



Statistik

der

Masern, des Scharlachs und der Varicellen

nach den Daten der Kieler medicin. Poliklinik von 1865 bis 1886.

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

der medicinischen Facultät zu Kiel

vorgelegt

von

Wilhelm Wolfring

approbirtem Arzte aus Kiel.

Opponenten:

H. Breede, approb. Arzt,

Dr. med. F. Mose, approb. Arzt,

A. Schacht, approb. Arzt.



Kiel.

Druck von Schmidt & Klaunig.

1887.

No. 21.

Rectoratsjahr 1887/88.

Referent:

Dr. Heller.

Zum Druck genehmigt:

Völckers, Prodecan.

Auf der 59. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin vom 18. bis 24. September 1886 wurde von Biedert (Hagenau) der früher schon ausgesprochene Wunsch wiederholt, weitere Daten über das Auftreten der Masern im Allgemeinen, besonders aber in Beziehung auf das Vorkommen derselben bei Erwachsenen, zu sammeln. Angeregt durch diese Notiz habe ich den Versuch gemacht, eine Statistik der Masern und zugleich der zwei anderen in unserer Gegend hauptsächlich in Betracht kommenden exanthematischen Krankheiten, des Scharlachs und der Varicellen, zu liefern. Durch die Güte des Herrn Professor Edlefsen wurden mir die poliklinischen Journale für diesen Zweck zur Verfügung gestellt. Die Statistik erstreckt sich vom Jahre 1865 bis zum Jahre 1886 inclusive.

Wenn auch diese Arbeit nicht gerade Neues bringen dürfte, so möchte sie dennoch vielleicht schon deshalb einiges Interesse beanspruchen, weil sie sich über die lange Reihe von 22 Jahren und über ein sich stets gleich bleibendes Material erstreckt.

Den Einfluss, welchen Masern, Scharlach und Varicellen auf die Gesamtmorbidität und Gesamtmortalität üben, zeigen uns die zwei folgenden Tabellen:

Aus der Tab. I ersehen wir, dass 8 % aller Erkrankungen den Masern und dem Scharlach zufallen, während an Varicellen nur $\frac{1}{2}$ % erkranken. Die Varicellenfälle verteilen sich ziemlich gleichmässig über alle 22 Jahre; nur im Jahre 1871 sind keine Erkrankungen vorgekommen; in den übrigen Jahren schwankt die Anzahl zwischen 0.17 % bis 1.20 %. Viel grösser dagegen sind die Schwankungen bei den beiden anderen acuten Exanthemen. Die Jahre 1865, 1866, 1871 und 1874 sind frei von Masernerkrankungen; in den übrigen Jahren steigen die Zahlen von 4 und 5 bis auf 507 und 518 oder in Procenten von 0.23 % bis auf 13.51 %. Noch auffallendere Unterschiede finden wir bei dem Scharlach: in den Jahren 1868 und 1876 sind keine Scharlachfälle verzeichnet; dem Jahre 1873 mit der geringsten Zahl von 2 Erkrankten = 0.11 % steht das Jahr 1881 mit 461 Erkrankten = 15.16 % gegenüber.

Tab. I. Das Verhältniss zur Gesamtmorbidität.

Jahr	Gesamtzahl der Erkrankten	Zahl der Masern- kranken	Procente	Zahl der Scharlach- kranken	Procente	Zahl der Varicellen- kranken	Procente
1865	1455	—	—	4	0.27	3	0.21
1866	1347	—	—	72	5.35	14	1.04
1867	1322	30	2.27	9	0.68	11	0.83
1868	1602	40	2.50	—	—	14	0.87
1869	1432	207	14.46	37	2.58	11	0.77
1870	1275	4	0.31	63	4.94	5	0.39
1871	943	—	—	7	0.74	—	—
1872	1747	117	6.70	10	0.57	9	0.52
1873	1756	6	0.34	2	0.11	10	0.57
1874	2080	—	—	13	0.62	25	1.20
1875	2600	162	6.32	12	0.46	9	0.35
1876	1809	68	3.76	—	—	3	0.17
1877	2242	74	3.30	4	0.18	18	0.80
1878	1943	30	1.54	50	2.57	9	0.46
1879	2140	5	0.23	61	2.85	7	0.33
1880	2757	345	12.51	18	0.65	17	0.62
1881	3040	126	4.14	461	15.16	14	0.46
1882	2928	41	1.40	102	3.48	24	0.82
1883	3246	61	1.88	50	1.54	11	0.34
1884	3753	507	13.51	18	0.48	11	0.29
1885	3575	13	0.36	424	11.86	18	0.50
1886	3954	518	13.10	146	3.69	28	0.71
Summ.	48946	2354	4.81	1563	3.19	271	0.55

Anmerkung: Seit dem Jahre 1878 werden die Kranken und Verstorbenen des städtischen Armen- und Krankenhauses nicht mehr in den poliklinischen Journalen geführt.

Tab. II. Verhältniss zu der Gesamtmortalität.

Jahr	Gesamtzahl der Gestorbenen	in Pro- centen	Zahl		Zahl		Zahl	
			der an Masern Gestorbenen	Procente	der an Scharlach Gestorbenen	Procente	der an Varicellen Gestorbenen	Procente
1865	79	5.43	—	—	1	1.26	—	—
1866	56	4.16	—	—	5	8.93	—	—
1867	58	4.39	—	—	1	1.72	—	—
1868	59	3.68	—	—	—	—	—	—
1869	103	7.19	19	18.45	3	2.91	—	—
1870	76	5.96	1	1.32	3	3.95	—	—
1871	73	7.74	—	—	—	—	—	—
1872	140	8.01	4	2.86	—	—	—	—
1873	143	8.14	—	—	—	—	—	—
1874	191	9.18	—	—	—	—	1	—
1875	227	8.73	9	3.92	—	—	—	—
1876	187	10.34	2	1.07	—	—	—	—
1877	176	7.87	6	3.41	1	0.57	—	—
1878	176	9.06	1	0.57	10	5.69	—	—
1879	187	8.74	—	—	8	4.28	—	—
1880	204	7.39	19	9.31	2	0.98	—	—
1881	271	8.94	15	5.54	98	36.16	—	—
1882	241	8.32	—	—	12	4.98	2	—
1883	197	6.07	5	2.54	6	3.05	—	—
1884	256	6.82	31	12.11	1	0.39	—	—
1885	153	4.28	—	—	12	7.84	—	—
1886	258	6.53	23	8.91	8	3.10	—	—
Summ.	3511	7.17	135	3.85	171	4.87	3	0.09

Die Tab. II. zeigt uns den Einfluss auf die Gesamtsterblichkeit und giebt mehrere bemerkenswerte Aufschlüsse. Lassen wir die Variellen wegen ihrer fast gänzlichen Ungefährlichkeit ausserhalb der Betrachtung, so sehen wir, dass Masern und Scharlach zeitweise ohne Einfluss, zu anderer Zeit wieder von ganz hervorragender Einwirkung auf die Gesamtsterblichkeit sind. In den 4 Jahren 1868, 1871, 1873, 1874 sind überhaupt keine Todesfälle an Masern und Scharlach vorgekommen, und in den Jahren 1865 und 1867 ist nur je einer gestorben.

Dagegen sind im Jahre 1869 von 103 überhaupt in diesem Jahre Verstorbenen 19 an Masern und 3 an Scharlach == zusammen 22 == 21.36 % gestorben; im Jahre 1881 stehen 271 überhaupt Gestorbenen 15 + 98 == 113 an Masern und Scharlach Gestorbene == 41.70 % gegenüber; oder in anderen Worten: 1869 wird mehr als ein Fünftel und 1881 sogar mehr als zwei Fünftel der gesammten Todesfälle durch Masern und Scharlach veranlasst. Rechnen wir die Mittelwerte für die 22 Jahre zusammen, so sehen wir, dass während dieses Zeitabschnittes in der Poliklinik überhaupt 3511 Todesfälle vorgekommen sind; davon fallen auf die Masern 135 und auf Scharlach 171 Fälle, in Procenten berechnet 3.85 % und 4.87 %. Von 100 überhaupt Verstorbenen kommen also fast 9 auf diese beiden Krankheiten.

Die folgende Zusammenstellung bringt eine Vergleichung der Sterbestatistik der Kieler Poliklinik mit der Sterbestatistik einiger anderer Städte ¹⁾ über den Einfluss der Masern- und Scharlachsterblichkeit auf die Gesamtsterblichkeit.

Von 1000 überhaupt Gestorbenen entfallen in

	Kiel, Poli- klinik (Statist. über 22 Jahre)	Stadt Kiel (15 J.)	Lon- don (11 J.)	Frank- furt a. M. (12 J.)	Kö- nigs- berg (12 J.)	Canton Genf (13 J.)	Stutt- gart (15 J.)	Mün- chen (7 J.)	Berlin (18 J.)
auf die Ma- s- ern	38.5	10.9	27.0	12.0	9.2	6.6	6.3	5.8	3.8
auf Schar- lach	48.7	27.5	42.1	17.3	31.7	4.9	23.7	6.3	12.3

¹⁾ Thomas in v. Ziemssens Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie erste Auflage, zweiter Band, zweiter Teil pag. 107 und 277.

Die auf die Stadt Kiel¹⁾ bezüglichen Zahlen setzen sich zusammen aus 14342 Sterbefällen, von den 156 auf Masern und 394 auf Scharlach kommen.

Aus dieser Aufstellung ersicht man, dass die Kieler Poliklinik beide Male die erste Stelle einnimmt.

Die Ursache für die grössere Sterblichkeit in der Kieler Poliklinik welche diese Vergleichung ergibt, liegt natürlich darin, dass in der ärmeren Bevölkerungsschichte bei ihrem engen Zusammenleben und den schlechten hygienischen Verhältnissen eine erheblich grössere Anzahl von Individuen an den acuten Infectiouskrankheiten erkrankt, als wie es bei der Gesamtbevölkerung einer ganzen Stadt der Fall ist. Infolgedessen fällt selbstverständlich in einer poliklinischen Statistik von 1000 überhaupt Gestorbenen ein weit grösserer Procentsatz den acuten Infectiouskrankheiten, also auch den Masern und dem Scharlach zu, als in einer Statistik, die sich sowohl über Arme wie über Bessergestellte erstreckt. Dazu kommt noch, dass diese die Poliklinik in Anspruch nehmende Schichte weit kinderreicher ist, als die wohlhabenden Klassen. Recht deutlich tritt dieser Einfluss der Armut hervor, wenn wir die in der Kieler Poliklinik gewonnene Zahl mit den in der Stadt Kiel gewonnenen Zahlen vergleichen. Es zeigt sich, wie die Stadt Kiel in Bezug auf die Masern- und Scharlachsterblichkeit in keiner Weise schlechter gestellt ist als andere Orte, während dagegen die Kieler Poliklinik eine sehr viel grössere Procentzahl an Gestorbenen liefert als alle in den Vergleich gezogenen Städte.

Es ergibt sich also aus dieser vergleichenden Zusammenstellung der Schluss, dass Masern und Scharlach aus den niedern Schichten der Bevölkerung weit zahlreichere Opfer fordern als aus der Gesamtzahl der Bevölkerung und dass gerade für die Wohlfahrt der niederen Klassen sanitätspolizeiliche Bestimmungen sehr notwendig und segensreich sind.

Eine interessante Beobachtung ergibt sich ferner noch, wenn man die Maxima dieser einzelnen Städte für Scharlach zusammenstellt: es ergibt sich folgende Reihenfolge, in der die Kieler Poliklinik wieder die Spitze bildet:

¹⁾ Entnommen aus »Bockendahl, Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein für die Jahre 1871—1882« und aus »Bockendahl Gesamtbericht der öffentlichen Gesundheitspflege der Provinz Schleswig-Holstein für die Jahre 1883—1885.«

Die gefährlichste Scharlachepidemie hatte
die Kieler Poliklinik 1881 mit 361,6 Scharlachtoten auf
1000 überhaupt Gestorbene.

Es folgen: Kiel (Stadt)	1881	200,5 : 1000
Königsberg	1867	119,6 : 1000
Stuttgart	1856	109,3 : 1000
Frankfurt a./M.	1862	103,2 : 1000
London	1863	69,7 : 1000
Berlin	1852	38,4 : 1000
München	1868	14,4 : 1000

Dieser Befund entspricht der Erfahrung, dass grosse Städte von epidemischen Krankheiten verhältnissmässig weniger zu leiden haben als kleine: London, Berlin, München haben ziemlich niedrige Mittelzahlen.

Nachdem wir somit den Einfluss dieser Krankheiten auf die Gesammtkrankungen und Gesammtsterblichkeit kennengelernt haben, wenden wir uns zu der zweiten Aufgabe dieser Arbeit, zu der speciellen Statistik der Masern, des Scharlachs und der Varicellen.

Masern-Statistik von 1865—1886.

Die Art der Verteilung der Masernfälle auf die einzelnen Jahre und Monate sehen wir aus der Tabelle III. Die Jahre 1865, 1866, 1871 und 1874 sind völlig frei von Masernerkrankungen; in vier weiteren Jahren 1870, 1873, 1879 und 1885 sind nur ganz sporadische Fälle aufgetreten von je 4, 6, 5, 13 Erkrankungen. An wirklichen Epidemien haben wir neun zu verzeichnen:

Die 1.	vom October 1867 bis März	1868
„ 2. „	April 1869 „ August	1869
„ 3. „	März 1872 „ August	1872
„ 4. „	October 1875 „ Januar	1876
„ 5. „	October 1877 „ März	1878
„ 6. „	Novbr. 1880 „ März	1881
„ 7. „	Novbr. 1881 „ Juni	1882
„ 8. „	October 1883 „ Dezbr.	1884
„ 9. „	Juli 1886 „ auf weiter.	

Es ergibt sich also eine gewisse Periodicität der Epidemien; die Intervalle betragen vier mal 3 Jahre, drei mal 2 Jahre und ein mal 1 Jahr. Ausserdem findet hier die Regel ihre Bestätigung, dass auf längere freie Zwischenräume meist stärkere Epidemien folgen.

Tab. III. Masern-Statistik.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	October	Novemb.	Decemb.
1865	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1866	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1867	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1868	15	15	7	1	1	1	—	—	—	2	4	24
1869	—	—	—	39	120	38	4	6	—	—	—	—
1870	—	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—
1871	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1872	—	—	3	3	50	54	5	1	—	—	1	—
1873	—	—	—	1	—	—	1	3	—	1	—	—
1874	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1875	1	—	—	—	—	—	—	—	—	23	99	39
1876	15	—	1	3	8	13	16	6	4	—	2	—
1877	2	—	1	—	—	1	—	—	1	19	29	21
1878	14	3	6	1	—	—	1	1	—	—	4	—
1879	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	2
1880	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	264
1881	71	8	1	—	—	2	1	—	—	1	17	25
1882	4	9	18	6	2	2	—	—	—	—	—	—
1883	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	3	51
1884	175	180	46	6	7	12	8	7	26	31	5	4
1885	—	1	—	—	—	3	—	3	5	1	—	—
1886	1	6	2	2	1	2	52	70	89	168	91	34
Summa	298	222	86	62	190	128	91	97	125	253	338	464
$\frac{0}{10}$	12.66	9.43	3.65	2.63	8.07	5.44	3.87	4.12	5.31	10.75	14.36	19.71

Gesamtsumme 2354 = 100 %.

Die Epidemien nehmen meist in den kalten Jahreszeiten ihren Anfang: vier beginnen im October, zwei im November und je eine im März, April und Juli.

Ordnen wir die Monate nach der Zahl der Erkrankungsfälle, indem wir mit der höchsten beginnen, so erhalten wir folgende Reihenfolge:

1865—1886	Dechr.	Novbr.	Januar	Ocbr.	Febr.	Mai	Juni	Septbr.	August	Juli	März	April
	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$	$\frac{0}{10}$
Procentzahl der an Masern Erkrankten	19.71	14.36	12.66	10.75	9.43	8.07	5.44	5.31	4.12	3.87	3.65	2.63

Aus der Tab. III. ersieht man ferner die für Masernepidemien charakteristische Form: ¹⁾ Sie haben meist eine kurze Dauer und erheben sich nach ihrem Beginne rasch zu einer sehr bedeutenden Höhe, auf welcher sie nur kurze Zeit verharren, um dann ebenso rasch wieder abzusteigen und entweder ganz zu verschwinden oder nur noch durch einzelne sporadische Fälle angedeutet zu sein. So verteilen sich z. B. in der 6. Epidemie die 425 Erkrankungen auf 5 Monate in der Weise, dass auf die einzelnen Monate 81 — 264 — 71 — 8 — 1 Fälle kommen.

Das Geschlecht ist bei 2127 Fällen verzeichnet, davon sind

männlich 1110 = 52.19 $\frac{0}{10}$

weiblich 1017 = 47.81 $\frac{0}{10}$.

Ueber das Alter der Erkrankten, welches bei 2306 Fällen angegeben ist, giebt die Tabelle IV Aufschluss.

Tab. IV. Alter der an Masern Erkrankten.

Alter	Anzahl	Procentzahl
0—3 Monate	15	0.65
4—6 "	50	2.17
7—9 "	63	2.73
10—12 "	127	5.51
1—2 Jahre	522	22.64
3—5 "	805	34.91
6—10 "	662	28.71
11—15 "	38	1.65
16—20 "	4	0.17
21—25 "	6	0.26
26—30 "	6	0.26
31—40 "	6	0.26
41—50 "	2	0.09
Summa	2306	100

¹⁾ Vergl. Thomas l. c. pag. 51.

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, dass die Masernerkrankungen bei den im ersten Vierteljahr stehenden Kindern wenig zahlreich sind. Die Zahl steigt dann allmählig; doch erst von dem zehnten Monate an, also gegen Schluss des ersten Lebensjahres, wird die Zunahme bedeutender. Mit dem Beginne des zweiten Lebensjahres beginnt dann plötzlich eine sehr hohe Steigerung, die mit dem fünften Jahre ihr Maximum erreicht aber bis zum zehnten anhält. Erst nach dem zehnten Jahre fallen die Zahlen wieder steil ab. 86.26 % aller Masernerkrankungen fallen in die Zeit von dem Beginne des zweiten bis zum Schluss des zehnten Jahres, 11.06 % in das erste Lebensjahr und nur 2.69 % liegen jenseits des zehnten Jahres. Dass das erste Lebensjahr eine geringere Disposition besitzt, ergibt auch die folgende Betrachtung: Unter 1000 Lebenden stehen 124 im Alter von 0—5 Jahren, 29 sind unter 1 Jahr alt.¹⁾ Unter 1000 Kindern im Alter von 0—5 Jahren, sind also 235 unter 1 Jahr und 765 im Alter von 1—5 Jahren. Diesem Verhältniss entsprechend müssten bei gleicher Disposition 408 Kinder unter 1 Jahr erkranken, wenn 1327 von 1—5 Jahren erkrankt sind. In Wahrheit aber sind nur 255 erkrankt.

Von Erwachsenen (d. h. über 16 Jahre alten) sind 24 = 1.04 % erkrankt; das höchste Alter beträgt 46 Jahre. Herr Professor Edliefson beobachtete in seiner Privatpraxis 7 Erwachsene unter 102 Masernkranken = 6.86 %; das Alter dieser 7 Personen beträgt 16, 18, 19, 28, 33, 38 und 60 Jahre. Das jüngste Kind steht im Alter von 14 Tagen; dann folgen ein Kind von drei Wochen und vier Kinder von vier Wochen.

Was nun die Mortalität der Masern anbetrifft, so sind von 2354 Masernkranken 153 gestorben; zu Procenten umgerechnet, ergibt sich also eine Durchschnittsterblichkeit von 5.37 %. Dieser Zahl stehen aus anderweitiger Beobachtung²⁾ gegenüber 0.7 % 4.5 % — ein nicht unerheblicher Unterschied. Die Verteilung auf die einzelnen Jahre zeigt die Tab. V. Die höchste Zahl hat das Jahr 1881 mit einer Sterblichkeit von 11.90 %, wenn wir das Jahr 1870 wegen der Geringfügigkeit der Zahlen nicht berücksichtigen.

Bei 131 Todesfällen ist das Alter angegeben. Die Tabelle VI zeigt die Verteilung auf die einzelnen Altersklassen.

¹⁾ Volkszählung von 1875. Provinz Schleswig-Holstein. Vgl. Bockendahls Jahresberichte.

²⁾ Vgl. Thomas l. c. pag. 105.

Tab. V. Statistik der Todesfälle an Masern.

Jahr	Zahl der Masernfälle	Zahl der Todesfälle	in Procenten.
1867	30	—	—
1868	40	—	—
1869	207	19	9.18
1870	4	1	25
1872	117	4	3.42
1873	6	—	—
1875	162	9	5.55
1876	68	2	2.94
1877	74	6	8.11
1878	30	1	3.33
1879	5	—	—
1880	345	19	5.51
1881	126	15	11.90
1882	41	—	—
1883	61	5	8.20
1884	507	31	6.11
1885	13	—	—
1886	518	23	4.44
Summa	2354	135	5.73

Sehr interessant ist die Betrachtung, wieviel von den in den einzelnen Altersabschnitten an Masern Erkrankten gestorben sind. Berechnet man daher die Procente der Todesfälle mit Rücksicht auf die oben für die einzelnen Lebensalter notirten Erkrankungsfälle, so ergibt sich folgender Procentsatz:

Tab. VI. Alter der an Masern Gestorbenen.

Alter	Zahl der an Masern Erkrankten.	Zahl der Todesfälle.	Procente
0—3 Monate	15	3	20
4—6 "	50	5	10
7—9 "	63	10	15.87
10—12 "	127	21	16.54
1—2 Jahre	522	58	11.11
3—5 "	805	26	3.22
6—10 "	622	7	1.06
11—15 "	38	—	—
16—20 "	4	—	—
21—25 "	6	—	—
26—30 "	6	1	16.67
30—×	8	—	—


15.29

4.16

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass die Masern den jüngsten Kindern am gefährlichsten sind, dass die Gefahr mit dem Alter rasch absinkt und schon im späteren Kindesalter sehr gering ist. Diese Beobachtung weist darauf hin, dass es geboten ist, das erste Kindesalter vor Ansteckung zu bewahren und dadurch eine frühzeitige Erkrankung in einem prognostisch ungünstigeren Lebensjahre zu verhüten. Andererseits zeigt uns die Tabelle VI, dass auch für Erwachsene die Masern keine ganz ungefährliche Erkrankung sind: wir haben 4,16% Todesfälle.

Ueberdies macht man häufig die Erfahrung, dass Erwachsene sehr schwer an den Masern zu leiden haben. Das Fieber und die katarrhalischen Erscheinungen besonders von Seiten der Bronchien verursachen in manchen Fällen langwierige und äusserst heftige Beschwerden, zumal da das subjective Befinden ebenfalls meist hochgradig gestört ist.

Die 135 Todesfälle verteilen sich auf die einzelnen Monate wie folgt:



Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septb.	Octob.	Novb.	Dezb.
22	16	7	8	15	4	3	4	3	8	18	27
16,30%	11,85	5,19	5,93	11,11	2,96	2,22	2,96	2,22	5,93	13,33	20

Darnach kommen auf den Winter (December, Januar, Februar)

984 Erkrankungen und 75 Todesfälle = 7,62 %

Frühling (März, April, Mai)

338 Erkrankungen und 30 Todesfälle = 8,88 %

Sommer (Juni, Juli, August)

316 Erkrankungen und 11 Todesfälle = 3,48 %

Herbst (September, October, November)

716 Erkrankungen und 29 Todesfälle = 4,05 %

Wir sehen also, dass im Frühjahr und Winter (December bis Mai) eine überwiegend grössere Anzahl der Masernkranken stirbt als in den übrigen Jahreszeiten. Diese Thatsache dürfte sich dadurch erklären, dass bei der ärmeren Bevölkerung in der kalten Jahreszeit die Zimmer durchweg ungenügend gelüftet werden und so eine dumpfe und für die Athmungsorgane höchst schädliche Luft enthalten.

Ueber Complicationen und Nachkrankheiten finden sich folgende Aufzeichnungen: Es kamen zur Beobachtung

Pneumonia katarrhalis bei 180 Fällen

Pneumonia crouposa „ 7 „

acuter Darmkatarrh „ 14 „

acute Miliartuberculose „ 12 „

(darunter 3 Fälle von Meningitis tuberculosa.)

Als seltenere Complicationen sind erwähnt: Pleuritis, Larynxödem, acute Larynxstenose, Nephritis, Lymphadenitis colli, Parotitis, Angina, Stomatitis, Eclampsia infantum. In einem Falle traten während der Masern epileptische Convulsionen auf und zwei Wochen später Aphasie. Ein mal verursachten die Masern Abortus und ein mal profuse Menstrualblutungen.

Einer besonderen Erwähnung unter den Complicationen verdient die Diphtheritis wegen ihrer ausserordentlich grossen Gefährlichkeit. Von 16 Masernkranken, die gleichzeitig an Diphtheritis erkrankten, starben 5 = 31.25 %. Bei herrschender Diphtheritisepidemie ist es keine Seltenheit, dass masernkranke Kinder von Diphtheritis des Larynx befallen werden: Die den Masern eigenthümliche katarrhalische Entzündung der Kehlkopfschleimhaut scheint eine besondere Disposition für die diphtheritische Erkrankung zu schaffen. Bei einem neunjährigen Mädchen, welches von diesen beiden Krankheiten zu derselben Zeit ergriffen wurde, zeigte sich nach zehn Tagen eine Lähmung des weichen Gaumens.

Hämorrhagische Masern kamen in zwei Fällen vor, von denen der eine tödtlich verlief.

Ein Masernkranker erkrankte nach $3\frac{1}{2}$ Monaten abermals an Masern, ein anderer wurde bis zu seinem achten Lebensjahre drei mal von Masern befallen.

Gleichzeitiges Zusammentreffen von Masern einerseits und Variellen und Keuchhusten andererseits bei denselben Personen wurde mehrfach beobachtet.

Scharlach-Statistik von 1865—1886.

Die Art der Verteilung auf die einzelnen Jahre und Monate ist aus der Tabelle VII. ersichtlich. Die Jahre 1868 und 1878 sind frei von Scharlach. Im übrigen können wir fünf Epidemien verzeichnen:

Die 1.	von Januar	1866 bis April	1867
„ 2.	„ Mai	1869 „ October	1870
„ 3.	„ Mai	1878 „ December	1879
„ 4.	„ August	1880 „ August	1882
„ 5.	„ Juni	1885 „ —	—

Tab. VII.

Scharlach-Statistik.

Jahr	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octbr.	Novbr.	Decbr.
1865	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
1866	5	4	3	2	3	2	4	12	7	15	11	4
1867	3	1	1	1	—	1	—	2	—	—	—	—
1868	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1869	—	—	—	—	4	3	1	5	—	1	9	14
1870	19	7	10	1	5	9	5	2	3	2	—	—
1871	—	—	—	—	—	—	—	3	1	2	1	—
1872	—	—	—	—	—	—	—	1	1	3	3	2
1873	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
1874	—	1	—	—	—	—	—	1	3	1	7	—
1875	—	—	—	1	1	1	1	1	2	2	3	—
1876	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1877	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1878	—	—	—	—	1	1	16	4	7	7	12	2
1879	4	5	—	2	9	15	3	4	—	9	4	6
1880	—	—	—	6	3	—	—	3	3	2	1	—
1881	1	2	4	10	24	48	39	85	82	61	66	39
1882	19	35	5	2	9	17	7	4	—	—	3	1
1883	2	—	2	—	6	6	6	7	1	5	13	2
1884	3	1	—	—	—	—	—	—	—	6	5	3
1885	1	1	—	—	—	6	20	47	103	102	83	61
1886	30	19	22	9	6	13	5	10	21	4	5	2
Summa	92	76	50	34	72	122	107	191	234	222	226	137
%	5.89	4.86	3.20	2.18	4.61	7.81	6.85	12.22	14.97	14.20	14.46	8.77

Gesamtsumme 1563 = 100 %.

Schon an der Zeitdauer der Epidemien zeigt sich der Unterschied von den Masernepidemien; während die letzteren meist nur $\frac{1}{3}$ —1 Jahr währen, halten die Scharlachepidemien $1\frac{1}{3}$ —2 Jahre an. Noch schärfer tritt der Gegensatz bei Vergleichung der Tabelle III mit der Tabelle VII hervor. Mit dem raschen Ansteigen, kurzen und hohen Culminiren und raschen Sinken der Masernepidemien contrastirt auffallend die langsame Verbreitung, der schwankende Gang, das zögernde Erlöschen der Scharlachepidemien. Niemals erreichen dieselben eine

so bedeutende Höhe wie die der Masern, verharren aber auf dem einmal erreichten Maximum viel länger¹⁾).

Was die Verteilung der einzelnen Fälle auf die Monate anlangt, so kommt die grösste Zahl der Erkrankungen, nämlich 55.85 % auf die Monate August, September, October, November, die kleinste, nämlich 5.38 % auf März und April.

Die Anordnung nach den Jahreszeiten beweist ebenfalls das Vorherrschen des Scharlachs im Herbst; dies zeigt die folgende Zusammenstellung, die zugleich auffallend ähnliche Resultate ergibt wie eine gleiche aus der Leipziger Poliklinik von 1842 bis 1869²⁾.

Kieler Poliklinik (22 J.)		Leipziger Poliklinik (27 J.)	
Winter:	December 137		110
	Januar 92		70
	Februar 76		59
	<u>305</u>		<u>239</u>
Frühjahr:	März 50		50
	April 34		57
	Mai 72		34
	<u>156</u>		<u>141</u>
Sommer:	Juni 122		82
	Juli 107		119
	August 191		132
	<u>420</u>		<u>333</u>
Herbst:	September 234		151
	October 222		161
	November 226		144
	<u>682</u>		<u>456</u>

Da über die Ausbreitung des Scharlachs durch Contagion kein Zweifel bestehen kann, muss es doch wohl als ein eigentümliches Spiel des Zufalls betrachtet werden, wenn in Kiel ebenso wie in Leipzig die Hauptzahl der Erkrankten in den Sommer und Herbst gefallen ist.

Bei 1412 Scharlachkranken ist das Geschlecht angegeben; von diesen sind

männlich 648 = 45.89 %
weiblich 764 = 54.11 %.

¹⁾ Vgl. Thomas I. c. pag. 185.

²⁾ Vgl. Thomas I. c. pag. 181.

Tab. VIII. Alter der an Scharlach Erkrankten.

Alter	Anzahl	Procentzahl
0--3 Monate	5	0.32
4--6 "	9	0.58
7--9 "	17	1.10
10--12 "	37	2.40
1--2 Jahre	207	13.44
3--5 "	511	33.18
6--10 "	541	35.13
11--15 "	144	9.35
16--20 "	15	0.97
21--25 "	12	0.78
26--30 "	10	0.65
31--40 "	26	1.69
41--50 "	5	0.32
über 50 "	1	0.06
Summa	1540	100

Das Alter ist bei 1540 Fällen notirt; die Verteilung über die einzelnen Lebensjahre zeigt die Tabelle VIII. Man ersieht sofort, dass die Disposition des ersten Lebensjahres für Scharlach noch geringer ist als für Masern. In das erste Lebensjahr fallen nur 4.42 % aller Scharlachfälle. Mit dem Beginne des zweiten Jahres wächst dann die Disposition entschieden, ist vom sechsten bis zum zehnten Jahre am stärksten, nimmt aber erst nach dem fünfzehnten Jahre rasch ab. Wie sehr gering die Disposition des ersten Lebensjahres ist, sehen wir recht klar, wenn wir die bei den Masern angegebene Berechnung anstellen: Darnach müssten, wenn 718 Kinder von 1--5 Jahren erkrankt sind, von den Kindern unter 1 Jahr, die gleiche Disposition vorausgesetzt, 221 erkranken, während thatsächlich nur 68 erkrankt sind. Von Erwachsenen (d. h. über 16 Jahre alten) sind 69 = 4.47 % von Scharlach befallen, also eine erheblich grössere Anzahl, als wir bei den Masern fanden. Dabei ist freilich zu bemerken, dass bei Erwachsenen die Krankheit häufig nur unter dem Bilde der Scharlach-angina ohne Exanthem auftrat, (vgl. Thomas l. c. pag. 235) und dass von dieser Form der Krankheit nicht selten auch solche Personen befallen wurden, die als Kinder schon einmal Scharlach überstanden

hatten. Die Diagnose stützt sich in solchen Fällen natürlich darauf, dass es sich um Individuen handelte, welche als Eltern oder Hausgenossen mit notorisch Scharlachkranken im Verkehr standen und gleichzeitig erkrankten.

Die älteste Person, die an Scharlach erkrankt ist, ist eine 62 jährige Frau; demnächst folgen vier Frauen, die je 46, 44, 43, 42 Jahre alt sind, und ein 42 jähriger Mann. Das jüngste Kind ist 12 Tage alt; nach diesem kommen zwei Kinder von drei Wochen und ein Kind von fünf Wochen.

Ueber die Durchschnittssterblichkeit an Scharlach geben die folgenden Aufzeichnungen Aufschluss: Von 1563 Scharlachkranken sind 171 = 10.94 % gestorben. Es ist dies kein hoher Procentsatz an Gestorbenen; denn „Scharlachepidemien¹⁾ mit einer Sterblichkeit unter 10 % sind verhältnissmässig sehr günstige Epidemien“.

Die folgende Tabelle IX liefert ein Bild von der Mortalität der Scharlachfälle in den einzelnen Jahren:

Tab. IX. Statistik der Todesfälle an Scharlach.

Jahr	Zahl der Scharlachfälle	Zahl der Todesfälle	in Procenten
1865	4	1	25
1866	72	5	6.94
1867	9	1	11.11
1869	37	3	8.11
1870	63	3	4.76
1871	7	—	—
1872	10	—	—
1873	2	—	—
1874	13	—	—
1875	12	—	—
1877	4	1	25
1878	50	10	20
1879	61	8	13.11
1880	18	2	11.11
1881	461	98	21.26
1882	102	12	11.76
1883	50	6	12
1884	18	1	5.56
1885	424	12	2.83
1886	146	8	5.48
Summa	1563	171	10.94

¹⁾ Vgl. Thomas l. c. pag. 272.

Während in einigen Jahren überhaupt kein Scharlachkranker gestorben ist, steigt in anderen Jahren die Mortalität auf eine bedeutende Höhe, so hat das Jahr 1881 eine Mortalität von 21.26 %.

Die vierte Epidemie mit 568 Kranken und 108 Toten = 19.01 % Sterblichkeit ist die bösartigste von den in den 22 Jahren aufgetretenen Epidemien; die darauf folgende mit 568 Kranken und 20 Toten = 3.52 % ist die gutartigste — ein prägnantes Beispiel von dem wechselnden Charakter der Scharlachepidemien.

Altersangaben finden sich bei 170 Toten. Die Tabelle X zeigt, wieviel von den in den einzelnen Lebensabschnitten an Scharlach Erkrankten gestorben sind.

Tab. X. Alter der an Scharlach Gestorbenen.

Alter	Zahl der an Scharlach Erkrankten	Zahl	Procentzahl der Todesfälle
0—3 Monate	5	1	20
4—6 „	9	3	33.33
7—9 „	17	9	52.94
10—12 „	37	10	27.03
1—2 Jahre	207	39	18.84
3—5 „	511	64	12.52
6—10 „	541	31	5.73
11—15 „	144	4	2.78
16—20 „	15	1	6.67
21—25 „	12	3	25
26—30 „	10	—	—
31—40 „	26	3	11.54
41—50 „	5	1	20
über 50 „	1	1	100

Kinder unter 1 Jahr haben darnach zwar eine geringe Disposition, an Scharlach zu erkranken; derjenige Teil aber von ihnen, der einmal von Scharlach befallen ist, ist einer erheblich grösseren Lebensgefahr ausgesetzt als die späteren Altersklassen; denn mehr als ein Drittel derselben fällt dem Scharlach zum Opfer. Mit dem Beginne des zweiten Jahres fällt die Zahl, bleibt aber bis zum sechsten Jahre noch auf einer ziemlichen Höhe. Erst nach dieser Zeit bessert sich die Prognose wesentlich, freilich bei weitem nicht in dem Masse, wie bei den Masern. Die Erwachsenen erliegen dem Scharlach wieder häufiger;

denn jenseits des 16. Jahres steigt die Mortalitätsziffer von 2.78 % auf 13.04 %. Am günstigsten erscheint die Prognose für die Altersklasse vom elften bis zum fünfzehnten Jahre.

Die Verteilung der 171 Todesfälle auf die einzelnen Monate ergibt diese Zusammenstellung:

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
13	8	6	6	10	17	12	19	20	21	23	16

Die Abhängigkeit der Mortalität von der Jahreszeit ist viel weniger ausgesprochen als bei den Masern; denn es kamen auf den Winter (December, Januar, Februar)

305 Erkrankungen und 37 Todesfälle = 12.13 %

Frühling (März, April, Mai)

156 Erkrankungen und 22 Todesfälle = 14.1 %

Sommer (Juni, Juli, August)

420 Erkrankungen und 48 Todesfälle = 11.4 %

Herbst (September, October, November)

682 Erkrankungen und 64 Todesfälle = 9.4 %.

Ueber Complicationen und Nachkrankheiten ist Folgendes zu bemerken: Nephritis trat in wechselnder Häufigkeit auf, im Jahre 1881, dessen grosse Mortalität wesentlich durch die Nephritis bedingt ist, unter 211 genau beobachteten Fällen 47 mal = 22.3 %.

An Lungenaffectationen sind notirt:

Pneumonia katarrhalis 9 mal (mit 6 Todesfällen)

Pneumonia crouposa 4 „

Bronchitis crouposa 1 „ (gestorben.)

Bronchitis 2 „

Es sind ferner angegeben:

Abscedirung der Halslymphdrüsen 14 mal.

(Ein Fall hiervon bei einem sieben Monate alten Mädchen, das an Verblutung endete, verdient einer besonderen Erwähnung; die Section ergab: Schwellung und Abscedirung der rechten Halslymphdrüsen, Perforation in die rechte Vena jugularis, zahlreiche Abscesse der Lungen, beginnende linksseitige Pleuritis pneumonische Infiltration des rechten unteren Lappens. Starke trübe Schwellung der Leber,

geringe Schwellung der Milz, Darmfollikel und Mesenterialdrüsen. Hyperaemie der Nieren, Hydropericardium, Meningealödem.)

Multiple Abscesse 2 mal,

Parotitis 2 mal, Vereiterung der Parotis mit nachfolgendem Erysipel 1 mal (bei einer 62 jährigen Frau, die daran starb) Noma 2 mal (beide gestorben,) gangränescirende Entzündung des Gaumens 1 mal (gestorben,) Mastitis 1 mal.

Gelenkrheumatismus 5 mal, acute Endocarditis 1 mal, Chorea mit Endocarditis 1 mal, Peritonitis 3 mal (davon 2 gestorben.)

Glottisoedem 2 mal (beide gestorben,) Laryngitis 2 mal, Enteritis 2 mal, Blutungen in Magen, Darm und Lunge 1 mal (gestorben.)

Graviditas mit Abortus 1 mal (gestorben.)

Puerperalfieber 1 mal (gestorben.)

Encephalitis mit Meningitis und Hydrocephalus 1 mal (gestorben,) acuter Hydrocephalus 1 mal (gestorben.)

Enuresis nocturna 2 mal.

Drei mal schloss sich acute Miliartuberculose und zwei mal tuberculöse Meningitis an Scharlach an.

Zweimalige Erkrankungen sind zwei mal beobachtet, abgesehen von den erwähnten Erkrankungen Erwachsener.

Combinationen von Scharlach mit Varicellen und Keuchhusten bei denselben Personen sind mehrfach erwähnt.

Statistik der Varicellen von 1865 bis 1886.

Die Verteilung der 271 in den 22 Jahren zur Beobachtung gekommenen Fälle sehen wir aus der Tabelle I.

Da die Varicellen in dem ganzen Zeitraume nie einen epidemischen Charakter angenommen haben, sich vielmehr in sporadischer Weise über die einzelnen Jahre ausbreiten, so ist es zwecklos, eine monatliche Uebersicht ihrer Verbreitung in den einzelnen Jahren zu geben. Beschränken wir uns auf die Angabe der Summe, so erhalten wir folgende Durchschnittswerte für die Monate.

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
21 7.75 %	22 8.12	14 5.17	15 5.54	21 7.75	33 12.18	41 15.13	18 6.64	9 3.32	17 6.27	29 10.70	31 11.44

Das Maximum der Erkrankungen fällt also in den Juli mit 15.13 %, das Minimum in den September mit 3.32 %. Stellen wir die Zahlen nach den Jahreszeiten zusammen, so ergibt sich, dass die meisten Varicellenerkrankungen im Sommer, die wenigsten im Herbst vorkommen. Es fallen auf den

Winter (Dezember, Januar, Februar)	74 Erkrankungen
Frühling (März, April, Mai)	50 „
Sommer (Juni, Juli, August)	92 „
Herbst (September, October, November)	55 „

Das Geschlecht ist angegeben in 248 Fällen, von diesen sind
 männlich $136 = 54.84 \%$
 weiblich $112 = 45.16 \%$

Das Alter ist bei 264 Kranken verzeichnet; die Verteilung auf die einzelnen Lebensjahre sieht man aus der Tabelle XI.

Tab. XI. Alter der an Varicellen Erkrankten.

Alter	Zahl der an Varicellen Erkrankten	In Procenten.
0—3 Mon.	5	1.89
4—6 „	17	6.44
7—9 „	18	6.82
10—12 „	14	5.30
1—2 Jahre	54	20.45
3—5 „	85	32.20
6—10 „	65	24.62
11—15 „	5	1.89
16—20 „	—	—
über 20 „	1	0.38
Summa	264	100

Kinder bis zum zehnten Jahre liefern also das bei weitem grösste Contingent für die Varicellen; über die einzelnen Jahre verteilen sich die Fälle ziemlich gleichmässig, besonders erscheint das erste Lebensjahr ebenso disponirt wie die folgenden. Auf die ersten zehn Lebensjahre fallen 97.73 % aller Fälle, jenseits des zehnten nur noch 2.27 %. Besonders hervorgehoben zu werden verdient noch der Umstand, dass auch ein Erwachsener an Varicellen erkrankt ist, eine That-

sache, deren Vorkommen in den Lehrbüchern allgemein geleugnet wird: es ist dies eine 37 jährige Frau, welche zugleich mit ihrer 14 jährigen Tochter erkrankte. Auch Herr Professor Edlefsen hat in seiner Privatpraxis einen 27 jährigen Mann von Varicellen befallen werden gesehen. Das jüngste Alter beträgt 7 Wochen.

Von den 271 Kranken sind drei gestorben, davon sind zwei nicht in Rechnung zu ziehen; denn diese starben an einem an die Varicellen sich anschliessenden Erysipel: es bleibt also eine Mortalität von $1:271 = 0.37\%$. Der Gestorbene ist ein zwölf Wochen alter Knabe, der 6 Tage nach der Erkrankung starb. Die Section gab keine positiven Resultate, es fand sich nur vor: Hochgradige allgemeine Anämie und Schwellung der Darmfollikel.

An Complicationen und Nachkrankheiten sind aufgezeichnet: Acuter Darmkatarrh 4 mal, Erycipelas 3 mal (davon 2 mal tödlich) Bronchitis 3 mal, Angina 2 mal, Katarrhalpneumonie, Laryngitis, Conjunctivitis, Stomatitis und eitrige Vulvitis je 1 mal.

Gleichzeitiges Auftreten von Varicellen einerseits und Masern, Scharlach, Keuchhusten anderseits bei denselben Personen ist wiederholt constatirt worden.

Diese Statistik liefert also trotz des nicht sehr umfangreichen Materials manche bemerkenswerte und interessante Resultate; es wäre daher sehr wünschenswert, wenn auch von anderen Seiten der an der Spitze dieser Arbeit aufgestellten Bitte Biedert's entsprochen und weiteres Material gesammelt würde.

Am Schlusse dieser Arbeit spreche ich meinen hochverehrten Lehrern, den Herren Professoren Edlefsen und Heller für die bereitwillige Ueberlassung des Materials und für die freundliche Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank aus.

Lebenslauf.

Ich, Wilhelm Claus Henning Wolfring, bin am 28. December 1862 zu Kiel geboren. Meine Confession ist die evangelische. Meine Schulbildung erhielt ich auf dem Kieler Gymnasium, welches ich Ostern 1881 mit dem Zeugniß der Reife verliess. Darauf widmete ich mich auf der Universität zu Kiel dem Studium der Medicin. Im November 1883 bestand ich das Tentamen physicum, am 25. Januar 1887 beendete ich die medicinische Staatsprüfung und am 3. Februar 1887 unterzog ich mich dem Examen rigorosum. Vom 17. März 1886 bis zum 15. April 1887 war ich Hausarzt in dem Kieler städtischen Krankenhause, welches unter der Leitung des Professor Edlefsen steht. Der Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. April bis zum 1. October 1884 bei dem Kaiserlichen Seebataillon in Kiel. Seit dem 14. Februar 1887 diene ich als einjährig-freiwilliger Arzt bei der I. Matrosendivision.

Thesen.

1. Erkrankungen an Varicellen kommen auch bei Erwachsenen vor.
 2. Die Anwendung der Sublimat-Kochsalz-Pastillen ist ausserordentlich bequem und dem practischen Arzte sehr zu empfehlen.
 3. Bei nicht operirbaren Uterusmyomen ist zur Tilgung gefahrbringender, von der menstruellen Congestion abhängiger Symptome die Exstirpation auch der gesunden Ovarien zulässig.
-