

und im Winter Anhäufen von Sand rings um das Fundament der Baracke recht zweckmäßig ist.

Schließlich erlaube ich mir noch ganz gehorsamst zu bemerken, daß sowohl für die Auswahl einer Baracke überhaupt, als auch — wenn die Entscheidung für eine Döckersche Baracke getroffen werden sollte — für die derselben zu gebende spezielle Konstruktion und für zweckmäßige Aufstellung und Betrieb derselben es sich empfehlen dürfte, die Armee-Verwaltung um Mitteilung ihrer in dieser Beziehung bisher gemachten Erfahrungen zu ersuchen und diese entsprechend zu verwerten.

An den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 17. Mai 1890.

Eurer Exzellenz haben an mich die Aufforderung ergehen lassen, mich über die **hohe Kindersterblichkeit während der Sommermonate des Jahres 1889** (in Berlin) gutachtlich zu äußern, welchem Auftrage ich unter Rückgabe der Anlagen des Erlasses hierdurch ganz gehorsamst nachkomme. Die Kindersterblichkeit erfährt in Berlin ebenso wie in vielen anderen Orten alljährlich in den Sommermonaten eine ganz bedeutende Steigerung, welche fast ausschließlich durch das Auftreten des Brechdurchfalls, der sogenannten Cholera infantum bedingt ist. Aus der Zusammenstellung B in der Anlage II zum Berichte des Polizeipräsidiiums läßt sich ersehen, daß auch im Jahre 1889 der Brechdurchfall das plötzliche Ansteigen der Kindersterblichkeit verursacht hat, da im Mai nur 325 Kinder an Magen- und Darmaffektionen einschließlich Brechdurchfall, im Juni aber 2052 gestorben sind. (Nach den Angaben im Berichte des Kaiserlichen Gesundheitsamts starben an Brechdurchfall im März bis April 340, im Mai bis Juni 1551.)

Über das eigentliche Wesen dieser Krankheit ist noch nichts bekannt. Aber alle Beobachter stimmen darin überein, daß sie eine große Abhängigkeit von dem Gange der Lufttemperatur zeigt und daß sie fast nur bei solchen Kindern auftritt, welche künstlich genährt werden. Wegen dieser Beziehung zur Ernährung konnte man wohl daran denken, daß die Arbeiterausstände des vorigen Jahres mit ihrer Rückwirkung auf die materielle Lage der Arbeiterfamilien die Zunahme der Krankheit begünstigt habe. Zu einer solchen Annahme würde um so mehr Veranlassung gegeben sein, als nach den sehr eingehenden ätiologischen Ermittlungen, welche seitens des Polizeipräsidiiums angestellt sind, alle anderen in Frage kommenden und sonst mit dem Brechdurchfall der Kinder in Zusammenhang gebrachten Faktoren, nämlich die Schwankungen des Grundwassers, die Niederschläge, Luftdruck, Bodenwärme, selbst die Luftwärme, mit welcher der Brechdurchfall sonst regelmäßig parallel geht, in diesem Jahre keine Übereinstimmung erkennen lassen. Eine nochmalige Durchsicht der Daten, welche in den Anlagen zum Bericht des Polizeipräsidiiums und in dem Bericht des Kaiserlichen Gesundheitsamts enthalten sind (nach den Veröffentlichungen des städtischen statistischen Büros ergänzt) hat mich indessen zu der Überzeugung gebracht, daß gleichwohl solche Beziehungen vorhanden sind, denn es findet sich bei der Vergleichung der Kindersterblichkeit mit den angegebenen Faktoren eine ganz auffallende Übereinstimmung mit einem derselben, nämlich mit der Bodenwärme in einer Tiefe von 0,5 m. Zur besseren Übersicht folgt hier noch einmal eine Zusammenstellung der betreffenden Zahlen:

Kindersterblichkeit

Monate	1880		1881		1882		1883		1884	
	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe
Januar	713	2,3	688	4,2	636	4,8	691	3,6	650	4,5
Februar	681	2,0	635	1,6	676	3,7	594	3,0	611	6,2
März	749	3,9	706	2,3	805	6,9	750	3,3	701	5,6
April	819	7,1	699	5,2	697	7,9	738	3,9	741	7,7
Mai	997	10,8	840	8,6	907	10,5	860	9,8	934	10,8
Juni	2274	14,3	1454	13,2	1553	14,2	1822	15,6	1178	14,2
Juli	2602	17,2	2877	16,7	2118	16,3	3206	18,2	2499	17,2
August	1451	17,2	1519	16,2	1464	17,1	1231	15,7	1965	17,4
September	1376	17,0	778	14,1	1041	15,0	1078	16,5	1302	16,4
Oktober	849	12,6	704	10,8	841	13,3	723	13,2	936	13,6
November	643	8,3	668	7,7	700	9,3	657	9,7	665	8,7
Dezember	684	6,5	705	6,6	629	4,8	705	5,7	704	5,6

Im Laufe von 10 Jahren ist das Maximum der Kindersterblichkeit nur zweimal, nämlich in den Jahren 1882 und 1884 um einen Monat dem Maximum der Bodenwärme in 0,5 m Tiefe vorausgegangen. Sonst fallen beide regelmäßig auf denselben Monat, mag das Maximum nun auf den September wie im Jahre 1886, den August im Jahre 1887 und 1888, den Juni im Jahre 1889 oder, wie es in den übrigen Jahren der Fall ist, auf den Juli fallen. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß nur Durchschnittswerte der Mortalität für den ganzen Monat gegeben sind, und die Bodentemperatur für die oberhalb 0,5 m gelegenen Bodenschichten fehlen. Würden Temperaturbeobachtungen aus der Tiefe von 0,2 m und 0,1 m zur Verfügung stehen und sowohl diese als die Sterblichkeitsziffern von Tag zu Tag verfolgt werden, dann würde sich möglicherweise eine noch bessere Übereinstimmung herausstellen.

Da die Bodenwärme in den oberflächlichen Schichten von der Lufttemperatur und von der strahlenden Wärme der Sonne abhängt, so ist in der hier zutage tretenden Beziehung der Kindercholera zur Bodenwärme keine Abweichung von dem sonst beobachteten Zusammenhang mit der Lufttemperatur zu erblicken.

Aus der Tabelle ist noch ferner zu sehen, daß das starke Anschwellen der Sterblichkeit im März, worauf in den Berichten als etwas Außergewöhnliches hingewiesen wird, eine ebenfalls in den früheren Jahren fast regelmäßig auftretende Erscheinung ist, für welche sich allerdings vorläufig gar keine Erklärung finden läßt.

Auf jeden Fall stellt sich bei dem Vergleich des Jahres 1889 mit den 10 vorhergehenden Jahren heraus, daß es sich hier um Verhältnisse handelt, welche nichts Außergewöhnliches bieten, sondern in gleicher Weise, namentlich auch was die Höhe der Mortalität anbetrifft, auch in solchen Jahren vorgekommen sind, in denen von Arbeiterausständen nichts zu merken war. Es scheint mir daher gar kein Grund vorzuliegen, um die Kindersterblichkeit dieses Jahres mit den Ausständen in irgendwelche Beziehung zu setzen.

Andererseits wäre aber sehr zu wünschen, daß die von Zeit zu Zeit immer wiederkehrenden erschreckend hohen Mortalitätsziffern des Brechdurchfalles der Kinder Veranlassung geben möchten, daß zur Einschränkung dieser Krankheit etwas geschehen

und Bodenwärme.

1885		1886		1887		1888		1889	
Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe	Kindersterblichkeit	Bodentemperatur in 0,5 m Tiefe
650	4,3	733	3,1	820	2,7	832	2,8	841	2,4
609	2,7	615	2,2	687	1,5	730	2,2	810	1,2
730	4,9	764	1,1	716	1,9	834	1,5	1149	1,6
730	6,9	986	5,1	736	5,2	734	3,9	1000	4,0
778	11,4	1041	10,2	762	10,6	777	9,2	1017	Nicht gemessen
1589	15,3	1464	16,2	957	12,8	900	14,5	2969	19,4
2437	18,7	1964	16,3	1856	16,6	1343	15,3	1910	18,9
1238	17,1	1818	17,5	1857	18,2	1376	16,6	1117	15,8
744	14,4	2009	19,6	1133	16,6	1264	15,7	796	15,0
666	12,4	929	13,4	724	11,5	848	11,1	685	11,0
705	8,1	709	8,2	696	7,3	741	7,1	723	7,3
706	4,9	710	6,1	648	5,1	761	5,3	980	2,7

möge, teils durch eine bessere Erforschung der Krankheitsursache, um zu rationellen Abwehrmaßregeln zu gelangen, teils durch eine umfangreichere Ausnutzung der günstigen Erfahrungen, welche man mit der künstlichen Ernährung der Kinder unter Zuhilfenahme des Soxhletschen und ähnlicher Apparate, welche zur Zubereitung der Milch dienen, gemacht hat.

An den Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten.

Berlin, den 23. August 1888.

Eurer Exzellenz beehre ich mich unter Bezugnahme auf den br. m. Erlaß vom 20. Juli d. J. (Nr. 6151 M) unter Rücksendung desselben nebst Anlagen über die **Gefährlichkeit der sogenannten Carbon-Natron-Öfen** ganz gehorsamst nachstehenden Bericht zu erstatten.

Die Carbon-Natron-Öfen, welche von der Firma Alwin Nieske in Dresden in den Handel gebracht werden, sollen nach den darüber veröffentlichten Prospekten durchaus gefahrlos sein, weil angeblich das Feuerungsmaterial nur Kohlensäure produziert und bei der vorschriftsmäßigen Verwendung in Schlaf- und Wohnräumen die Heizgase durch einen Gummischlauch ins Freie abgeführt werden.

Aufmerksam gemacht durch eine Abhandlung von Professor Wolpert, welcher Versuche mit einem Carbon-Natron-Ofen angestellt hat, sowie durch eine Zeitungsnotiz, nach welcher ein derartiger Ofen die Ursache einer tödlichen Kohlenoxydgasvergiftung gewesen sein sollte, veranlaßte ich im Herbst des vergangenen Jahres Herrn Dr. Petri, im Hygienischen Institut den Carbon-Natron-Ofen daraufhin zu untersuchen, inwieweit derselbe die ihm von der Firma Nieske zugeschriebenen Eigenschaften wirklich besitzt.

Als Versuchsofen wurde die kleinste Nummer der von Nieske gelieferten Öfen benutzt; derselbe stimmt aber in seiner Konstruktion, namentlich auch in bezug auf den damit verbundenen Gummischlauch so vollkommen mit den größeren Öfen überein, daß die erhaltenen Resultate auch für letztere Geltung haben.