

Statistisches und Klinisches über Scharlach.

Von

B. Hildebrand.

Assistenzarzt an der med. Klinik.

Aus der medicinischen Klinik zu Freiburg i. B.

In den letzten zehn Jahren wurde in verschiedenen Theilen Deutschlands, namentlich aber in England, und insbesondere in London, ein häufigeres Auftreten des Scharlachs beobachtet. Hier in Freiburg zeigte diese Krankheit gleichfalls mehrere Jahre hindurch eine auffällige Zunahme.

Es war daher von Interesse, das einschlägige Beobachtungsmaterial der hiesigen medicinischen Klinik in dieser Richtung zu untersuchen und mit den an anderen Orten bezüglich der Scharlachfrequenz gemachten Beobachtungen zu vergleichen. Dabei muss aber sogleich vorausgeschickt werden, dass aus der Anzahl der jährlichen hiesigen Hospitalaufnahmen an Scharlach nicht ohne weiteres ein sicherer Rückschluss auf die jeweils bestehende Häufigkeit dieser Krankheit in der ganzen Stadt gemacht werden darf. Man kann daraus höchstens auf die Häufigkeit der Erkrankungen in den Bevölkerungsklassen schliessen, welche in Ermangelung genügender häuslicher Pflege hauptsächlich der Hospitalpflege bedürfen. Und selbst in diesen Bevölkerungsschichten werden häufig Kinder, weil sie leichter zu Hause verpflegt werden können, nicht dem Hospital überwiesen. Es sind meist die besonderen äusseren Verhältnisse oder der Rath des Arztes, was die Aufnahme in's Hospital veranlasst. Immerhin wird namentlich bei grösserer Verbreitung der Krankheit die Zahl der Hospitalaufnahmen an derselben ein gewisses Bild von dem Auftreten der Krankheit in der Stadt und von dem Verlauf einer Epidemie geben.

Um über das Verhältniss der Hospitalaufnahmen an Scharlach zu der Gesamtzahl der in der Stadt und im Kreis Freiburg und im ganzen Grossherzogthum Baden vorgekommenen Scharlacherkrankungsfälle eine klarere Anschauung zu gewinnen, haben wir die amtliche Statistik, soweit dieselbe reicht, zum Vergleich herangezogen. Dies war aber erst vom Jahre 1882 an möglich, da erst vom genannten Jahre an eine solche Statistik veröffentlicht wird¹.

Unsere Arbeit umfasst die Jahrgänge 1876—91 inclusive. In diesen Jahren wurden im Ganzen 378 Fälle von Scharlach in die medicinische Klinik zu Freiburg aufgenommen. Die Patienten kamen meist ans der Stadt, nur acht wurden aus der Umgebung, aus dem Bereiche des Kreises zugeführt.

Vertheilung der Fälle auf die einzelnen Jahre.

Die Vertheilung der in die Klinik aufgenommenen Scharlachfälle auf die einzelnen Jahre ist am besten aus folgender Kurve,

Kurve 1.

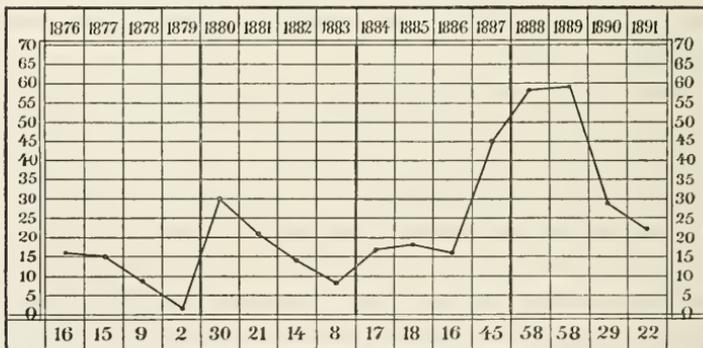


Fig. 1. Vertheilung der in die Klinik aufgenommenen Scharlachfälle auf die einzelnen Jahre.

unter welcher für jedes Jahr die betreffende Anzahl angegeben ist, ersichtlich.

Man sieht daraus, dass die Zahl der Erkrankungen in den einzelnen Jahren ganz auffällige Schwankungen macht, dass sie bald

¹ Medicinische Statistik aus den Statistischen Mittheilungen für das Grossherzogthum Baden herausgegeben vom Grossherzoglichen statistischen Bureau. Bd. III—VIII.

ein Ansteigen bald ein Absinken zeigt, ohne jedoch ganz auf Null herunterzugehen: es treten von Zeit zu Zeit bei fortdauerndem Vorkommen von Scharlach grössere oder kleinere Epidemien auf.

Die Zeit der Beobachtung ist zu kurz, um mit Sicherheit eine Gesetzmässigkeit in dem zeitlichen Auftreten der einzelnen Epidemien erkennen zu können. Es hat vielleicht den Anschein, als ob die einzelne Epidemiewelle einen Zeitraum von vier Jahren umfasse, wobei die Höhe dieser Welle eine sehr verschiedene sein kann, und gewöhnlich einem raschen Ansteigen ein langsames Abfallen folgt¹.

Das Jahr 1887 nimmt eine Sonderstellung ein, wie sogleich gezeigt werden wird.

Die folgenden Kurven lassen für die Jahre 1882—91 die Zahlen der in den einzelnen Jahren in das Spital aufgenommenen Fälle mit den entsprechenden Zahlen der Erkrankungen in der Gemeinde vergleichen und zeigen ihr gegenseitiges Verhältniss, ausgedrückt durch eine Kurve, welche anzeigt, wie viel Procent der in der Stadt vorgekommenen Erkrankungen jeweils in's Spital aufgenommen wurden.

Man erkennt, dass die Kurven a und b im Allgemeinen annähernd ähnliche Schwankungen machen, dass sie aber auch in einzelnen Jahren, besonders im Jahr 1887, sich sehr ungleich verhalten, und dass man somit keinesfalls immer aus der Höhe der ersteren einen sicheren Rückschluss auf die der letzteren machen kann. Es mag dies von der Bösartigkeit der einzelnen Epidemien oder anderen Umständen, insbesondere davon abhängen, dass in einem Jahr mehr die ärmere Bevölkerungsschicht, aus der vorwiegend die Hospitalaufnahmen erfolgen, in einem anderen mehr die Classe der Wohlhabenden befallen wird.

Besonders auffallend ist das Verhältniss der beiden Kurven im Jahr 1887, wo nicht weniger als 87,33 % der in der Gemeinde vorgekommenen Erkrankungen in das Spital aufgenommen wurden. Als Grund hierfür ist sicher eine Hausepidemie anzusehen, die in dem Hause Nro. 8 der Weberstrasse ausgebrochen war.

Nicht weniger als 18 Fälle wurden aus dem damals von mehreren kinderreichen Familien bewohnten Hause und Hinterhause aufgenommen.

¹ Vgl. THOMAS, Scharlach, Gestaltung der Epidemien, Periodicität, in v. ZIEMSEN'S Handbuch der Speciellen Pathologie und Therapie, Acute Infectionskrankheiten II, S. 210 ff.

Durchschnittlich wurden in den die Vergleichung ermöglichenden zehn Jahren etwas über 34 % der in der Gemeinde vorgekommenen Erkrankungen in das Spital aufgenommen, vom Jahr 1887 abgesehen, im Minimum 19 und im Maximum 49 %.

Kurve 2.

a. In's Spital aufgenommene Fälle.

b. In der Gemeinde vorgekommene Erkrankungen.

c. Wie viel % der in der Gemeinde vorgekommenen Erkrankungen in's Spital aufgenommen wurden.

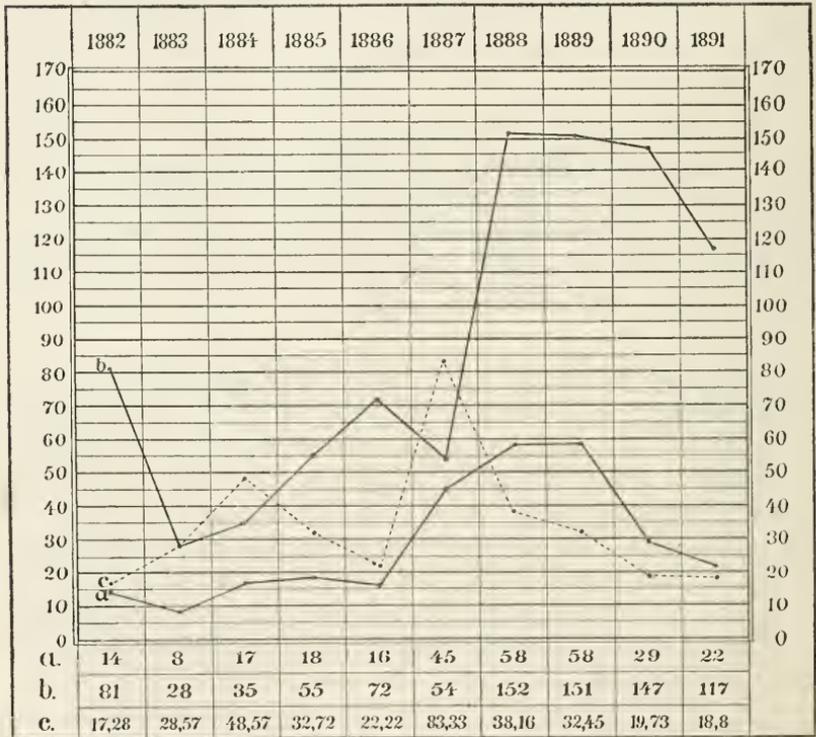


Fig. 2.

Folgende Tabelle über die Scharlachfrequenz in der Gemeinde und Kreis Freiburg und dem Grossherzogthum Baden zeigt, dass die Steigerung der Scharlachfrequenz in Freiburg keineswegs immer gleichen Schritt hielt mit der Verbreitung der Krankheit im ganzen Lande oder auch nur im Kreise. Dies deutet darauf hin, dass örtliche Verbreitungsursachen eine sehr grosse Rolle spielen und dass epidemische Steigerungen an verschiedenen Orten des gleichen Bezirks zu sehr verschiedenen Zeiten auftreten können.

Jahr	Gemeinde	Kreis	Gr. Baden
1882	81	566	5360
1883	28	206	2680
1884	35	82	1887
1885	55	108	1200
1886	72	134	1360
1887	54	128	1456
1888	152	497	2938
1889	151	340	3195
1890	147	306	2685
1891	117	642	1968

Interessant ist es hier, die Zahlen der Scharlachfrequenz im Kreis Freiburg (Kurve 3 a) mit den entsprechenden aus der von C. Gimmel in seiner Arbeit über Scharlach bei Erwachsenen aufgestellten Tabelle der Scharlachfrequenz in Zürich nebst Aussengemeinden (Kurve 3 b) zu vergleichen¹.

Kurve 3.

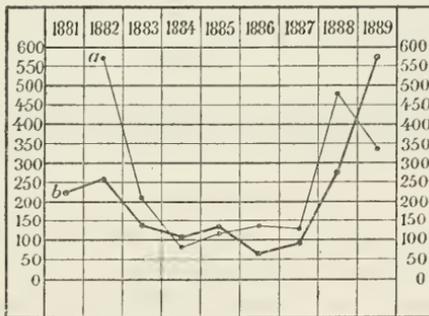


Fig. 3.

Beide Kurven zeigen in den Jahren 1882—88 incl. fast ganz den gleichen Verlauf.

Vertheilung auf die einzelnen Monate.

Nach englischen Berichten z. B. einer Statistik aus dem South-Western Fever-Hospital in London² sind es vor allen die Herbst-

¹ Scharlach bei Erwachsenen v. C. GIMMEL, Deutsches Archiv für klinische Medicin, 51. Bd., 1. Heft.

² An analysis of 1008 cases of scarlet fever admitted into the South-Berichte VII. Heft 2.

monate, in denen die Scharlacherkrankungen sich besonders mehren. Für Freiburg trifft dies nicht zu. Eine feste Regel lässt sich für hier jedenfalls nicht aufstellen. In den einzelnen Jahren fiel bald auf diesen bald auf jenen Monat das Maximum der Erkrankungen, die Sommer- und Herbstmonate nicht ausgeschlossen. Im Ganzen indess zeigen gerade die Winter- und Frühjahrsmonate eine ziemlich gesteigerte Frequenz, wie aus der folgenden Kurve 4a ersichtlich ist. Die darunter befindliche die Hospitalaufnahmen in den einzelnen Monaten angegebende Kurve 4b zeigt dagegen nur wenige

Kurve 4.

a. Gesamte Scharlachfrequenz in der Gemeinde Freiburg in den einzelnen Monaten der Jahre 1882—91.

b. Spitalaufnahmen an Scharlach in den Jahren 1876—91.

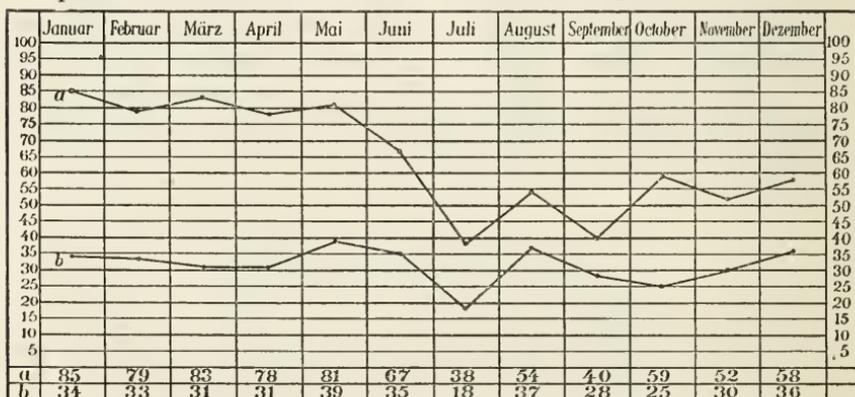


Fig. 4.

Schwankungen, nur im Juli sinkt sie ebenfalls erheblicher. Die Kurve a ist natürlich die maassgebendere.

Folgende Kurve giebt einen Einblick in das Verhalten der Scharlachfrequenz in der Gemeinde Freiburg in den einzelnen Monaten der Jahre 1888, 89 und 90.

Man sieht ferner aus dieser Kurve, dass der Auf- und Abstieg einer grösseren Epidemie durchaus kein gleichmässiger ist. Die im Jahre 1888 beginnende Epidemie konnte durch die Sommer- und Herbstmonate an ihrer Zunahme nur vorübergehend gehindert werden. Im Frühjahr 1889 erreichte sie ihr Maximum und der jetzt folgende Abfall wurde in den Sommer- und Herbstmonaten zu einem fast vollständigen Erlöschen der Krankheit. Dass die Kraft der Epidemie

aber noch nicht vollständig gebrochen war, zeigte ihr neues Auftreten im Frühjahr 1890.

Kurve 5.

Scharlachfrequenz in der Gemeinde Freiburg in den einzelnen Monaten der Jahre 1888, 89 und 90 graphisch dargestellt.

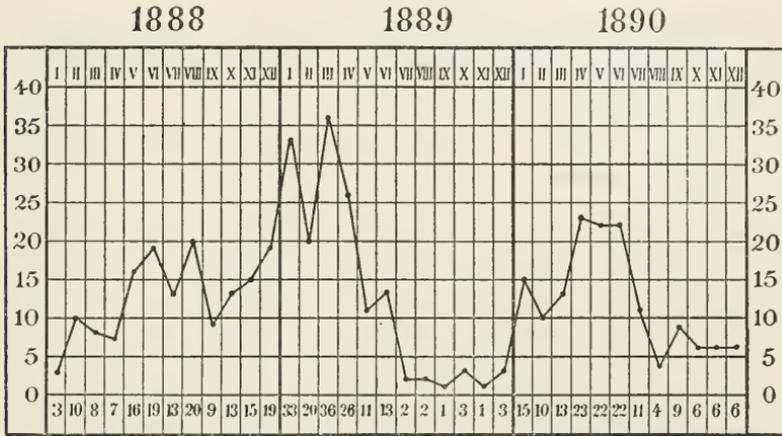


Fig. 5.

Vertheilung der Fälle nach dem Geschlecht.

Unter den 378 Fällen ist das männliche Geschlecht 168 Mal, d. h. mit 44,4 % vertreten, das weibliche 210 Mal, d. h. mit 55,6 %, also überwiegend. In den einzelnen Jahren indess steht das Maximum bald auf der einen, bald auf der anderen Seite, wie das auch anderwärts beobachtet wurde¹.

Vertheilung der Fälle nach dem Lebensalter.

Die Betheiligung der Lebensalter zeigt im Vergleich zu anderen Berichten und Statistiken, wie z. B. der bereits oben angeführten Londoner, aus der die folgende Kurve (6 a) entnommen ist, eine nicht unerhebliche Abweichung von der sonst gemachten Beobachtung, dass in der Zeit vom 5.—10. Lebensalter die Erkrankung an Scharlach am häufigsten ist.

Die Kurve unserer Hospital-Statistik (6 b) erreicht auch in dem Zeitraum vom 5.—10. Lebensjahr ihr Maximum und sinkt vom 10.—15. Lebensjahr rasch ab. Vom 15.—20. Lebensjahr steigt sie dagegen wieder zu einer Höhe auf, die der im 5.—10. Lebensjahr fast gleichkommt. Diese Eigenthümlichkeit verdankt ihre Entstehung wohl sicher allein der bereits eingangs erwähnten Thatsache, dass die hiesige medicinische Klinik keine besondere Kinderabtheilung be-

¹ Vgl. THOMAS, Scharlach, S. 191.

sitzt und dass also überhaupt vorwiegend Erwachsene aufgenommen werden, ferner dem Umstand, dass die Patienten vom 15.—25. Lebensjahr fast ausschliesslich der dienenden Klasse angehörten, die im Falle einer Erkrankung das Spital aufsuchen müssen.

Kurve 6a.

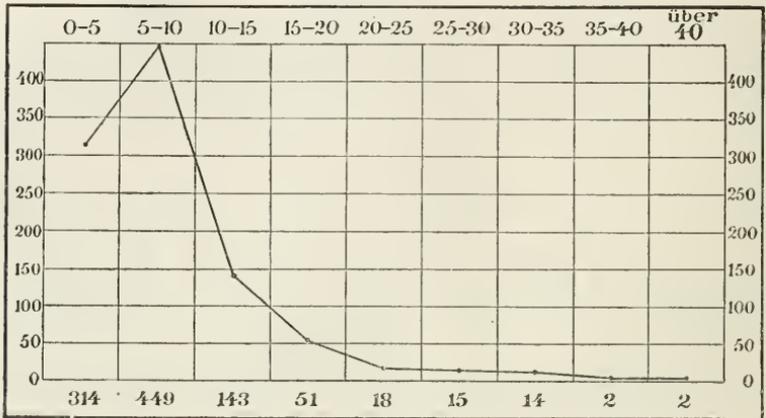


Fig. 6.

Es ist dieser Eigenthümlichkeit unserer Kurve also kein allgemeiner Werth beizulegen.

Kurve 6b.

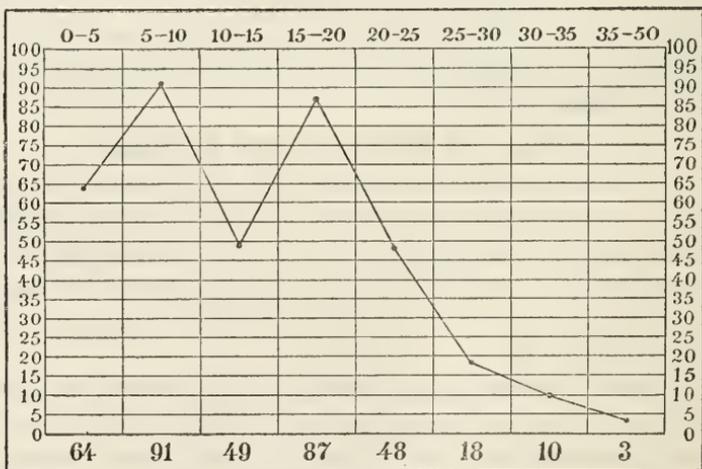


Fig. 7.

Dass dennoch die Mehrzahl der aufgenommenen Patienten im 5.—10. Lebensjahr stand, beweist eben nur wieder, wie sehr gerade diese Zeit zur Erkrankung disponirt ist.

Beide Geschlechter zeigen die erwähnte Eigenthümlichkeit in

gleicher Weise; worauf es beruht, dass für das weibliche Geschlecht das Maximum in's 4. Lebensjahr fällt, während es vom männlichen

Kurve 7.

— männlich. weiblich.

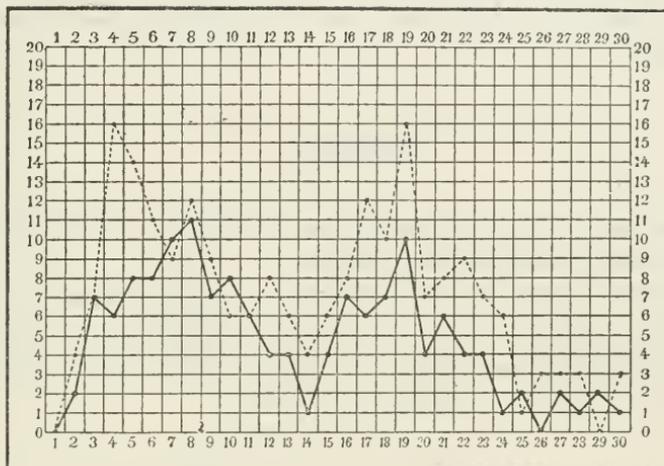


Fig. 8.

erst im 8. erreicht wird, ist nicht ersichtlich und bei unseren verhältnissmässig kleinen Zahlen auch wohl unwesentlich.

Der jüngste Patient war $1\frac{1}{4}$, der älteste 47 Jahre alt.

Spitalinfectionen.

Spitalinfectionen kamen 23mal vor und zwar 7mal auf der medicinischen und 16mal auf der chirurgischen Klinik. Die grosse Ueberzahl in der letzteren rührt hauptsächlich von einer kleinen 8 Fälle umfassenden Epidemie her, die im Jahre 1889 auf der chirurgischen Kinderabtheilung ausgebrochen war. Die Anzahl der übrigen 8 Fälle ist aber im Verhältniss zu 7 Fällen auf der medicinischen Klinik, wo Scharlachfälle aufgenommen werden und daher viel mehr Gelegenheit zur Infection geboten ist, sehr auffallend. Es kann dies nur dadurch erklärt werden, das von aussen durch Besuch oder das Personal Infectionskeime hereingebracht wurden und dass diesen durch Operationswunden eine günstige Gelegenheit zum Eindringen und Hervorrufen des „chirurgischen Scharlach“ geboten wurde. In der That befinden sich unter den 8 Fällen 5, an denen Operationen vorgenommen worden waren.

Auf der medicinischen Klinik kam Scharlach nie epidemisch vor, es ist dies wohl hauptsächlich der schon mehrmals hervorgehobenen Thatsache zu verdanken, dass hier nur wenige Kinder aufgenommen werden, also nur sehr selten sich eine grössere Anzahl besonders Disponirter im Spital zusammenfindet, und dass nach Möglichkeit Vorsorge getroffen wird, um Verschleppung der Krankheit vorzubeugen.

Mortalität.

Von den 378 Fällen starben im Ganzen 28, die Sterblichkeit betrug somit im Durchschnitt 7,41 %.

Ueber das Verhalten der Mortalität in den einzelnen Jahren für das Spital sowohl als Gemeinde und Kreis Freiburg, wie für das ganze Grossherzogthum Baden (für letztere in den Jahren 1882—91) geben die beifolgenden Tabellen Aufschluss:

Todesfälle an Scharlach im Spital.

Jahr	aufgenommen	gestorben	%
1876	16	1	6,25
1877	15	2	13,33
1878	9	1	11,11
1879	2	—	—
1880	30	7	23,33
1881	21	—	—
1882	14	1	7,15
1883	8	—	—
1884	17	—	—
1885	18	—	—
1886	16	—	—
1887	45	1	2,22
1888	58	7	12,08
1889	58	6	10,34
1890	29	2	6,89
1891	22	—	—
	378	28	7,41

Jahr	Spital		Gemeinde		Kreis		Grossherzogth. Baden	
	absolute Zahl der Todes- fälle	% der Er- kran- kungen						
1882	1	7,15	6	7,4	50	8,83	722	13,39
1883	—	—	5	17,85	43	21,07	302	11,27
1884	—	—	2	5,7	14	17,07	219	11,61
1885	—	—	—	—	2	1,85	177	14,75
1886	—	—	3	4,16	10	7,47	120	8,82
1887	1	2,22	2	3,7	7	5,39	129	8,86
1888	7	12,08	7	4,6	31	6,24	239	8,13
1889	6	10,34	11	7,28	31	9,12	277	8,67
1890	2	6,89	9	6,12	19	6,21	178	6,63
1891	—	—	3	2,56	22	3,42	130	6,61

Sie zeigen, dass die Mortalität in den einzelnen Jahren in ziemlich weiten Grenzen schwankte, ferner dass die Mortalität in Spital, Gemeinde, Kreis und Grossherzogthum zur gleichen Zeit oft eine verschiedene war. Dass die Mortalität im Spital oft eine grössere war, ist leicht erklärlich, da die schwereren Erkrankungen eher zur Spitalaufnahme gelangten. Ein Procentsatz von 7,39 ist nach THOMAS als ein sehr günstiger anzusehen, freilich wird diese Zahl in einigen Jahren nicht unerheblich überschritten.

Auf die einzelnen Monate vertheilten sich die 28 Todesfälle im Ganzen folgendermassen: Januar 4, Februar 1, März 3, April 6, Mai 1, Juni 3, Juli 1, August 3, September 3, Oktober 0, November 0, Dezember 3. Es fällt demnach die Mehrzahl der Todesfälle entsprechend der oben dargelegten grösseren Anzahl der Erkrankungen ebenfalls auf die Winter- und Frühjahrsmonate.

Auf die beiden Geschlechter vertheilen sich die Todesfälle nicht in ganz gleicher Weise; auf das männliche Geschlecht kommen 15 Todesfälle = 53,57 % der Gesamtsterblichkeit, auf das weibliche 13 Fälle = 46,43 %. Der Unterschied ist indess bei der niedrigen Zahl kein wesentlicher.

Von den 28 Fällen betrafen 5 das 2., 3. und 4. Lebensjahr zusammen genommen, 17 die Periode vom 5.—10. Lebensjahr, die übrigen 6 vertheilen sich auf die Zeit vom 11.—21. Lebensjahr. Nach

der Londoner Statistik wurden die meisten Kinder vor vollendetem 5. Lebensjahr dahingerafft¹.

Wir lassen hier eine Uebersicht der Todesfälle mit kurzen Angaben über Krankheitsverlauf und Sectionsbefund folgen:

I. G. Karoline, 18. Jahre, Aufn. 8. April 1876, exit. let. 12. April. Ueber den klinischen Verlauf ist nichts näheres bekannt. Sectionsbefund: Kräftiger Allgemeinzustand, auf den Tonsillen graulicher schwer abziehbarer Belag, Katarrh des Kehlkopfs und der Bronchien, Lungen? Mässiges Fettherz. Milz und Leber gross. Stauungsniere.

Todesursache: Diphtheritis faucium.

II. W. Emma, 4 Jahre, Aufn. 18. Aug. 1877, exit. let. 25. Aug. Am 15. Aug. mit Hitze und Mattigkeit erkrankt, 16. Aug. starke Athemnoth, 18. Aug. Exanthem. Bei der Aufnahme guter Ernährungszustand. Exanthem an den unteren Extremitäten leicht hämorrhagisch, am weichen Gaumen geringer Belag. Lungen und Herz normal, keine Athemnoth. Harn eiweissfrei, Temp. 40°, Puls 148.

Vom 21. Aug. an entwickelt sich unter stets hoher Temperatur von der Gegend hinter dem linken Ohr und der rechten Halsseite ausgehend eine hochgradige den Hals nach vorn zu vollständig einschliessende Angina Ludovici. Zugleich treten sehr schmerzhaft Gelenkschwellungen auf. Unter gesteigerter Unruhe und schliesslicher Somnolenz erfolgt der Exitus am 25. Aug. Harn stets eiweissfrei.

Sectionsbefund: Phlegmone des Halszellgewebes, Lungenödem, trübe Schwellung der Nieren, ferner Pleuritis, Pericarditis und Peritonitis.

Todesursache: Angina Ludovici, Sepsis.

III. M. Marie, 9 Jahre, Aufn. 21. Aug. 1877 exit. let. 24. Aug. Am 18. Aug. auf der chirurgischen Klinik wegen Lymphdrüsentumors an der linken Halsseite operirt, am 19. Aug. Fieber 39,5° Unruhe, am 20. Aug. Exanthem. 21. Aug. grosse Unruhe, heftige Kopfschmerzen, Rachenuntersuchung wegen des Verbandes unmöglich, Brustorgane normal, Leib aufgetrieben, Stuhl angehalten. Temp 40°. Fortdauernde Unruhe, keine Secretverhaltung in der noch nicht geschlossenen Wunde. Harn stets eiweissfrei. 24. Aug. Exitus.

Sectionsbefund: Lungenödem, eitrige Peritonitis, Milz weich, gross, ebenso die Leber, Nieren gross, blutreich, stellenweise fettige Degeneration.

Todesursache: Peritonitis.

IV. A. Gottlieb, 20 Jahre, Aufn. 7. Juni 1878, exit. let. 10. Juni. Am 6. Juni mit Halsschmerzen und Frost erkrankt. 7. Juni. Mittelmässiger Ernährungszustand, blasse Gesichtsfarbe. Patient macht den Eindruck eines Schwerkranken, Angina ohne Belag, schwaches Exanthem, Temp. 40°, Puls 144 auffallend klein. Die Angina wird in den folgenden Tagen stärker, es treten schmerzhaft Lymphdrüenschwellungen am Halse auf. Stuhl diarrhoisch. Die Temperatur steigt auf 41,3, der Puls auf 148, Bäder von 20° C. und 15—20 Minuten Dauer werden schlecht vertragen und haben keine grosse Wirkung, unter zunehmender Schwäche am 10. Juni Exitus.

¹ Vgl. auch THOMAS S. 323 ff.

Sectionsbefund: Diphtheritis faucium, doppelseitige stark eitrig Bronchitis, Infiltration des linken Oberlappens, Hypostase beider Lungen. Herz? Stauungsleber, -milz, -nieren. Schwellung einiger PEYERScher Plaques und Follikel.

Todesursache: Diphtherie, Bronchopneumonie.

V. B. Maria, 8 $\frac{1}{2}$ Jahre, Aufn. 14. Jan 1880, exit. let. 23. Jan. Am 12. Jan. mit Erbrechen, Frost und Schluckbeschwerden erkrankt, am 13. Jan. Exanthem. 14. Jan. Angina mit Belägen, starke rachitische Verbildung des Thorax. Temp. 39,6, Puls 154. In den folgenden Tagen sinkt das Fieber, Patient ist dabei sehr unruhig. 18. Jan. heftig juckende Urticaria, in der folgenden Nacht starke Delirien. 19. Jan. Urticaria fast verschwunden. Exanthem beinahe abgeblasst, Desquamation, Harn ohne Eiweiss. 22. Jan. Nächte noch immer unruhig. Temperatur Abends bis 38,5, heute Somnolenz, im Harn etwas Eiweiss, gegen Abend Koma, schmarchende Respiration. 23. Jan. Morgens Exitus in völligem Koma, die Respiration war 2 Stunden vorher unregelmässig stertorös, der Puls klein, fadenförmig, der letzte Urin enthielt etwas mehr Eiweiss, granulirte und hyaline Cylinder, einige Blutkörperchen.

Section war nicht gestattet.

Todesursache: Da Patientin schon in der Entfieberung Nervensymptome gezeigt hatte, so ist der Tod durch Uraemie in dem Beginn einer Nephritis nicht unwahrscheinlich.

VI. Pf. August, 4 Jahre, Aufn. 23. April 1880, exit. let. 24. April. Temperatur und Puls hoch: 40,5 und 152, sonst nichts angegeben.

Sectionsbefund: Guter Ernährungszustand, Diphtheritis faucium, Laryngitis, Tracheitis catarrhalis, Bronchopneumonie. Herzmuskulatur im Ganzen blass und grauweiss gefleckt. Nephritis, Kapsel leicht abziehbar. Milz vergrößert. Mesenterialdrüsen sehr stark geschwellt und geröthet, Darmfollikel theils grau, theils roth, nicht besonders geschwellt.

Todesursache: Diphtherie, Bronchopneumonie.

VII. B. Fritz, 1 $\frac{1}{3}$ Jahre, Aufn. 23. März 1880, exit. let. 27. März. Etwa vor 8 Tagen erkrankt. 23. März Angina mit gelbgrünen Belägen auf beiden Tonsillen. Diarrhoe, Temp. 40,7. Bei unverändertem Rachenbefund, Diarrhoe und hoher, durch Bäder kaum zu beeinflussender Temperatur, Exitus 27. März. Harn?

Sectionsbefund?

Todesursache: Diphtherie?

VIII. G. Albert, 6 $\frac{1}{2}$ Jahre, Aufn. 2. Sept. 1880, exit. let. 3. Sept. Ueber den Beginn der Erkrankung ist nichts bekannt. Bei der Aufnahme membranöse Desquamation an den Füßen, allgemeines Oedem, Harn stark eiweissaltig, auf der rechten Lunge hinten unten feuchte Rasselgeräusche, keine Dämpfung. 3. Sept. Apathie, Incontinenz, Zunahme des Oedems, Puls klein, Respiration unregelmässig. Zunahme der Rasselgeräusche rechts hinten unten. Im Harn rothe und weisse Blutkörperchen, hyaline und granulirte Cylinder. Nach einem warmen Bad mit nachfolgender Einwicklung zunehmende Bewusstlosigkeit, klonische Zuckungen im Gebiet des linken N. facialis, Pupillen ziemlich weit, reagiren kaum, Bulbi nach rechts und oben fixirt. Nach 2,0 Chloralhydrat, Aufhören der Krämpfe, dagegen unter zunehmendem Lungenödem Exitus.

Sectionsbefund: Allgemeiner Hydrops. Herzmuskel blass, Bronchitis, Pneumonia catarrhalis, Milz und Leber vergrößert.

Venen an der Hirnbasis stark gefüllt, weniger an der Convexität, nur die mehr nach hinten gelegenen etwas stärker, Pia zart, Gyri überall deutlich abgeflacht. Ventrikel nicht erweitert. Grosshirnrinde stark durchfeuchtet, in den hinteren Partien reichliche Blutpunkte, vorn mehr blass, blutarm. Graue Substanz blass, auch im Kleinhirn.

Todesursache: Uraemie, Bronchopneumonie.

IX. B. Frieda, 7 Jahre, Aufn. 2. Dez. 1880, exit. let. 5. Dez. Temp. 40,8 per rect. Puls 160. Harn eiweisshaltig, weiter nichts angegeben.

Todesursache?

X. B. Katharina, 5 Jahre, Aufn. 12. Dez. 1880, exit. let. 12. Dez. Temp. 40,3 per rect. Puls 198, weiter nichts angegeben.

Todesursache?

XI. M. Marie, 14 Jahre, Aufn. 12. Dez. 1880, exit. let. 30. Dez. Am 9. Dez. mit Halsweh erkrankt, bei der Aufnahme am 12. Dez. ausgebildetes Exanthem, Angina mit mässig grossen, grauweissen Belägen auf den Tonsillen. Temp. 39,8, Puls 126. Harn schwach eiweisshaltig. Allgemeinbefinden gut.

20. Dez. Bisher nichts Besonderes, das Exanthem ist ganz abgeblasst, die Tonsillen haben sich gereinigt. Das Fieber fiel gleichmässig ab, am 18. Dez. trat jedoch bereits eine neue Steigerung bis 38,5 auf, die am folgenden Tag wieder zurückging. Letzte Nacht sehr unruhig, mehrmals Erbrechen, der Harn enthält heute grosse Mengen Eiweiss, freie Blutkörperchen und Epithelien, massenhafte granulirte und Epithelcylinder. Ziehende Schmerzen im Unterleib Temp. 39,1, Puls 98.

22. Dez. Gesicht leicht gedunsen, mehrmals Erbrechen, Harnmenge vermindert, Harn wie am 20. Dez.

28. Dez. Die Urinmenge hat langsam aber stetig zugenommen, Harn weniger eiweisshaltig. Kein Erbrechen.

29. Dez. Vormittags Kopfweh. Am Nachmittag gegen 5 Uhr mehrmals Erbrechen, wiederholt Zuckungen in den Gesichtsmuskeln und etwa 10 Minuten lang kann Patient die vorgehaltene Hand nicht sehen. Bewusstsein anscheinend auch vorübergehend gestört. $\frac{1}{2}$ 7 Uhr heftige Kopfschmerzen besonders in der Stirne, Gesicht leicht gedunsen und geröthet. Plötzlich Zuckungen in den Muskeln der oberen Gesichtshälfte, weniger der unteren. Die Augen machen theils Bewegungen von rechts nach links, theils werden sie minutenlang ganz nach rechts gewendet. Dauer des Anfalls etwa 5 Minuten. Nach kurzer Zeit Wiederholung des Anfalls. Ophthalmoskopisch nichts nachweisbar. Harnmenge wieder vermindert, Eiweissgehalt vermehrt. Auf den Lungen nichts abnormes.

Nach einem warmen Bad von 37,5° C. mit nachfolgender Einwicklung, während Patientin etwas hustet, leidlicher Schlaf, in dem Patientin zuweilen stöhnt.

30. Dez. Morgens nur wenig Kopfweh, Gesicht leicht gedunsen, sonst keine Oedeme. Gegen $\frac{1}{2}$ 10 Uhr neuer Anfall, klonische Krämpfe auch der Arme.

4 Uhr Nachmittags warmes Bad von 37,5° C. mit folgender Einpackung. Nach kurzer Zeit Athemnoth, spärlicher, leicht blutiger, seröser, schaumiger Aus-

wurf. Unter den Erscheinungen eines acut auftretenden Lungenödems geht Patientin in einer halben Stunde zu Grunde.

Sectionsbefund: Hypertrophie und Dilatation des Herzen. Nephritis. Milz und Leber vergrößert. Gehirn?

Todesursache: Nephritis, Dilatatio cordis.

XII. B. Emil, 9 Jahre. Aufn. 28. Juni 1882, exit. let. 4. Juli. Ueber den klinischen Verlauf ist nichts bekannt, die Diagnose lautet: Nephritis post scarlatinam, Uraemie.

Sectionsbefund: Allgemeiner Hydrops. Hypertrophie und Dilatation des Herzens, seine Muskulatur blassgrau. Pneumonia catarrhalis, Milz, Leber und Mesenterialdrüsen vergrößert. Nephritis, links doppelte Uretheren.

Oedem und Hyperaemie des Gehirns mit Abflachung der Gyri.

Todesursache: Nephritis, Dilatatio cordis, Pneumonia catarrhalis, urämischer Anfall.

XIII. D. Josef, 7 Jahre, Aufn. 28. Aug. 1887, exit. let. 20. Sept. Erkrankt am 27. Aug. Am 28. Aug. mässiger Allgemeinzustand, schwaches Exanthem, Harn eiweissfrei, Temp. 39,8. Das Fieber fällt in den folgenden Tagen langsam ab, vom 9. Sept. ab sind die Abendtemperaturen immer noch subfebril bis 37,6. Harn stets eiweissfrei.

Vom 13. Sept. ab enthält der Harn Eiweiss und Cylinder, seine Menge ist vermindert, es tritt urämisches Erbrechen auf 20. Sept. Exitus.

Sectionsbefund: Allgemeiner Hydrops. Herz hypertrophisch und dilatirt. Milz vergrößert.

Nephritis, Nieren bis auf's Doppelte vergrößert, Mesenterialdrüsen geschwollen, Lungen nichts, Gehirn?

Todesursache: Nephritis, Dilatatio cordis, Uraemie.

XIV. H. Ottilie, 2 $\frac{1}{4}$ Jahre, Aufn. 5. Jan. 1888, exit. let. 29. Jan. Patientin lag bereits vier Wochen auf der chirurgischen Kinderbaracke wegen Spondylitis dorsalis und wurde dort auf unbekannte Weise mit Scharlach inficirt.

Exanthem und Angina boten nichts besonderes. Das Fieber, am ersten Tage bis 39,6, hatte am vierten Tag bereits wieder die Norm erreicht, in den folgenden Tagen traten jedoch abends stets subfebrile Temperaturen bis 37,8 auf. Harn stets eiweissfrei.

16. Jan. Desquamation.

17. Jan. Panaritium digiti III. dextri.

20. Jan. Nachmittags, Ansteigen der Temperatur bis 38,9, Erbrechen, Oedem der Augenlider, 21. Jan. Harn stark eiweissbaltig, hyaline Cylinder mit Epithelien, Erbrechen, ophthalmoskopisch nichts. Temp. 39,2. In den folgenden Tagen sinkt die Temperatur, am 27. Jan. neues Ansteigen, heiserer Husten, Ronchi, Erscheinungen von Croup des Kehlkopfs. 29. Jan. Inspiratorische Dyspnoe, keine Beläge im Rachen. L. V. O. Dämpfung. Um 12 Uhr Mittags Tracheotomie, nach der die Dyspnoe fortbesteht. Am Abend L. V. O. und in der linken Axilla oben ausgedehnte Dämpfung mit tympanitischem Beiklang und krepitirendem Rasseln. 9 Uhr Exitus.

Sectionsbefund: Nephritis, Pneumonie.

Todesursache: Nephritis, Pneumonie.

XV. Sch. Josefa, 16 Jahre, Aufn. 27. Jan. 1888, exit. let. 10. März. Patientin befand sich seit 27. Jan. wegen Angina catarrh. und Hypertrophie der

Tonsillen in der medicinischen Klinik. Am 15. Febr. Tonsillotomie auf der chirurgischen Klinik. 16. Febr. Mittags Frost, Abends Temp. 40, Puls 138. Röthung im Rachen, rechts auch etwas Belag. 17. Febr. Exanthem. 19. Febr. Bei andauernd hohem Fieber bis 39,6, heute im linken Knie- und rechten Handgelenk rheumatoide Schmerzen. 20. Febr. Erster Herzton geräuschähnlich, bisher ganz normaler Befund. 21. Febr. Die befallenen Gelenke deutlich geschwollen, Durchfälle, einmal Erbrechen, geringe Albuminurie. 23. Febr. Temperatur noch hoch, Gelenkschmerzen fortbestehend. Schmerzen im Epigastrium und auf beiden Seiten des Thorax. Herztöne wie am 20. Febr. Auf den untersten Theilen des Sternums ein ganz kurzes schabendes Geräusch zwischen Systole und Diastole. Albuminurie ziemlich stark. Specif. Gewicht des Harns 1026. Angina fast abgelaufen. 24. Febr. Am Thorax R. H. U. etwas Dämpfung, nach vorn leicht schräg abfallend, crepitirendes und subcrepitirendes Rasseln. Herzdämpfung nach oben etwas verbreitert, abends auch L. H. U. knarrende subcrepitirende Rasselgeräusche. Temperatur noch hochfebril bis 39,7.

25. Febr. Dyspnoe, Puls weich, Temperatur hoch 39,3—40,0 Am Herzen überall schabendes pericardiales Reibegeräusch, Verbreiterung der Herzdämpfung nach oben und nach rechts. R. H. U. stärkere Dämpfung, abgeschwächtes Athmen. Im Harn ziemlich viel Eiweiss und einige hyaline Cylinder. Keine Oedeme.

26. Febr. Fieber stark remittirend 38,0 und 39,5. Keine Gelenkschmerzen mehr. Apathie, Benommenheit, Antworten aber klar. Hie und da leichte unregelmässige Zuckungen in den Armen, häufiges Erbrechen vom Charakter des Cerebralen, nicht nach Nahrungsaufnahme, Meteorismus, Obstipation, im Epigastrium starke Spannung. Sehr lautes pericardiales Reibegeräusch über der ganzen Herzdämpfung, die numehr bis zum Jugulum hinaufreicht, nach links geht sie nur bis zur Mamillarlinie. Im linken Interscapularraum ein rein systolisches scheinbar mehr blasendes Geräusch hörbar. Abends wachsende Cyanose, 18 Resp. gegen 28 am Abend vorher, ganz auffallende Verlangsamung der Respiration. L. V. O. unterhalb der Clavikel Schall etwas tympanitisch, L. H. U. dichtes Rasseln, jetzt auch etwas Dämpfung.

27. Febr. Nur noch subfebrile Temperatur, starke Blässe und Cyanose, Respiration verlangsamt, etwas irregulär, Jactation, Leib gespannt und aufgetrieben. Puls nicht übermässig frequent, ziemlich voll und regelmässig. Im Harn nur wenig Eiweiss, Speciv. Gewicht 1012, Chloride sehr stark vermindert, keine Oedeme. Ophthalmoskopisch: Links nichts Besonderes, rechts grosse flache Hämorrhagie am temporalen Rande der Papille. Keine Neuritis.

28. Febr. Collapstemperaturen 35,6, Puls 108 regelmässig. Cheyne-Stokes' Athmungsphänomen, die einzelnen Phasen nur sehr kurz, dabei starke Jactation, Patientin bohrt in den Kissen, starke Action der auxilliären Inspiratoren, Sehnenreflexe gesteigert, Fussphänomen, starke Somnolenz, Patientin schluckt schlecht, heute Morgen auffallend viel Urin ins Bett. R. H. U. Dämpfung nicht gestiegen, pleuritisches Reibegeräusch. Abends Temperatur unter Frost wieder auf 38,6 gestiegen. Herzspitze deutlich dicht einwärts der Mamillarlinie fühlbar, an der Spitze jetzt systolisches Geräusch, nach rechts noch pericardiales Reiben.

Im linken Augenhintergrund jetzt zwei ähnliche Blutungen in der Nähe der Papille wie rechts.

29. Febr. Vollständiges Koma, Unruhe, Wadenmuskulatur hyperästhetisch Temp. 39,1. Abends. Patientin hat viel Urin ins Bett gehen lassen, reagirt wieder auf Anrufen, schluckt besser.

Respiration noch irregulär aber weniger verlangsamt. Puls regelmässig, ziemlich kräftig.

1. März. Cyanose etwas geringer, Lippen weniger blass, Extremitäten warm, Respiration etwas häufiger, weniger irregulär, Husten kräftig, starker Pruritus cutaneus, am Kreuzbein Deculitus.

2. März. Sensorium viel freier, Unruhe geringer, Respiration fast regelmässig, kein Erbrechen mehr, reichliche Nahrungsaufnahme, Pericardialerguss etwas geringer, noch lautes Reibegeräusch, links extrapericardiales Reiben. In beiden Augen noch ein paar frische Hämorrhagien.

5. März. Patientin ist ziemlich klar, lässt nur im Schlaf noch unter sich gehen. Im Harn nur ganz wenig Eiweiss. Thorax: L. H. im Interscapularraum dichtes subcrepitirendes Rasseln, R. H. U. Dämpfung stärker.

6. März. Lamelläre Desquamation an den Händen. Remittirendes Fieber 39,0, Puls 132, weich, durch die Respiration deutlich beeinflusst. Respiration regelmässig 32—34.

8. März. Athmung wieder sehr mühsam 32, Puls frequent und irregulär 150, links in der Seite pleuritisches Reibegeräusch.

9. März. Wieder starke Blässe und Cyanose, L. V. O. mittelblasiges und crepitirendes Rasseln, V. O. beiderseits Ronchi, starker Hustenreiz. Herzdämpfung bis zum Jugulum, Herztöne dumpf und schwach, jetzt kein Geräusch.

10. März. Puls nach Digitalis zwar voller, aber nicht langsamer, starke Cyanose, wachsende Somnolenz, Jactation, Schweiss, Zuckungen, Abends Puls 162, Respiration ganz irregulär. 10 Uhr Exitus.

Sectionsbefund: Keine Oedeme, im Abdomen und beiden Pleurahöhlen klare gelbe Flüssigkeit, Herzbeutel durch eine reichliche Menge röthlich gefärbter Flüssigkeit sehr stark aufgetrieben. Auf der Innenfläche des Herzbeutels wie auf der Oberfläche des Herzens zahlreiche blasse granulationsähnliche Auflagerungen. Herzfleisch blassgelb bis grau, am linken Ventrikel ist die Wand etwas verdickt. In der Muskulatur einzelne stecknadelkopfgrosse, unregelmässig begrenzte Herde, die sich durch ihre blasse Färbung von der Umgebung abheben. Tricuspidal- und Mitralklappe ohne besondere Veränderungen, an den Semilunarklappen der Aorta dagegen befindet sich in der Mitte der einzelnen Klappensegel und am Rande je eine leicht röthliche Granulation.

Pneumonische Infiltration beider Unterlappen, in der rechten Spitze ein und im linken Unterlappen zwei haselnussgrosse vollständig abgekapselte verkreidete tuberculöse Herde. Bronchialdrüsen vergrössert, nicht verkäst.

Milz und Mesenterialdrüsen vergrössert. Leber butreich, Andeutung von Muskatnussleber.

Nephritis. Kapsel leicht lösbar.

Gehirn: Dura mater nicht verdickt, Innenfläche glatt, Pia diffus leicht geröthet, Consistenz des Gehirns ziemlich fest, beide Ventrikel enthalten eine Spur klarer durchsichtiger Flüssigkeit. Durchschnitt durch die Grosshirnhemisphären zeigt eine mässig grosse Zahl von Blutungen. Marksubstanz glänzend und feucht. Der vierte Ventrikel zeigt nichts besonderes. Consistenz des Klein-

hirns deutlich weicher wie die der Grosshirnrinde. Pons und Medulla ohne Abnormitäten.

Todesursache: Pericarditis, Pneumonie.

XVI. R. Eugen, 8 $\frac{1}{2}$ Jahre, Aufn. 30. Mai 1888, exit. let. 31. Mai. Ueber den Beginn der Erkrankung ist nichts bekannt. Bei der Aufnahme starke Dyspnoe, mittelblasige Rasselgeräusche auf beiden Lungen, Temp. 34,5, Puls ca. 120, schwach. Am nächsten Morgen hochgradiger Hydrops, 10 $\frac{3}{4}$ Uhr Exitus.

Sectionsbefund: Guter Ernährungszustand, allgemeiner Hydrops. Herz hypertrophisch und dilatirt, Muskulatur blassgrau, an einzelnen Stellen gelblich. Pneumonische Infiltration beider Oberlappen, diffuse Bronchitis.

Leber und Milz vergrössert, ebenso die PEYER'schen Plaques und Follikel. Nephritis, Kapsel leicht lösbar.

Dura mater mässig injicirt, glatt, Pia an einzelnen Stellen etwas milchig getrübt. Seitenventrikel ziemlich weit, eine mässige Menge Flüssigkeit enthaltend. Consistenz des Gehirns ziemlich weich, auf dem Durchschnitt zahlreiche Blutpunkte.

Todesursache: Nephritis, Dilatatio cordis, Pneumonia catarrhalis.

XVII. R. Wilhelm, 7 Jahre, Aufn. 16. Juni 1888, exit. let. 28. Juni. Ueber den Beginn der Erkrankung ist nichts bekannt. Bei der Aufnahme mässiger Ernährungszustand, gedunsenes blasses Aussehen. Herzspitze in der Mamillarlinie. Der Harn enthält viel Eiweiss, Cylinder und einige rothe Blutkörperchen. Temp. 38,3, Puls 90. Temperatur und Puls bieten in den nächsten Tagen nichts besonderes, der Eiweissgehalt wird geringer.

23. Juni. Erbrechen. Tonsillen stark vergrössert, ohne Belag. Harn stark bluthaltig. Temp. 37,8, Puls 96. Unter zunehmendem Oedem und Entwicklung einer Bronchopneumonie beiderseits erfolgt der Exitus am 28. Juni.

Sectionsbefund: Hydrops auch der Pleura- und Bauchhöhle. Hypertrophia et Dilatatio cordis. Pneumonia catarrh. lat. utriusque. Nephritis. Leber, Milz, Mesenterialdrüsen, PEYER'sche Plaques vergrössert.

Todesursache: Nephritis, Dilatatio cord. Pneum. catarrh.

XVIII. W. Roman, 6 Jahre, Aufn. 21. Juni 1888, exit. let. 24. Juni. Beginn des Scharlach etwa vor 14 Tagen, erst seit gestern Halsbeschwerden und Engigkeit.

21. Juni. Mässiger Ernährungszustand, Abschuppung besonders an den Händen und Füßen, starke Dyspnoe, daher 9 Uhr Abends Tracheotomie.

Temp. 39,3, Puls 168.

22. Juni. Tonsillen stark geschwollen mit eitrigem Belag, Drüsenschwellung am Hals, seröser Ausfluss aus der Nase. Harn enthält viel Eiweiss, Cylinder und rothe Blutkörperchen.

23. Juni Mittags. Kanülenwechsel, Blutung aus der Tracheotomiewunde, Auftreten eines Hautemphysems von der Wunde aus. In der folgenden Nacht Exitus.

Sectionsbefund: Oedem des Unterhautzellgewebes, kein Höhlenhydrops. Hypertrophia et Dilatatio cordis, Muskulatur grau-roth. Diphtheritis faucium et laryngis, Bronchitis crouposa, Pneumonia catarrhalis.

Nephritis, Kapsel leicht ablösbar.

Leber, Milz und Mesenterialdrüsen vergrössert.

Todesursache: Diphtherie, Pneumonia catarrhalis.

XIX. O. Karl, 4 Jahre, Aufn. 25. Aug. 1888, exit. let. 18. Sept. Erkrankung vor einigen Tagen. Bei der Aufnahme ausgesprochene Diphtherie des Rachens, ein Geschwür reicht auf den rechten oberen Alveolenrand über. Temp. 39,7, sinkt in den folgenden Tagen, steigt aber am 1. Sept. wieder und bleibt bis zum Exitus hoch febril bis 40,2. Es entwickelt sich zunächst eine diffuse harte Infiltration der rechten Wange, über der die Haut gangränös wird, so dass am 12. Sept. eine spontane Perforation erfolgt. Der Zerstörungsprozess greift rapid auf den rechten Oberkieferknochen über und führt zu seiner Blosslegung und Nekrose, am 18. Sept. erfolgt der Exitus. Im Harn ist stets etwas Eiweiss.

Sectionsbefund: Ausser der oben genannten Affection starke Bronchitis ohne Infiltrationen der Lungen. Herz ohne Besonderes(?).

Nephritis.

Milz und Mesenterialdrüsen geschwollen, leicht auch die PEYER'schen Plaques.

Todesursache: Noma, Bronchitis, Nephritis.

XX. A. Helene, 8 Jahre, Aufn. 10. Jan. 1889, exit. let. 23. Jan. Patientin wird wegen schwerer Rachendiphtherie aufgenommen, in ein Zimmer, in welchem sich keine Scharlachkranken befinden noch befunden haben. Auf den Tonsillen ausgedehnte missfarbene Beläge, Uvula ödematös, Halslymphdrüsen stark geschwollen, kein Exanthem.

12. Jan. Die Temperatur, die bisher 38,5 nicht überschritten hat, steigt heute bis 40,0, der Puls von 108 auf 132, L. U. in der Axilla grobes Rasseln

13. Jan. Am Rumpf verdächtige Röthe. Temp. 39,4, Puls 138.

14. Jan. Erbrechen, deutliches Scharlachexanthem. Temp. 40,0, Puls 138. Schwellung im Hals im Abnehmen.

15. Jan. Im Harn, bisher immer gering eiweisshaltig, heute viel Eiweiss. Epitheleylinder und rothe Blutkörperchen

16. Jan. Fehlschlucken, Flüssigkeit läuft zur Nase heraus. Schmerzen im linken Fussgelenk. Temp. 38,5, Puls 132.

17. Jan. Stomatitis et Coryza diphtheritica, Harn unverändert. L. H. U. in der linken Seite Rasselgeräusche. Temp. 38,6, Puls 132.

In den folgenden Tagen bessern sich die Stomatitis und die Halsaffection, der Harn wird weniger eiweisshaltig. Die Temperatur kehrt zur Norm zurück.

21. Jan. Patientin schluckt gut, viel Husten, sehr blasses Aussehen. Apathie, Somnolenz, Galoppyrhythmus der Herztöne. Temp. 36,8, Puls 120.

23. Jan. Abends plötzlicher Collaps und Exitus.

Sectionsbefund: Magere weibliche Leiche. Im Herzbeutel eine ziemlich reichliche Menge klarer gelber Flüssigkeit. Hypertrophia et Dilatatio cordis, Muskulatur blassgrau mit Fettglanz. Pneumonia catarrhalis.

Milz und Mesenterialdrüsen geschwellt.

Nephritis, Kapsel leicht lösbar.

Todesursache: Dilatatio cordis, Pneumonia catarrhalis.

XXI. F. Marie, 1 1/2 Jahre, Aufn. 17. Febr. 1889, exit. let. 8. März. Am 16. Febr. erkrankt. 17. Febr. deutliches Exanthem, geringe Angina, Temp. 39,2.

In den folgenden Tagen kehrt die Temperatur zur Norm zurück, dagegen tritt am 6. Tag ohne besondere Temperaturerhöhung eine Stomatitis fibrinosa auf. Am 8. Tag gesellt sich dazu ein heiserer Husten mit leichten inspira-

torischen Einziehungen. Am 14. Tag ist die Stomatitis besser, dagegen eine Blepharoconjunctivitis links aufgetreten, die auch das rechte Auge befällt und beiderseits zur Pannusbildung führt. Am 18. Tag ist das Gesicht etwas gedunsen, und am 19. Tag tritt so starke Heiserkeit und inspiratorische Dyspnoe auf, dass am Abend die Tracheotomie gemacht werden muss. Aus der Trachea werden kleine Membranen entfernt. Am folgenden Tag Exitus. Harn in den letzten Tagen gering eiveisshaltig.

Eine Section scheint nicht gemacht worden zu sein.

Todesursache: Descendirender Croup.

XXII. Sch. Adolf, 3 Jahre, Aufn. 16. Nov. 1888, exit. let. 23. Jan. 1889.

Ueber den klinischen Verlauf ist nichts bekannt.

Sectionsbefund: Schlechter Ernährungszustand, Desquamation an Brust, Bauch und Füssen. Tuberculosis miliaris. Abgekapselter Pyopneumothorax links unten, Tuberculose beider Lungen

Nephritis.

Leber und Milz vergrössert.

Todesursache: Tuberculosis miliaris.

XXIII. Br. Jakob, 4 Jahre, Aufn. 22. Febr. 1889, exit. let. 22. Febr.

Ueber den klinischen Verlauf ist nichts Näheres bekannt, es war wegen Diphtheritis die Tracheotomie gemacht worden.

Sectionsbefund: Mässiger Ernährungszustand. Erweiterung des linken Ventrikels. Bronchitis, Pneumonia catarrhalis pulm. dextr. Milz, Leber und Mesenterialdrüsen vergrössert. Nephritis, Kapsel leicht lösbar. Gangrän der Umgebung der Tracheotomiewunde. Tonsillen ohne Belag, in der Trachea Reste von Belägen.

Todesursache: Diphtherie, Pneum. catarrh.

XXIV. M. Heinrich, 10 Jahre, Aufn. 5. März 1889, exit. let. 2. April 1889.

Patient lag seit einiger Zeit auf der chirurgischen Kinderabtheilung und wurde dort mit Scharlach inficirt. Bei der Aufnahme in die medicinische Klinik deutliches Exanthem, leichte Angina. Temp. 39,8. Die Temperatur nähert sich am 8. Tage der Norm, zeigt aber in der folgenden Zeit unregelmässige Schwankungen, es entwickeln sich leichte Drüsenschwellungen zu beiden Seiten des Halses. Am 18. Tag Oedem im Gesicht und am Kreuzbein, wiederholtes Erbrechen. 20. Tag. Harn stark eiveisshaltig mit Cylindern, Menge vermindert, Puls irregulär. 23. Tag. Harn auch bluthaltig, Oedeme und Harnmenge unverändert, ophthalmoskopisch nichts nachweisbar. 26. Tag. Mittags und abends drei urämische Anfälle mit epileptiformen Convulsionen. Temp. 38,4, Puls 144. Respiration stöhnend und frequent. Ueber den Lungen L. V. O. in grosser Ausdehnung gedämpft-tympanitischer Schall und dichtes crepitirendes Rasseln, L. H. U. ebenfalls Dämpfung. Sensorium stark benommen. Am folgenden Morgen Collaps, Dämpfung auch in der linken Axilla, Exitus $\frac{3}{4}$ 11 Uhr Vormittags.

Sectionsbefund: Miliartuberculose beider Lungen, in denen alte Herde fehlen, ferner der Leber und der vergrösserten Milz. Käsiges Herde in der Marksubstanz der linken Niere. Nephritis, Hypertrophie und Dilatation des Herzens, Muskulatur gelbgrau. Mesenterialdrüsen und Follikel geschwellt. Keine Meningitis tuberculosa, kein Oedem der Pia, Gyri etwas abgeflacht. Tuberculose des linken Knie- und Fussgelenks.

Todesursache: Tuberculosis miliaris.

XXV. H. Marie, 3 Jahre, Aufn. 4. März 1889, exit. let. 17. April. Patientin lag auf der chirurgischen Kinderabtheilung wegen Gelenktuberculose und erkrankte dort an Scharlach. Bei der Aufnahme in die medicinische Klinik schwaches Exanthem, leichte Angina, Temp. 39,7 geht am Abend noch auf 37,2 zurück. In der folgenden Zeit unregelmässige Schwankungen (Tuberculose). Bis zum 22. März nichts besonderes, heute Harn etwas eiweisshaltig. 2. April neue Angina mit diphtheritischen Belägen auf beiden Tonsillen. 6. April starke Dyspnoe, Tracheotomie, Trachea frei. 7. April mehrmaliges Erbrechen, Urin stark eiweisshaltig und hämorrhagisch, Temp. 40,5. 8. April R. H. O. auf der Lunge klingendes Rasseln. Der Urin wird in den nächsten Tagen weniger eiweisshaltig, enthält noch Blut. In Folge von Wunddiphtherie treten gelegentlich des Kanülenwechsels Nachblutungen auf. Unter zunehmender Schwäche Exitus 17. April.

Sectionsbefund: Dilatation des Herzens, seine Muskulatur blassgrau, katarrhalische Pneumonie der linken Lunge mit einzelnen kleinen verkästen Herden, Bronchialdrüsen verkäst. Membranen in Kehlkopf und Trachea. Milz und Mesenterialdrüsen wenig geschwellt, Leber vergrössert mit deutlichen miliaren Tuberkeln auf der Oberfläche. Nephritis, Tuberculose des rechten Kniegelenks.

Todesursache: Diphtherie, katarrhalische Pneumonie. Dilat. cord. Nephrit.

XXVI. St. Karl, 7 Jahre, Aufn. 19. März 1889, exit. let. 22. März. Patient war schon zu Beginn der Erkrankung gegen Ende Februar im Spital gewesen, dann aber von den Eltern Anfangs März gegen ärztlichen Rath wieder abgeholt worden.

Bei der zweiten Aufnahme Desquamation an den Händen, leichtes Oedem um die Augen. Im Rachen ausgedehnte Beläge und starke Schwellung, Nasendiphtherie und Larynxstenose. Harn stark hämorrhagisch und eiweisshaltig mit vielen Cylindern. Temp. 38,6.

20. März Abends. Tracheotomie, Membranen in der Trachea. 22. März. Stärkeres Oedem des Gesichts, Cyanose, Orthopnoe, Somnolenz, Puls klein, Extremitäten kühl, Exitus.

Sectionsbefund: Rachen- und Kehlkopfdiphtherie, descendirender Croup, katarrhalische Pneumonie, Bronchialdrüsen rechts verkäst, Herz vergrössert, linker Ventrikel hypertrophirt, Muskulatur braunroth.

Nephritis, Leber, Milz und Mesenterialdrüsen vergrössert.

Todesursache: Diphtherie, katarrhalische Pneumonie.

XXVII. Tr. Karl, 18 $\frac{1}{2}$ Jahre, Aufn. 15. April 1890, exit. let. 17. April. Am 14. April mit Frost, Kopfschmerzen und Brechreiz erkrankt. Bei der Aufnahme deutliches Exanthem, Angina mit Belag auf der linken Tonsille, Temp. 40,0. Kräftiger Ernährungszustand, Sensorium frei, Patient macht den Eindruck eines Schwerkranken.

16. April. Temperatur sehr hoch, andauernd 40,0, durch Bäder von 26° C. wenig beeinflusst, Nahrungsaufnahme gut, leichte Albuminurie. In der folgenden Nacht Collaps und Exitus.

Sectionsbefund: Diphtherie der Rachenorgane, descendirender Croup, katarrhalische Pneumonie. An Herz und Nieren keine besonderen Veränderungen, Milz stark vergrössert, 15 cm lang, 9 cm breit, 4 $\frac{1}{2}$ cm hoch. Follikel sichtbar.

Auf dem Durchschnitt Leber grau-roth, Zeichnung der Acini nicht deutlich.

Todesursache: Diphtherie, katarrhalische Pneumonie.

XXVIII. St. Lydia, 6 Jahre, Aufn. 18. April 1890, exit. let. 28. April. Vor 8 Tagen erkrankt, bei der Aufnahme noch Reste des Exanthems, am Halse beginnende Desquamation, Angina und Coryza diphtheritica mit starker Ulceration namentlich links am vorderen Gaumenbogen, starke Drüenschwellung, deutliche Albuminurie. Temp. 39,2, bis zum Exitus ziemlich hoch.

23. April. Otitis med. dextr. 25. April Heiserkeit.

28. April. Exitus. Harn stets eiweisshaltig mit Epithelcylindern.

Sectionsbefund: Diphtherie der Rachenorgane, Kehlkopf und Trachea frei. Bronchitis diffusa, katarrhalisch pneumonische Herde in beiden Unterlappen. Linker Ventrikel deutlich erweitert, Muskulatur blass, graugelb.

Milz und Leber vergrößert, ebenso die Mesenterialdrüsen und Darmfollikel. Nephritis.

Todesursache: Diphtherie, katarrhalische Pneumonie, Dilatatio cordis.

Die Hauptrolle in der Herbeiführung des letalen Ausgangs, nämlich 11 Mal, spielte demnach in den obigen 28 Todesfällen die Diphtherie, die in 9 Fällen auf die tieferen Luftwege übergriff und eine katarrhalische Pneumonie verursachte, auch in den 2 anderen Fällen (VII. und besonders XXI.) ist eine solche Complication mit Bronchopneumonie sehr wahrscheinlich. Die beiden in wenigen Tagen zum Exitus führenden Fälle IV. und XXVII. sind besonders interessant, weil bei ihnen die complicirende Diphtherie intra vitam nicht so in den Vordergrund trat, so dass man geneigt sein konnte, das schwere Krankheitsbild auf die „Schwere der Scharlachinfection“ zurückzuführen. Erst die Section lieferte die richtige Erklärung. Mit der Diphtherie in verwandtschaftlicher Beziehung stehen ferner der Fall II. von Angina Ludovici mit nachfolgender Sepsis und der Fall XIX. mit Noma.

Nephritis trat in 8 Fällen in den Vordergrund und endete fünf Mal ebenfalls mit Pneumonie, worunter zwei Mal auch urämische Erscheinungen auftraten, zwei Mal hauptsächlich durch Uraemie, wovon bei dem einen eine mit Muskeldegeneration verbundene starke Herzdilatation vorhanden war, einmal durch Herzinsufficienz bei Dilatation und Hypertrophie des Herzens. Die Dilatation und Muskeldegeneration spielte auch in den übrigen Fällen sicher eine nicht unwesentliche Rolle.

Ein Fall (XV) endete durch Pericarditis und Pneumonie, einer durch Peritonitis und zwei schliesslich durch Miliartuberculose.

In 3 Fällen konnte die Todesursache wegen Mangels an Aufzeichnungen nicht festgestellt werden.

Die gesundheitlichen Verhältnisse der Patienten und der Umstand, ob sie früh oder spät in Spitalbehandlung kamen und daher

in der Reconvalescenz gut überwacht werden konnten, übten auf die Sterblichkeit einen wesentlichen Einfluss.

In 7 Fällen wurden die Patienten erst aufgenommen, als die Erkrankung bereits 1—3 Wochen im Gange war und eine schlimme Wendung genommen hatte. In einem dieser Fälle rächte sich der Unverstand der Eltern, die ihr Kind vorzeitig aus dem Spital genommen hatten, in sehr bitterer Weise.

In 3 Fällen war der Allgemeinzustand kein besonders guter.

In 6 Fällen befanden sich im Körper mehr oder weniger *ausgedehnte tuberculöse Herde*, in zweien davon brach in-
 folgedessen *Miliartuberculose* aus, an zweien waren, allerdings nur kleine, chirurgische Operationen vorgenommen worden.

Soweit man es bestimmen konnte, fielen 3 Todesfälle in die 1., 2 in die 2., 5 in die 3., 6 in die 4., 1 in die 5. und 1 in die 7. Woche der Erkrankung.

Wir wollen nun noch die hauptsächlichsten Krankheitserscheinungen, wie sie sich bei den beobachteten Fällen zeigten, im Einzelnen einer eingehenderen Besprechung unterziehen und es mögen dabei einige interessantere Fälle mitgeteilt werden.

Das Fieber.

Da die grössere Mehrzahl der Fälle erst einige Tage nach Beginn der Erkrankung aufgenommen wurde, so kann im Allgemeinen über den ganzen Verlauf des Fiebers in den beobachteten Fällen nichts Sicheres gesagt werden. Die häufigste Form des Fieberverlaufs in den genauer beobachteten uncomplicirten Fällen war der, dass am 3. oder 4. Tag die höchste Temperatur erreicht wurde und dann in den folgenden Tagen mehr oder weniger rasch der Abfall eintrat, so dass in der 2. Krankheitswoche die Temperatur wieder zur Norm zurückgekehrt war.

Eine typische Curve, für welche uns die Beobachtung vom 2. Krankheitstage an zur Verfügung stand ist die folgende (Fig. 9).

Sch. Stefanie, 6 Jahre, vom 17. Jan. bis 18. Febr. 1881 wegen Scharlachs im Spital. Bei der Aufnahme typisches Exanthem, Angina mit leichtem Belag, Harn leicht eiuweisshaltig, später nicht mehr, Puls 148. In der Höhe des Fiebers wurden 6 Bäder (0 in der Kurve) von 25° C. und 10 Minuten Dauer gegeben.

Verschieden davon war der Fieberverlauf in den folgenden Fällen:

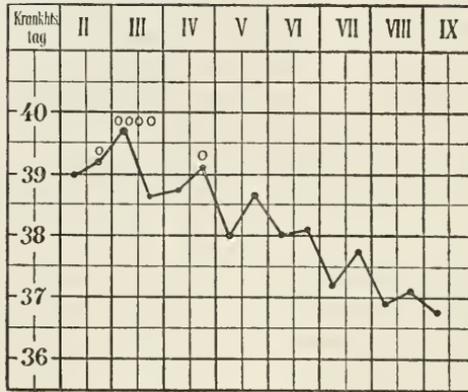


Fig. 9.

M. Maria, 25 Jahre alt, vom 8. Mai bis 22. Juni 1886 wegen Scharlachs im Spital. Patientin hatte eine alte Mitralinsuffizienz, der Verlauf der Scharlacherkrankung war ein normaler. Exanthem mit Nachlass des Fiebers abgeblasst. Puls 132.

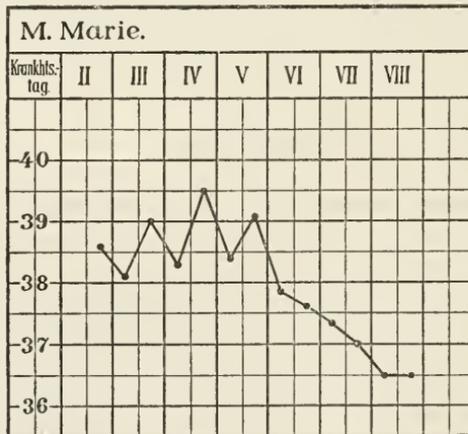


Fig. 10.

Abgesehen von complicirten Fällen (besonders bei starker diphtherieartiger Angina mit Drüsenschwellung) zeigten sich auch sonst einige Abweichungen vom normalen Fieberverlauf. So erreichte im folgenden Fall die Temperatur nach sehr niedrigem Anfangsstande erst am 5. Tag ihr Maximum und sank dann ebenso langsam ab, am 9. Tag folgte nochmals eine leichte Steigerung.

R. Albert, 16 Jahre, vom 6. April bis 24. Mai 1889 im klinischen Hospital, seit dem 15. März auf der chirurgischen Klinik wegen Fractura tibiae dextr., dort inficirt. Verlauf sehr leicht, ein Grund für den eigenthümlichen Fieberverlauf liess sich nicht auffinden.

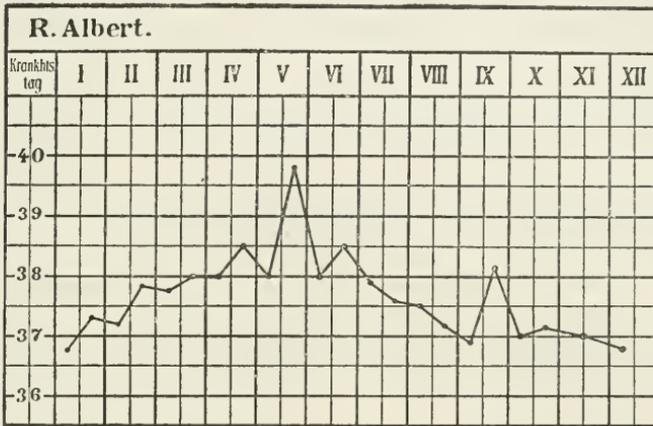


Fig. 11.

Nicht zu selten erreichte das Fieber gleich am 1. Tag seinen Gipfel und fiel an dem gleichen oder folgenden Tagen ebenso rasch wieder ab.

H. Marie, 3 Jahre, am 4. März 1889 wegen Sc. aufgenommen, am 17. April †, hatte ein leichtes Exanthem und eine leichte Angina, den weiteren Verlauf vgl. Nr. XXV der Gestorbenen.

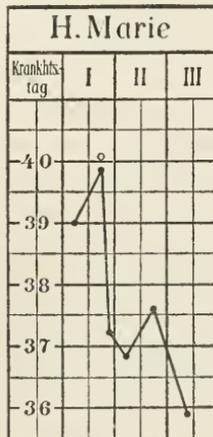


Fig. 12.

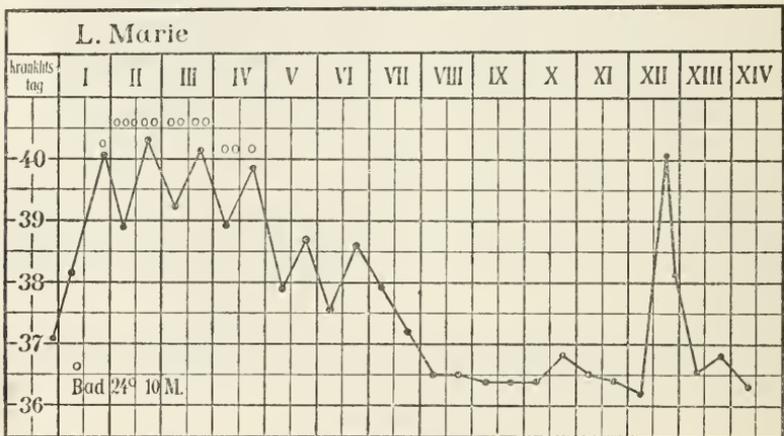
In der Mehrzahl der Fälle erreichte das Fieber eine Höhe von 39,5—40,5°, in wenigen auch 41°. Bei Erwachsenen war

die Temperatur meist viel niedriger und stieg zuweilen kaum über 38 °.

Ein Fall verlief fast ganz fieberlos.

Von dem von FÜRBRINGER¹ unter den Nachkrankheiten des Scharlach angeführten „Nachfieber“ kam ein sicherer Fall zur Beobachtung.

L. Marie, 29 Jahre, wegen Polyarthrits rheum. und Mitralinsufficienz seit 19. Jan. 1888 im Spital und dort am 17. Febr. mit Sc. inficirt (vgl. Incubationszeit). Der übrige Verlauf bot nichts besonderes. Das Fieber war am 8. Tag normal abgefallen und blieb auch die folgenden drei Tage auf der Norm. Am 12. Tag plötzlich unter Frost Anstieg der Temperatur auf 40,2° und ebenso rascher Abfall, ohne dass ein Grund hierfür aufgefunden werden konnte.



Fälle mit intermittensartigem Fieberverlauf kamen nicht vor, auch keine mit typhösem Verlauf².

Nicht selten traten während des Fiebers, besonders im Abfall Delirien und sogar psychotische Zustände auf³.

W. Luise, 34 Jahre, Ladnerin, am 26. Febr. 1880 wegen Sc. aufgenommen (über die Infection und Incubationszeit vgl. diese). In der Familie keine Geisteskrankheiten. Bei der Aufnahme ist Patientin von kräftigem Körperbau, hat ein starkes Exanthem, auf den Tonsillen einige grauweiße erbsengrosse flache Beläge. Herztöne rein, Temperatur 39,8, Puls 134.

¹ Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde von EULENBURG, Bd. XVII, S. 472.

² LITTEN, Beiträge zur Lehre von der Scarlatina, Charité-Annalen 1882. Vgl. auch THOMAS, Scharlach, S. 273.

³ THOMAS, Scharlach, S. 273 und 299. — HENOCH, Kinderkrankheiten, S. 666.

27. Febr. Patientin hat wenig geschlafen, war unruhig, sprach viel. Temperatur am Morgen 37,8, überstieg 38,6 im Lauf des Tages nicht. Nachmittags gegen 2 Uhr traten ziemlich plötzlich unter Röthung des Gesichts und der Conjunctiven lebhaftes Delirien auf, die bald so heftig wurden, dass Patientin stets bewacht werden musste. Sie hörte Musik, sah verschiedene Gestalten, die mit ihr Streit angingen, Fliegen in die Stube brachten u. s. w. Sie wollte fortwährend das Bett verlassen. Temperatur Abends 38,4, Puls 140, irregulär und aussetzend. Auf ein laues Bad 26° C. nur ganz kurze Beruhigung, dann wieder heftige Delirien, die erst auf zweimalige Verabreichung von 1,5 Chloralhydrat und 0,008 Morphin aufhörten und in Schlaf übergingen. Das Exanthem war unverändert.

28. Febr. Bis 9 Uhr Morgens ruhiger Schlaf. Patientin ist Vormittags ruhig aber von der Realität ihrer Delirien noch überzeugt. Nachmittags wieder starke Delirien, Patientin will das Bett verlassen. Temperatur 37,6, Puls 94, sehr unregelmässig, über der Herzspitze lautes systolisches Geräusch. Exanthem blasst ab. Auf Chloral mit Morphin wieder Schlaf.

29. Febr. Patientin ist ruhig und fieberfrei, Temperatur 37,3, Puls 82, regelmässig, systolisches Geräusch schwächer, Appetit und Stuhl normal, Harn schwach opalescent.

3. März. Exanthem ganz abgeblasst, seit gestern an den Händen beginnende Desquamation, kein Belag mehr auf den Tonsillen, Gaumen noch schwach geröthet. Noch leises systolisches Geräusch an der Herzspitze. Schlaf gut, stets ganz ruhig.

1. April. Patientin wird heute geheilt entlassen, keine Albuminurie weiter aufgetreten, Herztöne seit langer Zeit rein, Desquamation beendet.

Das Exanthem.

Das Exanthem trat meist am 2. nicht selten auch erst am 3. und gar 4. Tage auf und verschwand wieder mit dem Abfall des Fiebers, dauerte demnach etwa 4—5 Tage. In seiner Stärke stimmte es meist mit der Höhe des Fiebers überein, so dass bei hohem Fieber ein starkes, bei niederem ein schwaches Exanthem auftrat, ohne indess immer an dieser Regel festzuhalten. Neben der gewöhnlichen, diffusen, gleichmässigen Röthung der Haut mit dichter Punktirung kamen einige Fälle von *Scarlatina variegata* und hämorrhagica vor, letztere gehörten nicht immer schweren Fällen an¹.

Einmal war das Exanthem so schwach, dass die Diagnose Scharlach sich nur auf die bestehende Angina und die später erfolgende geringe aber deutliche Abschuppung stützte, auch war nachgewiesen, dass Patientin Gelegenheit zur Infection mit *Sc.* gehabt hatte².

¹ THOMAS, Scharlach, S. 222 und 297.

² Vgl. HENOCH, Kinderkrankheiten, S. 675. — THOMAS, Scharlach, S. 269.

M. Marie, 30 Jahre, am 23. Juni mit Schüttelfrost und Halsweh erkrankt, war am 21. Juni in einem Hause gewesen, wo laut Aussage des Arztes Kinder an Sc. erkrankt waren. Bei der Aufnahme am 25. Juni kein deutliches Exanthem, dagegen Angina mit leichten Belägen auf den Tonsillen. Die Temperatur stieg am 26. Juni auf 39,4, der Puls auf 130, beide kehrten erst innerhalb 8 Tagen langsam zur Norm zurück. Am 2. und 3. Juli enthielt der Harn etwas Eiweiss, am 9. Juli zeigte sich eine deutliche Desquamation an den Händen, an den Fingerspitzen beginnend, auch an Hals und Brust trat sie leicht auf.

Patientin wurde am 25. Juli in der 5. Woche der Erkrankung geheilt entlassen.

In einem anderen Fall trat gegen Ende der 2. Krankheitswoche unter fortbestehendem Fieber eine Art von Recidiv des Exanthems auf¹.

M. Anny, 15 Jahre, am 15. Mai 1889 mit Erbrechen und Halsweh erkrankt. Bei der Aufnahme am 17. Mai charakteristisches Scharlachexanthem am Rumpf und den oberen Extremitäten, leichte Angina, Temperatur 39,0. Ueber den weiteren Fieberlauf siehe Curve, es wurden zur Abkühlung Bäder (0) von 24° C. und 10 Minuten Dauer gegeben,

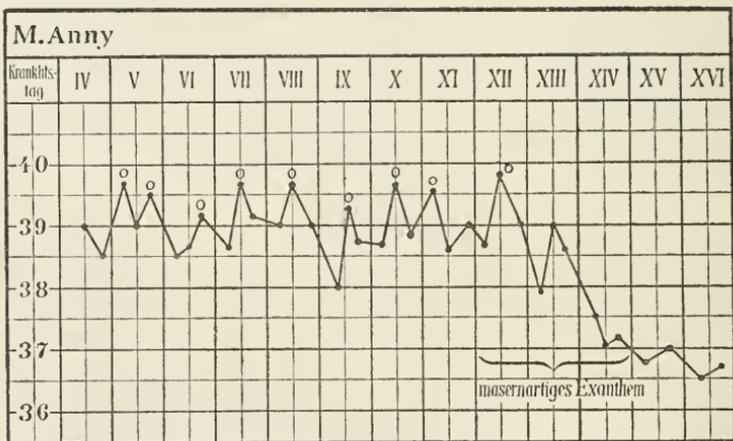


Fig. 14.

Die Angina wurde stärker, es bildete sich ein Belag auch auf der Uvula und Drüsenschwellung am Unterkiefer aus. Das Exanthem war bereits am Abblassen, da traten unter neuer Fiebersteigerung am 25. Mai masernartige, brennende Flecken im Gesicht auf, am 26. auch an den Händen und Armen. (NB. Die Kranke hatte kein Anzelmittel, das etwa als Ursache des Exanthems hätte beschuldigt werden können, erhalten.)

27. Mai. An der Dorsalseite beider Vorderarme, auf die Hände übergehend, eine Reihe erhabener, theils masern-, theils urticariaartiger Flecken. An Brust und Rücken kein Ausschlag. Im Gesicht bestanden dieselben Flecken

¹ THOMAS, Scharlach, S. 295 ff. — HENOCH, Kinderkrankheit, S. 644 und 673 ff.

ohne Conjunctivitis, jetzt fast nichts mehr dort zu sehen. Desquamation am Rumpf. Das Exanthem blasst an diesem Tage und in der nächsten Nacht ab, die Temperatur kehrt zur Norm zurück. Der fernere Verlauf bot nichts weiter Bemerkenswerthes.

In zwei Fällen trat zur Zeit der Entfieberung und des Ablassens des Exanthems eine heftig juckende über den ganzen Körper sich ausbreitende Urticaria auf (Fall V der Gestorbenen).

Die Desquamation.

Der Beginn der kleienförmigen Desquamation trat meist etwa am 7. Tage ein, als das Fieber bereits stark im Rückgang war, doch begann dieselbe in einigen Fällen auch früher, einmal schon am 3. Tag, in anderen dagegen erst später. Viel später begann die lamellöse Abschuppung an den Händen und Füßen, und während die erstere meist in wenigen Tagen beendet war, erstreckte sich diese auf einige Wochen. Zusammen dauerte die gesammte Desquamation meistens 4—6 Wochen.

In einem Falle war die Desquamation erst nach 10 Wochen beendet.

Zusammenstellung der Desquamationsdauer.

	Zusammen	Männliche	Weibliche
Bis 2 Wochen	3	2	1
„ 3 „	3	—	3
„ 4 „	19	4	15
„ 5 „	21	13	8
„ 6 „	8	3	5
„ 7 „	6	2	4
„ 8 „	1	—	1
„ 9 „	—	—	—
„ 10 „	1	—	1
	62	24	38

Nur in diesen 62 Fällen finden sich in den Krankengeschichten genaue Angaben über die Dauer der Desquamation. In den übrigen, soweit sie in Genesung ausgingen und nicht schwerer complicirt waren, kann aber auf das Ende der Desquamation aus der Dauer des Spitalaufenthalts geschlossen werden, da grundsätzlich kein Scharlachreconvalescent vor völliger Beendigung derselben aus dem Hospital entlassen wurde.

Dauer des Spitalaufenthalts in uncomplicirten Fällen.

	Zusammen	Männlich	Weiblich
Bis 1 Woche			
„ 2 „	2	2	
„ 3 „	6	2	4
„ 4 „	23	17	6
„ 5 „	49	20	29
„ 6 „	44	18	26
„ 7 „	41	19	22
„ 8 „	23	12	11
„ „ „	14	4	10
	202	94	108

Für die Berechnung der Desquamationszeit ist mindestens eine Woche von der Dauer des Spitalaufenthalts abzurechnen und es ergibt sich daher aus obiger Tabelle für die Dauer der Desquamation in der vorwiegenden Zahl der Fälle ebenfalls ein Zeitraum von 4—6 Wochen.

In zwei Fällen entstanden während der Abschuppung Panaritien, in einem anderen einige kleine Furunkel am Gesäss, 4 Mal traten Erysipele auf, zweimal des Gesichts, einmal am linken Arm und einmal am linken Oberschenkel.

Die Angina und ihre Complicationen.

In den meisten Fällen bestand die Angina in einer einfachen entzündlichen Röthung und Schwellung der Schleimhaut des Rachens und seiner Gebilde.

In einem Falle traten leichte Hämorrhagien auf den entzündeten Theilen auf, sonst zeigte der Fall nichts Bemerkenswerthes. In 92 = 29 % der Fälle bildeten sich auf den Tonsillen, Gaumenbögen und Uvula kleinere oder grössere festhaftende gelblich weisse Beläge, die sich entweder bald wieder verkleinerten und abstiessen oder auch grösser wurden und confluirten, so dass das Bild dem der Rachendiphtherie sehr ähnlich wurde. Das Fieber zog sich in diesen letzteren gewöhnlich bis zur Abstossung der Beläge und zur Ausheilung der entstandenen Geschwüre hinaus. In keinem der ge-

nesenden Fälle war der Process ein so tiefgreifender, dass Defecte im Rachen zurückgeblieben wären.

In zwei Fällen entstanden kleine Abscesse in den Tonsillen. In 13 = 4% der Fälle war die Rachenaffection eine sehr schwere und es bestand wahrscheinlich eine Mischinfection mit wirklicher Diphtherie, die entweder vorher, nachher oder gleichzeitig mit der Scharlachinfection erfolgt war. In drei dieser Fälle traten Lähmungserscheinungen in der Gaumen- und Kehlkopfmuskulatur auf (vgl. Fall XX der Gestorbenen). In sieben der Fälle musste wegen Kehlkopfdiphtherie die Tracheotomie ausgeführt werden, fünf davon gingen zu Grunde. Von den 13 Fällen kamen nur drei mit dem Leben davon, die übrigen 10 = 77% erlagen, meist einer katarrhalischen Pneumonie (vgl. die Gestorbenen).

Ein bemerkenswerther Fall, bei welchem trotz zeitweiser sehr schwerer Erscheinungen das Leben erhalten blieb, war der folgende:

W. Heinrich, 3 Jahre, am 6. März 1889 wegen „Diphtherie“ aufgenommen, kleine Beläge auf beiden Tonsillen, Heiserkeit, leichte inspiratorische Dyspnoe, Harn eiweissfrei, Temperatur 37,9, Puls 132, kein Exanthem.

9. März. Dyspnoe fast verschwunden, dagegen steigt das Fieber auf 39,0^o der Puls auf 156.

10. März. Exanthem auf dem Rücken. Temperatur 39,4, Puls 156, Harn leicht eiweisshaltig. Mischinfection mit Scarlatina.

17. März. Verlauf bisher normal, Temperatur 36,5, Puls 120, leicht irregulär, Abends wieder stärkere Dyspnoe, frische kleine Beläge im Rachen, um 10¹/₂ h muss die Tracheotomie ausgeführt werden.

19. März. Im Halse ausgedehnte confluirende festsitzende Beläge, aus der Kanüle werden Membranen ausgehustet, Temperatur 39,2, Puls 156.

22. März. Beläge fast abgestossen, Temperatur 39,0, Puls 144.

25. März. Patient sehr schwach, 1. Herzton sehr leise. RVO unterhalb der Clavikel eine kleine Stelle mit kleinblasigem Rasseln. Häufiges Fehlschlucken, Harn enthält etwas Eiweiss und einige Cylinder. Temperatur 38,5, Puls 144.

30. März. Kanüle entfernt, Temperatur 37,2, Puls 126.

7. April. Galopprrhythmus der Herztöne, Harn stets eiweisshaltig, Temperatur 37,5, Puls 120 irregulär.

13. April. Kein Galopprrhythmus mehr, Temperatur 37,7, Puls 126 regelmässig, Harn ziemlich stark eiweisshaltig.

16. April. Trachealwunde ganz verheilt, Patient äusserst schwach, Stimme stark näselnd, rein inspiratorischer Stridor, kein Fehlschlucken mehr, Incontinenz, Patellarreflexe scheinen zu fehlen, Sensibilität an den Beinen erhalten. Temperatur 37,2.

23. April. Seit einigen Tagen wird täglich 0,0015 Strychnin. nitric. injicirt. Patient näseln weniger, fühlt seine Bedürfnisse wieder, wenn auch nicht immer. Inspiratorischer Stridor erheblich geringer, Temperatur 37,3, Puls 132, Harn noch stets leicht eiweisshaltig.

15. Mai. Patient heute geheilt entlassen, Puls hie und da noch etwas irregulär.

Die Schleimhaut der Nase wurde in 12 Fällen von dem Entzündungsprocess ergriffen, vier Mal in Gestalt eines mehr oder weniger starken einfachen Katarrhs mit gleichzeitig einfach katarrhalischer Angina; acht Mal in Verbindung mit Belägen auf den Tonsillen und Gaumenbögen in Gestalt einer eitrigen, in drei Fällen auch diphtheritischen Coryza.

Stomatitis stellte sich in sieben Fällen ein, darunter einmal mit Diphtherie des Nasenrachenraums, einmal (Fall XXI der Gestorbenen) als Stomatitis fibrinosa mit nachfolgendem descendirenden Croup bei leichter primärer Angina, einmal als Stomatitis ulcerosa mit starrer Infiltration der Oberlippe bei gleichzeitiger schon vorher bestehender Keratitis ulcerosa und schliesslich einmal (Fall XIX der Gestorbenen) in einer sehr bösartigen nekrotisirenden unter dem Bilde der Noma verlaufenden Form.

Otitis media trat in 12 Fällen ein, darunter sieben Mal doppelseitig.

Schwellung und Empfindlichkeit der Halslymphdrüsen kamen sowohl bei gewöhnlicher katarrhalischer als bei Angina mit Belägen nicht selten vor. Nur in vier Fällen war die Entzündung eine stärkere und es kam in dreien zur Abscessbildung und Incision.

Das Halsbindegewebe war nur in zwei Fällen stärker theiligt, einmal in Form einer submentalen Phlegmone mit Abscessbildung, das andere Mal entwickelte sich in kurzer Zeit das schwere Krankheitsbild einer sehr bösartigen Angina Ludovici (Fall II der Gestorbenen). In 10 Fällen trat in der Reconvalescenz eine neue Angina auf und führte in einem durch Hinzutreten von Diphtherie zum Tode (Fall XXV der Gestorbenen).

Rheumatische Erscheinungen.

Rheumatische Erscheinungen traten in $54 = 17\%$ der Fälle auf. Auffallend stark ist dabei das weibliche Geschlecht theiligt, unter 180 weiblichen Patienten 44 Mal, d. h. mit 24% , während unter 140 männlichen nur 10, d. h. 7, 15% befallen wurden. GIMMEL¹ fand in Zürich Männer und Weiber in ganz gleichmässiger Anzahl ergriffen. Eine grössere Uebereinstimmung mit den Züricher Beobachtungen zeigte die Theiligung von Erwachsenen und Kindern.

¹ GIMMEL, Scharlach bei Erwachsenen s. o.

Von Kindern wurden in Zürich 5%, von Erwachsenen nahezu 18%, also mehr als drei Mal soviel wie von den ersteren befallen. Ein fast gleiches Verhältniss besteht bei unseren Fällen, indem von 178 Kindern 16, d. h. 8,98%, von 142 Erwachsenen 38, d. h. 26,76% befallen wurden, also auch etwas mehr als drei Mal soviel wie von den ersteren.

Einen genaueren Aufschluss über die Betheiligung in den einzelnen Quinquennien gibt folgende Tabelle.

Lebensalter	Im Ganzen beobachtet	Rheumat.	%
1—5	54	4	7,5
6—10	77	5	6,5
11—15	47	7	14,5
16—20	70	21	30,0
21—25	42	11	26,2
über 25	30	6	20,0

Die Affection zeigte sich meist am Ende der ersten und zu Beginn der zweiten Krankheitswoche, gegen Beginn der Entfieberung und der Desquamation.

Sie trat ein

nach Beg. d. Erkkg.	3 Mal	5,6 %
am 3. Tag	6 "	7,4 "
" 4. "	6 "	11,1 "
" 5. "	12 "	22,2 "
" 6. "	8 "	14,8 "
" 7. "	6 "	11,1 "
" 8. "	4 "	7,4 "
" 9. "	6 "	11,1 "
" 10. "	2 "	3,7 "
" 11. "	1 "	1,85 "
" 12. "	0 "	—
" 14. "	1 "	1,85 "
" 42. "	1 "	1,85 "

Die Erscheinungen bestanden in Anschwellung und Schmerzhaftigkeit mehrerer Gelenke und in Neuralgien. Deutliche Anschwellung trat nur in 10 Fällen auf und nur in einem von diesen (Fall II der Gestorbenen) wäre es vielleicht zur Vereiterung gekommen, hätte nicht schon vorher eine eitrige Peritonitis den Exitus herbeigeführt.

Von den Gelenken zeigten sich am häufigsten die Handgelenke ergriffen, nämlich 33 Mal, die Schultergelenke 17 Mal, Fussgelenke 13 Mal, Kniegelenke 12 Mal, Ellenbogengelenke 11 Mal, Finger- gelenke drei Mal und Hüftgelenk ein Mal. Die Wirbelsäule war drei Mal schmerzhaft.

Neuralgien traten drei Mal auf, eine Brachialneuralgie am 6. Tag, eine Ischias am 14. Tag und eine Supraorbitalneuralgie am 42. Tag.

Das Anfangsfieber war meist ein hohes gewesen, in 34 = 62,96 % der Fälle erreichte es 40,0° und mehr, beim Ausbruch der Erscheinungen hatte es nur in drei Fällen noch eine Höhe bis zu 40,0°.

In 25 = 46 % der Fälle war die Angina eine stärkere mit festsitzenden Belägen gewesen.

Hier mag noch ein Fall angeführt werden, in dem rheumatische Erscheinungen und eine offenbar embolische Affection der Haut ähnlich einer Purpura haemorrhagica mit Hautgangrän, aber mit Ausgang in Heilung, auftraten.

S. Karoline, 12 Jahre, wegen spinaler Kinderlähmung auf der chirurgischen Klinik, erkrankte dort am 2. März 1889 an Scharlach und wurde sogleich auf die medicinische Klinik verlegt. Schlechter Ernährungszustand, deutliches Exanthem, Angina mit Belägen, die in den nächsten Tagen die Tonsillen und die Uvula bedecken. Temperatur in den ersten Tagen bis 40,4, Puls bis 168.

5. März. Exanthem klein hämorrhagisch, Temperatur 39,6, Puls 156.

6. März. Schmerzen in den Handgelenken, Temperatur 38,9, Puls 144.

11. März. Schmerzen im linken Arm, Temperatur 38,5, Puls 120.

16. März. Herumziehende Schmerzen in den Gliedern, im Epigastrium und in der Herzgegend. Im Hals noch kleine Reste von Belägen zu sehen, Temperatur 37,8, Puls 120.

17. März. Abends. Schmerzen im 2. Interphalangealgelenk des linken Mittelfingers, Temperatur 38,5, Puls 120.

18. März Vormittags. Ueber Mittag haben sich in wenig Stunden multiple, äusserst schmerzhaft Gelenkschwellungen an beiden Armen (Finger-, Hand- und Ellbogengelenk) entwickelt, ausserdem an den Ellbogengelenken und an der Streckseite der Vorderarme kleine knotige Infiltrationen der Haut von Erbsen- bis Bohnengrösse mit hämorrhagischem Centrum und blassem Hof. Erbrechen. Ophthalmoskopisch nichts Abnormes. Herztöne rein. Temperatur 38,5, Puls 132.

19. März. Auch an den Ohrmuscheln, sowie an der Gesässgegend analoge Hauteruptionen, zum Theil in Form von kleinen Petechien, zum Theil von grösseren hämorrhagisch infiltrirten Knoten, da und dort blasenförmige Abhebungen der Epidermis, an den befallenen Gelenken starkes periarticuläres Oedem, Erbrechen, Herzaktion aufgereggt, im Harn etwas Eiweiss. Temperatur 38,2, Puls 138. Ordination: Eisblase auf's Herz, 6 × 0,5 Natr. salicyl.

20. März. Im Hals sind wieder frische Beläge an verschiedenen Stellen aufgetreten mit Neigung zur Confluenz. Die Hautaffectionen an der Streckseite der Ellbogengelenke haben sich in grosse hämorrhagische gangränöse Plaques mit rothem Entzündungshof umgewandelt. Die Gelenkschwellungen sind etwas geringer, Erbrechen, Herzaktion sehr erregt. Temperatur 39,3, Puls 172, Eisblase auf's Herz, Breiumschläge um die Arme, Natr. salicyl. $6 \times 0,5$.

21. März. Keine frischen Hauteruptionen, der Rumpf mit Ausnahme der Regio glutea ganz frei, ebenso die gelähmten Unterextremitäten. Erbrechen. Temperatur 39,1, Puls 150. Antipyirin $5 \times 0,5$.

22. März. Gelenkschwellungen, namentlich an den Ellbogen geringer, links der ganze Handrücken ödematös. An beiden Oberschenkeln spärliche frische Hauteruptionen, rechts auch eine mehr in die Tiefe bis auf die Fascie greifende Hämorrhagie. Auch an den Oberarmen einige frische hämorrhagische Knötchen. Im Rachen ausgedehnte nekrotische Beläge, auch an der Zungen- und Mundschleimhaut missfarbige gangränöse festhaftende Plaques, intensiver Foetor. Zahnfleisch geschwollen, leicht blutend, stark jauchigeröse Nasensekretion. Temperatur 39,2, Puls 132.

25. März. Keine frischen Hauteruptionen, Gelenkschwellungen überall geringer. 1. Herzton geräuschartig, Harn leicht eiweissaltig. Temperatur 39,2, Puls 162, Eisblase, $2 \times 0,5$ Antipyirin.

28. März. Benommenheit, Urin in's Bett, starke Salivation, die Beläge in Hals und Mund begrenzen sich, Harn eiweissaltig. Temperatur 38,7, Puls 156.

30. März. Beläge zum Theil abgestossen. Temperatur 37,9, Puls 150.

4. April Die gangränös hämorrhagischen Hautpartien an der Streckseite der Ellbogen haben sich nach und nach ganz abgestossen, es finden sich jetzt dort grosse gut aussehende Granulationsflächen. 1. Herzton immer etwas unrein, konstant erhöhte Pulsfrequenz, durch Digitalis nur vorübergehend zu beeinflussen. Temperatur 38,0, Puls 144.

22. April. Erbrechen, Frost, Erysipel am linken Oberschenkel. Temperatur 40,0, Puls 150.

25. April. Erysipel abgeblasst, Ellbogengelenke jetzt aktiv und passiv frei beweglich. Temperatur 37,5, Puls 120 irregulär.

30. April. Desquamation beendet. Temperatur 37,9, Puls 108 irregulär.

7. Mai. Patient noch anämisch. Temperatur 37,4, Puls 96, zur chirurgischen Klinik zurückverlegt.

Complicationen von Seiten der serösen Häute.

Pleuritis trat in fünf Fällen auf, drei Mal in Verbindung mit rheumatischen Erscheinungen, davon zwei Mal gleichzeitig mit Pericarditis (Fall II und XVI der Gestorbenen), ein Mal entstand sie aus einer tiefgreifenden Bronchitis, ein Mal zugleich mit einer Nephritis.

Pericarditis wurde drei Mal beobachtet, in allen drei Fällen waren auch rheumatische Erscheinungen aufgetreten, Fall II und XVI der Gestorbenen, ferner folgender Fall:

W. Elise, 12 Jahre, am 16. Juni 1889 Abends mit Hals-, Kopfweh und Erbrechen erkrankt, Spitalaufnahme.

17. Juni. Exanthem am Rumpf und an den Extremitäten, Angina mit starker Tonsillenschwellung, in den folgenden Tagen auch Belag. Kurzes systolisches Kratzen im 3. Intercostalraum links vom Sternum. Temperatur 40,1, Puls 156.

19. Juni. Schmerzen im rechten Handgelenk. Temperatur 39,0, Puls 120, Natr. salicyl. $6 \times 0,5$.

24. Juni. Auf den Tonsillen noch ein fester Belag. Temperatur 39,2, Puls 114.

26. Juni. Schmerzen im linken Handgelenk. Temperatur 39,2, Puls 108.

27. Juni. Beginn der Desquamation am Rumpf. Temperatur 39,2, Puls 126.

28. Juni. Weiches pericardiales Reibegeräusch im 3. Intercostalraum links vom Sternum, Herzthätigkeit aufgeregt, Herzdämpfung bis zum rechten Sternalrand. Spitze im 5. Intercostalraum etwas auswärts der Mamillarlinie. Temperatur 38,6, Puls 138. $2 \times 0,5$ Natr. salicyl. Eisblase auf's Herz.

4. Juli. Herzdämpfung überschreitet den rechten Sternalrand an der 5. Rippe um 3 cm, reicht bis zum Jugulum hinauf, nach links 2 cm jenseits der Mamillarlinie im 5. ICR, deutliches pericardiales Reiben. LHM am Thorax bis zum Angulus scapulae (7. Brustwirbel) Dämpfung und schwaches Bronchialathmen, R. H. U. bis zum 8. Brustwirbel Dämpfung und unbestimmtes abgeschwächtes Athmen. Temperatur 37,8, Puls 120.

11. Juli. Kein Reibegeräusch mehr, die Temperatur sinkt langsam zur Norm, der Puls auf 84. Natr. salicyl. wird bis zum 22. Juli fortgegeben.

12. Juli. Herzspitze im 5. ICR $1\frac{1}{2}$ cm links von der Mamillarlinie, 1. Ton an der Spitze von einem kurzen weichen Geräusch gefolgt, systolisches Kratzen im 3. ICR links vom Sternum, 2. Pulmonalton verstärkt, 2. Aortenton ebenfalls laut, Herzdämpfung bis zum rechten Sternalrand, nach oben bis zur 3. Rippe, Leber und Milz nicht vergrößert, Harn eiweissfrei. Entlassung.

Im Laufe des Monats September häufiges Herzklopfen, Herzbefund unverändert, zwei Mal enthielt der Harn Spuren von Eiweiss.

Peritonitis kam zwei Mal vor (Fall II und III der Gestorbenen).

Complicationen von Seiten des Herzens.

Endocarditis trat im Ganzen wahrscheinlich nur in sechs Fällen auf. In einem Fall (XVI der Gestorbenen) wurde sie durch die Section aufgefunden. Intra vitam hatten in diesem Falle keine deutlichen Erscheinungen einer Endocarditis bestanden, das systolische Geräusch an der Herzspitze in der ersten Zeit der Erkrankung konnte durch die kleinen Auflagerungen auf den Aortenklappen nicht bewirkt worden sein. Dagegen sind die Hämorrhagien in der Netzhaut beider Augen vielleicht als die Folge von Embolien aufzufassen, freilich bestand auch eine leichte Nephritis. Eine Endocarditis war vermuthlich auch in dem unter Pericarditis angeführten

Falle Elise W. vorhanden und diese letztere war vielleicht gerade durch die erstere entstanden. In den vier übrigen Fällen zeigten sich deutlich die Erscheinungen eines sich entwickelnden und bestehen bleibenden Klappenfehlers und zwar von Insufficienz der Mitralklappe. Es trat ein systolisches Geräusch an der Spitze auf, der zweite Pulmonalton wurde klappend, die Herzdämpfung nach rechts verbreitert, der Spitzenstoss hehend, diese Erscheinungen blieben bestehen. Rheumatische Erscheinungen waren auch vorhanden.

Kr. Thekla, 18 Jahre, am 10. Jan. 1889 an Scharlach erkrankt, aufgenommen am 11. Jan. Das Fieber war in den ersten Tagen sehr hoch bis $40,7^{\circ}$ und liess sich durch Bäder von 22° C. und 10 Minuten Dauer nur wenig beeinflussen, Puls 132, ausgesprochenes Exanthem. Angina mit Belägen, Milz vergrössert. Herzspitzenstoss etwas hehend, kurzes systolisches Geräusch an der Herzspitze. Fieber und Puls sanken erst nach 10 Tagen allmählich auf die Norm herunter, dabei traten Delirien und Gesichtshallucinationen auf. Am 14. Jan. Schmerzen in den Handgelenken. Das systolische Geräusch dauert fort, dabei tritt Galopprhythmus der Herztöne auf. 21. Jan. Puls 102 irregulär, der Harn bisher leicht eiweisshaltig, heute eiweissfrei. 22. Jan. Systolisches Geräusch lauter und rauher, Herzspitzenstoss verbreitert, starke Carotidenpulsation. Temperatur $37,7$, Puls 96.

20. Febr. Das systolische Geräusch an der Herzspitze besteht fort, ist bald dumpfer, bald etwas rauher, Herzspitzenstoss dicht einwärts der Mamillarlinie, Herzdämpfung nach rechts $\frac{1}{2}$ fingerbreit jenseits des rechten Steralrandes, der 2. Pulmonalton nicht deutlich verstärkt, Herzaktion in letzter Zeit weniger erregt, hie und da etwas irregulär, 72. Harn stets eiweissfrei. 2. März. Seit einiger Zeit wieder mehr Herzklopfen, Pulsus celer, nicht beschleunigt, das systolische Geräusch jetzt ziemlich scharf, nirgends ein diastolisches, Temperatur $37,7$, Puls 120. 18. März. Bei der Entlassung an der Herzspitze scharfes systolisches Geräusch, hie und da auch kurzer Nachschlag nach dem 2. Ton. 2. Pulmonalton nicht deutlich verstärkt, Lippen immer ein wenig cyanotisch, Harn eiweissfrei.

In 23 Fällen waren die Erscheinungen von gestörter Herzthätigkeit nur vorübergehende. Sie bestanden zuweilen nur in Unregelmässigkeit des Pulses, ferner im Auftreten von systolischen Geräuschen und in einigen Fällen sogar in einer Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts und einem klappenden zweiten Pulmonalton, so dass eine Mitralinsufficienz diagnostiziert werden musste. Da diese Erscheinungen jedoch im Laufe des Spitalaufenthalts wieder gänzlich verschwanden, so handelte es sich in diesen Fällen wahrscheinlich nur um Erkrankungen des Herzmuskels und um Erweiterungen des Herzens wie sie auch bei anderen Infectionskrankheiten beobachtet werden. Dass die Erkrankung des Herzmuskels in der That eine sehr häufige war, bewies die bei der Section der oben angeführten

Fälle so oft aufgefundene fettige Degeneration und Erweiterung des Herzens¹.

D. Walburga, 16 Jahre, am 21. April 1891 an Scharlach erkrankt, bei der Aufnahme am 25. April deutliches Exanthem, fibrinöse Beläge auf beiden Tonsillen, Gliederschmerzen, Temperatur 40,0, Puls 108. Temperatur in den folgenden Tagen stets bis über 39,0, Patientin phantasirt etwas und schläft schlecht. 28. April. Anschwellung beider Hand- und Fussgelenke, systolisches Geräusch am Herzen, Gaumen und Tonsillen noch stark geschwollen und geröthet, Unterkieferwinkellymphdrüsen geschwollen und schmerzhaft. *Natr. salicyl.* $2 \times 0,5$. 2. Mai. An der Herzspitze systolisches Blasen, 2. Pulmonalton verstärkt, starke Schmerzen in allen Gelenken. Temperatur 38,6, Puls 108, war die Tage vorher bis auf 138 gestiegen.

6. Mai. An der Herzspitze lautes systolisches langgezogenes Blasen, über der Aorta 2. Ton unrein, 2. Pulmonalton verstärkt, Herzdämpfung reicht bis zur Mitte des Sternums nach rechts, nach links bis zur Mamillarlinie. Temperatur 38,1, Puls 120, regelmässig.

23. Mai. Nur noch ein blasendes Geräusch über der Mitrals, Temperatur und Puls schon seit mehreren Tagen normal.

4. Juni. Bei der Entlassung Herztöne rein, Spitzenstoss an normaler Stelle.

In den obigen 23 Fällen bestand keine klinisch nachweisbare Nephritis und auch keinerlei Albuminurie während der Reconvalescenz. Diese waren in 10 weiteren mit Herzerscheinungen einhergehenden Fällen vorhanden und daher konnten hier die Erscheinungen der Herzaffection mit der Nierenerkrankung im Zusammenhang stehen.

Albuminurie und Nephritis.

In 141 = 44% der Fälle traten zu Beginn der Erkrankung mässige Eiweissmengen und hie und da auch Cylinder im Harn auf. In den meisten dieser Fälle konnte diese Albuminurie durch das Fieber bedingt sein, in nicht wenigen indess war das Fieber so niedrig, dass dies allein kaum eine Albuminurie veranlassen konnte. In vier Fällen war diese frühzeitige Albuminurie eine stärkere, und in zwei davon enthielt der Harn einige Tage hindurch mikroskopisch auch weisse und rothe Blutkörperchen, bei dem einen bestand eine starke Angina mit Belägen, beide hatten hohes Fieber und im Abfall desselben Delirien.

Ferner muss hier ein Fall angeführt werden, bei dem am Ende der ersten Krankheitswoche unter plötzlicher erheblicher Steigerung des bereits abgefallenen Fiebers ein stärkerer Eiweissgehalt und

¹ ROMBERG, Ueber die Erkrankungen des Herzmuskels bei Typhus abdominalis, Scharlach und Diphtherie. Deutsches Archiv für klinische Medizin. Bd. XLVIII.

mikroskopisch auch rothe Blutkörperchen und Cylinder auftraten. Das Fieber sank rasch wieder ab, die Albuminurie aber dauerte fort, es liessen sich auch noch einige rothe Blutkörperchen und Cylinder nachweisen, bis am 21. Tag plötzlich eine typische hämorrhagische Scharlachnephritis und bald auch urämische Erscheinungen auftraten.

St. Paula, 7 Jahre, wegen Lipoma teleangiectodes antibrachii sin. auf der chirurgischen Klinik operirt, erkrankte dort am 5. März 1889 an Scharlach und wurde sogleich auf die med. Klinik verlegt. Bei der Aufnahme Exanthem am Rumpf, schwache katarrhalische Angina. Temp. 39,2, Puls 120, der Harn enthält in den folgenden Tagen etwas Eiweiss. 10. März Temp. 37,5, Puls 84, leicht irregulär. 11. März Morgens Temp. 36,5, steigt im Laufe des Nachmittags auf 39,8, Puls 120. Erbrechen, Abends nach einem Bade von 23° C. 10 Minuten Dauer 37,8. 12. März Temperatur steigt wieder bis 39,0, im Harn heute ziemlich viel Eiweiss. 13. März Temperatur heute nur 37,6, im Harn mikroskopisch rothe Blutkörperchen und Cylinder nachweisbar. 14. März Temp. 36,8, Puls 72, noch etwas irregulär, Harn noch opal. In den folgenden Tagen keine weiteren Erscheinungen, der Harn bleibt stets leicht eiweisshaltig, es lassen sich noch einmal rothe Blutkörperchen und Cylinder in demselben nachweisen.

25. März 21. Krankheitstag. Der Harn plötzlich stark bluthaltig bei mässigem Eiweissgehalt, Menge des Harns leicht vermindert. Temp. 37,0, Puls 84. Vom 31. März bis 9. April urämischer Zustand mit Convulsionen, Bewusstseins- und Sehstörungen, die Papillen zuerst unverändert, werden an den Grenzen leicht verwaschen. Vom 6. April bis 10. April kommt ein Erysipel von der Operationsnarbe ausgehend hinzu, dasselbe übt aber keinen weiteren Einfluss aus. Der Harn bleibt bis zum 13. April leicht bluthaltig und bis zur Entlassung am 11. Mai lassen sich noch Spuren von Eiweiss nachweisen, die Veränderungen im Augenhintergrund sind wieder zurückgegangen.

Zur typischen klinischen Scharlachnephritis gehören diese Fälle jedenfalls nicht, sie lassen sich aber erklären, wenn man mit SÖRENSEN¹ annimmt, dass bei Scharlach die Nieren schon sehr frühzeitig afficirt sein können, ohne dass dies im klinischen Bilde besonders hervorzutreten braucht. Die Möglichkeit indess einer ganz frühen, selbst hämorrhagischen Nephritis ist besonders bei Complication mit Diphtherie und mit Rücksicht auf obigen Fall, wo eine solche nicht offen vorlag, sofort zuzugeben.

Oedeme oder gar urämische Erscheinungen wurden so früh niemals beobachtet.

Von diesen 141 Fällen zeigten 94 später gar keine Erscheinungen mehr seitens der Nieren, in den übrigen 47 trat später nochmals vorübergehende Albuminurie resp. die typische Scharlachnephritis auf.

¹ SÖRENSEN, Ueber Scharlachnephritis, Zeitschr. für klin. Medicin, Bd. XVIII, H. 3 und 4.

Vorübergehende, in der *Recovalescenz* auftretende *Albuminurie* zeigte sich in 45 = 14% der Fälle. Sie erschien nur an einzelnen Tagen, nur in zwei Fällen mit einigen weissen und rothen Blutkörperchen und Cylindern. Harnverminderung, Oedeme oder urämische Erscheinungen traten in diesen Fällen nicht auf. Diese vorübergehende *Albuminurie* trat auf:

11 Mal	in der	2. Woche,		
16	"	"	3.	"
9	"	"	4.	"
4	"	"	5.	"
5	"	"	6.	"

also am meisten auch dann, wenn die typische Scharlachnephritis aufzutreten pflegt.

Eine ausgesprochene Nephritis erschien in 62 = 19% der Fälle. Es trat in der *Reconvalescenz* während mehr als mindestens einer Woche andauernde *Albuminurie* auf, ferner Verminderung der Harnmenge, Oedeme und leichte Temperatursteigerungen, 19 Mal war der Harn hämorrhagisch und 11 Mal zeigten sich urämische Symptome.

In einigen Fällen wurde die Nephritis mit einer leichten Temperatursteigerung eröffnet (Fall XI der Gest.), in anderen traten zunächst Oedeme und Erbrechen auf (Fall XIV der Gest.), zuweilen waren einige Tage vorher Unregelmässigkeiten des Pulses aufgetreten.

Die mit Beginn der Nephritis verminderte Harnmenge stieg gewöhnlich nach acht Tagen unter Abnahme der *Albuminurie* wieder an, in einigen Fällen trat vorübergehend wieder Verminderung der Harnmenge und Steigerung der Eiweissausscheidung auf.

Die urämischen Erscheinungen stellten sich mit Ausnahme eines Falles (XI der Gest.) bald mit Beginn der Nephritis ein. Sie bestanden in Erbrechen, Kopfschmerzen, Convulsionen, Amblyopien und Bewusstseinsstörungen, im Augenhintergrund zeigten sich nur in dem oben angeführten Fall St. Verwaschensein der Papillen und in dem Fall XV der Gestorbenen Hämorrhagien in der Retina beider Augen, die bei der bestehenden Endocarditis nicht mit Sicherheit auf die Nephritis und Urämie zurückzuführen sind. Vier gingen in vollständige Genesung aus, die übrigen sieben gingen theils durch die Intoxication theils anderweitig zu Grunde (vergl. die Gestorbenen).

K. Emil, 5 Jahre, am 26. Aug. 1887 erkrankt, bei der Aufnahme am 27. Aug. Angina mit Belägen, Harn etwas eiweisshaltig, Temp. 39,8, Puls 170.

28. Aug. Exanthem, Temp. 40,1, Puls 168, die Temperatur sinkt in den folgenden Tagen, das Exanthem blasst ab.

31. Aug. Schmerzen in beiden Handgelenken, am linken etwas Schwellung, Harn eiweissfrei, Temp. 37,9, Puls 124.

5. Sept. Beginn der Desquamation, Harn eiweissfrei, Temp. 37,5, Puls 98, etwas irregulär.

6. Sept. (12. Tag) Harn leicht eiweisshaltig, Temp. 37,4, Puls 92.

9. Sept. Morgens. Patient bisher stets ruhig und klar, ist heute früh plötzlich sehr aufgeregt, schreckhaft, hallucinirt, schreit oft unmotivirt, das Gesicht ist blass, an den Augenlidern leichtes Oedem. Harn leicht eiweisshaltig, klar, Temp. 37,2, Puls 96, etwas irregulär.

Mittags. Im Harn gar kein Eiweiss, dagegen vereinzelte hyaline Cylinder und Nierenepithelien und einzelne ausgelaugte rothe Blutkörperchen, Temp. 38,2, Puls 108, Therapie: Infus. Sennae comp. $2 \times 10,0$. 8 trockene Schröpfköpfe in die Nierengegend, Priessnitz um den Leib, Nachmittags warmes Bad, 38° C., 30 Minuten, mit nachfolgendem warmem Wickel.

Abends. Patient hat stark geschwitzt, ist ruhiger aber immer noch schreckhaft. Auffallender Wechsel in der Weite der Pupillen, Temp. 37,2, Puls 108.

8. Sept. Patient ist ruhiger, keine Convulsionen, kein Erbrechen, Harn leicht eiweisshaltig, Menge stark vermindert, Temp. 37,4, Puls 98.

9. Sept. Im Harn wenig Eiweiss, keine Cylinder nachweisbar, Menge zunehmend 950 ccm, Temp. 37,2, Puls 84.

10. Sept. Harn eiweissfrei, Menge 1200 ccm, Temp. 37,4, Puls 96.

12. Sept. Patient noch etwas schreckhaft, sonst psychisch wieder normal, Harn stets eiweissfrei, Menge 1400 ccm, Temp. 36,9, Puls 108.

16. Sept. Harn wieder leicht eiweisshaltig, Menge 1200 ccm, Oedem um die Augenlider, Temp. 37,6, Puls 78.

Vom 17. Sept. bis 25. Sept. enthält der Harn wieder ziemlich viel Eiweiss, dabei auch reichlich körnige und epitheliale Cylinder und Detritus, dagegen keine rothen Blutkörperchen, seine Menge ist vorübergehend bis auf 800 ccm vermindert, im Abdomen und beiden Pleurahöhlen deutliche Ergüsse. Die Temperatur stieg nur am 18. Sept. auf 38,2, der Puls auf 126, Erbrechen trat einmal auf, sonst keine urämischen Erscheinungen.

16. Sept. Bei der heutigen Entlassung ist der Harn noch leicht eiweisshaltig, Temp. 37,5, Puls 104.

Unter 49 Fällen, bei denen sich der Beginn der klinischen Nephritis genauer bestimmen liess, fiel derselbe

	8 Mal in die 2. Woche,	
27	„ „ „	3. „
13	„ „ „	4. „
1	„ „ „	7. „

Von den Lebensaltern zeigte sich befallen

das	1.—5.	14	Mal	in	21,87%	der	Erkrankten,
„	6.—10.	27	„	„	29,67%	„	„
„	11.—15.	9	„	„	18,37%	„	„
„	16.—20.	6	„	„	6,89%	„	„
„	21.—25.	5	„	„	10,42%	„	„

Die Neigung zur Erkrankung an Nephritis war demnach in den ersten 15 Lebensjahren am grössten.

Ueber die Dauer der Eiweissausscheidung lässt sich kein genauer Ueberblick geben. Von den mit Nephritis Befallenen starben 18, ferner wurden mehrere bereits mit Nephritis aufgenommen und schliesslich wurden mehrere vor Beendigung der Albuminurie nach vollendetem Desquamation bei subjectivem Wohlbefinden zur weiteren Pflege nach Hause entlassen. Soweit es sich indess feststellen liess, dauerte die Albuminurie meist 3—4 Wochen, natürlich kam auch kürzere und längere Dauer vor, wie dies bei der grossen Verschiedenheit der Intensität der Nierenaffection bei Scharlach leicht erklärlich ist.

Der Digestionsapparat.

Initiales Erbrechen war sehr häufig, weitere erheblichere Störungen von Seiten des Magens kamen nicht vor.

Häufig bestand zu Beginn der Erkrankung etwas Verstopfung, die indess bald nachliess, Durchfälle waren seltener. Nur in zwei Fällen traten stärkere Durchfälle in der Reconvalescenz auf, einmal bei einem 2¹/₂ jährigen Kind, welches vor drei Wochen die Masern durchgemacht hatte und im Verlauf des Scharlachs eine Otitis media bekam. Bei diesem traten in der vierten Woche unter Fieber bis 39,6° heftige Durchfälle mit starkem Meteorismus auf, dieselben dauerten etwa drei Wochen an, das Kind erholte sich nur langsam. In dem anderen Fall handelte es sich um ein 22 jähriges Mädchen, bei welchem in der fünften Woche ein Dickdarmkatarrh mit schleimigen Stühlen auftrat unter kaum nennenswerthen Temperatursteigerungen bis 37,6°.

Bei den Sectionen fanden sich häufig die Darmfollikel und PEYER'schen Plaques, sowie die Mesenterialdrüsen mehr oder weniger geschwellt, ohne dass während des Lebens erhebliche Darmerscheinungen aufgetreten waren. Icterus zeigte sich in fünf Fällen, drei Mal nur ganz leicht zu Beginn bei leichter Obstipation. In zwei Fällen war er stärker, in dem einen handelte es sich um eine alte Cholelithiasis, in dem

anderen um ein schwächliches 2¹/₂ jähriges Kind. Dasselbe fieberte zu Anfang nur wenig und zeigte ein schwaches Exanthem. In den folgenden Tagen stieg die Temperatur bis 39,5° es entwickelte sich eine Otitis media, zugleich erschien bei schwacher Obstipation ein deutlicher Icterus mit gallenlosen Stühlen und leichter Vergrößerung der Leber. Mit Ablauf des Fiebers und Ausheilung der Otitis ging auch der Icterus wieder zurück.

Die Leber zeigte sich bei den Sectionen häufig vergrößert und blutreich.

Die Milz konnte in den meisten Fällen als vergrößert nachgewiesen werden und war sehr oft fühlbar. In einem Fall war sie sehr stark vergrößert, es betraf dies einen dreijährigen Knaben, der infolge einer eitrigten Otitis media drei Wochen lang hoch fieberte und auch eine leichte Nephritis bekam. Das Blut zeigte keine Veränderungen.

Bei den Sectionen wurde die Milz stets vergrößert und öfters auch weich und schlaff angetroffen.

Complicationen von Seiten der Lungen.

Bronchitis¹ trat in 31 = 9,7% der Fälle auf, 20 Mal zu Beginn der Erkrankung während des Fiebers, 11 Mal im späteren Verlauf nach dem Auftreten einer Nephritis. Ob die Angina eine rein katarrhalische oder eine solche mit diphtheritischen Belägen war, hatte keinen wesentlichen Einfluss.

Katarrhalische Pneumonien traten in 19 Fällen auf, 15 davon gingen zu Grunde, darunter waren 10 durch Diphtherie und 5 durch Nephritis complicirt und diese Complicationen hatten die Pneumonie veranlasst.

Von den übrigen vier Fällen griff in dreien die zu Beginn im Fieber auftretende und nicht durch Diphtherie hervorgerufene Bronchitis in den Unterlappen auf das Lungengewebe über und führte zur Bildung von mehr oder weniger ausgedehnten katarrhalisch pneumonischen Herden, in einem auch zu leichter trockener Pleuritis. In einem Fall war die Bronchitis nach dem Eintreten einer hämorrhagischen Nephritis entstanden und führte zu einer leichten Infiltration des linken Unterlappens mit pleuritischen Erscheinungen.

¹ THOMAS, Scharlach S. 655. — HENOCHE, Kinderkrankheiten S. 236.

Die Incubationszeit.

Die Incubationszeit liess sich nur in zehn Fällen mit ziemlicher Genauigkeit feststellen. Diese zehn Fälle mögen gleich hier aufgeführt werden.

I. M. Marie, 9 Jahre. Seit 13. Aug. 1877 auf der chirurgischen Klinik wegen Lymphdrüsentumors an der linken Halsseite, am 18. Aug. operirt. Am 19. Aug. Unruhe, Temp. 39,5. 20. Aug. Exanthem, über den weiteren Verlauf vgl. Fall III der Gestorbenen.

Die Incubationszeit, die wohl sicher erst von der Operation an zu rechnen ist, betrug nicht mehr als 24 Stunden.

II. W. Luise, 34 Jahre, Ladnerin. Am 21. Febr. 1880 besuchte Patientin ein scharlachkrankes Kind und verweilte etwa eine halbe Stunde in dem Zimmer desselben, ohne indess dabei mit dem Kind oder dessen Bett in nähere Berührung zu kommen. 22. Febr. Morgens Halsweh. 23. Febr. Erbrechen, Durchfall, Frost. 24. und 25. Febr. Halsweh und Schluckbeschwerden. Am 26. Febr. wurde der Ausschlag an den Armen entdeckt und Patientin suchte das Spital auf. Patientin fieberte hoch und hatte Defervescenzdelirien (vergl. diese) sonst bot der Verlauf nichts besonderes.

Die Incubationszeit betrug weniger als 24 Stunden.

III. M. Anna, 20 Jahre, Dienstmädchen. Patientin befand sich seit 20. Dez. 1880 wegen eines Abscesses am rechten Oberschenkel auf der chirurgischen Klinik. 24. Dez. Incision, Patientin fühlt sich erheblich erleichtert. In der folgenden Nacht gegen 11 Uhr plötzlich Hitze, am nächsten Morgen Exanthem.

Patientin bekam in der Reconvalescenz eine leichte Nephritis.

Incubationszeit kaum mehr als 12 Stunden.

IV. Sch. Josefa, 16 Jahre. Patientin war am 27. Jan. 1888 wegen Angina catarrh. und Tonsillitis hypertrophica auf die medicinische Klinik aufgenommen. 15. Febr. Tonsillotomie auf der chirurgischen Klinik. 16. Febr. Mittags Schüttelfrost, Angina. 17. Febr. Exanthem. Der Fall verlief letal, vgl. Fall XV der Gestorbenen. Die Incubationszeit betrug nur 24 Stunden, der Beginn ist wohl sicher von der Tonsillotomie an zu rechnen, Patientin war zwar am Tage vorher mit 2 Scharlachreconvalescenten in einem Separatzimmer zusammengekommen, dieselben waren aber vollständig frei von Abschuppung, gebadet und frisch gekleidet und wurden entlassen. Das Zimmer, in welchem Patientin lag, befindet sich auf demselben Corridor, wie das Scharlach-Isolirzimmer, welches noch durch einen mit Carbolwasser feuchtgehaltenen Vorhang besonders abgeschlossen ist. Die das Scharlachzimmer Betretenden haben einen Ueberzug über ihre Kleider anzulegen und Ueberufenen ist der Zutritt unbedingt untersagt. Immerhin ist es möglich, dass beim Ein- und Ausgehen des Arztes und der pflegenden Schwester in der Luft schwebende Scharlachkeime aus dem Zimmer in den Corridor geweht werden können. Die Fenster des Corridors sind stets offen. Patientin war auf diesen Corridor, aber nie in das Scharlachzimmer gekommen, die Infection kann als nur entweder durch Vermittlung jener Scharlachrecon-

valescenten, oder durch aus der Luft des Corridors aufgenommene Keime, welche erst, nachdem eine Wunde im Hals gesetzt war, zur Wirksamkeit gelangten, zu Stande gekommen sein.

V. L. Marie, 29 Jahre. Patientin war am 19. Jan. 1888 wegen eines Recidivs von Polyarthrits rheumatica und alter Mitralinsufficienz aufgenommen. Am Abend des 15. Febr. war die vorige Patientin Sch., die am 16. Febr. erkrankte, in das Bett neben die L. gelegt worden. Am 17. Febr. Morgens Angina, Brechreiz, Mittags Exanthem.

Incubationszeit jedenfalls nicht länger als 36 Stunden.

VI. M. Friedrich, 18 Jahre, seit 12. Nov. 1887 wegen Gehirntumors im Spital. Am 6. Febr. 1888 ist bemerkt: Nachdem am Tag vorher ein Patient mit Scharlach nur wenige Stunden im Nachbarbett des Patienten gelegen hatte, erkrankt dieser an Angina, dem bald ein typisches Scharlachexanthem folgt.

Incubationszeit weniger als 24 Stunden.

VII. W. Theodor, 15. Jahre, Kellner. Patient hatte am 6. Juni 1888 Abends eine scharlachkranke Schwägerin besucht. 7. Juni Halsschmerzen. 8. Juni Exanthem. Patient bekam in der Reconvalescenz eine leichte Nephritis.

Incubationszeit weniger als 18 Stunden.

VIII. St. Richard, 8 Jahre. Patient kam am 15. Juni 1890 mit einem scharlachkranken Knaben zusammen. 16. Juni Morgens Schluckbeschwerden, bald Exanthem.

Incubationszeit nicht mehr als 18 Stunden.

IX. S. Fanny, 5 Jahre. Eine Schwester der Patientin war am 16. Dez. nach sechswöchentlichem Spitalaufenthalt wegen Scharlach und nach vollendeter Desquamation entlassen worden. In der Nacht vom 16. auf den 17. Dez. schließt Patientin mit dieser zusammen in einem Bett, am 17. Dez. Exanthem.

Incubationszeit 12—18 Stunden.

X. S. Sophie, 13 Jahre. Patientin, Schwester der vorigen, erkrankte in der Nacht vom 17. auf den 18. Dez. mit Hals- und Kopfweh. 19. Dez. Exanthem

Incubationszeit 24—36 Stunden.

Es dauerte demnach die Incubationszeit:

	bis zu 12 Stunden in 1 Fall,
„ „ 18	„ „ 3 Fällen,
„ „ 24	„ „ 4 „
„ „ 36	„ „ 2 „

Die obigen Fälle bestätigen nur die in neuerer Zeit wiederholt gemachte Beobachtung, dass die Incubationszeit bei Scharlach eine sehr kurze sei, ein Fall für eine Incubationszeit von 4—7 Tagen konnte nicht beigebracht werden¹.

¹ SÖRENSEN, Ueber die Incubationszeit des Scharlachfiebers. Internationale klinische Rundschau 1889. — BÄUMLER, Prophylaxis des Scharlachs. Münchner med. Wochenschrift 1888, No. 42. — THOMAS, Scharlach, S. 175 ff. — BOHN, Scharlach, Gerhard Handbuch der Kinderkrankheiten, 2. Bd., S. 255. — HENOCH, Kinderkrankheiten S. 676. — FÜRBRINGER, Scharlach, Realencyclopädie Eulenburg, Bd. XVII, S. 462.

Die Behandlung.

Die Behandlung war stets eine rein symptomatische. Die Patienten wurden zunächst in einem besonderen, möglichst gut lüftbaren Krankensaal, untergebracht.

Im Beginn der Erkrankung wurde, wenn das Fieber sehr hoch war, die Temperatur in den letzten Jahren ausschliesslich durch abkühlende Bäder von 22—28° C. und 10 Minuten Dauer herabgesetzt, nur in sehr schweren Fällen versagten sie ihre Wirkung. In den ersten Jahren unserer Beobachtung wurden hie und da auch Chinin und das salicylsaure Natron als Antipyretica gegeben. Ueber einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung oder Verhütung einer späteren Nephritis konnten keine Beobachtungen gemacht werden. Durch die Bäder wurde zugleich durch Anregung der Respiration schwereren Complicationen von Seiten der Lungen vorgebeugt.

Die Angina wurde mit Gurgelwässern, bestehend in hypermangansauren und chloresauren Kalilösungen bekämpft. Bei Diphtherie wurden die Beläge mit Sulfur praecipitatum gepudert, eine Behandlungsmethode, welche bei Rachendiphtherie uns in zahlreichen Fällen überraschend günstige Resultate geliefert hat, auch Eisstückchen zum Schlucken und Priessnitz'sche Umschläge wurden gegeben. Bei Betheiligung des Nasenrachenraums und des Mittelohrs mit Perforation des Trommelfells, wurden diese Höhlen mit desinfizierenden Lösungen ausgespült. Abscesse und Phlegmonen, die allerdings selten waren, wurden mit Incisionen behandelt. Bei absteigender Diphtherie musste wiederholt die Tracheotomie ausgeführt werden, von den wenigen postdiphtheritischen Lähmungen wurden bei einer (s. o. S. 31) Strychnininjectionen mit Erfolg angewendet.

Gegen die rheumatischen Erscheinungen, Pleuritis und Pericarditis wurde das salicylsaure Natron gegeben.

Der Stuhlgang wurde je nach Obstipation oder Diarrhoe durch abführende oder stopfende Mittel geregelt.

Nach Beginn der Abschuppung wurde jeden zweiten Tag ein warmes Bad mit besonderer Reinigung der Haut durch Seife, in letzter Zeit Resorcinseife, gegeben und dies bis nach Vollendung der Desquamation fortgesetzt. Einreibungen der Haut mit Carbolöl wurden früher, in den letzten Jahren nicht mehr vorgenommen.

¹ THOMAS, p. 334.

Um jede Gelegenheit zur Entstehung einer Nephritis durch Erkältung zu verhüten, wurden die Patienten auch noch während der Desquamation bis zum Ende der vierten Krankheitswoche im Bett gehalten. Beim Eintreten einer solchen wurden die Nieren nach Möglichkeit durch Priessnitzsche Umschläge, trockne Schröpfköpfe in der Nierengegend, heisse Bäder von 35° C. mit nachfolgender Einwicklung, Abführmittel entlastet, auch Pilocarpin wurde in einzelnen Fällen innerlich und subcutan angewendet. Das Herz wurde, wenn nöthig mit Digitalis unterstützt. Gegen die urämischen Convulsionen wurden ausserdem Morphin, Chloral und in zwei Fällen auch Chloroforminhalationen angewendet.

Bei Complicationen von Seiten des Herzens wurden Eisblasen, Digitalis und Strophanthus verordnet.

In schweren Fällen wurde bei ungenügender Nahrungsaufnahme die Ernährung durch Pepton- und Eierklysmata energisch unterstützt.

In der Reconvalescenz erhielten die Patienten in den meisten Fällen zur Hebung der zurückgebliebenen Anaemie ein Eisenpräparat und zwar vorzüglich das Malzextract mit Eisen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Hildebrand B.

Artikel/Article: [Statistisches und Klinisches über Scharlach. 197-243](#)