischenboden nicht Kehricht beim Reinigen oder sonstige Abfallstoffe gelangen, daher eben die Anlage dieser Verbindungscanäle nicht durch die Fussleisten, sondern durch höher mündende Röhren empfohlen wurde; die Oeffnungen an der Zimmerseite sind überdies durch ein Drahtgitter zu schützen.

Anhangsweise seien hier diejenigen Verordnungen kurz citirt, welche die Herstellung einer Impermeabilität des Fussbodens bezwecken. Mit Ausnahme der im Handbuche der Militärgesundheitspflege von Roth und Lex aufgeführten*) Königlich bayerischen Bestimmungen über die Einrichtung der öffentlichen und privaten Erziehungsinstitute und der Königlich sächsischen Verordnung, betreffend die Anlage und Einrichtung von Schulgebäuden, habe ich nur im Bereiche der Militär-Verwaltung Vorschriften gefunden, welche der Fussbodenfrage eine Berücksichtigung zu Theil werden lassen. Nach der sächsischen Verordnung war bereits unter dem 3. April 1873 auf die ebene und dichte Beschaffenheit der Fussböden der Schulgebäude Gewicht gelegt und empfohlen, die Böden von Zeit zu Zeit mit siedendem Leinöl zu tränken; in Bayern wurde unter dem 12. Februar 1874 sogar die präcise Vorschrift erlassen, dass

*) Band II S. 159 ff.

das Tränken der Fussböden in den Studirsälen je 2 Mal im Jahre zu wiederholen ist (§ 19).

Die für den Bereich der preussischen Militär-Verwaltung erlassenen Bestimmungen über die Leinöldurchtränkung der Fussböden*) datiren vom 2. Februar und 4. Juni 1875, die Erneuerung soll hier aber gemäss einer kriegsministeriellen Verfügung vom 11. October 1876 je nach der Frequenz des betreffenden Wohnraums erst in 3 bis 4 Jahren geschehen. Von einem Oelfarbe-Anstrich der Dielen soll künftighin im Allgemeinen abzusehen sein, wo derselbe aber vorhanden ist, eine Erneuerung (nach der Verfügung vom 7. Januar 1882 von 3 zu 3 Jahren stattfinden; die Fussleisten sind laut Verfügung vom 6. Juli 1880 immer mit Oelfarbe zu streichen.

Wenn auch hiernach für einzelne Gebäude, wie Schulen, Kasernen, hier und da Vorschriften erlassen sind, welche eine Verbütung der Zwischendeckenverunreinigungen bewirken können, so suchen wir doch in allgemeinen Bauvorschriften vergebens nach einer Berücksichtigung derjenigen baulichen Fragen, welche auf die hygienische Bedeutung der Zwischendecken Bezug haben. Die staatlichen und städtischen Bauordnungen haben, wie Geigel**) treffend bemerkt, bisher wesentlich den Charakter einer Sicherheitspolizei gegen Einsturz und Feuergefahr bewahrt, allenfalls nebenbei ästhetische Neigungen gezeigt, und erst seit der Noth, welche die Cholera über Europa brachte, erhob sich stellenweise das öffentliche Bauwesen dazu, die stetig und unmerkbar wirkenden Gefahren zu bekämpfen, welche der öffentlichen Gesundheit aus der Einwirkung schlechter Wohnungen erwachsen. Vielleicht wird die Zukunft uns auch allgemeine staatliche oder mindestens in den grösseren Gemeinwesen locale Vorschriften zur Verbütung eines schädlichen Zwischendeckeneinflusses bringen, wie sie die in allen hygienischen Fragen vorschreitende Militär-Verwaltung für ihr Bereich schon theilweise erlassen hat.

Die erste, mir bekannt gewordene Verfügung einer Civilbehörde, welche mit der Construction der Zwischendecken sich beschäftigt und speciell die Verwendung von Bauschutt als Füllmaterial verbietet, sodann die völlige Austrocknung des Zwischendeckenraums vor Einbringung des Füllmaterials verlangt, ist die allem Anscheine nach unter dem frischen Eindruck der damals eben bekannt gewordenen Emmerich'schen Untersuchungen erlassene Verordnung des Königlichen Polizeipräsidiiums zu

*) Vorschriften über Einrichtung und Ausstattung der Kasernen. Nachträge.

**) Geigel, Handbuch der allgemeinen öffentlichen Gesundheitspflege. 3. Auflage.

Frankfurt a. M. vom 3. December 1882, betreffend sanitäre Maassnahmen vor Wiederbeziehung überschwemmt gewesener Wohnungen.*)

Bekämpfung der Zwischendeckenverunreinigungen.

Die Aufgabe der Sanitätsbeamten ist es aber nicht nur, durch Einfluss auf die Bautechniker oder durch Herbeiführung baupolizeilicher Bestimmungen eine Verhütung der Zwischendeckenverunreinigungen zu erstreben, noch öfter wird ihnen die Aufgabe zufallen, Maassregeln zur Bekämpfung der nachweislich oder muthmaasslich schon vorhandenen, derartigen Verunreinigungen in alten, bewohnten Gebäuden vorzuschlagen.

Die in dieser Hinsicht im hygienischen Interesse der Bewohner zu ergreifenden Maassnahmen müssen wiederum von drei Gesichtspunkten aus ins Auge gefasst werden, je nachdem sie 1) einen hermetischen Abschluss des Wohnraums vom Zwischendeckenraum durch den Fussboden erstreben, 2) die Vernichtung der gesundheitsschädlichen Bestandtheile des Fehlbodens bezwecken, 3) die völlige Entfernung der verunreinigten Massen behufs Einbringung frischen, reinen Füllmaterials in Aussicht nehmen.

Das letztere, unzweifelhaft wirksamste Verfahren setzt im Allgemeinen eine bauliche Beschaffenheit des Fussbodens voraus, welche nur selten anzutreffen ist, nämlich die leichte Entfernbarkeit der hölzernen Dielen, wie solche z. B. im Apparatsaale des neuen Telegraphenamts-Gebäudes in Berlin bestehen soll, um die unter dem Fussboden verlegten Leitungsdrähte, Gasröhren etc. leichter zugänglich zu machen. In den meisten Fällen ist die Befestigung des hölzernen Fussbodens eine derartig dauerhafte und solide, dass seine Entfernung behufs gründlicher Beseitigung vorhandenen Füllmaterials nur da in Frage kommen kann, wo schwere Miasstände im Fehlboden sicher anzunehmen sind, z. B. bei Hausschwamm sichtbarer, starker Abnutzung weicher Dielen, bei constatirten Zimmerendemien oder dergl.

Zur Assanirung einer Wohnung nach nur muthmaasslicher Verunreinigung des Fehlbodens, z. B. nach ansteckenden Krankheiten einzelner Bewohner, wird der Hausinhaber ein so eingreifendes, kostbares und zeitraubendes Verfahren selten einschlagen wollen.

Sehen wir daher von dieser allerdings gründlichsten und wirksamsten Maassregel, deren Indicationen oben angedeutet sind, ab, so bleiben uns, um in älteren bewohnten Räumen den üblen Einfluss der Zwischendecken zu bekämpfen, zweierlei Verfahren übrig: die Verdichtung des Fussbodens

*) Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 1883. S. 510.

und die Desinfection des ganzen muthmaasslich verunreinigten Gebiets zu unseren Füssen.

An eine Ventilation des Zwischendeckenraums durch Communicationsöffnungen mit der Zimmerluft ist begreiflicher Weise nicht mehr zu denken, vielmehr gilt es in älteren Gebäuden den Abschluss durch den Fussboden durchweg so vollständig als möglich zu machen.

In dieser Hinsicht kommt zunächst das Ausspänen der hölzernen Dielen in Rede, d. h. man treibt in die möglichst gereinigten Fugen zwischen den einzelnen Dielenbrettern dünne, aber möglichst lange Holzstreifen, sogenannte Späne, welche man vorher mit Leim bestrichen hat, und hobelt dann im Niveau der Dielen ab. Bei nur gefugten Brettern steht dem Eintreiben dieser Späne in gehöriger Breite kein Hinderniss entgegen, gerade bei den besseren, gespundeten oder gefederten Fussböden erweist sich aber das Ausspänen, wie früher erwähnt, von sehr geringer Haltbarkeit, indem der Span, weil er nur ein Drittel der Brettstärke breit sein kann, sich nicht fest genug eintreiben lässt und leicht locker wird. Hier greift man daher zweckmässiger zu einem Verschluss der Dielenritzen durch Kitt, nachdem selbstverständlich vorher ebenfalls eine möglichst vollkommene Reinigung derselben stattgefunden.

Diese Maassnahme empfiehlt z. B. Dr. Thorne nach dem 10. Jahresberichte des local government board für die englischen Krankenhäuser,*) ebenso warnt Dr. zur Nieden davor, dass bei der Einrichtung von Pflegestätten im Kriege für Verwundete und erkrankte Krieger Räume mit Fussbodenfugen zu Improvisirung von Lazarethen gewählt werden, mindestens sollen vor der Belegung der Räume die etwaigen Fugen aufs Sorgfältigste verkittet werden.**)

Nicht zu vergessen sind bei jedem Verschlusse der Dielen durch Ausspänen oder Kitt die meist besonders breiten Fugen zwischen dem Mauerwerk und dem Fussboden, welche durch die Fussleisten nur unvollkommen überdeckt werden, denn die von Esse dringend empfohlene Befestigung der Leisten an der Wand statt auf dem zurückweichenden Fussboden scheint im Allgemeinen bei Wohnhäusern wenig Beachtung zu finden.

Eine weitere, an diese Verdichtung sich anschliessende Maassnahme zur Bekämpfung etwaiger Zwischendeckenverunreinigungen wäre das

*) Referat in der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege. 1883. S. 471.

***) Dr. zur Nieden, Die Einrichtung von Pflegestätten für verwundete und kranke Krieger. S. 31.

mehrmalige Durchtränken der Fussböden mit kochendem Leinöl, event. unter Farbezusatz, oder das wiederholte Streichen der Fussbodenfläche mit Oelfirniss, etwa dem Esse'schen Leinölfirniss mit Goldocker, welcher zugleich das unschöne Aussehen der frischen Späne, resp. das Hervortreten des Kitts fürs Auge beseitigt.

Für die spätere Erneuerung des Anstrichs der Fussböden gilt dann, wo es sich um Bekämpfung des üblen Einflusses bereits verunreinigter Decken handelt, in noch höherem Maasse das früher Gesagte, d. h. die Wiederholung darf nicht in zu langen Zeitabständen geschehen.

Eine vor der Fussbodendichtung zur Geltung kommende Methode, stattgehakte Zwischendeckenverunreinigungen zu bekämpfen, d. h. dem schädlichen Einflusse derselben entgegenzutreten, besteht in der Anwendung desinficirender Mittel vom Zimmer aus, indem man durch die Dielenspalten eine Vernichtung der schädlichen Stoffe herbeizuführen sucht.

Hier kommen die mannigfachen, zur Desinfection der Wohnräume gebräuchlichen Mittel in Betracht, über deren Wirksamkeit und Zuverlässigkeit die Untersuchungen im Reichsgesundheitsamte unsere Kenntniss erweitert haben.

Auf die von mehreren Autoren vorzugsweise empfohlenen Waschungen des Fussbodens mit einer Chlorzinklösung kann nach dem Resultate dieser Untersuchungen zur Zeit kaum mehr ein so hoher Werth gelegt werden; ebenso wenig darf von dem in der Kriegs-Sanitäts-Ordnung zur Desinfection der Fussböden vorgeschriebenen Carbolwasser oder der zweiprocentigen Chlorkalklösung eine nennenswerthe Einwirkung auf das Füllmaterial, in das diese Scheuerwässer doch nur spärlich eindringen, erwartet werden; wirksamer wäre eine einprocentige Sublimatlösung, die Michaelis — neben der Chlorzinksolution — zum Tränken der Dielen empfiehlt. Hiergegen lässt sich aber das schwerwiegende Bedenken nach Naegeli*) geltend machen, dass früher oder später das dem Fussboden imprägnirte Sublimat dem Staube des Zimmers sich beimischen und, in die Respirationsorgane gelangend, bei reizbaren Individuen Vergiftungserscheinungen hervorrufen kann.

Meines Erachtens eignet sich das Brom, das wegen seines allzu hohen specifischen Gewichts neuerdings für die Desinfection der Zimmerluft in Misscredit gekommen ist, gerade für die Zwischendecken in hervorragendem Maasse, da dieses Gas eben in Folge seiner Schwere durch alle Spalten des Fussbodens am besten hindurchdringen und unterhalb

*) Naegeli, Die niederen Pilze. S. 280.

der Dielen seine reinigende, antiseptische Kraft entfalten kann, während der Ueberschuss des Desinfectionsmittels in Folge seiner Flüchtigkeit keine bleibende Belästigung der Bewohner verursacht.

Wässrige Lösungen antiseptischer Mittel oder heisse Wasserdämpfe werden wegen des Einflusses der Feuchtigkeit auf das Holzmaterial immer erst in zweiter Reihe in Betracht kommen können.

Zum Schlusse verdient noch eine Maassnahme, durch die wir unsere Schlafräume vor den schädlichen Emanationen der Zwischendecken oft schützen können, schon aus dem Grunde Erwähnung, da nach allgemeiner Annahme der menschliche Körper während des Schlafes eine besonders geringe Widerstandsfähigkeit gegen schädliche Einflüsse besitzt, und unsere Schlafzimmer daher in erster Linie unser hygienisches Interesse erfordern. Anknüpfend an die von Pettenkofer in einer seiner populären Vorlesungen*) mitgetheilte Thatsache des Eindringens von Leuchtgas während des Winters aus dem kalten Strassenboden in geheizte Wohnräume, welche Thatsache neuerdings durch die Untersuchungen von Welitschkowsky**) über die Verbreitung des Leuchtgases im Boden erhärtet ist, ergibt sich eine einfache, nicht zu unterschätzende Maassregel gegen den üblen Einfluss der Zwischendecken. Da nämlich nach Welitschkowsky im Winter immer eine mehr oder minder starke Strömung der Bodenluft in der Richtung der geheizten Räume stattfindet, muss mit der Grundluft auch die kältere Zwischendeckenluft in wärmere, geheizte Räume ausströmen, und haben wir daher in dem Kühlhalten der Luft unseres Schlafzimmers ein treffliches Mittel, um das event. schädliche Ausströmen der Zwischendeckengase mit ihren infectiösen Keimen zu hindern.

Mindestens überall da, wo man eine niedrige Temperatur der Zwischendecken anzunehmen berechtigt ist, z. B. in Parterrezimmern, oder über ungeheizten Räumen kann der Gasaustausch zwischen Schlafräum und Zwischendecke auf ein Minimum beschränkt bleiben, so lange die Zimmerluft ebenfalls kalt bleibt, während die starke Erheizung der Räume auf die Luft der Zwischendecken, ebenso wie auf die Grundluft, einen aspirirenden Einfluss ausübt und eine Infection der schlafenden Bewohner aus den wahrscheinlichen Krankheitsherden unter dem Fussboden befördert.

*) v. Pettenkofer, Beziehungen der Luft zu Kleidung, Wohnung und Boden. S. 87 ff.

**) Archiv für Hygiene. I. Band. Heft 2.

Wir haben gesehen, dass sich mannigfache, neue Gesichtspunkte für den praktischen Sanitätsbeamten und nicht zum Mindesten für den Sanitätsoffizier aus der neuerdings gewonnenen Kenntniss über die Natur und Gefahr der Zwischendecken ergeben.

Einfach, sagt Geigel, und nach grossen Zielen ausschauend sind die Principien der allgemeinen öffentlichen Gesundheitspflege, mannigfaltig, den wechselnden Bedürfnissen des Tages und des Ortes sich anbequemend sind die praktischen Aufgaben der Sanitätspolizei, — eine dieser Aufgaben muss fortan die Verhütung der Fehlbodenverunreinigung unserer Wohnungen sein, deren schädliche Einwirkung wir derjenigen des mit Infectionsstoffen verunreinigten Erdbodens gleich zu achten berechtigt sind. Mögen an der Lösung dieser Aufgabe recht viele Forscher aus den hier sich begegnenden Gebieten der ärztlichen Wissenschaft und der Bauwissenschaft mit Eifer und Erfolg weiter arbeiten.

Resumé.

- 1) Das Material der Zwischendecken unserer Wohnräume wird durch stickstoffhaltige, leicht zersetzliche Substanzen oft in dem Grade verunreinigt, dass daraus eine Gefahr für die Bewohner des Hauses erwächst.
- 2) Diese Gefahr liegt besonders deshalb vor, weil die Feuchtigkeits- und Temperatur-Verhältnisse in den Zwischendecken gewöhnlich eminent günstige Bedingungen für das Wuchern von Spaltpilzen bieten.
- 3) Bei Hausepidemien müssen daher die Krankheitserreger, sofern sie am Boden haften können, nicht nur in dem Untergrunde der Wohnungen, sondern auch innerhalb der letzteren in dem Raume unter dem Fussboden gesucht werden.
- 4) Zur Verhütung der aus den Zwischendecken drohenden Gefahren ist in erster Linie auf die Herstellung eines dichten, undurchlässig bleibenden Fussbodens Bedacht zu nehmen, da hierdurch einerseits eine Verunreinigung des Zwischendeckenmaterials verhindert, andererseits die Communication der Athemluft der Bewohner mit der Zwischendeckenluft ausgeschlossen wird.
- 5) Das zur Minderung der Schall- und Wärmeleitung von Geschoss zu Geschoss erforderliche Füllmaterial der Zwischendecken muss trocken eingebracht werden und frei sein von stickstoffhaltigen, leicht zersetzlichen Substanzen.
- 6) Für Kasernen, Schulen und andere öffentliche, viel benutzte Räume empfiehlt sich eine Ventilation des Zwischendeckenraums, um der Ent-

- wicklung von gesundheitsschädlichen Agentien daselbst entgegenzuwirken.
- 7) Die Ventilationsöffnungen sind so anzulegen, dass ein Eindringen von Abfällen oder sonstigen Unreinigkeiten nicht stattfinden kann.
 - 8) In älteren Gebäuden bei muthmaasslich bestehender Verunreinigung der Zwischendecken kann deren übler Einfluss durch hermetischen Abschluss gegen die Zimmerluft bekämpft werden.
 - 9) Ein solcher Abschluss kann erfolgen durch Ausspänen oder Verkitten der gereinigten Spalten, einerseits zwischen den einzelnen Dielen, andererseits zwischen Dielen und Mauerwerk, ferner durch Imprägnation der Holzdielen mit öligen oder harzigen Stoffen, z. B. durch mehrmaliges Auftragen von Firniss.
 - 10) Diese Imprägnation oder der Firnissanstrich ist möglichst häufig zu erneuern.
 - 11) Eine wirksame Desinfection des verdächtigen Zwischendeckenraums ist bei vorhandener Communication mit dem Zimmerraum durch die Entwicklung von Bromdämpfen in letzterem zu erwarten.
 - 12) Ist in Folge stärkerer Heizung die Zimmerluft erheblich wärmer als die mit der äusseren Atmosphäre communicirende Zwischendeckenluft, so ist ein Aufsteigen der letzteren durch einen undichten Fussboden besonders zu fürchten.

Inhaltsverzeichnis.

- 1) Aeltere Hinweise auf die Zwischendecken, resp. den Fussboden der Wohnungen als Quelle von Schädlichkeiten.
- 2) Begriff und Construction der Zwischendecken unserer Wohnräume.
- 3) Verunreinigungen der Zwischendecken.
 - a. beim Bau: α . durch unreines Füllmaterial, β . durch die Bauarbeiter, γ . durch schlechtes Bauholz;
 - b. während der Benutzung der Wohnräume seitens der Bewohner;
 - c. durch den Aufenthalt thierischer und pflanzlicher Organismen in den Zwischendecken.
- 4) Einfluss der in den Zwischendecken enthaltenen Unreinigkeiten auf die Inhaber der Wohnräume.
 - I. Wirkung des *Merulius lacrymans* und anderer Schimmelpilze.
 - II. Mittheilungen über den Zusammenhang von Infectionskrankheiten mit verunreinigtem Zwischendecken- resp. Fussbodenmaterial:
 - a. des Typhus, b. der Cholera, c. der Diphtherie, d. der infectiösen Pneumonie, e. der contagiösen Augenkrankheit, f. der Wundrose und des Puerperalfiebers.
 - III. Mittheilung über den Zusammenhang von Skorbut mit verunreinigten Zwischendecken.
- 5) Verhütung der Zwischendeckenverunreinigungen.

- A. Geeignete Fussbodenconstruction.
- I. Besprechung und Kritik der gebräuchlichen Fussböden: a. des gefugten, b. des gespundeten, c. des gefederten, d. des gefalzten, e. des Patentfussbodens, f. des Parquetfussbodens, g. des Riemenfussbodens, h. des Wiener Stabfussbodens, i. des Holzasphaltfussbodens.
- II. Verhütung der Imbibition des Fussbodens: a. durch Wahl des geeigneten Holzes, b. durch Auftragen von Oel, Firniss, event. Asphalt, c. durch einen wasserdichten Deckenbelag.
- B. Ventilationsanlagen für Zwischendecken.
- C. Wahl reinen Füllmaterials.
Besprechung und Kritik der gebräuchlichen Materialien.
a. des Asphalt und Beton, b. des Sandes, c. des Lehms (mit Stroh untermischt), d. der Kohlenschlacken, e. des gelöschten Kalks neben Lehm oder Sand, f. der rheinischen Schwemmsteine, g. der Asche, h. des Kieselgurs und der Schlackenwolle, i. der Sägespäne und der Lohe.
- D. Wahl eines antiseptisch imprägnirten Holzes für die Deckenconstruction und Vorsichtsmaassregeln seitens der Bewohner.
Bestehende Verordnungen in letzterer Hinsicht.
- 6) Bekämpfung der Zwischendeckenverunreinigungen.
a. Entfernung des verunreinigten Füllmaterials, b. Verdichtung des Fussbodens, c. Desinfectionsmaassregeln.

Resumé

Der Kaffee als Antisepticum

VON

Oberstabsarzt **Oppler**, Strassburg.

In Verfolg meiner „Vorläufigen Mittheilung“ in Heft 6 (1885) dieser Zeitschrift, Seite 288—290, bin ich nun in der Lage, über die Versuche zu berichten, die ich angestellt, um die antiseptischen Eigenschaften des gebrannten pulverisirten Kaffees darzulegen. Als Material benutzte ich theils Kaffee, wie er bei jedem Krämer zu haben ist, und liess den käuflichen gemahlene Kaffee noch feiner im Mörser zerreiben; theils benutzte ich die von Riege & Kaltschmidt in Hamburg jetzt in den Handel gebrachten Kaffeetafeln, nachdem ich mich vorher überzeugt, dass dieselben nur aus Kaffee bestehen; wie mir mitgetheilt, ist derselbe ohne Zusatz von Zucker nur durch starken Druck in die Tafelform gebracht. Meine Versuche stellte ich an mit Urin, Blut, Leim und Fleisch.

1. Versuche mit Urin. — Am 24. Februar d. Js. wurden in ein Reagensglas 10 gr Urin eines gesunden Mannes gethan; der Urin war von gewöhnlicher Farbe, reagirte sauer. Das Röhrchen blieb offen stehen bei Zimmertemperatur von 14°. In ein zweites Reagensglas wurden wieder

10 gr von demselben Urin gegossen mit $\frac{1}{2}$ gr Kaffeepulver versetzt, etwas durchgeschüttelt, offen stehen gelassen. Der nicht mit Kaffee behandelte Urin blieb klar und reagirte sauer bis zum 3. März; an diesem Tage war zuerst leichte Schimmelbildung auf der Oberfläche des Urins nachzuweisen. Am 4. März ist die Schimmelbildung stärker, der Geruch schon ammoniakalisch, Reaction neutral. Der mit Kaffee versetzte Urin ist am 4. März noch frei von Schimmelbildung, hat keinen unangenehmen Geruch, riecht nur schwach nach Kaffee, reagirt noch sauer. Auf der Oberfläche des Urins befindet sich noch eine Schicht Kaffeepulvers; im Verlaufe der Beobachtung senkte sich nach und nach ein Theil des Pulvers zu Boden. Am 10. März zeigt sich auf dem mit Kaffee behandelten Urin leichte Schimmelbildung, aber noch ist kein Geruch nach Ammoniak nachweisbar, der Urin ist klar, reagirt noch schwach sauer. So bleibt dieser Urin bis zum 18. März noch klar, beginnt aber ammoniakalisch zu riechen; eine schwach saure Reaction ist noch nachzuweisen. In das Reagensglas, in welchem der ohne Kaffeezusatz sich befindende Urin ammoniakalisch roch und neutral reagirte, wird nun $\frac{1}{2}$ gr Kaffeepulver geschüttelt, der Urin mit demselben stark durchgeschüttelt $\frac{1}{2}$ bis 1 Minute lang, und der ammoniakalische Geruch des versetzten Urins schwindet vollständig; die Reaction ist wiederum sauer. Filtrirt man nun diesen mit Kaffeepulver versetzten Urin ab, so erhält man eine ganz klare, bräunlich gefärbte Flüssigkeit, die keine Spur eines unangenehmen Geruchs zeigt, sauer reagirt, und die noch 10 Tage klar bleibt ohne jeden Geruch. Ich habe diese Versuche mit Urin wiederholt noch angestellt und immer wieder erhielt ich dasselbe Resultat, dass Urin mit pulverisirtem Kaffee versetzt Wochen lang klar bleibt, keine Spur von Zersetzung zeigt.

2. Versuche mit Blut. — Am 28. Mai Nachmittags wurden in 3 Reagensgläser je 10 gr Rinderblut gethan. Das eine Reagensglas enthält nur reines Blut sign. No. I.

Das andere Gläschen enthält 10 gr reines Blut, auf welches 1 gr Kaffeepulver nur aufgeschüttet wird, sign. No. II.

Das dritte Gläschen enthält 10 gr Blut mit 1 gr Kaffeepulver, welches mit dem Blut tüchtig durchgeschüttelt wurde, sign. No. III.

Alle drei Gläschen bleiben offen stehen bei einer Zimmertemperatur von 16°.

Am 30. Mai stinkt bereits No. I, No. II nicht, ebensowenig No. III.

Durchstösst man aber bei No. II das auf der Blutsäule sich befindende Pulver, so entwickelt sich sofort ein fauliger Geruch. No. III

bleibt bis zum 1. Juni geruchfrei. Dasselbe Resultat zeigt sich bei demselben Versuch, wenn die betreffenden Reagensgläser mit einem Pfropfen verschlossen werden.

Wird nun faulig gewordenenes Blut im Reagensglase mit 1 gr Kaffeepulver stark durchgeschüttelt, so verschwindet sofort nach $\frac{1}{2}$ Minute noch während des Schüttelns der faulige Geruch des Blutes und man hat nur den Geruch des Kaffees. Dieses so behandelte Blut hält sich noch $1\frac{1}{2}$ Tag lang ohne Geruch. Auch diese Versuche mit Blut wurden viermal wiederholt und immer mit demselben Resultat, nur mit dem Unterschied, dass, je höher im Juni die Aussentemperatur wurde, die Fäulniss des reinen, nicht mit Kaffee behandelten Blutes schon nach $\frac{1}{2}$ Tage eintrat, während das mit Kaffee behandelte Blut durchgeschüttelt 4—5 Tage ohne Geruch blieb. Modificirt wurde auch noch der Versuch, faulig gewordenenes Blut wieder geruchfrei zu machen in der Weise, dass ein Theil des im Reagensglas sich befindenden stinkenden Blutes weggegossen wurde, der übrigbleibende Theil mit ebenso viel Wasser verdünnt als noch Blut vorhanden und dann 1 gr Kaffeepulver zugesetzt und durchgeschüttelt; auch so verschwand der Geruch und die Flüssigkeit blieb noch $2\frac{1}{2}$ Tag geruchfrei. Um nun zu erproben, ob das Coffein oder die durch das Rösten des Kaffees entstandenen Kohlenbestandtheile das Faulen des Blutes hinderten, wurden 10 gr Blut mit 1 gr pulverisirter Holzkohle durchgeschüttelt und 10 gr Blut mit 0,1 gr Coffein versetzt. Das mit Kohle behandelte Blut ging ebenso rasch in Fäulniss über wie reines Blut, welches als Controle an demselben Tage eingefüllt war; das Coffein verzögerte die Fäulniss des Blutes um einen Tag. Schüttelt man faulig gewordenenes stinkendes Blut mit Holzkohlenpulver, so verschwindet der Geruch nicht, er bleibt ebenso stark; die Kohle hat absolut keinen Einfluss.

3. Versuche mit Leimlösung. — Am 17. Juni wurden 10 gr einer stinkig gewordenenen Leimlösung mit $\frac{1}{2}$ gr Kaffee durchgeschüttelt; der Gestank verliert sich nach kaum einer Minute Schüttelns. Das Gläschen mit der Leimlösung bleibt offen stehen und heut noch am 6. Juli ist die Leimlösung ohne fauligen Zersetzungsgeruch, sie riecht nur wie gewöhnliche Leimlösung. Dieser Versuch ist nach meiner Ansicht ein sicherer Beweis dafür, dass der Kaffee nicht bloss desodorisirend auf die durch Zersetzung stinkend gewordene organische Flüssigkeit wirkte, sondern in der That die schon beginnende Fäulniss aufhob. Der Leim blieb flüssig.

4. Versuche mit Fleisch. — Am 19. Mai wird

1 Portion Fleisch von 15 gr, nicht zerkleinert, mit 1 gr Kaffeepulver bestreut,

1 Portion Fleisch ohne Kaffeepulver hingestellt. Beide Proben bleiben je in einer Glasschale offen stehen. Am 20. Mai fängt das nicht mit Kaffee behandelte Fleisch an sauer zu riechen; das mit Kaffee behandelte Fleisch hat nur einen schwachen Geruch nach Kaffee, fühlt sich trockener an, als die andere Probe. Am 21. Mai stinkt bereits das ohne Kaffee behandelte Fleisch, während die andere Probe erst am 22. Mai anfängt, unangenehm zu riechen. Bestreut man nun das stinkige Fleisch mit Kaffeepulver und reibt es kräftig mit demselben ein, so verschwindet der Gestank sofort.

Am 6. Juni werden 25-gr Fleisch klein gehackt, mit 11 gr Kaffeepulver vollständig imprägnirt offen stehen gelassen, 25 gr Fleisch klein gehackt auf den Dampfapparat gesetzt. Ersteres Fleisch ist an der Luft vollständig trocken, ohne eine Spur eines Geruchs zu zeigen, so dass es am 9. Juni gepulvert werden kann. Das auf den Dampfapparat gesetzte Fleisch ist am 7. Juni so trocken, dass es ebenfalls zu ganz feinem Pulver gestossen werden kann; dieses erlitt beim Trocknen einen Gewichtsverlust von 80 pCt., das mit Kaffee behandelte Fleisch einen solchen von 67 pCt.

Am 9. Juni wurden 100 gr fein gehacktes Fleisch in 2 Portionen getheilt, die eine Portion wurde mit $7\frac{1}{2}$ gr, die andere mit 9 gr Kaffeepulver durchknetet; beide Proben sind am 12. Juni ohne jeden Geruch, vollständig trocken, so dass sie zu Pulver zerrieben werden können. Am 4. Juli wurden 50 gr fein gehacktes Fleisch mit frisch geglühter Holzkohle kräftig durchknetet, 50 gr mit ungeglühter Holzkohle. Beide Proben stinken bereits am 5. Juli.

Am 2. Juli wurden 10 gr gehacktes Fleisch mit 0,5 gr Coffein versetzt. Am 3. Juli riecht dieses Fleisch, wenn auch nicht faulig, aber unangenehm dumpfig, etwas sauer, das Fleisch wird aber an der Luft trocken. Am 5. Juli starke Trockenheit des Fleisches, der unangenehme Geruch ist heut weniger wahrzunehmen, aber noch vorhanden, ebenso noch am 6. Juli, während das Fleisch selbst ganz trocken ist ohne Farbenveränderung. Am 8. Juli ist der saure Geruch vollständig verschwunden, das Fleisch ganz hart.

Das zu diesem Versuche benutzte Fleisch war klein gehackt, mit kaltem Wasser angesetzt und 24 Stunden stehen gelassen; dann wurde das Fleisch durch Auspressen so viel wie möglich vom Wasser befreit und in der angegebenen Weise mit Kaffee behandelt.

Diese hier ausführlich mitgetheilten Versuche lassen meiner Ansicht nach keinen Zweifel darüber aufkommen, dass der gebrannte Kaffee nicht

unerhebliche antiseptische Eigenschaften besitzt, die ihn für die Wundbehandlung, da, wo es darauf ankommt, der Wunde antiseptischen Schutz zu verschaffen, geeignet erscheinen lassen, wie ich dies bereits in der „Vorläufigen Mittheilung“ a. a. O. erwähnte; interessant war mir, als ich mich damit beschäftigte, die antiseptischen Eigenschaften des Kaffees zu studiren, dass, soweit ich die über Kaffee vorhandene, recht umfangreiche Litteratur benutzen konnte, ich bei keinem Autor eine Angabe fand über antiseptische oder desinficirende Eigenschaften des in Rede stehenden Materials.

In der Eulenburg'schen Real-Encyclopädie vom Jahre 1880 befindet sich eine Abhandlung über Kaffee von Loebisch, ohne Litteratur-Angabe. In dieser Abhandlung ist von allen guten Eigenschaften des Kaffees die Rede, von der uns hier beschäftigenden ist nichts erwähnt.

Ueber Coffein schreibt in demselben Werke S. 343—349 H. Schulz und giebt eine Aufzählung der von ihm benutzten reichhaltigen Litteratur über Coffein und Kaffee; aber weder in seiner Arbeit noch in den bezüglichen Quellen selbst finde ich eine Erwähnung der antiseptischen Eigenschaften des Kaffees. Auch die Handbücher der Arzneimittellehre älteren wie neueren Datums lassen in dieser Beziehung im Stich. Nur in dem Archiv der Pharmacie von H. Ludwig, 51. Jahrgang, 1872 S. 556 findet sich folgende Notiz:

„Kaffeeräucherkerzen werden geformt aus:

frisch gebranntem und gemahlenem Kaffee	4 Theile
gepulvertem chlorsauren Kali	2 -
Traganth	4 -
Zuckersyrup	3 -

Sie sollen desinficirend wirken (The pharmacist, Vol. V No. 6, Juni 1872 pag. 133).“

Wodurch die desinficirende Wirkung dieser „Kaffeeräucherkerzen“ bewirkt wird, ist nicht mitgetheilt.

Es ist in der That auffallend, dass bis jetzt, so weit mir wenigstens aus der durchgesehenen Litteratur ersichtlich, der Kaffee in Bezug auf antiseptische Eigenschaften nicht untersucht worden ist, da doch sicher manche seiner Wirkungen ohne Zwang auf seine nun von mir constatirten, Fäulniss hemmenden Eigenschaften bezogen werden können. Bekannt ist das alte Mittel, bei unangenehmem Geruch aus dem Munde eine gebrannte Kaffeebohne im Munde zerkleinern zu lassen; die guten Wirkungen des starken Kaffee-Aufgusses bei manchen Diarrhöen beruhen doch gewiss zum

grossen Theil darauf, dass die abnormen Zersetzungs Vorgänge im Darmcanal durch den Kaffee in günstiger Weise beeinflusst werden.

Die Erfolge, welche durch Darreichung von schwarzem Kaffee bei Cholera infantum erreicht werden, beruhen neben seiner analeptischen Wirkung zum grossen Theil gewiss auf seinen antiseptischen Eigenschaften. Kaffee gegen Cholera infantum wird schon empfohlen von Dr. Pickfort in Henle und Pfeifer's Zeitschrift, V 11. 1., in Foriep's Notizen No. 158 Jahrgang 1848. So glaube ich auch, dass man bei allen abnormen Gährungs Vorgängen auf den Schleimhäuten, bei Zersetzungsprocessen mancherlei Art daselbst mit Erfolg ein starkes Kaffee-Infus wird anwenden können; ich denke dabei an alte Blasencatarrhe, bei denen gewiss eine Ausspülung der Blase mit diesem Mittel gute Dienste leisten wird, ebenso wie eine Darmausspülung damit bei leichten Dysenterien. Dass eine Fäulniss hemmende Wirkung des Kaffees besteht, kann nach den von mir angestellten Versuchen, welche auch mit demselben Resultat, wie ich angegeben, von Dr. Flückiger, z. Z. Assistent an der medicinischen Klinik in Strassburg, angestellt worden sind, keinem Zweifel mehr unterliegen. Normale Gährungs Vorgänge werden von dem Kaffee nicht in nennenswerther Weise beeinflusst, nur schien es, als ob die Gährung in einer Lösung von Traubenzucker, zu der etwas Hefe zugesetzt war, zu welcher Lösung dann Kaffee-pulver geschüttet wurde — $\frac{1}{2}$ gr Kaffee auf 10 gr Zuckerlösung — nicht so intensiv und stürmisch vor sich ginge wie bei der Lösung, die man ohne Kaffee-pulver stehen liess. Untersuchungen, ob und in welcher Weise Fäulniss verursachende Organismen durch Behandlung der betreffenden organischen Flüssigkeit mit Kaffee beeinflusst werden, habe ich aus dem Grunde nicht angestellt, weil mir dies für den von mir ins Auge gefassten Zweck: den Kaffee zu empfehlen als erstes antiseptisches Verbandmaterial besonders im Felde, nicht nothwendig erschien. Mir kam es ganz einfach darauf an, zu erfahren: hat der Kaffee antiseptische Eigenschaften, so dass er im Stande ist, längere Zeit Fäulnissprocessse von den Wunden fernzuhalten, resp. Fäulniss in den Wundflüssigkeiten aufzuhalten? Und diese Frage scheint mir durch die angestellten Versuche gelöst. Ob sich in dem mit Kaffee behandelten Urin, der Wochen lang von jedem Geruch frei bleibt, doch Bacterien finden — und gewiss werden sich solche darin finden — schien mir gleichgiltig, wenn nur die Bacterien keine Fäulniss verursachten.

Ob in dem Blut, welches man sicher 4—5 Tage durch Kaffeezusatz frei von Fäulniss halten kann, so dass dasselbe frei von jedem unangenehmen Geruch bleibt, während Blut ohne Kaffeezusatz schon nach

kaum 24 Stunden fault und stinkt, ob in dem von jedem unangenehmen Geruch freigebliebenen Blut Bacterien sich befinden, schien mir für den vorliegenden Zweck ohne Belang, da ja keine Fäulniss in dem mit Kaffee behandelten Blute auftrat, wenigstens sich nicht durch den Geruch offenbarte, der sich doch sicher gezeigt hätte, wenn Fäulniss vorhanden gewesen wäre, wie er sich ja gezeigt hat in dem Blut, welches keinen Kaffeezusatz erhalten hatte, wie es aufgetreten war nach 4—5 Tagen in dem mit Kaffee versetzten Blut. Nach dieser Zeit war auch hier sicher Fäulniss eingetreten.

Und ganz eclatant ist doch die Einwirkung des Kaffees auf rohes Fleisch! Während ein Stück Fleisch, ohne mit Kaffee imprägnirt zu sein, bei hoher Aussentemperatur, wie wir sie in den letzten Tagen hatten, schon nach 12 Stunden sauer roch, nach 24 Stunden schon Gestank verbreitete, blieb das mit Kaffee behandelte Fleisch ohne jeden Geruch, wurde trocken, so dass es pulverisirt werden konnte. Und wie bedeutend ist die den Geweben Wasser entziehende Kraft des pulverisirten Kaffees: ein Gewichtsverlust von 67 pCt. Ich behalte mir vor, diese vorzügliche Eigenschaft des gebrannten Kaffees in seiner Einwirkung auf das Fleisch weiter zu verfolgen, und für weitere Kreise nutzbar zu machen. Wodurch nun eigentlich die antiseptischen und im gewissen Sinne desinficirenden Eigenschaften des Kaffees bedingt sind, ist mir durch die angestellten Versuche nicht recht klar geworden. Als feststehend wird angenommen, dass die Absorptionskraft der frisch geglühten Holzkohle gegen faulige Gase eine sehr erhebliche ist, und so nahm auch ich an, dass ein Theil der Fäulniss hemmenden Wirkung des pulverisirten Kaffees bedingt sei durch die in der gerösteten Kaffeebohne sich befindende Kohle; aber die oben mitgetheilten Versuche zeigen, dass die Holzkohle, ob frisch geglüht oder nicht, nicht vermag die rasche Fäulniss des Blutes zu verhindern, ebenso wenig wie die des Fleisches.

Das Coffein, der wirksamere Bestandtheil des Kaffees, vermag zwar eine gewisse antiseptische Wirkung zu äussern, aber nur für ganz kurze Zeit. Fleisch, welches man mit Coffein behandelt, indem man es mit demselben durchknetet, geht nicht so rasch in Fäulniss über wie Fleisch ohne Coffein, aber doch schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit — nach 24 Stunden — nimmt es einen etwas säuerlichen Geruch an, wenn es auch noch nicht stinkt, dabei wird es nach und nach ganz trocken. Blut, mit Coffein behandelt, wird nur um einen Tag im Fäulnissprocess aufgehalten. Es können also nur die aromatischen und empyreumatischen Stoffe, die sich beim Brennen des Kaffees entwickeln, diesem hauptsächlich

die guten Fäulniss hemmenden Eigenschaften verleihen, die wir oben kennen gelernt, wie es ja bekannt ist, dass alle aromatischen Substanzen mehr oder weniger im Stande sind, für längere oder kürzere Zeit antiseptische Wirkungen zu äussern. Was nun das Kaffeepulver als Verbandmaterial betrifft, so könnte man es, abgesehen von seinen antiseptischen Eigenschaften, vielleicht deshalb als nicht geeignet für die Wundbehandlung erachten, weil es selbst nicht von den organischen Flüssigkeiten aufgesogen wird, und eben aus diesem Grunde, weil es mit diesen zusammenbackt, einen Schorf bildend, ein Verhalten der Secrete bewirken und demgemäss schaden müsste. Gerade aber diese Eigenschaft des Kaffeepulvers mit den Wundflüssigkeiten einen festen Schorf zu bilden, empfiehlt dasselbe für die Zwecke der ersten Wundbehandlung besonders auf dem Schlachtfelde, wo es ja primo loco darauf ankommt, die Wunde unter antiseptischen Schutz zu bringen. Es ist heute wohl eine allgemeine und gewiss berechtigte Forderung in der Kriegs-Chirurgie, jede frische Wunde antiseptisch zu machen. Es gilt heute als erstes Erforderniss auf dem Schlachtfelde, die Wunde so rasch wie möglich mit einem Material zu bedecken, welches selbst antiseptische Eigenschaften hat, welches, mit dem Wundsecret einen Schorf bildend, eine schützende Decke bildet, welches sofort, ohne grosse Vorbereitungen für die Anwendung erfordernd, und überall zur Stelle ist. E. Küster in dem Artikel „Antisepsis“ in der Eulenburg'schen Real-Encyclopädie sagt: „Weil Zeit, Ruhe, antiseptische Materialien und Wasser, kurz alle Vorbedingungen fehlen zur Erfüllung der idealen Forderung, die Behandlung der Schussverletzungen in Friedenszeiten auf das Schlachtfeld zu übertragen, wird man die Antisepsis nur in der Form auf das Schlachtfeld übertragen können, dass man eine antiseptische Verschorfung der Schussöffnungen anstrebt, wozu einerseits die Kleinheit der Hautwunde, welche in den meisten Fällen vorhanden ist, andererseits der Umstand einladet, dass die modernen Gewehrprojectile bei ihrer grossen Durchschlagskraft verhältnissmässig selten fremde Körper mitnehmen, und in der Wunde stecken bleiben. Voraussetzung dieser Behandlung ist, die Wunde selbst als ein noli tangere anzusehen, keine Sondirung, keine Fingeruntersuchung vorzunehmen, sondern sobald als möglich die Wunde antiseptisch zu schliessen.“ Dasselbe verlangt Reyher — Die antiseptische Wundbehandlung — Heft 142—143 in der Sammlung klinischer Vorträge von R. Volkmann. „Das Streben des Arztes soll in der kriegschirurgischen Praxis dahin gehen, die den Schusswunden zukommende Eigenthümlichkeit der Canalsverletzung, welche dieselben so besonders zur Heilung unter dem Schorf geeignet macht, im Sinne dieser

zu verwerthen und deshalb so häufig als irgend möglich die antiseptische Occlusivbehandlung zur Anwendung zu bringen.“ Und in ganz vorzüglichem Maasse erfüllt das Kaffeepulver die Bedingungen, die man in dieser Beziehung nur an ein Verbandmaterial stellen kann; es ist antiseptisch, bildet mit den Wundsecreten einen festen Schorf, schützt demnach die Wunde vor den von aussen eindringenden Mikroorganismen, und es ist jederzeit und überall auf dem Schlachtfelde zu haben, bedarf für die sofortige Anwendung keiner besonderen Vorbereitungen. Wie rasch und sicher die Schorfbildung unter dem Kaffeepulver bei frischen Verletzungen eintritt, davon habe ich mich in zwei derartigen Fällen, die ich in der Zeit, da ich mich mit dem Kaffee als Verbandmaterial beschäftigte, behandelte, überzeugen können. In beiden Fällen handelt es sich um Kopfverletzungen, die durch einen Fall von der Treppe in der Kaserne entstanden waren. Bei beiden Leuten klaffende Hautwunden in der Länge von 4—5 cm, bis auf das Periost reichend; den einen Mann sah ich einen Tag nach der Verletzung, wo schon eine freilich kaum nennenswerthe Eiterung in einem Wundwinkel sich etablirt hatte. Nachdem die Haare in der Umgebung der Wunde abrasirt waren, bestreute ich dieselbe mit feinem Kaffeepulver, so dass sie von diesem vollständig bedeckt war, legte eine Mullcompreste auf und befestigte dieselbe mit einer Gazebinde. Am folgenden Tage war die Wunde ganz trocken, verschorft und am 3. Tage ging Patient wieder zum Dienst. In dem anderen Fall war noch keine Eiterung eingetreten; die Wunde wird ebenso wie im ersten Fall behandelt, am 2. Tage Verschorfung und Tags darauf kann wieder der Dienst aufgenommen werden. Das andere Bedenken, dass bei schon bestehender Eiterung der durch das Kaffeepulver entstandene Schorf eine Eiterretention verursachen könnte, ist wohl auch, was die erste Wundbehandlung betrifft, nicht von besonderer Bedeutung. Denn abgesehen davon, dass wir es ja bei frischen Verletzungen nicht mit schon bestehenden Eiterungen zu thun haben, saugt das Kaffeepulver, von dem wir oben gesehen haben, wie stark Wasser entziehend es wirkt, doch soviel Eiter auf, dass, wie ich es wiederholt bei eiternden Fussgeschwüren beobachtet habe, der Schorf nicht wie bei ganz frischen Verletzungen ein fester und harter wird, sondern er wird je nach dem Grade der Eiterung weich, der Eiter durchdringt sogar die Compreste und der mehr oder weniger weiche Schorf klebt an derselben fest an, so dass man sie mit diesem ziemlich leicht abheben kann, und findet man das Geschwür nur spärlich mit Eiter bedeckt, der dann aber immer geruchlos ist. Das Kaffeepulver soll ja auch keine Panacee für die Wundbehandlung sein, es passt gewiss nicht für alle Fälle, aber davon

halte ich mich überzeugt, dass es bei frischen Verletzungen, wo es darauf ankommen muss, denselben einen antiseptischen Schutz durch Schorf-
bildung zu verschaffen, ein ganz vorzügliches Mittel ist. Und was dieses
Mittel für diesen Zweck so ganz besonders noch empfiehlt, ist der Um-
stand, dass es leicht zu beschaffen, ja überall zu haben ist; auf dem ärm-
lichsten Dorfe giebt es Kaffee, den wir nur zu pulverisiren haben, um
ihn sofort anwenden zu können.

Der Soldat im Felde führt Kaffee bei sich; an diesem Material kann
zu keiner Zeit, unter keinen Umständen Mangel sein, da es zur eisernen
Verpflegungs-Ration gehört. Sollte man daran vielleicht Anstoss nehmen,
dass das Mahlen des Kaffees, wie es jetzt noch bei der Truppe stattfindet,
zu viel Zeit in Anspruch nimmt, und im gegebenen Moment das Material
doch nicht so zur Stelle wäre, wie wir es brauchen wollen, so würde
auch diesem Bedenken abgeholfen, wenn die Eingangs dieser Arbeit
erwähnten Kaffeetafeln, von denen ich auch schon in der „Vorläufigen
Mittheilung“ gesprochen, in die Mannschaftsverpflegung eingeführt würden,
statt der Kaffeebohnen, die jetzt verabreicht werden. Die oben mitgetheilten
Versuche habe ich theilweise mit jenen Kaffeetafeln angestellt; die
Anwendung ist so bequem, wir haben, indem man nur ein Stückchen
von ihr losbricht und zerdrückt, ein Pulver, wie wir es zum Verbands-
brauchen; es ist ein feines, leicht zerreibliches Pulver, frei von jeder Bei-
mischung — so weit ich hier habe eruiren können —, und dabei ist das
Material so billig; das ganze Kilo jener Sorte, mit der ich meine Versuche
gemacht und Wunden und Geschwüre behandelt habe, kostet *M* 2,15.
Und wie wenig braucht man von dem Pulver! Es ist also auch der
Vorzug der Billigkeit, der diesem Material zur Empfehlung dient. Aber
auch für die Friedenspraxis möchte ich das Kaffeepulver empfehlen,
besonders für den Arzt auf dem Lande, der nicht immer die Materialien
zu einem „antiseptischen“ Verbandsmittel mit sich führen kann, ist es für den
ersten Verband bei frischen Verletzungen ein sehr bequemes Mittel.
Auch in der ärmlichsten Behausung ist etwas gebrannter Kaffee, ein
Stückchen Mull, im Nothfall ein Stückchen alter reiner Leinwand zu
finden, und der Verband ist fertig. Und mit diesem wirklich wenig kost-
spieligen Material kann man sicher sein, fürs erste wenigstens der Wunde
den besten antiseptischen Schutz gewährt zu haben. Manchen wohl mag
es befremden, in dem sonst schon so unentbehrlichen Kaffee noch neue
Vorzüge zu finden, Mancher mag mit Lächeln und Misstrauen diese Zeilen
lesen und es unerklärlich finden, dass man solch gute Eigenschaften an
einem so alten und so lange bekannten Material bisher noch nicht nach-

gewiesen. Dies Misstrauen aus diesem Grunde wäre sicher nicht berechtigt. Die Resultate meiner doch nur unter sehr bescheidenen Verhältnissen angestellten Versuche habe ich objectiv mitgetheilt; besser eingerichtete, gewisse wissenschaftlicher gehaltene und „exactere“ Versuche werden ja über den Werth oder Unwerth des Versuchsobjects entscheiden.

Die Militärpharmaceuten Schmidt und Aschoff haben mich bei der Anstellung meiner Versuche in dankenswerther Weise unterstützt.

Zwei Fälle von acutem Gelenkrheumatismus mit seltenen Complicationen.

Von

Stabsarzt Dr. Grimm in Spandau.

Fall 1. Acuter Gelenkrheumatismus mit Psychose und Chorea.

Ausgang: Heilung.

Serg. H., ein 28 Jahre alter und kräftig gebauter Mann, welcher nie an Krampfständen, Krankheiten des Nervensystems, in seinem Leben überhaupt nie an erheblichen Krankheiten gelitten haben und aus völlig gesunder Familie stammen will, erkrankte am 1. 3. 85 ohne bekannte Ursache mit Frost, Hitze, Appetitlosigkeit und einem stechenden Schmerzgefühl im linken Hacken, und wurde am 2. 3. 85 mit den Erscheinungen einer Polyarthritis acuta dem Garnison-Lazareth überwiesen. Der Verlauf der Krankheit war ein milder und zeigte das gewöhnliche klinische Bild. Die Körpertemperatur, welche nur einmal 38,9° C. erreichte, machte ganz regelmässige Remissionen des Morgens und war am fünften Tage der Lazareth-Behandlung wieder von normaler Höhe. Pulsfrequenz, Schweißse und Urinabsonderung zeigten das bei der Krankheit gewöhnliche Verhalten. Cerebralerscheinungen oder sonstige Complicationen störten den Krankheitsverlauf nicht. Vom 12. 3. 85 ab, also am 12. Krankheitstage, trat vollkommenes Wohlbefinden ein. Die Behandlung hatte neben Watteneinwicklung der erkrankten Gelenke in Verabreichung von Natron salicyl. bestanden.

Das eingetretene Wohlbefinden hatte jedoch nur die kurze Dauer von 8 Tagen, denn am 20. 3. 85 begann ein Recidiv. Es wurde wiederum eine grosse Anzahl von Gelenken befallen, unter anderen die Wirbelgelenke des Halses und der Lumbalgegend. Am 23. 3. 85 beteiligten sich auch die Zwischenrippenmuskeln am Krankheitsprocesse und erschwerten bis zum nächsten Tage die Respiration erheblich.

Einzelne Gelenke zeigten zeitweise Remission des Schmerzes, nicht aber der Entzündungserscheinungen. Am 27. 3. 85 entstand plötzlich heftiger Urindrang, der Urin war frei von Eiweiss, und am 29. 3. 85 begann unter Zunahme dieser Erscheinungen ein allgemeines Unwohlsein, Schlaflosigkeit, Angina pectoris und drohender Collaps. Vom 30. 3. 85 ab begann theilweiser Nachlass dieser Erscheinungen. Nur der Schlaf blieb unruhig und es traten während desselben zuweilen Delirien ein. In Folge der während der ganzen Zeit bestehenden Schweisssecretion entstand über den ganzen Körper eine heftig juckende Miliaria alba und rubra. Die Körpertemperatur hatte nur in den ersten Tagen dieses Recidivs Abends eine geringe Erhöhung, war aber späterhin völlig normal. Nach Verlauf von 3 Wochen, also am 20. 4. 85, war Pat. soweit hergestellt, dass er das Bett verlassen konnte. Er fühlte nur noch geringe Schwere in den Armen und eine gewisse Unbeholfenheit der Hände, hatte auch noch einen unruhigen Schlaf und neigte leicht zu Schweissen. Mit Krankheiten von Seiten des Herzens oder anderer Organe war dies Recidiv nicht complicirt. Im Anfang desselben erhielt Pat. wieder Natron salicyl., während der Zeit des drohenden Collaps wurde er symptomatisch und zuletzt mit Jodkali behandelt.

Am 24. 4. 85 klagte Pat. von Neuem über Schmerz in beiden Schultergelenken und am 27. 4. 85 auch über solche im linken Ellenbogengelenk, gleichzeitig über grössere Ungeschicklichkeit der Hände und vermehrte Schlaflosigkeit. Eine entzündliche Schwellung der Gelenke und erheblichere Störung des Allgemeinbefindens machte sich jedoch nicht bemerklich. Bis zum 4. 5. 85 waren die Schmerzen geschwunden, die Gelenke frei und das subjective Befinden befriedigend. Seit dem 1. 5. 85 zeigte sich ein schwaches systolisches Geräusch am Herzen, welches sich nach Verlauf von 8—10 Tagen gänzlich verlor. Die Behandlung bestand anfänglich wiederum in Verabreichung von Natron salicyl. und späterhin von Jodkali.

In der Nacht vom 8. zum 9. 5. 85 trat plötzlich ein heftiges psychisches Erregtsein ein, welches sich insonderheit durch allgemeine Körperunruhe und Beängstigungen kennzeichnete. Auch wollte Patient schon seit einigen Tagen zeitweise von unwillkürlichen Zuckungen des Unterkiefers befallen und dadurch gezwungen sein mit den Zähnen zu knirschen. Im Laufe des 9. 5. 85 begann eine allmählig sich steigende Muskelunruhe des ganzen Körpers, sowie Störungen der coordinirten Bewegungen, und am Abend war das Bild einer Chorea in allen Formen ausgesprochen. Die Erscheinungen der-

selben steigerten sich am folgenden Tage derart, dass der höchste Grad derselben unter fortwährendem Auftreten von Krampfparoxysmen erreicht wurde, und Pat. nur mit grösster Mühe im Bett erhalten und unter grösster Aufmerksamkeit vor schweren Verletzungen bewahrt werden konnte. Das Höhestadium dieser Krankheitserscheinungen dauerte bis zum 13. 5. 85. Von da ab begann die schwere Muskelanarchie allmählig zu weichen, war am 18. 5. 85 plötzlich völlig geschwunden und Pat. vermochte alle coordinirten Bewegungen wieder vollkommen correct und ohne jede zuckende Bewegung auszuführen.

Während des Paroxysmus, welcher vielfach ohne nachweisbare Anlässe, also mit anscheinender Spontaneität auftrat, steigerte sich die die Gesamtmuskulatur des Körpers ergreifende Muskelunruhe zu einem tollen, capriciöspanthastischen, verwirrenden und erschreckenden Muskelspiel (Folie musculaire, Muskelwahn, Muskelanarchie). Die Gliedmaassen wurden plan- und ziellos hin und her, durch krampfhaft Contractur der Rückenmuskeln der ganze Körper in die Höhe, der Kopf mit heftigen Rucken nach der einen oder andern Seite oder nach hinten hin geschleudert, das Gesicht in grimassirenden Verziehungen gehalten, die Augäpfel nach allen Richtungen hin gerollt, und die Unterkiefer unter Erzeugen von starkem Zähneknirschen in zuckenden Bewegungen erhalten. Bei geöffnetem Munde sah man die Zunge in krampfhaften Bewegungen; die Sprache war vollkommen unverständlich, es wurden nur undeutliche Laute mit einem Expirationsdruck hervorgestossen. Dargebotene flüssige Speisen wurden gierig und ruckweise verschlungen, feste Speisen zu geniessen war unmöglich. Zeitweise machte Pat. auch beissende Bewegungen und versuchte sich oder der Umgebung Bisse beizubringen, oder er kaute anhaltend auf der Unterlippe. In einem Paroxysmus biss er sich ein Stück der Unterlippe aus, weshalb ihm ein befestigter Gummischlauch zwischen die Zahnreihen gelegt werden musste. Ganz ruhiges Verhalten in der Rückenlage milderte zuweilen die Intensität der krampfhaften Zuckungen, und Schlaf liess sie gänzlich verschwinden. Allein der Schlaf fehlte in den ersten Tagen fast gänzlich, blieb auch nach dem Aufhören der Paroxysmen gering und war stets von kurzer Dauer.

Mit dem Auftreten der ersten Erscheinungen der Chorea begannen sich auch Anomalien des psychischen Verhaltens zu zeigen. In den ersten Tagen war Pat. ungewöhnlich reizbar, verdriesslich und hatte eine leicht wechselnde, bald deprimirte (weinerliche), bald erregte Stimmung. Mit dem Eintritt der schweren choreatischen Erscheinungen machten sich insonderheit auch die Veränderungen in der intellectuellen

Sphäre bemerkbar und kennzeichneten sich anfänglich durch geistige Trägheit, darauf durch Stumpfheit und im Höhestadium durch einen dem Schwachsinn gleichenden Zustand. Es traten auch obgleich meist nur kurze Zeit anhaltende intervalla lucida dieser Erscheinungen ein. Stahlgang und Urin liess Pat. im Höhestadium dieser Zustände stets unter sich.

Der Grad dieser psychischen Anomalien hielt fast gleichen Schritt mit demjenigen der Chorea. Mit deren Schwinden wichen auch diese. Allein von nun an begannen mannigfaltige Zwangsvorstellungen, und zeigten sich diese besonders in Ideenflucht, Gehörs- und Gesichtshallucinationen und Stupor. Pat. hatte einen scheuen und ängstlichen Blick, war oft in sich versunken und befand sich wie im Traumzustande, sprach nur selten und dann vollkommen verwirrt. Er zieh sich unzüchtiger Handlungen, die er an seiner Mutter begangen haben wollte, hörte immerwährend Stimmen, sah Gestalten, kam in der Unterhaltung von einer Sache auf die andere und verstand Gelesenes nicht. Liess man ihn schreiben, so schrieb er sehr unleserlich, schief, einzelne Buchstaben über, andere unter der Linie und oft nur halbe Worte. Der Sinn des Geschriebenen war völlig verwirrt und unverständlich. Auch hier traten zuweilen intervalla lucida ein.

Diese Geistesstörungen waren bis zur ersten Hälfte des Juli völlig geschwunden, hatten also fast vier Wochen angehalten. Es war auffallend, wie mit der Zunahme der Körperkräfte die Abnahme der Geistesstörungen und die Zunahme des intellectuellen Lebens eintraten.

Während des Bestehens der Psychose und Chorea wurden Störungen der Hautsensibilität nicht bemerkt, dagegen sind im Prodromalstadium beider Schwindel und Ohrensausen aufgetreten.

Ein Herzleiden wurde nie festgestellt und auch von Seiten der Lunge und Unterleibsorgane (Nieren) traten Complicationen nicht ein.

Die Störungen des Allgemeinbefindens waren, so lange die choreatischen Erscheinungen bestanden, erhebliche. Fieber war zu dieser Zeit nie vorhanden; der Puls zeigte öfter Unregelmässigkeiten im Rhythmus und meist eine auffallend geringe Spannung. Pat. magerte zum Skelett ab und hatte an den verschiedensten Körperstellen Druckgangrän der Haut. Mit dem spontanen Erlöschen der Chorea begann sich der Kräftezustand zu bessern und bald darauf schnell zu heben.

Am 21. 7. 85 wurde Pat. völlig geheilt aus dem Lazareth entlassen. Rheumatische Gelenkaffectionen, Störungen von Seiten des Herzens, choreatische und psychische Erscheinungen waren nicht mehr zu entdecken. Die Intelligenz hatte das früher bestehende Maass wieder erreicht.

Mit dem Beginn der choreatischen Erscheinungen wurde sofort zur Behandlung mit Bromkali geschritten, und das Mittel mit günstigem Erfolge angewendet. (Im Höhestadium der Chorea erhielt Pat. pro die 4,0.) Als Palliativmittel kamen in der ersten Zeit auch Chloroforminhalationen, Morphiuminjectionen und warme Schwefelbäder zur Anwendung. Doch war die günstige Wirkung dieser Mittel eine schnell vorübergehende, und schien es, als ob nach dem Aufhören derselben die Reizzustände viel grössere wurden. Die Behandlung der Psychose bestand einfach in psychischer Beruhigung durch vernünftigen Zuspruch. Ein Hauptgewicht wurde ständig auf gute und passende Ernährung gelegt. —

Dieser Fall bietet so viel Interessantes, dass eine eingehendere Betrachtung desselben gerechtfertigt erscheint.

Wir beschäftigen uns zunächst mit der Psychose als Complication des acuten Gelenkrheumatismus.

Das Zusammentreffen von Psychose mit acutem Gelenkrheumatismus fiel schon den Beobachtern des vorigen Jahrhunderts auf, und Sydenham hat zu jener Zeit die ersten Aufzeichnungen über den Zusammenhang beider Krankheiten in seinen Werken niedergelegt. Alsdann wurde dieses Thema um die Mitte dieses Jahrhunderts besonders von den Franzosen mit übergroßem Eifer behandelt. In Deutschland unterzog zuerst Griesinger im Jahre 1860 durch seine Abhandlung: „Ueber die protrahirte Form der rheumatischen Hirnaffectio“ diese Frage eingehender Würdigung, nach ihm beschäftigte dieselbe auch andere Autoren, und in neuester Zeit hat sie insonderheit Kraepelin in seiner preisgekrönten Abhandlung: „Ueber den Einfluss acuter Krankheiten auf die Entstehung von Geisteskrankheiten“ (Archiv für Psychiatrie Bd. XI und XII 1881 und 1882) zum Gegenstande eingehender Betrachtung gemacht.

Sämmtliche Beobachter stimmen darin überein, dass die Häufigkeit der Psychose bei acutem Gelenkrheumatismus keine grosse ist. Die statistischen Angaben variiren allerdings, ein Umstand, der sich durch die Verschiedenheit in der Auffassung des Begriffes Psychose erklärt. So z. B. scheidet Kraepelin die Psychosen beim acuten Gelenkrheumatismus in diejenigen auf der Höhe des Fiebers, und solche in der Reconvalescenz, theilt sie also in febrile und asthenische Formen und rechnet zu den febrilen Formen auch die Hyperpyrexie des acuten Gelenkrheumatismus. Allein ich glaube, Kraepelin hat damit den Inbegriff der Psychose zu weit gefasst. Nach meiner Auffassung dürfte man hierher nur die asthenische und die Uebergänge der febrilen zur asthenischen Form rechnen. So kommt es denn, dass (cf. Kraepelin) Vigla eine Häufigkeit von 7,7%, Simon und Kreuser

etwa von 3,2% Ulrich und Tüngel von 1,6—1,7% fanden, und man in den Wiener Krankenhäusern nur 0,07% constatirte. Kraeplin selbst führt 3—4% an.

Für den ätiologischen Zusammenhang der Psychose mit acutem Gelenkrheumatismus haben die Autoren oft recht verschiedene Momente herangezogen, welche sich nach Kraeplin im Grossen und Ganzen in die folgenden vier Kategorien subsumiren lassen:

- 1) als Wirkung von Arzneimitteln;
- 2) als Fieberaffecte unter grösserer oder geringerer Betonung einer Prädisposition;
- 3) als Symptom einer specifischen Wirkung des rheumatischen Agens;
- 4) als eine mehr oder minder ausgesprochene Begleiterscheinung irgend welcher Complication oder Folgezustände.

Unter den Arzneimitteln wurde besonders das zur Linderung der Schmerzen angewendete Opium als Ursache der Psychose angeklagt. Allein die Forschungen der Neuzeit haben die Grundlosigkeit aller dieser Beschuldigungen ergeben.

Auf die Fieberaffecte zur Herbeiführung von Psychosen legt Tüngel ganz besondere Betonung und bezeichnet die beim acuten Gelenkrheumatismus gleichzeitig vorhandenen Beschwerden, wie Schmerz, Unbeweglichkeit, Sch weiss u. s. w., als eine genügende Zahl prädisponirender Momente. Liebermeister, Kreuser und andere schuldigen einen nach rapider Temperatursteigerung eintretenden Collaps als Ursache an. Kraeplin meint, dass auch eine chronische Erschöpfung des Nervensystems durch langandauerndes Fieber oder bei langsamem Eintritt der Reconvalescenz unter Einfluss zufälliger Reize, z. B. von Gemüthsbewegungen, zu einer mittelbaren Ursache psychischer Störungen werden könne, und auch in einer Reihe von Fällen die wesentliche Ursache in der individuellen Prädisposition der Erkrankten liegt, wo das Fieber mit seinen deletären Begleiterscheinungen die Gelegenheitsursache biete.

Das specifische Agens hält man vielfach für eine Metastase des Gehirns, oder für eine congestive, apoplectische oder meningitische Erscheinung desselben, und die allgemeine Abnahme der psychischen Leistungen für eine Folge der organischen Veränderung der Hirnrinde oder Ganglienzellen. Lebert erklärte die Ursache als eine directe Einwirkung des in seinem Chemismus specifisch veränderten Blutes auf die nervösen Centralorgane. In neuerer Zeit bezeichnet Klebs (cf. Prager med. Wochenschrift IV. Juni 79. No. 25 u. 26 „Ueber einige

Beziehungen rheumatischer Prozesse zur Entstehung der Geisteskrankheiten“) die infectiösen Fermente des acuten Gelenkrheumatismus, welche nach den neuesten Forschungen von Edlefsen, Jürgensen und Friedländer (cf. IV. Congress für innere Medicin, abgeh. vom 8. bis 11. 4. 85, Wiesbaden) organischer (monadistischer) Natur sind, als Ursachen der psychischen Alterationen, und Kraeplin ist der Ansicht, dass sich bei diesen seltenen Fällen das Gift in den Hirnhäuten localisire und dann Reizungs- und Lähmungserscheinungen hervorruft.

Eine Anzahl von Autoren hielt die rheumatische Psychose, besonders die asthenische Form, nur für den Ausdruck gewisser Secundärerkrankungen, für deren Entstehen der acute Gelenkrheumatismus mit seinem Fieber und seinen anderen die Ernährung beeinträchtigenden Momenten die günstigsten Bedingungen giebt, wobei heftige psychische Eindrücke, körperliche Erkrankungen u. s. w. geeignete Gelegenheitsbedingungen abgeben können. Hier stehen in erster Reihe die Herzaffectionen, welche Thrombosen, Embolien und apoplectische Herde im Gehirn bewirken können, ferner allgemeine Störungen in der Circulation der Ernährungsflüssigkeit. Auch hat man eine durch den Gelenkrheumatismus sich entwickelnde Blutvergiftung als die Ursache bezeichnet. Griesinger hingegen (cf. Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. 1876. S. 193) erklärt diese psychischen Störungen nicht für Nachkrankheiten oder schlimme Störungen der Reconvalescenzperiode des acuten Gelenkrheumatismus, wie sie bei anderen acuten Infectionskrankheiten auftreten, sondern nur für eine protrahirte Form des in verschiedenen Gestaltungen erscheinenden und in seiner acuten Entwicklung oft so ungemein gefährlichen Gehirnleidens selbst, das bald in einfachen, bald in dem mit Herzentzündung complicirten acuten Gelenkrheumatismus öfters auftritt, und keine bestimmten anatomischen Veränderungen zurücklässt. Er nennt diesen Krankheitszustand „rheumatische Gehirnaffection“. Jedoch die Mehrzahl der Autoren theilt die von Simon schon vor mehreren Jahren aufgestellte Ansicht (cf. Charité-Annalen Bd. XIII 1865 S. 67 und Bd. XI 1870 S. 119 „Ueber Geisteskrankheiten im Verlauf des acuten Gelenkrheumatismus“), nach welcher als die wichtigste allgemeine Grundlage der psychischen Erkrankung nach acutem Gelenkrheumatismus die durch die mehr oder weniger heftige Erkrankung oder Herzaffection hervorgerufene Anämie des Gehirns anzusehen ist, welche eine mangelhafte Ernährung desselben bedingt.

Für alle diese zur Erklärung des ätiologischen Zusammenhanges angeführten Annahmen hat die in einzelnen Fällen stattgehabte Section

fast nie zu dem erhofften Befunde geführt. Man fand oft den Schädelinhalt normal, sah zuweilen Anämie, Hyperämie, Oedem des Hirns und seiner Häute u. s. w., aber nie etwas Constantes.

Nach dieser gedrängten Darstellung der verschiedenen Ansichten über den ätiologischen Zusammenhang der Psychose mit dem acuten Gelenkrheumatismus wollen wir zusehen, wie wir denselben in unserem Falle zu erklären haben.

Wir wissen zunächst, dass hereditäre Anlagen für Psychosen und Nervenkrankheiten hier ausgeschlossen und prädisponirende Momente in dem bisherigen Leben des Mannes vor der Erkrankung nicht festzustellen sind. Darum ist hier zweifellos die Psychose — die ich zu der asthenischen Form rechne, weil sie zu der Zeit der Reconvalescenz eintrat und ohne jede Fiebererregung begann und verlief — mit dem acuten Gelenkrheumatismus in einen ätiologischen Zusammenhang zu bringen.

Da im Verlauf des Gelenkrheumatismus keine langdauernden oder hochgradigen Fiebererscheinungen auftraten, so sind deren deletäre Wirkungen als ursächliche Momente ausgeschlossen. Auch liegt kein Grund vor, die Psychose in diesem Falle für das Symptom einer spezifischen Wirkung des rheumatischen Agens zu halten, weil keine Krankheitserscheinungen dafür sprechen, dass Metastasen, congestive, meningitische oder apoplectische Zustände als rheumatische Factoren die Abnahme der psychischen Leistungen herbeigeführt haben. Ebenso haben wir keine Veranlassung, die infectiösen Fermente des acuten Gelenkrheumatismus als Ursache der Psychose anzuschuldigen, eine Annahme, auf die ich später nochmals hinweisen werde. In den Rahmen der Definition einer Griesinger'schen „rheumatischen Hirnaffectio“ passt der Fall ebenfalls nicht, und ebensowenig ist das ätiologische Moment als eine Begleiterscheinung irgend welcher schweren Complication zu erachten, denn eine solche war nicht vorhanden. Ich bin vielmehr der Ueberzeugung, dass es sich hier lediglich um eine Inanitionspsychose handelt. In Folge der anfänglich schweren Form des Gelenkrheumatismus und der häufigen Nachschübe desselben wurde der Ernährungs- und Kräftezustand des Mannes stark herabgesetzt. Dies führte zur Anämie, welche sich durch blasende Geräusche am Herzen kennzeichnete, zur mangelhaften Ernährung des Gehirns und erzeugte die Psychose. Ich bin deshalb gewillt, die Psychose im Falle H. für eine Krankheit zu halten, welche lediglich und allein aus Veränderungen entstand, die der acute Gelenkrheumatismus hervorrief. Die Richtigkeit dieser Annahme beweist

der Krankheitsverlauf. Dieser zeigt, dass mit dem Zeitpunkte, wo eine geregelte Ernährung eintrat, die Psychose in dem Maasse abnahm, wie der Kräftezustand sich hob.

Ein ganz besonderes Interesse bietet der Fall H. ferner durch das gleichzeitige Auftreten einer schweren Chorea. Griesinger und seine Anhänger sind der Ansicht, dass die Chorea als ein charakteristisches Symptom einer nach acutem Gelenkrheumatismus sich entwickelnden Psychose aufzufassen sei. Allein die casuistischen Beobachtungen haben ergeben, dass nicht alle Psychosen von Chorea begleitet sind, sondern dieselbe nach Kraeplin bei der asthenischen Form nur in 22 pCt. der Fälle beobachtet wurde. Darum halten viele Autoren beide Krankheiten als für sich bestehende Complicationen des acuten Gelenkrheumatismus, und Kraeplin sagt, die mit der Psychose coincidirende Chorea nach acutem Gelenkrheumatismus sei nicht anders charakteristisch, als etwa eine complicirende Pleuritis oder Endocarditis oder schliesslich die Gelenkschmerzen selbst. Insonderheit scheint mir Fall H. die Nichtzusammengehörigkeit beider Krankheiten durch ihren ganz differenten Verlauf zu beweisen, denn während hier schon längst die Chorea gewichen war, bestand die Psychose noch längere Zeit hindurch fort. Hätte beiden Krankheiten ein und dasselbe Irritament zu Grunde gelegen, dann wäre dieser Verlauf nicht zu verstehen. Demgemäss, meine ich, müssen wir eine Chorea, welche gleichzeitig mit einer Psychose nach acutem Gelenkrheumatismus auftritt, als eine für sich bestehende, von der Psychose unabhängige Krankheit ansehen, aber als eine Krankheit, welche, wie die Beobachtungen gelehrt haben, mit dem acuten Gelenkrheumatismus in ebenso inniger Beziehung steht, wie die Psychose.

Schon seit Beginn dieses Jahrhunderts hat man bemerkt, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem acuten Gelenkrheumatismus und der Chorea bestehen müsse. Besonders waren es englische und französische Autoren, welche derartige Fälle häufig beobachteten und zu erweisen sich bemühten, dass der acute Gelenkrheumatismus und die denselben häufig complicirenden Herzaffectionen von grosser Bedeutung für die Entwicklung der Chorea seien. Einzelne französische Forscher gehen soweit, die Chorea überhaupt nur als eine Form des Rhenmatismus oder als mit diesem gemeinsame Aeusserung eines und desselben Grundleidens zu betrachten, und Roger ist sogar geneigt, dieses Zusammentreffen der Krankheiten als den Ausdruck eines pathologischen Gesetzes aufzufassen, und stellt den Satz auf, der acute Gelenkrheumatismus, die Herzaffection und die Chorea seien nur dreierlei Aeusserungen einer und

derselben Krankheitsursache (cf. v. Ziemssen, Handbuch der spec. Path. u. Therap., 2. Aufl., Art. Chorea.) Diese Ansicht wird von deutschen Autoren nicht getheilt. Diese haben vielmehr, gestützt auf klinische Beobachtungen und Sectionsergebnisse, nur eine geringe Anzahl von Chorea-fällen nachweisen können, bei denen acuter Gelenkrheumatismus als Grundleiden angenommen werden musste.

Ueber den Sitz und die Entstehungsursache der Chorea, wie auch über den ätiologischen Zusammenhang derselben mit dem acuten Gelenkrheumatismus hat bisher weder das physiologische Experiment, noch die pathologische Anatomie einen sicheren Aufschluss zu geben vermocht, und wir wissen noch nicht mit Bestimmtheit zu sagen, ob die Chorea eine Erkrankung des Grosshirns oder Rückenmarks ist, ob wir sie als eine localisirte Neurose oder als diffuse Cerebrospinal-Neurose betrachten müssen. Die von Soltmann (Breslauer ärztl. Zeitschr. 1883 No. 8) gegebene Erklärung, die Chorea sei eine subacut verlaufende psychomotorische Neurose, giebt keine befriedigende Einsicht in die eigentliche Grundlage der Krankheit. Mehr befriedigt die Ansicht von Kaulich (Wien. med. Blätt. 1885 No. 30 S. 941), welche er aus den Krankheitserscheinungen schöpft, aus denen er schliesst, dass der Ausgangspunkt und Sitz der Krankheit diejenigen Regionen des Grosshirns sind, wo die intellectuellen, rein psychischen Functionen ablaufen, wie auch diejenigen angrenzenden Rindenpartien, welche, mit ersteren in Verbindung stehend, die motorischen Centren für die einzelnen Muskelgruppen abgeben. Ferner weisen, wie ich nur andeuten will, die anatomisch-histologischen Forschungen der Neuzeit darauf hin, dass der Sitz des Leidens vor Allem im Gehirn, und zwar vorwiegend in der grauen Substanz der Basalganglien und der Rinde zu suchen sei, und von der jeweiligen Ausdehnung des Irritaments die geringere und grössere Ausdehnung der choreatischen Erscheinungen abhängt. Als besonders wichtig sei der Befund von Meynert (Allg. Wien. med. Ztschr. No. 8, 9. 1868) angeführt, welcher in einem Falle Ernährungsstörungen der Hirnrinde, namentlich der Basalrinde und der Ganglien des Hirnstammes und im Rückenmarke Anschwellungen der Saftzellen des Reticulums fand. Chiari (cf. Kaulich, Wien. med. Blätt. 1885 No. 30 S. 941) wiederum konnte nur geringe Hyperämie, sonst keinerlei pathologische Veränderungen weder an den Ganglienzellen noch an den Nervenfasern constatiren. Seit einigen Jahren hat man (insonderheit war es Broadbent) durch einzelne Sectionsbefunde bei Fällen, wo Chorea mit Gelenkrheumatismus coincidirte, capilläre embolische Herdaffectationen basaler Hirntheile (corp. striatum, thalam. optic.

u. s. w.) und der Hirnrinde (Eliſcher) vorgefunden. Daſſe dieſe emboliſchen Vorgänge die Veranlaſſung choreatiſcher Erſcheinungen ſein können, läßt ſich annehmen, und der urſächliche Zuſammenhang beider Krankheiten iſt da, wo eine Herzaffectiſon beſteht, nicht ſchwer zu verſtehen. Anders verhält ſich die Sache, wenn Herzaffectiſionen nicht vorhanden ſind. Alsdann ſind wir gezwungen, einen anderweitigen Zuſammenhang zu ſuchen. Nach den neueſten Forſchungen von Edleſen, Jürgensen u. Friedländer iſt der acute Gelenkrheumatismus als ein infectiöſer monadiſtiſcher Krankheitsproceſſ anzusehen. Werden wir da nicht darauf hingeführt, die eben erwähnten emboliſchen Herdaffectiſionen baſaler Hirntheile und der Hirnrinde als monadiſtiſche Embolien, als fortgeſpülte Mikrococceanhäufungen anzusehen? Vielleicht gelingt es den Forſchungen der Neuzeit, feſtzuſtellen, daſſe die ſpecificiſchen Mikrococceſen des Gelenkrheumatismus auch das Irritament der ihm nachfolgenden Chorea ſind. Fall H. rechtfertigt dieſe Vermuthung. Hier wurden nur für kurze Zeit (etwa 8—10 Tage) ſyſtoliſche Geräuſche am Herzen gehört, eine ſpecificiſche Herzaffectiſon aber nie feſtgeſtellt. Es bleibt demnach eine durch Endocarditiſis herbeigeführte capilläre Embolie zu den Nervencentren ſicher ausgeſchloſſen. Deſhalb wird man zu der Annahme gedrängt, daſſe dieſe Chorea zu Grunde liegende Irritament die ſpecificiſchen Mikroorganismen des acuten Gelenkrheumatismus waren.

Aus dem Vorhandenſein mikroſkopischer Läsionen der nervöſen Centralorgane bei Chorea nach acutem Gelenkrheumatismus haben einzelne Autoren auf einen innern Zuſammenhang der Chorea und Geiſtesſtörung geſchloſſen. Allein dieſe Annahme dürfte vielleicht nur dann zutreffen, wenn wir gezwungen ſind, die Psychoſe als die Folge einer ſpecificiſchen Wirkung des rheumatiſchen Agens auf das Central-Nervensystem anzunehmen.

Wenn wir uns nun noch in Kürze den Krankheitserſcheinungen unſeres Falles zuwenden, ſo gewährt derſelbe durch die Schwere der choreatiſchen Erſcheinungen ganz beſonderes Intereſſe. Selten wohl bietet ſich Gelegenheit einen ſo hohen Grad der Krankheit zu ſehen, wie es hier der Fall war. Die ohne Willensimpulſe auftretenden Muskelzuckungen blieben im Höheſtadium der Krankheit nicht auf einzelne Muskelgruppen beſchränkt, ſondern ergriffen faſt ſämmtliche willkürlichen Muskeln des Körpers gleichzeitig, und die Steigerung derſelben erreichte in ſchnell aufeinander folgenden Paroxyſmen einen ſo hohen Grad, daſſe man für dieſe Erſcheinungen mit vollem Rechte die Bezeichnung Muskelwahnsinn (Folie musculaire) oder treffender Muskelanarchie anwenden kann. Von gleicher Schwere waren auch die Störungen der Sprache und der

geistigen Sphäre. Für die letzteren war sicher das gleichzeitige Vorhandensein der Psychose von grossem Einfluss, und ist ein Hauptantheil auf deren Rechnung zu stellen. Nach dem Umfange dieser Erscheinungen zu schliessen, muss die Ausdehnung des die Krankheit erzeugenden Irritaments eine sehr beträchtliche gewesen sein. Als auffallend will ich noch die Plötzlichkeit des Auftretens und Schwindens der schweren choreatischen Symptome erwähnen. Das erstere erklärt am besten die Annahme von Embolien zum Centralnervensystem, das letztere die eines schnellen Zerfalles derselben.

Die psychischen Erscheinungen des Falles zeigten im Allgemeinen das bei den asthenischen Psychosen nach acutem Gelenkrheumatismus gewöhnliche Verhalten. Beim Eintritt der ersten psychischen Erscheinungen begann die Gelenkaffection sich zu mässigen und nach Ausbruch vollendeter Psychose schwanden dieselben gänzlich. Der in einzelnen Fällen nach Griesinger's Angaben beobachtete Wechsel von Besserung und Verschlimmerung zwischen Gelenkaffection und Psychose trat hier nicht ein, und auch bei völliger geistiger Genesung bleiben die Gelenkstörungen aus.

Dass die Geistesstörungen des Mannes in relativ kurzer Zeit in völlige Heilung übergingen, darf nicht Wunder nehmen, wenn wir berücksichtigen, dass H. für Psychosen kein prädisponirtes Individuum, und seine Psychose eine durch Ernährungsstörungen bedingte war. Nach Kraeplin enden 92 pCt. derartiger Psychosen günstig. Die Prognose der rheumatischen Chorea soll nach A. Eulenburg in Hinsicht auf Heilung nicht günstig sein. Bei H. indessen schwanden die choreatischen Symptome ebenfalls in kurzer Zeit gänzlich und sind bisher nicht wiedergekehrt. Der Mann ist zur Zeit körperlich und geistig gesund und felddienstfähig.

Fall 2. Acuter Gelenkrheumatismus mit Hyperpyrexie.

Ausgang: Tod.

Serg. K., ein 27 Jahre alter, kräftig gebauter, bisher gesunder Mann bekam angeblich in Folge unbekannter Ursachen am 24. April 1885 Schmerzen in beiden Hacken und in den darauf folgenden Tagen in sämtlichen Zehen- und beiden Fussgelenken. Deshalb erfolgte am 30. April 1885 seine Aufnahme ins Lazareth. Hier wurde eine Polyarthrits rheumatica festgestellt. Die Untersuchung des Herzens, der Lungen und Unterleibsorgane ergab zur Zeit der Aufnahme keine Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten. Der Körper war mit geringem Schweiss bedeckt; die Körpertemperatur Abends 39,8° C., Puls 112. Am 1. 5. 85 waren

auch die Gelenke der Brust- und Lendenwirbel, beider Ellenbogen und der linken Schulter von dem Krankheitsproceſſe befallen. Der zweite Herzton und Herzstoss war etwas verstärkt. Pat. klagte über Brustbeklemmungen, hatte aber ein freies Sensorium. Die Körpertemperatur betrug: früh 39,4° C., Mtg. 38,7° C. u. Abd. 40,1° C. Am 2. 5. 85 machte sich eine Zunahme der Schmerzen in den erkrankten Gelenken und der Brustbeklemmung bemerklich. Krankhafte Erscheinungen von Seiten der Lungen und des Herzens indessen liessen sich nicht nachweisen. Der Urin war eiweissfrei und das Sensorium nicht benommen. Die Körpertemperatur betrug: früh 39,0° C., Mtg. 39,6° C. u. Abd. 38,8° C. Vom 3. bis 6. 5. 85 hatte die Schmerzhaftigkeit der Gelenke und die Brustbeklemmung erheblich nachgelassen. Am 3. 5. zeigten sich heftige Kehlkopfschmerzen, welche im Laufe des 4. schwanden. Der Körper war meist mit Schweiß bedeckt, der Urin frei von Eiweiss und die Untersuchung des Herzens zeigte normale Verhältnisse. Das Sensorium blieb stets frei. Am 6. 5. 85 Nachmittags begann Pat. über grosses Hitzegefühl zu klagen, schwitzte stark und hatte während der Nacht heftige Delirien.

Die während dieser Tage festgestellten Körpertemperaturen ergaben:

am 3. 5. 85.	früh 38,5° C.	Mtg. 38,5° C.	Abd. 38,8° C.
- 4. 5. 85.	- 38,5° C.	- 39,0° C.	- 39,8° C.
- 5. 5. 85.	- 38,9° C.	- 38,9° C.	- 39,0° C.
- 6. 5. 85.	- 38,8° C.	- 39,9° C.	- 40,1° C.

Im Laufe des 7. klagte Pat. über heftige Schmerzen im linken Acromioclavicular-Gelenke, schwitzte sehr stark, war vielfach schlaf-süchtig und delirirte während des Schlafes. Der ganze Körper war mit Miliaria alba bedeckt. Die Untersuchung des Herzens, der Lungen und Unterleibsorgane liess Krankhaftes nicht erkennen. Fehlender Stuhl wurde durch Clystier erzielt. Die Körpertemperatur war früh 40,1° C., Mtg. 40,4° C., Abd. 40,4° C. Am 8. 5. 85 Somnolenz und Delirien bestanden während der Nacht und auch im Laufe des Tages fort. Während der Nacht trat Nasenbluten ein, und am Tage wurde über heftige Schmerzen im linken Hand- und Schultergelenke geklagt. Die Körpertemperatur ergab: Früh 40,3° C., Mtg. 40,5° C., Abd. 41,1° C. In der Nacht vom 8. zum 9. 5. 85 war das Sensorium schwer benommen, und der Schlaf mit furibunden Delirien begleitet. Am 9. 5. früh blieb das Sensorium zeitweise frei, doch war Pat. sehr schlaf-süchtig. Klagen über Gelenkschmerzen bestanden nicht mehr. Die Untersuchung des Herzens, der Lungen und Unterleibsorgane ergaben keine Ab-

weichungen von dem normalen Verhalten. Die Zunge war feucht; der Urin hochgestellt und frei von Eiweiss. Die Körpertemperatur betrug früh 40,7° C. und Mttg. 41,0° C. Am Nachmittage trat plötzlicher Collaps ein, das Sensorium wurde sehr schwer benommen, und bald stellte sich tiefes Koma ein. Der Radialpuls war klein, fadenförmig, 120. Die Athmung zeigte das Cheyne-Stocke'sche Athmungsphänomen. Gegen 7 Uhr Abends trat der exitus letalis ein.

Höchst auffällig war die Körpertemperatur; sie betrug, mit zwei Thermometern gemessen, in der letzten Viertelstunde des Lebens 43,7° C. und stieg post mortem bis auf 43,9° C.

Die Obduction wurde von den Angehörigen leider verweigert. Zur besseren Veranschaulichung der Körpertemperaturen diene nachstehende Tabelle:

Datum.	8 Uhr Morgens.	12 Uhr Mittags.	6 Uhr Abends.
30./4.	—	—	39,8
1./5.	39,4	38,7	40,1
2./5.	39,0	39,6	38,8
3./5.	38,5	38,8	38,8
4./5.	38,5	39,0	39,3
5./5.	38,9	38,9	39,0
6./5.	38,8	39,9	40,1
7./5.	40,1	40,4	40,4
8./5.	40,3	40,5	41,1
9./5.	40,7	41,9	43,7 †

Die medicamentöse Behandlung bestand in Verabreichung von Natr. bezw. Acid. salicylicum; mit dem Eintritt der hohen Körpertemperaturen wurden Eisblasen auf den Kopf applicirt, und beim drohenden Collaps Excitantien angewendet.

Wie aus dem Vorstehenden ersichtlich, bietet dieser Krankheitsfall soviel Abweichendes von dem gewöhnlichen Verlaufe eines acuten Gelenkrheumatismus, dass eine kurze Betrachtung desselben gerechtfertigt erscheint.

Wird der acute Gelenkrheumatismus von schweren Gehirnerscheinungen und excessiv hohen Temperatursteigerungen begleitet, so haben ältere Autoren diesem Krankheitsbilde den Namen Cerebral-Rheumatismus oder Apoplexia rheumatica beigelegt. Die Engländer haben hierfür den Namen Rheumatismus mit Hyperpyrexie eingeführt.

Den Inbegriff dieses Krankheitsbildes hat man oft, wiewohl mit Unrecht, verschiedentlich erweitert und hat z. B. Psychosen, Meningiten, Embolien u. s. w., welche ein ähnliches Krankheitsbild hervorriefen, hierher

gerechnet. Andererseits halte ich auch, wie ich schon im vorigen Falle andeutete, die Kraeplin'sche Ansicht, dass Hyperpyrexie zu den Psychosen zu zählen sei, für zu weit gehend. Ich stimme vielmehr den Autoren bei, welche der Krankheit nur einen perniciosösen Charakter beilegen, der sich während des Krankheitsverlaufs besonders durch plötzliches Auftreten von Delirien und Koma, bisweilen auch von Convulsionen, unter schnell zunehmender, oft excessiver Temperatursteigerung (bis 44,0° C. nach Kraeplin) kennzeichnet und mit nachfolgendem mehr oder weniger entwickeltem Collaps in der Mehrzahl der Fälle nach wenigen Tagen, mitunter auch nach wenigen Stunden zum Tode führt. Nach Kraeplin war in 82% der Ausgang tödtlich. In der Regel fallen diese perniciosösen Erscheinungen in die zweite Krankheitswoche, und mit ihrem Eintreten pflegen die Gelenkaffectionen sich zu bessern oder vollkommen zu schwinden.

Vergleichen wir unseren Fall mit dem soeben in groben Zügen entworfenen Krankheitsbilde, so werden wir eine auffallende Aehnlichkeit zwischen beiden vorfinden. Auch bei K. zeigten sich Delirien, Koma, die excessive Körpertemperatur von 43,7° C. (post mortem sogar von 43,9° C.), darauf folgender Collaps und nach wenigen Stunden eintretender Tod. Auch hier traten die perniciosösen Erscheinungen in der zweiten Krankheitswoche ein, und mit ihrem Eintreten fingen die Gelenkaffectionen an sich zu bessern und bald gänzlich zu schwinden. Wir haben somit im Fall K. das Bild eines acuten Gelenkrheumatismus mit Hyperpyrexie vor uns.

Ueber das Wesen dieser Form des acuten Gelenkrheumatismus ist man zur Zeit noch unklar und hat hierüber die verschiedensten Hypothesen aufgestellt. Vielleicht dient gerade Fall K. dazu, einiges Licht in dieses Dunkel zu werfen.

Die pathologische Anatomie hat bisher für diese Erscheinungen nur wenig Anschluss zu geben vermocht, denn man fand bei den Sectionen in der Regel nichts weiter, als eine leichte Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, und nur in einer kleinen Gruppe von Fällen Complicationen von Seiten des Herzens. Deshalb resultiren alle von den Autoren gegebenen Erklärungen aus dem Gebiete der einzelnen Beobachtungen. Ich will hier die wichtigsten derselben anführen. Da einzelne Beobachter manche Aehnlichkeit mit den perniciosösen Fällen der acuten Exantheme, andere mit dem Hitzschlage fanden, so hielten sie das Eintreten der perniciosösen Erscheinungen und des Todes hier ebenso wie bei diesen Krankheiten lediglich für die Folge der excessiven Körpertemperaturen. Southey, Watson und Teltz (cf. Kraeplin) halten die Hyperpyrexie für die

Folge einer Reizung oder Lähmung der Temperaturcentren, bedingt durch Störungen in der intercerebralen Blutcirculation, welche wiederum aus einer bestehenden Pericarditis hervorgehen sollen. Andere glauben an eine toxämische Ursache. Murchison und Da Costa suchen sich diesen Zustand durch Urämie und Thrombose der Hirngefäße und Weber durch multiple capilläre Embolien, bedingt durch Coagulation der weissen Blutkörperchen, zu erklären (cf. Kraeplin). Fraentzel (Charité-Annalen I. Jahrgang. 1874. S. 352) wiederum glaubt als Ursache eine Gehirnanämie in Folge einer geschwächten Herzaction gefunden zu haben. Allein diese Erklärungsversuche dürften wohl nur dann als richtig zu erachten sein, wenn eine Nieren-, Hirn- oder Herzaffection in vivo unzweifelhaft anzunehmen oder durch Obduction festgestellt worden ist.

Nach meinem Dafürhalten ist Jones (cf. Kraeplin) für die Mehrzahl der Fälle der Ursache dieses Krankheitsbildes am nächsten gekommen, welcher eine directe Hirnreizung durch das rheumatische Gift annimmt. Ich glaube, man muss nach den neuesten Forschungen für die Mehrzahl der Fälle als alleinige Ursache ein plötzliches Ueberhandnehmen des in die Blutbahnen gelangten rheumatischen Giftes annehmen und die cerebralen Erscheinungen als eine Localisation desselben im Gehirn oder in den Hirnhäuten erklären. Die Untersuchungen von Edlefsen, Jürgensen und Friedländer (cf. IV. Congress f. innere Medicin abgeh. vom 8. bis 11. 4. 85 in Wiesbaden) haben zu der Annahme geführt, dass das Gift des acuten Gelenkrheumatismus organischer Natur, die Krankheit als ein infectiös monadistischer Krankheitsprocess aufzufassen ist, welcher dazu disponirte Individuen befällt. Demnach werden wir darauf hingewiesen, als Ursache der Hyperpyrexie ein plötzliches Wuchern der in die Blutbahnen gelangten Mikroorganismen und eine Localisation derselben im Gehirn oder in den Hirnhäuten anzunehmen. Ich glaube, Fall K. berechtigt insbesondere zu dieser Annahme, denn hier wurden nie krankhafte Affectionen des Herzens, auch nie der Nieren festgestellt. Deshalb liegt kein Grund vor, an intracranielle Circulationsstörungen, an Embolien, an Gehirnanämie oder an Urämie zu denken, wohl aber an eine durch das specifisch rheumatische Gift hervorgerufene Toxämie. Ich zweifle daher nicht, dass die Ursache der Hyperpyrexie im Fall K. ein plötzliches Wuchern der in die Blutbahnen gelangten specifisch rheumatischen Mikroorganismen gewesen ist, welche sowohl hierdurch wie auch durch ihre massenhafte Ansammlung im Centralnervensystem als Gift wirkten und als solches die enorm hohe Temperatursteigerung und schweren Hirnerscheinungen mit ihren Folgezuständen hervorriefen.

Das Vorkommen des acuten Gelenkrheumatismus mit den Erscheinungen der Hyperpyrexie endlich ist selten und scheint nach Riess (cf. Real-Encyclopaedie d. gesammten Heilkunde von Dr. A. Eulenburg 1881. Bd. V. S. 686) in England, Frankreich und in den heissen Klimaten besonders häufig vorzukommen. Nach diesem Autor sah Lebert diese Form in der Schweiz unter 230 Fällen 4 mal; unter den Kranken seiner Beobachtung fand Riess etwa 1 pCt. und Pye-Smith unter 400 Fällen 3 Fälle.

Zur „Mandelentzündung“

von Stabsarzt Hieber in Ulm.

Die Ueberzeugung, dass es sich bei No. 77 unseres Rappportschemas, bei der sogenannten „Mandelentzündung“, wohl weniger um eine Krankheit der Ernährungsorgane, als vielmehr um eine leichte Infections-Krankheit handeln dürfte, hat sich nunmehr so ziemlich allgemein Bahn gebrochen. — Diese keineswegs seltene, recht harmlose und mehr interessante als wichtige Krankheit unserer Kasernen entzog sich zu Zeiten der „weiland Schonungskranken“ grösstentheils der weiteren Kenntnissnahme, speciell der Statistik.

Unter No. 77 gehören möglicherweise auch wohl nicht wenige jener fleckigen Mandelaffectionen, welche ausserhalb des Militärs der praktische Arzt mit dem Namen „Diphtheritis“ zu bezeichnen pflegt, und sich dabei glänzender Erfolge seiner diesbezüglichen Heilmethode rühmt; hiermit soll jedoch keineswegs gesagt sein, dass es so ganz leicht sei, die Grenze zwischen „schwerer Mandelentzündung“ und „leichter Diphtherie“ zu ziehen, besonders zur Zeit von Epidemien, oder bei den hierfür besonders empfänglichen jugendlichen Individuen.

Der wissbegierige Leser findet Eingehendes über diese Erkrankung in dem von E. Wagner bearbeiteten Abschnitt von Ziemssen's Handbuch der Pathologie.

Es würde zu weit führen, hier auch nur die Namen dieser einzelnen Formen anzuführen: meiner Beobachtung und Ueberzeugung nach deckt sich keine der von E. Wagner beschriebenen Formen vollständig mit der in unseren Kasernen zur rauhen Jahreszeit so häufigen „Mandelentzündung“. — Ich hatte zufälligerweise Gelegenheit, ein ganzes Jahr hindurch ununterbrochen die Revierkranken meines Truppentheils zu untersuchen, und bin deshalb in der Lage, in Nachfolgendem die innerhalb

genannter Frist hierüber gleichmässig angestellten gewissenhaften Beobachtungen und Aufzeichnungen nebst den sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen mitzuthemen.

Die in zwei alten Kasernen (früheren Klöstern) der Stadt Ulm untergebrachte 2. Abtheilung des 1. Württ. Feldartillerie-Regiments No. 13 hatte im Rapportjahr 1883/84 bei einer durchschnittlichen Iststärke von 364 Mann einen Gesamtzugang von 420 Kranken: unter diesen 420 Erkrankungen befanden sich 61, ja, — mit Hinzuzählen der Complicationen zu fünf anderweitigen Leiden — sogar 66 Erkrankungen an „Mandelerntzündung“! Allein diese 61 Erkrankungen bedeuten 167,6‰ der Iststärke, und 145,2‰ des Gesamt-Krankenzugangs im Rapportjahr! — Diese hohe Zahl wird noch auffälliger, wenn man erwägt, dass wahrscheinlich ebensoviele dieser Erkrankungen ambulant verliefen und nicht zur ärztlichen Kenntniss und Beobachtung gelangten, in Berücksichtigung des nur wenige Tage währenden Unwohlseins. — Zeitlich erschienen die nassen Wintermonate (Januar und Februar) bevorzugt. — Es gingen zu von den 61 (+ 5) Erkrankungen: April 2 — Mai 1 — Juni 2 — Juli 1 — August 3 (+ 1) — September 1 — Oktober 2 — November 2 — December 6 — Januar 21 — Februar 13 (+ 3) — März 7 (+ 1).

Von den 66 Erkrankungen standen 29 (+ 2) im ersten, 19 (+ 2) im zweiten, 8 (+ 1) im dritten, 2 im fünften und je 1 im 7., 11. und 13 Dienstjahr.

Von den Erkrankten wurden 62 im „Revier“ mit 3,9 Tagen und 4 im „Lazareth“ mit 4,2 Tagen durchschnittlich behandelt. Den Grund zur Aufnahme ins Lazareth bildete zweimal eine scharlachverdächtige Hautröthung und zweimal eine schwerere Mandelaffection (im Manöver und auf dem Schiessplatze).

Der Ort der Erkrankung war: 36mal die Deutschhauskaserne*) und zwar 9 mal Saal 46 (63)**); — 8 mal Saal 37 (64); — 5 mal Zimmer 9 (10), — je 4 mal Zimmer 11 (9) und Zimmer 38 (10), — und je 1 mal Zimmer 3 (6), 22 (4), 23 (6), 32 (1), 34 (11) und 45 (1); — 26 mal die Wengenkaserne*) und zwar 5 mal Zimmer 7 (7), — je 4 mal Zimmer 3 (20) und 17 (19); — je 3 mal Zimmer 2 (30) und 20 (17); — je 2 mal Zimmer 9 (14) und 15 (24), — und je 1 mal Zimmer 5a (3), 6 (8) und 19 (12); — schliesslich 2 mal der Artillerie-Schiessplatz (Baracke 40); — 1 mal das Manöverterrain und 1 mal fraglich (Schiessplatz oder Deutschhauskaserne?).

*) Jede dieser Kasernen ist mit 2 Batterien belegt.

***) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Belagszahl des resp. Zimmers.

In 30 Fällen (unter 66) fanden sich auf einer oder beiden Mandeln graugelbe Flecken, verschieden an Zahl und Ausdehnung, jedoch nur selten zu einer grösseren, missfarbenen Membran zusammenfliessend (die aber dann stets auf die Mandeln beschränkt blieb).

Diese von mir beobachteten Mandelentzündungen decken sich, wie schon erwähnt, keineswegs mit der geläufigen, in den klinischen Lehrbüchern gegebenen Beschreibung (Angina follicularis u. s. w.). Röthung der Mandeln und anstossenden Theile fehlte nie; vielfach war noch eine ziemliche Schwellung zu beobachten (manchmal auf Grundlage einer chronischen Mandelhypertrophie); — das Exsudat stand, seinem Aussehen und sonstigen Verhalten nach, in der Mitte zwischen croupösem und diphtheritischem. — Der Mandelbelag selbst war nicht immer das Primäre; mehrmals liess sich beobachten, wie die graugelben Flecken auf den Mandeln erst am 2. oder 3. Tage der ärztlichen Behandlung (unter dem Gebrauch desinficirender Gurgelwässer!) auftraten. — Auch die subjectiven Beschwerden des Kranken standen meist nicht in geradem Verhältniss zu dem Objectivbefund: „bei einfacher Röthung wurde oft über ganz wesentliche Halsschmerzen geklagt, während andererseits bei Klagen allgemeiner Natur (ohne Schlingbeschwerden!) die nähere Untersuchung gar nicht selten einen graugelben Belag der Mandeln auffinden liess! — Lymphdrüsenanschwellung fehlte (mit einer einzigen leichten Ausnahme) stets. — Zweimal (unter 61) war die Mandelentzündung phlegmonöser Natur (mit Eiterentleerung auf Einstich).

16 mal war die Mandelentzündung (auscultatorisch nachweisbar!) mit „Bronchialcatarrh“ verbunden; — 5 mal mit „Kehlkopfcarrh“; — 3 mal mit „Herpes labialis“ und 1 mal mit „Hinterhaupt-Neuralgie“.

Einmal trat zu einer abgelaufenen Mandelentzündung „acute eitrige Mittelohrentzündung“ (mit Trommelfellperforation) hinzu. (Der betreffende Kranke befand sich im Vorjahr mit „Scharlach“ in Lazarethbehandlung). — Zweimal war die Mandelentzündung von einer scharlachverdächtigen Röthung des Rumpfes begleitet. — Ueber die Hälfte der Erkrankten zeigte 1—3tägiges, mässiges Fieber; — bei den anderen war das Fieber beim Eintritt in ärztliche Behandlung bereits abgelaufen.

Die hauptsächlichst geklagten Schmerzen waren (laut speciellen Vermerks) der Reihenfolge ihrer Häufigkeit nach: „Frieren, Kopfweg, Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Appetitmangel, Schlingbeschwerden, Schwindel, Hitze, Gliederschmerzen, Husten, Bruststechen, Uebelkeit, Heiserkeit, Brechreiz, Aufstossen, Durchfall, Nackenschmerzen, Schnupfen, Verstopfung u. s. w.“

In 17 (unter 66) Fällen gaben die Erkrankten ausdrücklich an, schon früher (beim Militär oder Civil), ein ähnliches Halsleiden gehabt zu haben. — In etwa $\frac{1}{6}$ der Fälle wurde als Ursache der Erkrankung „Verkältung durch nasse Füße oder kalten Luftzug“ (bei schwitzendem Körper u. s. w.) angegeben.

Dem unbefangenen Beobachter drängt sich nun die Frage auf: „Worin denn Grund und Ursache dieser so ganz unverhältnissmässig häufigen Mandelentzündung bei unseren sonst doch so widerstandsfähigen gesunden und kräftigen Mannschaften zu suchen sei? Warum gerade die Mandeln, (über deren physiologischen Werth und Bedeutung so wenig Befriedigendes bekannt ist) so auffallend häufig erkranken, zumal in Anbetracht der gerade sonst in diesem Rapportjahr so seltenen inneren Erkrankungen bei genannter Truppe?“

Verschiedene Eigenschaften dieser Erkrankungsart, wie: „Das Zusammenfallen ihrer Steigerung mit dem sonstigen, regelmässig höchsten Krankenzugang (Januar und Februar), das Vorwalten der allgemeinen Symptome, wie Mattigkeit, Kopfweh, Frieren u. s. w., bei häufigem Zurücktreten der Beschwerden von Seiten der Localaffection, das fast nie fehlende Fieber bei der so verschiedenen, dem Allgemeinbefinden nicht proportionalen, localen Mandelaffection, das vielfach hinausgerückte zeitliche Erscheinen des Mandelbelags, ja das Auftreten desselben selbst unter dem Gebrauch einer localen desinficirenden Medication, die mangelnde Uebereinstimmung der beobachteten Erkrankungen mit den in den Lehrbüchern hierüber zu findenden Beschreibungen, — diese und noch manche andere Beobachtungen drängen zu der Muthmaassung, dass wir es hier nicht mit einem Localprocess, sondern mit einer leichteren allgemeinen Infections-Krankheit zu thun haben, bei welcher der Mandelentzündung lediglich die Rolle eines „Symptoms“ zukommt!

Die jener Krankheit zu Grunde liegende Schädlichkeit scheint sich zu gewissen Zeiten (nasse Wintermonate) und an gewissen Orten (Massen-Quartiere u. s. w.) unter bestimmten äusseren Verhältnissen vorzugsweise zu bilden und anzuhäufen. Der „specifische Giftstoff“ betritt den Körper wahrscheinlich durch Mund und Nase, wobei einzelne Partikel an dem scharfen Eck der Rachenenge (Mandeln) mechanisch hängen bleiben (unter Hervorrufen eines localen Entzündungsprocesses), und gelangt weiterhin durch die Lungen (dieselben gleichfalls catarrhalisch entzündend) in die allgemeine Säftemasse.

Für diese hypothetische Infectionskrankheit kann man eventuell einen eigenen specifischen Giftstoff annehmen; einfacher jedoch bleibt es,

die Einwirkung einer schwächeren Potenz des „diphtheritischen Virus“ zu substituiren, welch letzteres hier nicht seine volle deletäre Wirksamkeit zu entfalten vermag, — entweder weil ihm die entsprechenden äusseren Vegetationsverhältnisse nicht im richtigen Verhältniss gegeben sind, oder weil die von der Infection Betroffenen zu geringe individuelle Disposition, eventuell zu grosse allgemeine Widerstandsfähigkeit besitzen, — oder weil unsere dermalige Generation (durch Vererbung) allmählich vollständig diphtheritisch durchseucht wurde. — Diese und ähnliche Ursachen — theils für sich, theils mehr oder weniger concurrirend — mögen bewirken, dass der so weit verbreitete unbekanntes Giftstoff stellenweise höchstens schwache Abortivformen zu erzeugen vermag.

Eine besondere Ansteckungsfähigkeit (durch directe Uebertragung) besitzt die geschilderte Krankheit nicht, wie sich aus ihrer Vertheilung über „Zeit und Ort“ schliessen lässt. — Einzelne wenige, gleichzeitige und gleichörtliche Erkrankungen erklären sich ungezwungen durch die gleichen äusseren Verhältnisse und durch die gleichen specifischen Schädlichkeiten, denen die Erkrankten (in Folge der dienstlichen Verhältnisse) ausgesetzt waren.

Interessant dürfte die Thatsache sein, dass laut Mittheilung des Herrn Medicinalraths Dr. Volz dahier „Mandelentzündungen mit Belag“ vor dem Jahr 1864 in Ulm nicht beobachtet wurden.

Die Behandlung schliesslich kann die einfachste sein, da die besprochene Erkrankung, auch ohne ärztliche Beihülfe, in wenigen Tagen von selbst zu heilen pflegt. — Da die anfänglich verabreichten Gurgelwasser von den gleichgültigen Kranken sehr unregelmässig gebraucht wurden, beschränkte sich Berichterstatter auf 1—3maliges tägliches Gurgeln unter Controle mit einer ad hoc angemachten, stark verdünnten Lösung von Kali permanganicum. — Schliesslich sei noch eines kleinen Leidens erwähnt, welches (wie ich mich selbst überzeugte) von Anfängern im Revierdienst vielfach mit in den grossen Topf Mandelentzündung geworfen zu werden pflegt: „Es ist die in die Weichtheile eingewachsene Krone des sogenannten Weisheitszahnes, welcher erst um das 20. Jahr erscheint, im Unterkiefer vielfach keinen Platz mehr findet, und deshalb die angrenzende Wangenschleimhaut in Form einer geschwellten, entzündeten und schmerzhaften Falte vor sich herschiebt“; Mundwasser schaffen hier natürlich keine Linderung, wohl aber ein kleiner entsprechender Einschnitt.

Ein einfacher Apparat zur Behandlung von Unterkieferfracturen.

Von Dr. Herrmann,

Stabsarzt des Schles. Fuss-Artillerie-Regiments No. 6.

Zur Bekämpfung der Dislocation bei Brüchen des Mittelstückes des Unterkiefers, welche ja selten eine erhebliche zu sein pflegt, liegt dem Arzte unter gewöhnlichen Verhältnissen der Boyer'sche Verband am nächsten, weil er sich zu jeder Zeit und an jedem Orte improvisiren lässt. Nur bietet sich von selbst die Modification dar, statt der Korkplatten Holzkeile, die man sich selbst schnitzen kann, zwischen die Zahnreihen zu schieben. Dieser Verband reicht jedoch nicht immer aus und zwar dann nicht, wenn die eine Unterkieferhälfte, nämlich die kürzere, nach innen und hinten gezogen wird und sich zugleich etwas um eine horizontale Achse dreht. Mit den complicirten Verbänden von Ruetenik, Robert u. A. dürfte die Beseitigung der Dislocation nur unter grosser Belästigung des Kranken zu erreichen sein, abgesehen davon, dass sie nicht zur Hand sein werden. Diese Erfahrung musste ich jüngst bei einem auf der äusseren Station des Garnisonlazareths Neisse beobachteten Falle machen und gelangte dabei zur Anwendung eines sehr einfachen Apparates, welcher nicht allein dem Fehler ohne grosse Belästigung des Kranken abhilft, sondern auch gleichsam aus Nichts zu improvisiren ist. Ich hoffe daher, dass er gerade durch seine Einfachheit einiges Interesse erregen wird.

Der Kanonier Kubon der 2. Batterie O/S. Feld-Artill. Regts. No. 21 hatte am 3. September einen Hufschlag in das Gesicht erhalten, wodurch eine Wunde über dem linken Auge, starke Anschwellung der ganzen linken Gesichtshälfte mit einer Hautabschürfung am Kieferwinkel, endlich eine unregelmässige Wunde etwas nach links von der spina mentalis ext. entstanden war, die stellenweise bis auf den fracturirten Unterkieferknochen ging. Die Bruchlinie lief gerade zwischen den beiden mittelsten Schneidezähnen hindurch und zog sich dann schräg nach links und unten, unterhalb des Eckzahnes endend; Zahnfleisch und Schleimhaut des Mundbodens zeigten gleichfalls Einrisse. Es war also der Unterkiefer in zwei Stücke gesprengt, von denen das linke das kleinere war. Das vordere Ende derselben wurde nun in der Art nach innen und hinten gezogen, dass der mittlere linke Schneidezahn hinter dem entsprechenden rechten, um etwa 1 cm entfernt, stand und zugleich die Zahnreihe des linken Unterkiefers ein wenig um eine horizontale Achse nach innen gedreht erschien. Die Dislocation liess sich sehr

leicht beseitigen, kehrte aber ebenso schnell zurück. Nachdem gemäss dem Princip des Boyer'schen Verbandes zwischen die Zahnreihen ein vorn dickerer, hinten schmalerer Holzkeil geschoben und der Unterkiefer durch eine Funda gegen den Oberkiefer befestigt worden war, war die Verschiebung zwar viel geringer, aber nicht ganz beseitigt. Durch Versuche wurde klar, dass die Kraft mehr von innen nach aussen auf den linken Unterkiefer wirken müsse, durch Aenderung der Lage und Form des Holzkeils war dies nicht zu erreichen, dagegen schwand die Dislocation sofort, wenn man mit einem Holzkeil, der seine Stütze an den Schneidezähnen des Oberkiefers nahm, die Schneidezähne des linken Unterkiefers nach vorn und aussen drängte. Demgemäss wurde von einem Lazarethgehülfen ein Stück Holz geschnitzt, welches reichlich 15 cm lang, an einem Ende 2 cm breit und dem hinteren Zahnrande entsprechend convex gestaltet, am anderen Ende eine Rinne zur Aufnahme eines Bändchens trug. Es wurde nun das breite convexe Ende hinter die vier Schneidezähne, aber etwas mehr nach links hin, gebracht und das obere Ende durch das um Stirn und Hinterkopf herumgeführte Bändchen angezogen. Indem sich das Holz gegen die Zahnreihe des Oberkiefers stützte, entstand so ein ungleicharmiger Hebel, dessen kürzerer Arm (das convexe Ende des Holzes) die zwei linken Schneidezähne und damit die ganze Kieferseite nach aussen drängte. Mit einer Funda maxillae, welche dem Bestreben des Apparates, Ober- und Unterkiefer mehr als nöthig von einander zu entfernen, entgegenwirkte, wurde der Verband beendet und den Kaumuskeln damit zugleich die nöthige Ruhe gewährt; die rechte Seite des Mundes blieb offen, und konnte die Ernährung mit flüssiger und breiiger Nahrung ungestört vor sich gehen.

Der Kranke war mit diesem Verbande ausserordentlich zufrieden; das beständige Offenstehen des Mundes und die Druckwirkung waren zwar auch noch unangenehm, aber doch lange nicht in dem Grade wie vorher. Die Reihe der Schneidezähne des Unterkiefers stand genau in einer Linie, und es fand keine Verrückung derselben mehr statt, da der Apparat Tag und Nacht getragen wurde und seine Entfernung weder zur Nahrungsaufnahme noch zur Reinigung nöthig wurde. Nach drei Wochen waren die Bruchenden so weit consolidirt, dass dem Kranken die Erleichterung einer täglich mehrmaligen Entfernung des Apparates für einige Minuten gestattet werden konnte; nach 30 Tagen wurde er ganz entfernt, und man fühlte im Bereich der Bruchlinie dicke Callusmassen.

Von nachtheiliger Wirkung des Druckes wurde nur das Eine bemerkt, dass der mittlere linke Schneidezahn lose wurde; diese Erscheinung hätte man aber auch schon nach dem Verlauf der Bruchlinie erwarten können, so dass sie gar nicht dem langdauernden Druck zugeschrieben zu werden braucht. Ferner bildete sich hinter diesem Zahne eine fast kirschgrosse Geschwulst, eine zweite unterhalb des linken Eckzahnes, letztere wurde incidirt, während von der ersteren der Eiter sich zwischen Zahnfleisch und Zahnkrone der vorderen Seite entleerte. Beide Abscesse haben unzweifelhaft denselben Ursprung, d. h. sind infectiöser Natur gewesen, wofür auch noch das in der ersten Woche auftretende Gesichtserysipel einen Beweis liefert. Das Offenhalten des Mundes theilt der Apparat mit allen anderen Verbänden, das Anstemmen desselben an die Zähne des Oberkiefers war weder schmerzhaft, noch wurde es lästig empfunden; der kleine Apparat leistet also Alles, was man nur verlangen kann. Bei seiner Empfehlung bin ich aber weit davon entfernt zu glauben, dass er nun stets bei Unterkieferbrüchen anwendbar sein werde; immer wird es auf den Verlauf der Bruchlinie und die Art der Dislocation ankommen. Indess ein Versuch, ob man im speciellen Falle damit zum Ziele kommt, ist so leicht, dass man ihn wohl gern unternehmen wird.

Referate und Kritiken.

Dr. C. A. Meinert, Ueber Massen-Ernährung. (Berlin 1885, Verlag der Stubr'schen Buchhandlung [S. Gerstemann].)

M. hat in Verbindung mit dem auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege rühmlich bekannten Sanitätsrath Dr. Bär und mit dem Gerichtschemiker Dr. Jeserich in dem Strafgefängniss zu Plötzen-see ausgedehnte Versuchsreihen angestellt über Massenernährung und hat diese in letzter Zeit so lebhaft ventilirte Frage von neuen Gesichtspunkten aus eingehend studirt. Selbstverständlich haben die von ihm niedergelegten Resultate für militärärztliche Kreise ein hervorragendes Interesse. Wenn auch die Ernährung von Gefangenen und Soldaten principiell verschiedene Dinge sind, da der Gefangene nur das zur Erhaltung seines Lebens und seiner Gesundheit Nothwendige erhalten soll, soweit, dass sogar seine Organe bis zu einem gewissen Grade an Masse einbüssen können, während beim Soldaten ein muskelreicher Körperzustand geschaffen oder erhalten werden und derselbe zu hervorragenden Anstrengungen befähigt werden soll, so hat dennoch die Frage der Massenernährung für alle socialen Kreise gewisse gemeinsame leitende Gesichtspunkte. Dass das zu den Versuchen benutzte Gefangenenmaterial der Isolirungsabtheilung ein besonders günstiges ist, muss von vornherein

zugegeben werden; denn es sind hierbei gewisse Fehlerquellen ausgeschlossen, die z. B. den in letzter Zeit beim Militär angestellten Ernährungsversuchen anhaften. Die Lebensbedingungen der Gefangenen sind vermöge des Zwanges möglichst gleichartig, die mala voluntas in Bezug auf die Beurtheilung der Speisen seitens der Empfänger kommt nicht in Betracht, Betrug in Bezug auf unerlaubte Zuführung von Speisen und Getränken ist kaum möglich. M. bemüht sich in seiner Arbeit, das Verhältniss von Theorie und Praxis in den bis jetzt wissenschaftlich ermittelten Gesetzen der Ernährung ins richtige Licht zu setzen. Berechnungen des Nährwerthes nach dem Etat enthalten zu grosse Fehlerquellen, weil z. B. die Küchenabfälle zu niedrig in Ansatz gebracht werden, und weil vor allen Dingen der schwankende Wassergehalt und die Differenzen in der Trockensubstanz unberücksichtigt bleiben, weil ferner die zu einem abschliessenden Urtheil durchaus nothwendigen Berechnungen der physiologischen Ausscheidungen (Harn und Koth) dabei fehlen. Nach diesen Gesichtspunkten hat M. durch directe Versuche am lebenden Organismus eine Mittelzahl für den mittleren Organismus aufgesucht, und zwar baut er seine Schlüsse auf auf dem stattlichen Material von 2500 chemischen Analysen der Speisen, des Harns und der Faeces. Die von ihm gewonnenen Resultate weichen in vielen Daten von den z. B. in den bekannten König'schen Tabellen aufgestellten ab. Zuerst wurde von M. die bis dahin gebräuchliche Anstaltskost untersucht, dann substituirte er seine neue Kost. Uebersichtliche Tabellen geben hierüber die nöthige Auskunft. Die unvermeidlichen Schwankungen des Gehaltes an Nährstoffen in den Mittagsspeisen sollen dabei durch die Abendspeisen nach Möglichkeit ausgeglichen werden.

Eine eingehende Darlegung der Untersuchungen würde hier zu weit führen; wir wollen nur die praktisch wichtigen Resultate in kurzen Zügen zusammenfassen. Kurz ausgedrückt ist die Meiner't'sche (Normal-Anstalts-) Kost weniger voluminös, weniger wasserreich, enthält mehr Fett, mehr animalisches Eiweiss, wird in rationellerer Form gereicht, bietet mehr Abwechslung, gewährt mehr Genussmittel als die Anstaltskost. Die Anstaltskost enthält nur 28,31 g Fett, also nach Abgang von 15 pCt. dieses Fettes in den Faeces 24 g resorbirbares Fett. M. will mehr Fett in der Kost, weil bei zu geringem Fettgehalt bekanntlich auch das Eiweiss in steigender Menge der Zerstörung anheimfällt, und sich durch Verbrauch von Fett mit relativ weniger Eiweiss in der Nahrung für die Erhaltung des Eiweissbestandes das erreichen lässt, was ohne den Fettzusatz selbst mit bedeutenden Eiweissmengen kaum erreicht werden kann. Er giebt in seiner Kost täglich 36 g und in einer am Schluss aufgestellten Normalkost will er sogar 45 g Fett mit dem Etat von 29,5 Pf. pro Kopf und Tag erreichen. Mehr animalisches Eiweiss ist dann das zweite Desiderat für die Kost. M. will ein Verhältniss des animalischen Eiweisses zum pflanzlichen von 1 : 3,7 (resp. 4,6). Er verabreicht weniger von den voluminösen und wenig ausnutzbaren Vegetabilien und substituiert dafür als Eiweissträger: Fleischpulver, Milch, Magerkäse, Hering. Für das Fleischpulver macht er lebhaft Propaganda. Dem unter Controle schmackhaft hergestellten Fleischpulver giebt M. den Vorzug vor frischem Fleisch, weil es vollständig resorbirt wird, billiger ist, sich mit allen Speisen vorzüglich mischen lässt und sich gleichmässig vertheilen lässt. Das Kilo Fleisch soll in dem Fleischpulver nur etwa 44 Pf. kosten. Dann plaidirt M. für Verabreichung der Kost in möglichst consistenter

Form. Das „Abgegensensein“, das bei solcher Massenernährung so schnell eintritt, d. h. der Widerwille und Ekel gegen die gereichte Kost, soll gerade von den enormen Mengen der zu vertilgenden brei- oder suppenartigen Speisen herrühren, die in manchem Etat mit 3 bis 4 Liter täglich angesetzt sind. Abends Käse und Hering statt Suppe, damit auch die Zähne Arbeit haben und der Darm nicht überlastet wird. In Bezug auf die Zubereitung der Speisen wünscht M., dass die Cerealien und Hülsenfrüchte der Verdauung zugänglicher gemacht werden, indem sie als Mehle zur Zubereitung kommen. Zum Kochen empfiehlt er die Wasserbad-Kochherde, die eine um 30 pCt. grössere Ausbeute der Leguminosen und Kartoffeln garantiren. M's. Forderungen in Bezug auf reichliche Zuthat von Genussmitteln sind sehr berechtigt; er wirft in seiner Normalkost für Salz und Gewürz die reichlich bemessene Summe von 1 Pf. pro Mann und Tag aus. Ueber die von M. erstrebte Abwechselung in der Kost giebt der zum Schluss aufgestellt Entwurf zu einer Normalkost die beste Auskunft. Diese Normalkost enthält pro Tag und Kopf: Gesamtstickstoff 16,15 g, Gesamteiweiss 100,94 g (21,26 a., 79,68 v.), Fett 45,50 g, Asche 34,78, Kohlehydrate 459,82 und kostet 29,45 Pf. Schwierigkeiten in der Beschaffung von Nahrungsmitteln, wie Milch und Käse, erkennt M. nicht an, verspricht sich sogar aus der Einführung derselben in die Massenverpflegung der Anstalten erhebliche accidentelle Vortheile für die Landwirthschaft.

Das Werk ist zu eingehendem Studium angelegentlich zu empfehlen.
Langhoff.

Bradford, Fall von Enucleatio Bulbi mit Ersatz durch einen Kaninchen-Bulbus. The Boston medic. and surgic. Journal 17. Sept. 1885 p. 269.

Der atrophirte Bulbus eines kräftigen Seemannes wurde in gewöhnlicher Art enucleirt, nur mit der Modification, dass ein Schielhaken unter die Musculi recti geschoben und vor ihrer Durchtrennung ein Faden durch sie hindurchgeführt wurde. Nachdem dann der Bulbus vorgezogen war, wurde auch ein Faden durch den Nervus opticus hindurchgeführt und erst dann dieser nahe an der Sclera durchschnitten.

Der Bulbus eines Kaninchens, dessen Iris ähnlich der des Seemannes gefärbt war, wurde nun so enucleirt, dass die Conjunctiva etwa 5 mm von der Cornea durchschnitten und sorgfältig frei präparirt wurde, die Sehnen der Recti und Obliqui wurden nahe ihrer Anheftungsstelle durchtrennt, der Opticus etwa 8 mm von der Sclera entfernt.

Nach völliger Blutstillung wurde nun in die Orbita des Mannes etwas Eiweiss eines frischen Eies gebracht und der Bulbus des Kaninchens gleichfalls hinein getaucht, ein Verfahren, welches sich schon bei anderen allopplastischen Operationen dem Operateur bewährt hatte. Darauf wurde der durch den Opticus-Stumpf des Pat. geführte Faden durch den des Kaninchenauges hindurchgezogen und mittelst einer besonderen Knotenschürzung die beiden Nervenenden in genaue Berührung gebracht, das eine Fadenende kurz abgeschnitten, das andere lang gelassen, am Canthus internus herausgeleitet und mit einem Heftpflaster-Streifen auf der Nase befestigt. Dann wurden die Stümpfe der Recti vereinigt und die Conjunctivae mit 4 Nähten genäht. Die Lider wurden geschlossen, Jodoform aufgestreut, Watteverband. Ausser leicht rauchiger

Trübung der Cornea stellten sich nur unerhebliche Entzündungs-Erscheinungen ein, Verbandwechsel am 7. Tage. Herausnahme der Nähte, Heilung vollendet am 12. Tage, doch war die Cornea noch nicht frei und Atropin-Einträufelung noch nöthig. Der cosmetische Effect war vollständig erreicht, da die Bewegungen des neuen Bulbus völlig genügend waren; Sehvermögen war hier nicht angestrebt, ob es überhaupt erreichbar ist, ist mindestens zweifelhaft. Dagegen ist Bradford der Ansicht, dass wenigstens bei Kindern vielleicht dadurch auch eine bessere Uebereinstimmung in der Grösse der beiderseitigen Bulbi zu erzielen sein könnte, wenn man versucht, den Bulbus eines jungen noch wachsenden Hundes, statt wie hier eines erwachsenen Kaninchens, zu substituiren.

Lühe, Demmin.

Trueheart (Galveston), Periost-Transplantation. The medic. record 3. Octbr. 1885, pag. 374.

Durch ein in Folge von Unvorsichtigkeit sich entladendes Feuer-gewehr war ein Mann an der Schulter verwundet, und nach Heilung des grossen Haut- und Knochen-Defects vermittelst Haut-Transplantationen blieb eine $2\frac{3}{4}$ Zoll lange Lücke in der Clavicula. Hierdurch verlor der Arm seine Stütze und sank herab. Zur Hebung dieses Uebelstandes wurde durch Messer und rauchende Salpetersäure entsprechend dem Verlauf der Clavicula eine längliche Wunde in der alten Narbe hergestellt, wobei die knorpeligen Knochenenden gleichfalls angefrischt wurden. In diese Wundfläche wurden nun nebeneinander Stückchen des Periosts, theilweise mit daran haftenden Knochenlamellen, von frisch geschlachteten Hunden, am besten der Scapula entnommen, implantirt, jedes etwa von der Grösse eines Leinsamens, die ganze Wundfläche, auch die der Knochen, wurde damit austapeziert. Nach 30—40 Minuten wurde nun durchlöcherter Protective darauf gelegt, hierüber eine Compressse feinen mit zweiprocentiger Carbollösung getränkten Lints, und das ganze mit Heftpflaster befestigt. Das Verhalten der Perioststücke war charakteristisch. Nach dem Auflegen klebten sie fest an der Fläche, vom 6. bis 10. bis 12. Tag ging das Hellroth des Periostgewebes in eine dunklere Färbung über, und mittelst einer starken Loupe konnte man kleine Granulationspunkte mit Gefässschleifen zwischen ihnen und dem Gewebe die Verbindung herstellen sehen, wobei sich die Periost-Stückchen selbst vergrösserten. Schliesslich schlossen sich die Zwischenräume immer mehr. Hintereinander wurden so dreimalige Implantationen innerhalb eines Monats vorgenommen und die Benarbung der Wundenden während dessen durch Aetzungen hintangehalten. Als schliesslich die Wundhöhle ganz mit Granulationen ausgefüllt war, wurde die Oberfläche mit menschlichen Hautstückchen bepflanzt und so der Narbencontraction vorgebeugt.

Zwei Monate nachher war der $2\frac{3}{4}$ Zoll lange Defect in der Clavicula mit knochenartigem Gewebe ausgefüllt, die beiderseitigen Schlüsselbeine waren ungefähr gleich lang, die Oberfläche des neuen aber rau und höckerig. Diese Behandlung war im Jahr 1876 eingeschlagen, bei einer kürzlich vorgenommenen Besichtigung stellte sich heraus, dass der neugebildete Knochen vor einigen Monaten einfach fracturirt und wieder geheilt war.

Lühe, Demmin.

Real-Encyclopaedie der gesammten Heilkunde. Med.-chirurg. Handwörterbuch für prakt. Aerzte. Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrter herausgegeben von A. Eulenburg. Verlag von Urban und Schwarzenberg.

Wir haben im 14. Jahrgang (1885) Seite 39 dieser Zeitschrift auf das Erscheinen der 2. Auflage dieses hochbedeutsamen Werkes hingewiesen und unsere Ansicht und unsere Wünsche ausgesprochen.

Jetzt ist mit dem Erscheinen und der Ausgabe der Hefte 21—30 der 3. Band dieser zweiten Auflage fertiggestellt; ausser den sehr zahlreichen kleineren Artikeln finden wir in dem Bande eine stattliche Reihe muster-giltiger Originalartikel, so über Blasenkrankheiten (Englisch) Blindenstatistik (Cohn, Breslau), Blut (Landois), Boden (Soyka), Carcinom (Birch-Hirschfeld), Castration der Frauen (Martin) etc.

Ueberall tritt das Bestreben hervor, die erste Auflage zu vervollständigen und zu verbessern.

Der leichteren Anschaffung wegen ist das Werk auch in Lieferungen zu dem Preise von Mark 1,50 pro Heft zu beziehen. B—r.

Jahresbericht über die Fortschritte der Thierchemie, oder der physiologischen und pathologischen Chemie von Prof. Dr. R. Maly in Graz, unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten. 14. Bd. über das Jahr 1884. Wiesbaden 1885, Verlag von Bergmann. 8. 558. S.

Der genannte Jahresbericht ist ein Nachschlagewerk ersten Ranges auf dem Gebiete der physiologischen und pathologischen Chemie, es wird darin über 332 grössere und zahlreiche kleinere Publicationen aus dem Jahre 1884 auf dem einschlägigen Gebiet referirt. Der umfangreiche Stoff ist übersichtlich nach Capiteln geordnet, so werden im I. Cap. die Arbeiten über Eiweissstoffe und verwandte Körper, im II. die über Fett und Fettbildung, im III. über Kohlehydrate, weiter über Blut, Harn, Verdauung u. s. w. besprochen. Die einzelnen Referate sind klar, sachgemäss und verständlich, so dass sie in den meisten Fällen uns des Studiums der überall in der medicinischen und chemischen Litteratur verstreuten Original-Artikel überheben; es verdient hervorgehoben zu werden, dass der Jahresbericht nicht nur für den Chemiker zusammengestellt ist, sondern auch ganz besonders auf die wissenschaftlichen Interessen des Arztes zugeschnitten ist, indem der Hinweis auf die klinischen Thatsachen einschlägigen Falls nicht fehlt.

Für die Leser, welche sich vielleicht an dem Ausdruck Thierchemie stoessen, möge die Erklärung Platz finden, dass damit der Theil der organischen Chemie gemeint ist, welcher die physiologische und pathologische Chemie umfasst.

Die Ausstattung des Buches entspricht dem rühmlichst bekannten Verlag. B—r.

Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. Vorlesungen für prakt. Aerzte und Studierende. Von Dr. E. Albert o. ö. Prof. der Chir. in Wien. 3. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Urban und Schwarzenberg 1885.

Mit dem jetzt vorliegenden 4. Band, welcher die chirurg. Krankheiten des Beckens und der unteren Gliedmaassen enthält, kommt die 3. Auflage des vortrefflichen Albert'schen Lehrbuchs zum Abschluss.

Eine eingehende Besprechung der früheren und jetzigen Auflage des Werkes findet sich im 6. Jahrgang dieser Zeitschrift S. 491, im 9. S. 530, und im 13. S. 146 und 504. B—r.

Hans Kaan, „Ueber Beziehungen zwischen Hypnotismus und cerebraler Blutfüllung.“ (Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann.)

K. bemüht sich, den mannigfaltigen Symptomencomplex des Hypnotismus nachzuweisen als verschiedene Stadien desselben physiologischen Vorganges. Er definiert denselben als rasch aufeinanderfolgende Schwankungen im Zustande des vasomotorischen Nervensystems, indem die anfangs in Folge des Sinnesreizes auftretende reflectorische Gehirnanämie bei Fortdauer des Reizes in cerebrale Hyperämie übergeht. K. basirt diese Hypothese auf Versuche mit dem Plethysmographen, wobei er ein Ansteigen der Volumencurve des Armes während des lethargischen und ein Absteigen im kataleptischen Stadium fand. Das erste Stadium bezieht er auf eine Ischämie, das zweite Stadium auf eine Hyperämie der Hirnrinde.

Das Detail der Versuche ist im Original nachzulesen.

Langhoff.

- 1) Arzneitaschenbuch zur Pharmacopoea Germanica. Von Dr. H. E. Richter. 5. Aufl. nach der Ph. G. ed. II bearbeitet von Fr. Bachmann, Apotheker. Berlin bei J. Springer 1885. 178 S. Octav.
- 2) Die Arzneimittel der heutigen Medicin, für die ärztliche Praxis zusammengestellt von Dr. O. Roth. 5. Aufl. Neu bearb. von Dr. Schmitt. Würzburg bei Stuber 1885. 342 S. Octav.

Zwei nützliche kleine Werke, handlich durch ihr Kalenderformat, dem beabsichtigten Zweck genügend.

Zu 1) ein Commentar zu Pharmacopoe, der zunächst die officinellen Mittel und deren Präparate nach Abstammung und Beschaffenheit bespricht; des Weiteren ihre Dosirung und dasjenige behandelt, was für die Ordination beachtenswerth ist. Die Brauchbarkeit dieses Abschnittes würde noch gewonnen haben, wenn die Mittel alphabetisch aufgezählt wären. An diesen Haupttheil schliesst sich eine Uebersicht über neuere Mittel, die in den Apotheken vorräthig gehalten werden, und ferner eine grosse Anzahl von Magistralformeln und Receptbeispielen. Hier wäre eine etwas schärfere Sichtung am Platze gewesen, wengleich zugegeben werden soll, dass die Kenntniss der „Moldausalbe, Frostsalbe der Baronin Stempel, Traubenpomade, des Helgoländer Pflasters, des James Powders“ u. dergl. für den Handverkauf in Apotheken erwünscht sein mag. Die Körpermaasse, Maximaldosen, Gifte und Gegengifte sowie Saturationstabellen bilden weitere Beilagen des Werkchens.

Zu 2) ist mehr für den praktischen Arzt berechnet und in dieser Hinsicht nach den Erfahrungen des Ref. seit langer Zeit erprobt. Es schliesst diese Anerkennung keineswegs aus, zu bemerken, dass bei der Neubearbeitung der einzelnen Abschnitte, namentlich des 1., 2. und 8., besonders hinsichtlich der Indicationen mehr Kritik am Platze gewesen wäre.

Der erste Abschnitt bringt die Arzneimittel nach alphabetischen Gruppen geordnet, welche auf den gleichartigen physiologischen und therapeutischen Wirkungen basiren. Der zweite, bei Weitem umfangreichste

Theil behandelt ebenfalls in alphabetischer Folge die sämmtlichen Mittel, ihre Verordnung nach Indication und Form, sowie Beispiele von Recepten. Hier würde ein kurzer Hinweis auf die Abstammung und chemische Constitution jedes Mittels willkommen gewesen sein. Im Uebrigen ist es dieser Theil, welcher durch seine Kürze und praktische Anordnung die Verbreitung des Büchleins als Aide mémoire zumeist gefördert hat.

Es folgen die Maximaldosen, Löslichkeitstabellen, Mittel zur subcutanen Injection, zur Inhalation, endlich Grundzüge für die Ordination in der Armenpraxis — nicht besser und nicht weniger gut als die bezüglichen Abschnitte der Medicinalkalender. Der 8. Theil bringt einen Abriss der speciellen Therapie unter Aufführung sämmtlicher bekannten Krankheiten, leider nicht alphabetisch, sondern nach Gruppen geordnet, immerhin zu rascher Orientirung verwertbar. Den Schluss bilden clinische Notizen, welche in aphoristischer Kürze die Dinge ins Gedächtniss zurückrufen, die bei der Untersuchung Kranker zu beachten sind.

Die Nützlichkeit des Buches würde durch ein genaues Inhaltsverzeichnis und Register wesentlich gewinnen. — . —

Lehrbuch der Arzneimittellehre. Mit gleichmässiger Berücksichtigung der österreich. und deutschen Pharmacopoe bearbeitet von Dr. W. Bernatzik und A. E. Vogl. Wien und Leipzig, Urban und Schwarzenberg, 1885. Zweite Hälfte, 1. Abth.

Die erste Hälfte des wichtigen Werkes ist im Jahrgang 1884. S. 614 dieser Zeitschrift besprochen. In dem jetzt vorliegenden Theil werden als Cap. VI besprochen: Alterantia und Resorbentia, als Cap. VII Acria und zwar eingetheilt in 1) A. epigastrica, 2) A. aromatica, 3) A. emetica, 4) A. cathartica, 5) A. antidyscrasica; als Cap. VIII folgen dann die Neurotica, eingetheilt in aromatica, alcoholica, alcaloidea und glycosidea.

Die Behandlung des umfangreichen Stoffes ist auch in dem jetzt vorliegenden Theil durchaus erschöpfend und ausserordentlich klar, so dass dem Buche ein voller Erfolg in ärztlichen und pharmaceutischen Kreisen sicher ist.

B—r.

Lehrbuch der Toxikologie für Aerzte, Studirende und Apotheker von Dr. L. Lewin — Berlin. — Mit 8 Holzschnitten und 1 Tafel. — Urban & Schwarzenberg. Wien 1885. 8°. 456 Seiten. M 4,—.

Die wachsende Bedeutung der Toxikologie, besonders ihre Beziehungen zur gerichtlichen Medicin und Gewerbehygiene, lassen eine erneute monographische Behandlung derselben wohl gerechtfertigt erscheinen. Oft tritt im praktischen ärztlichen Leben eine Aufgabe an den Einzelnen heran, zu deren Lösung das vorliegende Buch behilflich sein soll und wird. Ein besonderer Vorzug desselben liegt darin, dass der einschlägigen Litteratur eine sorgfältige Berücksichtigung geworden ist, und dieser Umstand wird Jeden erfreuen, der gezwungen ist, eine Casuistik zu studiren. — Die Einleitung behandelt die Entwicklung der Giftkunde, Anwendung der Gifte als Strafmittel, in verbrecherischer Absicht, Giftwirkung etc. Dann werden abschnittsweise behandelt: Metalloide und Metalle, organische, chemische Producte, Pflanzenstoffe, Thiergifte, Fäulnissgifte. — Durch ein vor-

treffliches Sachregister wird die Gebrauchsfähigkeit des Buches wesentlich erhöht. —

Ein kleiner Fehler ist auf Seite 373 zu bemerken. Der unter No. 3 der Anmerkung notirte Autor heisst nicht Langenfeldt, sondern Langerfeldt. Breitung.

Der Rheumatismus. Dessen Entstehung, Wesen und gründliche Heilung von Dr. Aug. Dyes, Oberstabsarzt 1. Cl. in Hannover. Berlin, Neuwied, Heusers Verlag. 1886. 24 S. 8.

Das Buch kann nicht besser charakterisirt werden, als wenn wir zur Erheiterung der Leser einige Stellen wörtlich wiedergeben. So liest man Seite 4: „Wenn in jüngster Zeit des Bacillen-Schwindels Stimmen laut wurden, dass auch der Rheumatismus durch Bacillen entstände, so ist das ein Beweis, wie sehr die Heilwissenschaft über das Wesen dieser Krankheit im Dunklen tappt;“ ferner (Seite 12) „möchten doch die Aerzte, welche die Salicylsäure, sowie andere erregende und giftige Arzneien schulgemäss verordnen, diese Mittel in der üblichen Gabe bei sich selbst versuchen, so würden sie erkennen, dass sie nicht Heilmittel, sondern Unheilmittel verordnen.“ Farblose Blutkörperchen stellen nach Vf. „Blutschlacke“ vor, die sich bei allen fieberhaften Krankheiten erzeugt, (Seite 7) „sofern durch wiederholte Blutentziehungen eine vollständige (sic!) Ausscheidung der farblosen Kügelchen bewirkt wird“, ist die Blutentziehung bei Rheumatismus das einzige Mittel, wodurch Fieber, Schmerzen und Rückfälle beseitigt werden (Seite 16).

In diesem Tone geht es fort. Wir würden das Buch mit verdientem Stillschweigen übergehen, wenn Vf. nicht auch hier, wie bei seinen zahlreichen anderen, auf das grosse Publicum berechneten Veröffentlichungen in nicht medicinischen Zeitschriften, unterlassen hätte, seinem Titel das a. D. hinzuzusetzen. Im Interesse des Sanitäts-offiziercorps, dem dieser Oberstabsarzt 1. Cl. schon gewissermaassen zum Vorwurf gemacht ist (cfr. Berl. klinische Wochenschr. 1885 Seite 306), ist es deshalb nothwendig, zu constatiren, dass ein solches Machwerk nicht von einem activen preussischen Militärarzt herrühren kann. D. der 1866 in das Sanitätscorps mit übernommen, gehört seit 10 Jahren demselben nicht mehr an, die Führung des activen Diensttitels ist somit unberechtigt.

Red.

Mittheilungen.

Army medical Department Report for the year 1882.*)

Das Expeditions- und Occupationscorps in Egypten war 13 013 Mann stark; die ersten Truppen landeten in Egypten am 17. Juli 1882, am 9. October endete die krieglerische Action und begann die Occupationsperiode. Während des Feldzugs betrug die Zahl der Lazarethkranken 7590, von denen 232 starben (incl. der Gefallenen); 2321 Mann wurden evacuirt. Während der Occupation bis Schluss des Jahres erkrankten 6802, starben 319, wurden evacuirt 908. Die hauptsächlichsten Erkrankungen

*) cfr. diese Zeitschr. 1884 S. 27.

waren Typhus, Malaria, Augenaffectionen (besonders nach Tel-el-Kébir), Dysenterie, Icterus und venerische Erkrankungen. Verwundet wurden nur 378 Mann, von denen 113 starben, davon 82 auf dem Schlachtfeld. Es wurden 47 grosse Operationen ausgeführt (2 secundär), davon endeten 9 tödtlich. Die Vernarbung der Wunden erfolgte sehr rasch. Von den 3229 Evacuirten starben theils an Bord, theils in Malta, theils bei ihrer Ankunft in England 146; eine sehr grosse Zahl. — Die bei Weitem wichtigste Krankheit war der Typhus. Derselbe ist, wie der Chefarzt Marston ausführt, eine der grossen Geisseln der modernen Armeen in tropischen Gegenden. In Egypten trat der Typhus vereinzelt sofort nach der Landung, epidemisch erst Ende December auf. Nur die indischen Truppentheile blieben verschont, was Marston auf Rechnung der Acclimatisation setzt. Von wesentlichem Einfluss war das den Truppen zur Verfügung stehende Trinkwasser aus dem sogenannten Süsswassercanal, welches im höchsten Grade verunreinigt war. Auch die Lagerplätze, auf denen vorher die Egypter campirt hatten, waren gefährliche Infectionsherde. Begünstigend wirkte die schlechte Ernährung. Die Geschichte aller Typhusepidemien in Heeren ist unter solchen Umständen dieselbe: zunächst treten Diarrhöen auf, die das Allgemeinbefinden wenig stören und wenig Beachtung finden, dann kommen Fälle vor, die für Febricula, Hitzschlag, Sonnenstich erklärt werden: in Wahrheit herrscht bereits der Typhus, vom Typhus levissimus an bis zu den schwersten Formen. Häufig beobachtet man das Auftreten einer Reihe von Fieberfällen mit Intervallen completer Apyrexie. Zuweilen tritt der Typhus unter dem Bilde einer einfachen febrilen Dyspepsie auf, über deren Natur das Thermometer keinen Aufschluss giebt. Nach dem Gesagten, und da der Typhus ein von dem klinischen ganz abweichendes Bild des Temperaturverlaufs geben kann, ist es leicht verständlich, dass sowohl die Feststellung des Beginns als die der Morbidität und Mortalität einer Typhusepidemie grossen Schwierigkeiten unterliegt. — Ganz ungewöhnlich war in Egypten in vielen Fällen die Dauer der Incubationszeit; sie betrug bis zu neun Wochen. Ob die Thatsache allein, dass nach zwei Monaten nach dem Eintreffen aus Egypten zurückgekehrter Mannschaften der Typhus und nur unter diesen Leuten auftrat, eine Incubationszeit von neun Wochen einwandfrei beweist, scheint zweifelhaft. Der Bericht von Marston verbreitet sich noch eingehend über die Unmöglichkeit, den Truppen auf den Expeditionen hygienisch sicheres Wasser zu bieten. — Die Syphilis hatte in der englischen Armee eine unheimliche Ausbreitung; es erkrankten daran 11 270 Mann = 130 ‰ oder mehr als $\frac{1}{3}$ der Iststärke. An venerischen Erkrankungen litten hiernach 246 ‰ des Heeres. Einen sehr verderblichen Einfluss hat bekanntlich die Aufhebung des Act for preventing of contagious diseases am 21. April 1883 gehabt.

Eine Vergleichung von a) 14 Garnisonen, welche den Contagious Diseases Acts unterworfen waren, und b) 14 Garnisonen mit freier Prostitution ergibt folgende interessanten Zahlen: a) Syphilis 78, Tripper 100 ‰, b) 179 und 135 ‰.

(Deutsche medic. Wochenschr.; 1885. No. 25.)

Besnard—München.

General-Rapport

von den Kranken der Königlich Preussischen Armee, des XII. (Königlich Sächsischen) und des XIII. (Königlich Württembergischen) Armee-Corps, sowie der dem XV. Armee-Corps attachirten Königlich Bayerischen Besatzungsbrigade pro Monat September 1885.

1) Bestand am 31. August 1885:

8608 M. u. 54 Inval.

2) Zugang:

im Lazareth 7 820 Mann und 3 Invaliden,
im Revier 7 333 - - 4 -

Summa 15 153 Mann und 7 Invaliden

Mithin Summa des Bestandes und Zuganges 23 761 Mann und 61 Invaliden
in Procenten der Effectivstärke 6,8% und 22,8%.

3) Abgang:

geheilt 15 484 Mann, 8 Invaliden.
gestorben 55 - - -
invalide 202 - - -
dienstunbrauchbar 217 - - -
anderweitig 1 121 - - -

Summa . . . 17 079 Mann, 8 Invaliden.

4) Hiernach sind:

geheilt 65,2% der Kranken der Armee und 13,1% der erkrankten Invaliden,
gestorben 0,23% der Kranken der Armee und — % der erkrankten Invaliden.

5) Mithin Bestand:

am 30. September 1885 6682 Mann und 53 Invaliden,
in Procenten der Effectivstärke 1,9% u. 19,9%.

Von diesem Krankenstande befanden sich:

im Lazareth 4939 Mann und 8 Invaliden,
im Revier 1743 - - 45 -

Es sind also von 432 Kranken 281,5 geheilt, 1,0 gestorben, 3,7 als invalide, 3,9 als dienstunbrauchbar, 20,4 anderweitig abgegangen, 121,5 im Bestand geblieben.

Von den Gestorbenen der activen Truppen haben gelitten an: Rose 2, Diphtheritis 2, Unterleibstypus 16, chronischer Alcoholvergiftung 1, epidemischer Genickstarre 1, Blutarmuth 1, Epilepsie 1, Hirn- und Hirnhautleiden 5, Lungenentzündung 5, Lungenschwindsucht 10, Brustfellentzündung 4, Herzleiden 1, Leberleiden 2, Bauchfellentzündung 1, Mittelohrentzündung 1; an den Folgen einer Verunglückung: Sturz vom Wagen 1; an den Folgen eines Selbstmordversuches: Erschiessen 1.

Mit Hinzurechnung der nicht in militärärztlicher Behandlung Verstorbener sind in der Armee im Ganzen noch 20 Todesfälle vorgekommen, davon 4 durch Krankheiten, 6 durch Verunglückung, 10 durch Selbstmord; so dass die Armee im Ganzen 75 Mann durch den Tod verloren hat.

Nachträglich gestorben:
pro Mai cr.:

1 Mann an Wassersucht (Urlaub);

pro August cr.;

1 Mann an chronischem Magencatarrh (Urlaub).

Army medical department report for the year 1883. London 1885. Vol. XXV.

Form und Anordnung des Stoffes sind in dem jüngsten englischen Sanitätsbericht dieselben geblieben wie früher. Die Uebersicht über die Gesundheits- und Krankheitsverhältnisse der weissen Truppen in europäischen und auswärtigen Garnisonen wird wie in früheren Jahren in dem mit dieser Zeitschrift verbundenen Roth'schen Jahresbericht Platz finden (cfr. Roth's Jahresbericht pro 1884 S. 195). Ausser dieser Uebersicht und den sich anschliessenden Erörterungen allgemeiner Natur, deren auch der jetzt vorliegende Bericht eine grosse Reihe bietet, enthält der englische report, wie gewöhnlich, in einem Appendix eine Anzahl interessanter Originalartikel, welche durch die Namensnennung der Autoren einen mehr halbamtlichen Charakter erhalten.

Solcher Originalartikel enthält der Bericht pro 1883 sieben:

1. Bericht über die Invaliden, welche in dem Royal Victoria Hospital Netley wegen Wunden und Verletzungen aus dem Feldzug 1882 in Egypten aufgenommen wurden, von Longmore. Der Aufsatz bildet die Fortsetzung zu einem in dem Vol. 23 S. 289 enthaltenen, in welchem über die Verletzungen von Kopf, Gesicht, Hals und Brust berichtet war, jetzt folgen die Wunden des Abdomens; vier hochinteressante Fälle werden genau beschrieben.

2. Fall von Haemophilia von O'Brien. Es handelt sich um einen 20jährigen Artilleristen, der an heftigen Blutungen zu Grunde ging; die Section zeigte überall dünne Gefässwände.

3. Chirurgischer Bericht der 2. Division des Victoria Hospitals Suez von Godwin. Das genannte Lazareth nahm vom 9. März 1884 an Verwundete und Kranke von der Sudan-Expedition auf. Unter den Verwundungen befanden sich 43 Schwert- und Speerwunden, je eine Bajonettwunde von Hinterbacke und Rücken, sowie 51 Schusswunden der verschiedensten Körpertheile. Ueber die interessanteren Fälle wird namentlich berichtet.

4. Bemerkungen betreffend das Verbandpäckchen für den ersten Verband von Longmore. Es werden 2 Proben vorgeschlagen, die erste enthaltend 2 Kissen aus Sublimat-Holzwohle, carbolisirte Binde, dreieckiges Tuch, Blattzinn und Pergamentpapier, die zweite mit zwei Kissen aus carbolisirtem Werg, im Uebrigen ebenso. Die Grösse der vorgeschlagenen Packete beträgt $4\frac{1}{2}$ Zoll \times $3\frac{1}{4}$ Zoll \times $\frac{7}{8}$ Zoll.

5. Fall von pustula maligna von A. P. Hart. Betrifft einen Soldaten in Penang, bei dem die Affection vom linken Ohr ausging und in 6 Tagen tödtlich endete.

6. Bericht über die internationale Conferenz des rothen Kreuzes in Genf vom 1.—6. September 1884 von Longmore. (cfr. diese Zeitschrift 1884 S. 615.)

7. Sanitäre, medicinische und andere Bemerkungen und Memoranda zur Information für Offiziere und Aerzte der Expeditionstruppen in Suakin.

Dieser hochinteressante, von Director General Crawford unterzeichnete Aufsatz stellt die am 14. Februar 1885 vom War office herausgegebenen Directiven für das sanitäre Wohlergehen der Streitmacht in Suakin dar; er hat für uns besonderes Interesse, weil auch wir in die Lage kommen dürften, über kurz oder lang ähnliche Directiven anzugeben.

B—r.

Amtliches Beiblatt

zur

Deutschen militärärztlichen Zeitschrift.

1885.

— Vierzehnter Jahrgang. —

№ 12.

Berlin, den 17. October 1885.

Zur Behebung etwa bestehender Zweifel wird darauf aufmerksam gemacht, dass die diesseitige Verfügung vom 21. Januar d. J. — No. 601/12. 84 M. M. A. — betreffend die Uebernahme der Kosten, welche event. durch die Verpflegung von cholera-kranken in Civilheilstalten aufgenommenen Familien-Angehörigen kasernirter Mannschaften etc. entstehen, auf die event. erwachsenden Ausgaben für die Beerdigung solcher in Civilheilstalten aufgenommenen und darin verstorbenen Personen gleichmässige Anwendung zu finden hat.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

2293/8. M. M. A.

Berlin, den 20. October 1885.

Der Königlichen Intendantur wird auf den Bericht vom 4. August d. J., die Aufbewahrung der Reserve-Tonnen für die Tonnenlatrinen der Garnison-Lazarethe betreffend, Folgendes ergebenst erwidert.

Da die Reinigung und Desinfection der Tonnen wohl stets dem Abfuhr-Unternehmer obliegt und naturgemäss ausserhalb des Lazarethgrundstücks erfolgen muss, so würde, wenn die leeren Tonnen im Lazareth aufbewahrt werden sollen, bei jedem Tonnenwechsel eine zweimalige Hin- und Herfahrt erforderlich sein, während andernfalls eine einmalige Hin- und Herfahrt ausreicht.

Die Aufbewahrung der Tonnen im Lazareth wird hiernach im Allgemeinen als eine Erschwerung des Abfuhrgeschäfts und daher meistens als ein Grund zur Vertheuerung desselben anzusehen sein.

Die Herstellung besonderer Aufbewahrungsräume kann daher diesseits grundsätzlich nicht empfohlen werden, zumal die Deponirung von Latrintonnen innerhalb des Lazarethabtessements auch vom sanitären Standpunkt immerhin misslich erscheint.

Eine derartige Einrichtung kann allenfalls — unter der Voraussetzung, dass die Abfuhrkosten sich hierdurch nicht vertheuern — dann zugelassen werden, wenn sich unter den Latrinen, wie dies anscheinend in Schwedt und Frankfurt a. O. der Fall ist, ohne unnöthige Vergrösserung der oberen Latrinenräume neben den eigentlichen Tonnenräumen der erforderliche Aufbewahrungsraum beschaffen lässt, da derselbe an dieser Stelle keine besonderen Kosten verursacht, nach aussen hin dicht abgeschlossen und ohne Schwierigkeit an die Latrinenventilation angeschlossen werden kann.

Ob im vorliegenden Fall bei dem Lazareth in Brandenburg a. H. der Unternehmer sich die Erschwerung der Abfuhr, welche mit der Aufbewahrung der leeren Tonnen im Lazareth verbunden ist, klar gemacht hat, lässt sich aus den Vorlagen

nicht ersehen. Sollte derselbe auf seinem Einspruch gegen eine Aufbewahrung auf seinem Grundstück beharren und auch contractlich hierzu nicht angehalten werden können, so ist gegen die ausnahmsweise und vorübergehende Herstellung eines Schuppens nichts einzuwenden. Der letztere ist jedoch in diesem Fall nicht an der projectirten Stelle, wo er, abgesehen von den zu befürchtenden sanitären Missständen, das Lazarethgebäude verunzieren würde, sondern auf einem mehr zurückgelegenen Platz zu errichten und beim Abschluss eines neuen Abfuhrcontractes, in welchem dem Unternehmer die Aufbewahrung der leeren Tonnen ausdrücklich aufzuerlegen wäre, wieder zu beseitigen.

Unter Rücksendung der Original-Anlagen der Berichte vom 29. Juni und 4. August d. J. wird der Königlichen Intendantur hiernach die weitere Veranlassung ergebenst anheimgestellt.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

v. Coler.

Zehr.

No. 767/10. M. M. A.

Berlin, den 22. October 1885.

Die Königliche Intendantur wird ergebenst ersucht, künftig alljährlich zum 1. October eine Nachweisung der seit dem 1. October des vorangegangenen Jahres vorgekommenen Veränderungen im Bestande der Garnison-Lazarethe des dortseitigen Verwaltungs-Bezirks bezw. eine entsprechende Vacat-Anzeige hierher gelangen zu lassen.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

I. V.

No. 1618. 10. M. M. A.

v. Coler.

Zehr.

Berlin, den 28. October 1885.

Euer Hochwohlgeboren übersendet die unterzeichnete Abtheilung beifolgend ergebenst zwei Exemplare der Druckschrift „Conferenz zur Erörterung der Cholerafrage“ behufs Entnahme und gefälliger weiterer Mittheilung an die unterstellten Sanitätsoffiziere.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

No. 2190/10. M. M. A.

v. Lauer.

v. Coler.

Berlin, den 3. November 1885.

Die in Gemässheit der Verfügung vom 22. Juli v. Js. — J. No. 1531. 5. M. M. A. — von den Königlichen Intendanturen erstatteten Berichte über die Grössen-Verhältnisse der herauszugebenden beiden Paar Probe-Krankenhosen weichen in ihren Angaben über die festzusetzenden Grössen von einander ab; ferner wurde von einer Seite der Vorschlag gemacht, die Grössen-Verhältnisse lediglich nach Maassgabe der im § 5 der Rekrutirungs-Ordnung angegebenen Grössen der Mannschaften sämtlicher Waffengattungen der Armee festzusetzen.

Von letzterem muss abgesehen werden, da in diesem Falle 7 Paar verschiedene Probe-Hosen gegeben werden müssten. Es wird ausreichend sein, wofür sich die Königlichen Intendanturen auch schon früher ausgesprochen haben, an

Stelle einer Probe-Hose mittlerer Grösse zwei Probe-Hosen verschiedener Grösse herauszugeben, ebenso wie bei den Krankenröcken.

Zu letzterem Zwecke sind nach dem Durchschnitt der von den Königlichen Intendanturen angegebenen Grössen 2 Paar Probe-Hosen angefertigt. Ausserdem ist der von einer Seite gemachte Vorschlag, eine Verlängerung des Theils vom Schritt bis zum Bund aufwärts um 5 cm vorzunehmen, damit den Mannschaften ein besserer Schutz der Magengegend gegen Erkältung gesichert werde, berücksichtigt worden.

Die beiden Paar Probe-Hosen haben hiernach:

119 cm Seitenlänge und
0,83 cm Schrittlänge
bzw. 112 cm Seitenlänge und
0,77 cm Schrittlänge.

Der Königlichen Intendantur werden die beiden Paar Probe-Hosen vom 1. Gar-nison-Lazareth hieselbst übersandt werden und wolle Wohldieselbe nach Communication mit dem Herrn Corps-General-Arzt zum 1. Januar k. Js. gefälligst berichten, ob gegen diese Probe-Hosen Einwendungen, bezw. welche, zu erheben sind.

Kriegsministerium; Militär-Medicinal-Abtheilung.

No. 1264. 10. M. M. A. v. Lauer.

v. Coler.

Personal-Veränderungen im Sanitäts-Corps. Ernennungen, Beförderungen, Versetzungen.

Befördert werden: Dr. Bucerius, Ober-Stabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt vom Ostfries. Inf.-Regt. No. 78, zum Ober-Stabsarzt 1. Cl., — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Res.: Dr. Heckmanns vom Res.-Landw.-Bat. (Barmen) No. 39, — Dr. Hessler vom 2. Bat. (Gera) 7. Thüring. Landw.-Regts. No. 96, — Bramann vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Stahr, Dr. Schwarck vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, — Dr. Jaworowicz vom 1. Bat. (Gnesen) 3. Pomm. Landw.-Regts. No. 14, — Dr. Nelke vom 1. Bat. (Dt. Eylau) 7. Ostpreuss. Landw.-Regts. No. 44, — Dr. Ebeling vom 2. Bat. (Lingen) Ostfries. Landw.-Regts. No. 78, — Dr. Eschbaum vom 2. Bat. (Düsseldorf) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17. — Dr. Brosin vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, — Dr. Lentz vom Res.-Landw.-Bat. (Stettin) No. 34, — Dr. Frank vom 1. Bat. (Mainz) 4. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 118, — Dr. Honegger vom 1. Bat. (Donaueschingen) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114, — Dr. Frickhoeffter vom 2. Bat. (Wiesbaden) 1. Nassau. Landw.-Regts. No. 87, — Dr. Pfalz vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — Dr. Martin vom Res.-Landw.-Bat. (Magdeburg) No. 36, — Dr. Zabel vom 1. Bat. (Aschersleben) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, — Dr. Gottsacker vom 2. Bat. (Andernach) 7. Rhein. Landw.-Regts. No. 69, — Dr. Meyer vom 1. Bat. (Bremen) 1. Hanseat. Landw.-Regts. No. 75, — Dr. Lachmann vom Res.-Landw.-Bat. (Frankfurt a. M.) No. 80, — Dr. Walter vom 2. Bat. (Rostock) 2. Grossherzogl. Mecklenburg. Landw.-Regts. No. 90, — Dr. Lehmann vom 1. Bat. (Inowazlaw) 7. Pomm. Landw.-Regts. No. 54, — Dr. Meyer vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, — Dr. Fernholz vom 1. Bat. (Essen) 8. Westfäl. Landw.-Regts. No. 57, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Res.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Landw.: Dr. Bertrand vom Res.-Landw.-Bat. (Altona) No. 86, — Dr. Robert vom 2. Bat. (Rostock) 2. Grossherzogl. Mecklenburg. Landw.-Regts. No. 90, — Dr. Arndt vom 1. Bat. (Anclam) 1. Pomm. Landw.-Regts. No. 2, —

Dr. Friedmann vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Gaczkowski vom 1. Bat. (Bitterfeld) 4. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 67, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Landw.; — die Assist.-Aerzte 2. Cl. der Marine-Res.: Dr. Graf v. Spee vom 1. Bat. (Kiel) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — Caplick vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — zu Assist.-Aerzten 1. Cl. der Marine-Res. Die Unterärzte: Hohenberg vom Leib-Gren.-Regt. (1. Brandenburg.) No. 8, unter Versetzung zum Inf.-Regt. No. 130, — Fischer vom 2. Magdeburg. Inf.-Regt. No. 27, unter Versetzung zum 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Carl No. 22, — Zieliński vom 1. Bat. (Konitz) 4. Pomm. Landw.-Regts. No. 21, — Schick, vom 1. Bat. (Marburg) 1. Hess. Landw.-Regts. No. 81, — Dr. Rüdel vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Brumm vom 2. Bat. (Teltow) 7. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 60, — Dr. Meyer vom 1. Bat. (Lüneburg) 2. Hannov. Landw.-Regts. No. 77, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. — Versetzt werden: Dr. Dieterich, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 4. Ostpreuss. Gren.-Regts. No. 5, als Abtheil. Arzt zur 2. Abtheil. des Nassau. Feld-Art.-Regts. No. 27, — Dr. Klamroth, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Nassau. Feld-Art.-Regt. No. 27, zum Hess. Train-Bat. No. 11, — Dr. Gloyer, Assist.-Arzt 2. Cl. vom Inf.-Regt. No. 130, zum Schleswig. Inf.-Regt. No. 84. — Der Abschied wird bewilligt: Dr. Höche, Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt vom 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Carl No. 22, beauftragt mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 28. Div., mit Pension und seiner bisher. Uniform, — Dr. Mährholz, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66, mit Pension nebst Aussicht auf Anstellung im Civildienst und seiner bisher. Uniform, — Dr. Eichenberg, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. 8. Rhein. Inf.-Regts. No. 70, mit Pension. — Schmidt, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Cadettenhause zu Bensberg, als Stabsarzt mit Pension und seiner bisher. Uniform, — Dr. Clemens, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Niederrhein. Füs.-Regt. No. 39, mit Pension, — Dr. Rathgen, Stabsarzt der Landw. vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, — Dr. Weber, Stabsarzt der Landw. vom Lothring. Res.-Landw.-Bat. (Metz) No. 97, — Dr. Bernhard, Assist.-Arzt 1. Cl. der Res. vom 2. Bat. (Prenzlau) 8. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 64, Dr. Meyer, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 2. Bat. (Apenrade) Schleswig. Landw.-Regts. No. 84, — Dr. Muennich, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 2. Bat. (Sorau) 2. Brandenburg. Landw.-Regts. No. 12, — Dr. Salomon, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom Res.-Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Holl, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 1. Bat. (Donaueschingen) 6. Bad. Landw.-Regts. No. 114, — Dr. Doepner, Marine-Assist.-Arzt 2. Cl. von der 2. Matrosendiv., aus dem activen Sanitätscorps ausgeschieden und zu den Sanitätsöfzn. der Marine-Res. des 1. Bats. (Posen) 1. Posen. Landw.-Regts. No. 18 übergetreten.

Berlin, den 3. November 1885.

Befördert werden: Dr. Doering, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt vom 2. Oberschles. Inf.-Regt. No. 23, zum Oberstabsarzt 1. Cl., — Dr. Heberling, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 2. Ostpreuss. Gren.-Regts. No. 3, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Hus.-Regts. Kaiser Franz Joseph von Oesterreich König von Ungarn (Schleswig-Holstein.) No. 16, — Dr. Rulle, Stabs- und Abtheil.-Arzt von der 2. Abtheil. 2. Rhein. Feld-Art.-Regts. No. 23, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des 3. Westfäl. Inf.-Regts. No. 16, — Dr. Schondorff, Stabs- und Bats.-Arzt vom 1. Bat. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt. des Inf.-Regts. No. 97, — Dr. Preuss, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 128, zum Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt des Oberschles. Feld-Art.-Regts. No. 21, — Dr. Labes, Assist.-Arzt 1. Cl. von der Versuchs-Comp. der Art.-Prüfungs-Commission, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 5. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 41, — Dr. Hensoldt, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Altmark. Ulan.-Regt. No. 16, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Brandenburg. Inf.-Regts. No. 60, — Dr. Taubner, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Schles. Drag.-Regt. No. 8, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. Westfäl. Füs.-Regts. No. 37, — Dr. Alisch, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Hannov. Inf.-Regt. No. 77, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 4. Ostpreuss. Gren.-Regts. No. 5, — Dr. Rothe, Assist.-Arzt

1. Cl. von der Art.-Schliesschule, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. des Inf.-Regts. Prinz Friedrich der Niederlande (2. Westfäl.) No. 15, — Dr. Schubert, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. 8. Rhein. Inf.-Regts. No. 70, — Dr. Styx, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Schles. Ulan.-Regt. No. 2, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 3. Magdeburg. Inf.-Regts. No. 66, — Dr. Müller, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Leib-Drag.-Regt.) No. 24, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 7. Westfäl. Inf.-Regts. No. 56, — Dr. Hohnbaum-Hornschuch, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Neumärk. Drag.-Regt. No. 3, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, — Fraenkel, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Schles. Drag.-Regt. No. 8, zum Stabsarzt bei dem Ostpreuss. Fuss-Art.-Regt. No. 1, — Dr. Heisrath, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Ostpreuss. Cür.-Regt. No. 3 Graf Wrangel, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Füs.-Bats. Gren.-Regts. Kronprinz (1. Ostpreuss.) No. 1, — Dr. Hobein, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Grossherzogl. Mecklenburg. Drag.-Regt. No. 17, zum Stabs- und Bats.-Arzt des Grossherzogl. Mecklenburg. Jäger-Bats. No. 14, — Dr. Spieker, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 2. Bats. 2. Hannov. Inf.-Regts. No. 77, — Dr. Knorr, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Magdeburg. Feld-Art.-Regt. No. 4, zum Stabs- und Bats.-Arzt des 1. Bats. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, — Dr. Hagen, Unterarzt vom 6. Bad. Inf.-Regt. No. 114, zum Assist.-Arzt 2. Cl.; die Unterärzte der Res.: Dr. Reinke vom 1. Bat. (Schivelbein) 2. Pomm. Landw.-Regts. No. 9, — Dr. Voss vom Res.-Landw.-Regt. (Cöln) No. 40, — Dr. Herrmann vom 1. Bat. (Hamburg) 2. Hanseat. Landw.-Regts. No. 76, — Dr. Harder vom 2. Bat. (Rendsburg) Holstein. Landw.-Regts. No. 85, — Dr. Hoffmann vom 2. Bat. (2. Oldenburg) Oldenburg. Landw.-Regts. No. 91, — Dr. Rosenberg vom 1. Bat. (Minden) 2. Westfäl. Landw.-Regts. No. 15, — Dr. Frey, Dr. Bluth, Lang vom 1. Bat. (Freiburg) 5. Bad. Landw.-Regts. No. 113, — Dr. Eberle vom 2. Bat. (Worms) 4. Grossherzogl. Hess. Landw.-Regts. No. 118, — Dr. Fleiner vom 2. Bat. (Heidelberg) 2. Bad. Landw.-Regts. No. 110, — v. Poklatecki vom Unterelsäss. Res.-Landw.-Bat. (Strassburg) No. 58, — Dr. Schörnich vom 1. Bat. (1. Münster) 1. Westfäl. Landw.-Regts. No. 13, — Gruss vom 1. Bat. (Meschede) 2. Hess. Landw.-Regts. No. 82, — zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res.; Dr. Stricker, Oberstabsarzt 2. Cl. vom Bez.-Commando des Res.-Landw.-Regts. (1. Berlin) No. 35, unter Verleihung eines Patents seiner Charge, zum Regts.-Arzt des 4. Ostpreuss. Gren.-Regts. No. 5 ernannt. — Ein Patent ihrer Charge erhalten: Dr. Hütthe, Oberstabsarzt 1. Cl. von der Marine, — Dr. Epping, Oberstabsarzt 2. Cl. von der Marine, — Dr. Bornträger, Stabsarzt von der Marine. — Seeliger, Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. vom 1. Bat. (Hildesheim) 3. Hannov. Landw.-Regts. No. 79, im activen Sanitäts-Corps, und zwar bei dem 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, angestellt. — Versetzt werden: Dr. Winkler, Oberstabsarzt 2. Cl. und Regts.-Arzt vom 4. Ostpreuss. Gren.-Regt. No. 5, unter Verleihung des Charakters als Oberstabsarzt 1. Cl. und Beauftragung mit Wahrnehmung der divisionsärztlichen Functionen bei der 28. Div., zum 3. Bad. Drag.-Regt. Prinz Carl No. 22, — Dr. Lenhartz, Stabsarzt vom medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, zum Bez.-Commando des Res.-Landw.-Regts. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Pieper, Stabs- und Bats.-Arzt vom Füs.-Bat. 5. Ostpreuss. Inf.-Regts. No. 41, zum 2. Bat. 2. Ostpreuss. Gren.-Regts. No. 3, — Dr. Hecker, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 7. Westfäl. Inf.-Regts. No. 56, zum 2. Bat. des Niederrhein. Füs.-Regts. No. 39, — Dr. Stenzel, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 3. Pomm. Inf.-Regts. No. 14, — Dr. Meyer, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 7. Brandenburg. Inf.-Regts. No. 60, — beide zum medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut, — Dr. Zimmermann, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Schles. Hus.-Regt. No. 4, zum 2. Schles. Drag.-Regt. No. 8, — Fleissner, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 3. Rhein. Inf.-Regt. No. 29, zum 2. Schles. Drag.-Regt. No. 8, — Dr. Kleim, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Inf.-Regt. No. 97, zum 1. Grossherzogl. Hess. Drag.-Regt. (Garde-Drag.-Regt.) No. 23, — Dr. Grochowski, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 4. Bad. Inf.-Regt. Prinz Wilhelm No. 112, zum Cadettenhause zu Bensberg, — Dr. Gerstacker, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Kurmärk. Drag.-Regt. No. 14, zur Versuchs-Comp. der Art.-Prüfungs-Commission, —

Dr. Spilling, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 2. Brandenburg. Drag.-Regt. No. 12, zum Magdeburg. Feld.-Art.-Regt. No. 4, — Dr. Grünert, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 1. Nassau. Inf.-Regt. No. 87, zum Schleswig-Holstein. Drag.-Regt. No. 13, — Dr. Schneider, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 6. Ostpreuss. Inf.-Regt. No. 43, zum Neumärk. Drag.-Regt. No. 3, — Dr. Korsch, Assist.-Arzt 1. Cl. vom Litthau. Ulan.-Regiment No. 12, zum Ostpreussischen Kürassier-Regiment No. 3 Graf Wrangel, — Dr. Haberstolz, Assist.-Arzt 1. Cl. vom 6. Thüring. Inf.-Regt. No. 95, zum 5. Thüring. Inf.-Regt. No. 94 (Grossherzog von Sachsen), — Dr. Hauptner, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 5. Westfäl. Inf.-Regt. No. 53, zur Art. Schiessschule, — Dr. Enders, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 1. Hess. Inf.-Regt. No. 81, zum Pomm. Hus.-Regt. (Blüchersche Husaren) No. 5, — Dr. Burscher, Assist.-Arzt 2. Cl. vom 6. Bad. Inf.-Regt. No. 114, zum Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Bugge, Stabsarzt von der Marine, zur Armee, und zwar als Bats.-Arzt zum 2. Bat. des Inf.-Regts. No. 128. — Der Abschied bewilligt: Dr. Zimmern, Stabs- und Bats.-Arzt vom 2. Bat. 1. Hess. Inf.-Regts. No. 81, mit Pension und seiner bisher. Uniform, — Dr. v. Giżycki, Assist.-Arzt 1. Cl. von Gren.-Regt. Prinz Carl von Preussen (2. Brandenburg.) No. 12, — Dr. Werner, Stabsarzt der Res. vom Res. Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, — Dr. Toeplitz, Stabsarzt der Res. vom Res. Landw.-Regt. (1. Breslau) No. 38, — Dr. van Rossum, Stabsarzt der Landw. vom 1. Bat. (Geldern) 4. Westfäl. Landw.-Regts. No. 17, — Dr. Ebell, Stabsarzt der Landw. vom Res. Landw.-Regt. (1. Berlin) No. 35, mit seiner bisher. Uniform, — Dr. Kunigk, Stabsarzt der Landw. vom 2. Bat. (Halle) 2. Magdeburg. Landw.-Regts. No. 27, mit seiner bisher. Uniform, — Dr. Lange, Stabsarzt der Landw. vom 2. Bat. (1. Cassel) 3. Hess. Landw.-Regts. No. 83, mit seiner bisher. Uniform, — Dr. Hertwig, Assist.-Arzt 1. Cl. der Landw. vom 1. Bat. (Weimar) 5. Thüring. Landw.-Regts. No. 94

Berlin, den 24. November 1885.

Nachweisung der bei dem Sanitäts-Corps pro Monat October 1885 eingetretenen Veränderungen.

Durch Verfügung des General-Stabsarztes der Armee
den 24. October 1885.

Dr. Schiefer, einjährig-freiwilliger Arzt vom 3. Westfälischen Infanterie-Regiment No. 16 unter gleichzeitiger Versetzung zum 5. Rheinischen Infanterie-Regiment No. 65 zum Unterarzt ernannt und bei letztgenanntem Truppentheil mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenz-Arztstelle beauftragt.

Veränderungen im Königlich Bayerischen Sanitäts-Corps.

Den 18. October 1885.

Dr. Helferich, Oberstabsarzt 2. Cl. unter Belassung in dem Verhältniss à la suite des Sanitäts-Corps, auf Nachsuchen von der Function eines Docenten am Operationscurs für Militärärzte und eines Consiliarchirurgen an der Externistenstation des Garnison-Lazareths München enthoben.

Den 29. October 1885.

Dr. Lustig (Nürnberg), Deubner (Würzburg), Unterärzte der Res., zu Assistenz-Ärzten 2. Cl. des Beurlaubtenstandes befördert.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums.

Den 4. November 1885.

Groll, einjährig-freiwilliger Arzt des 10. Inf.-Regts. Prinz Ludwig, zum Unterarzt im 5. Inf.-Regt. Grossherzog von Hessen, unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung einer vacanten Assistenz-Arztstelle, ernannt.

Den 18. November 1885.

Dr. Buhl, Assist.-Arzt 2. Cl. des Beurlaubtenstandes (Aschaffenburg), der Abschied erteilt.

Veränderungen im Königlich Sächsischen Sanitäts-Corps.

Allerhöchster Beschluss vom 24. October 1885.

Dr. Paak, Assist.-Arzt 1. Cl. des 9. Inf.-Regts. No. 133, commandirt zum Reichsgesundheitsamt in Berlin, das Commando zu genanntem Amte bis zum 1. November 1886 verlängert.

18. November 1885.

Dr. Meissner, Oberstabsarzt 1. Cl. und Garnisonarzt von Leipzig, Divisionsarzt der 2. Inf.-Div. No. 24, in Genehmigung seines Abschiedsgesuches mit der gesetzlichen Pension und der Erlaubniss zum Forttragen seiner bisherigen Uniform mit den vorgeschriebenen Abzeichen, unter gleichzeitiger Verleihung des Charakters als Generalarzt 2. Cl., zur Disposition gestellt.

Dr. Siedel, Unterarzt der Res. des Res.-Landw.-Bats. (Dresden) No. 108 und

Dr. Brink und Hasenbein, Unterärzte der Res. des 1. Bats. (Leipzig) 7. Landw.-Regts. No. 106, zu Assist.-Aerzten 2. Cl. der Res. befördert.

Durch Verfügung des Kriegsministeriums vom 6. November 1885.

Dr. Trenkler, einjährig-freiwilliger Arzt des 2. Gren.-Regts. No. 101, „Kaiser Wilhelm, König von Preussen“, als Unterarzt unter gleichzeitiger Beauftragung mit Wahrnehmung einer vacanten assistenzärztlichen Stelle bei genanntem Regimente angestellt.

Veränderungen im Königlich Württembergischen Sanitäts-Corps.

Den 2. November 1885.

Dr. Hochstetter, Assist.-Arzt 1. Cl. im Ulan.-Regt. König Carl No. 19, commandirt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt in Berlin, auf ein weiteres Jahr in diesem Commandoverhältniss belassen.

Den 9. November 1885.

Rall, Unterarzt der Res. im 2. Bat. (Reutlingen) 1. Landw.-Regts. No. 119, zum Assist.-Arzt 2. Cl. der Res. ernannt.

Orden und Auszeichnungen.

Preussische.

Königl. Preuss. Kronen-Orden 3. Cl.:

dem Oberstabsarzt 1. Cl. und Regts.-Arzt des 5. Thüring. Inf.-Regts. No. 94
Dr. Schwabe.

Auswärtige.

Comthurkreuz des Königl. Württemberg. Kronen-Ordens:

dem Generalarzt und Regts.-Arzt des Garde-Cür.-Regts. Dr. Leuthold.

Ritterkreuz 2. Cl. des Königl. Württemberg. Kronen-Ordens:

dem Stabs- und Bats.-Arzt im Kaiser Alexander Garde-Gren.-Regt. No. 1
Dr. Timann.

Familiennachrichten.

Verlobungen: Funcke, Stabs- und Bats.-Arzt im Leib-Gren.-Regt. No. 8, mit
Frl. Marguerite Jahn (Frankfurt a. O.).

Verbindungen: Assist.-Arzt Dr. Dengel (Berlin) mit Helene Dengel, geb. Muth.
Geburten (Sohn): Dr. Koll, Assist.-Arzt im Königs-Hus.-Regt. (Bonn). (Tochter):
Dr. Haase, Stabsarzt (Berlin).

Todesfälle: Dr. Hunger,*) Assist.-Arzt 1. Cl. im 5. Rhein. Inf.-Regt. No. 65 (Cöln). — Dr. Wolf, Stabsarzt a. D., zuletzt im Magdeburg. Füß.-Regt. No. 36. — Dr. Camerer, Oberstabs- und Regts.-Arzt des 6. Württemberg. Inf.-Regts. No. 124. — Dr. Schmidt, Oberstabsarzt a. D. (Hannover).

*) Dr. Hunger ist, wie wir hören, einer septischen Peritonitis erlegen, welche sich nach ca. einer Woche an eine Leichengift-Infektion anschloss, die er sich durch nicht beachtete Fingerverletzung bei einer Section im Lazareth zugezogen hatte.

UNIVERSITY OF MICHIGAN



3 9015 07673 5987



