



Ueber einige Fälle

VON

Croupöser Pneumonie eigenartigen Verlaufs.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe.

Unter dem Präsidium

VON

Dr. Theodor v. Jürgensen,

o. ö. Professor der Medicin. Vorstand der Poliklinik.

Der Medicinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt von

Ferdinand Faber

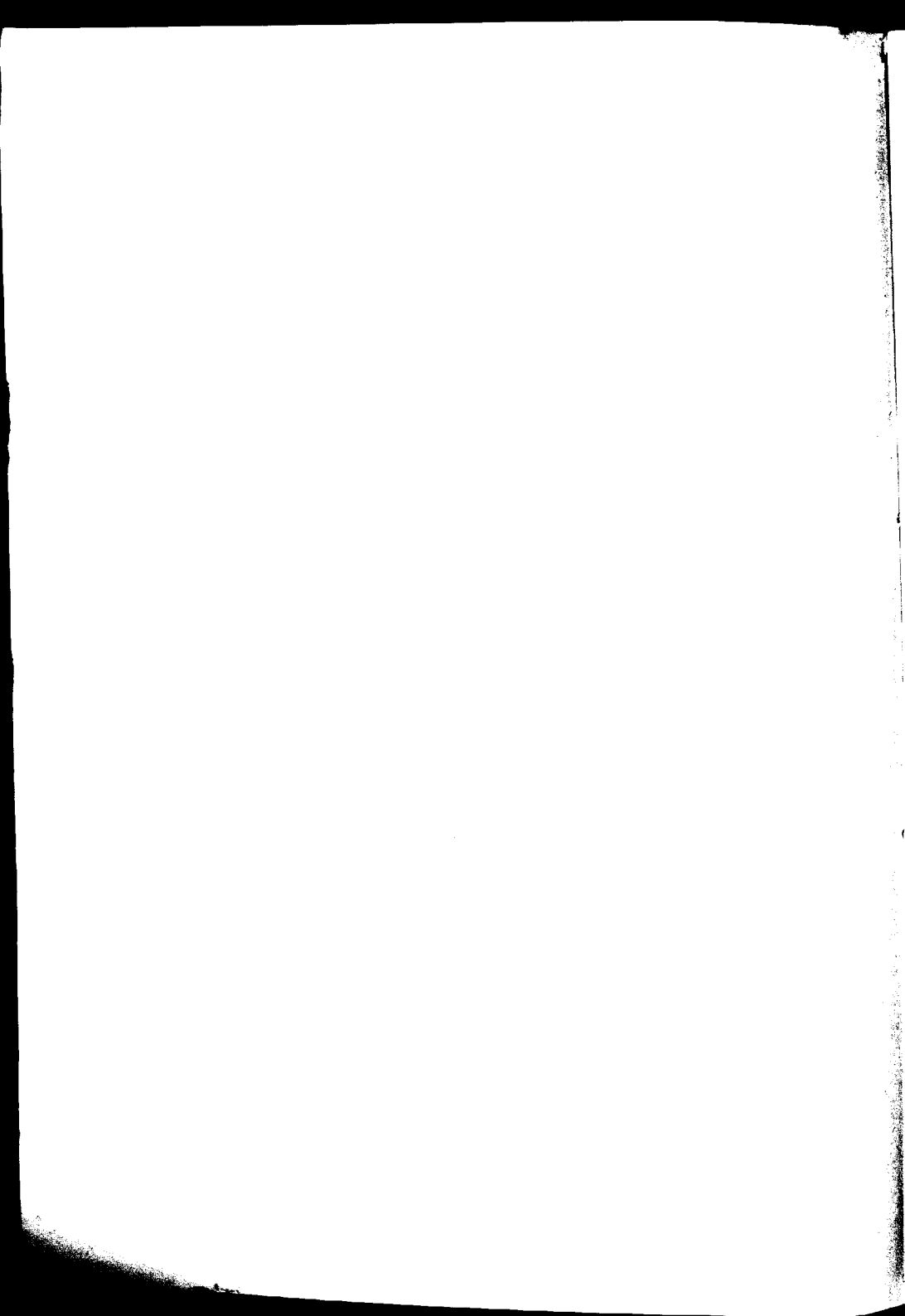
approb. Arzt aus Stuttgart.



Leipzig.

Verlag von Georg Thieme.

1892.



Ueber einige Fälle von croupöser Pneumonie eigenartigen Verlaufs.

Die Lehre von der croupösen Pneumonie hat im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte erhebliche Wandlungen erfahren. Früher eine durch Erkältung bedingte örtliche leichte Entzündung, auf die Lungen beschränkt, nur die Pleura an den Stellen, wo dieselben die erkrankten Lungen bekleiden, unmittelbar betheiliegend — jetzt eine Infektionskrankheit, bei welcher der Krankheitserreger freilich vorzugsweise sich in den Lungen einnistet, aber darüber hinaus so ziemlich jeden Körperteil in Mitleidenschaft ziehen kann.

Der Krankheitserreger ist bekannt; in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist es der von A. Fränkel zuerst gefundenen Diplococcus.

Aber es bleibt noch zu entscheiden, ob dieser Mikrobe, wie sein Entdecker es will, der alleinige Urheber ist. Den positiven Funden Weichselbaum's gegenüber, der ausser dem Bacillus Friedländer's noch einen Streptococcus als freilich selteneren Pneumonieerreger nachwies, wird es kaum erlaubt sein, den Schlüssen A. Fränkel's zuzustimmen.

Gegen die Behauptung dieses Forschers¹⁾: „Uebrigens muss immer wieder von neuem darauf hingewiesen werden, dass es schon a priori höchst unwahrscheinlich ist, dass die echte fibrinöse Pneumonie, welche ein so typisches klinisches Krankheitsbild liefert, wie kaum eine andere Affection, durch verschiedene Mikroorganismen sollte erzeugt werden können“, muss zunächst der Kliniker Einspruch erheben. Die echte fibrinöse Pneumonie ist ein wahrer Proteus, der unter den verschiedenartigsten Gestalten sich zeigt. Jenes kli-

¹⁾ Baumgarten's Jahresbericht für 1888 (Band IV), S. 56, Anmerk.

nische Bild, das nur eine bestimmte Form der Erkrankung wiedergibt, ist eine willkürliche Construction, welche weder die persönlichen Verhältnisse der Erkrankten, noch die wechselnden epidemischen Bedingungen berücksichtigt. Wollte man an dem alten „Typus“ festhaltend, nur das für „echte fibrinöse Pneumonie“ erklären, was nach diesem verläuft, dann würde man sehr bedenklichen Folgerungen Thür und Thor öffnen. Dieselben liegen nahe genug. Bei „echter fibrinöser Pneumonie“ findet sich regelmässig ein bestimmter Mikrobe, welchen man, da er sich als Krankheitserreger überhaupt ausweist, für die veranlassende Ursache dieser Erkrankung hält. Der nämliche Mikrobe mit den gleichen Eigenschaften zeigt sich auch in jenen Fällen von Lungenentzündung, die nach ihrem Verlauf nicht dem „Typus“ entsprechen. Wenn diese nun keine echten fibrinösen Pneumonien sind, müssen sie etwas anderes sein. Und wenn sie etwas anderes sind, bei ihnen aber der gleiche Mikrobe mit den nämlichen pathogenen Eigenschaften, wie bei der echten fibrinösen Pneumonie gefunden wird, ist der Zweifel berechtigt, ob denn dieser Mikrobe wirklich der Krankheitserreger der echten fibrinösen Pneumonie ist.

Es wäre dann mit der Möglichkeit zu rechnen, dass er nur secundär in einer durch anderweitige veranlassende Ursachen entzündlich erkrankten Lunge sich angesiedelt habe. Wir sind weit davon entfernt, solche Schlüsse zu ziehen, und zwar wesentlich aus dem Grunde, weil wir die Vielgestaltigkeit der croupösen Pneumonie durch unsere klinischen Beobachtungen kennen lernten, daher den Vordersatz der Fränkel'schen Beweisführung als einen mit den Thatsachen nicht im Einklang sich befindenden, ansehen.

Einen weiteren Beleg dafür, dass das Krankheitsbild der croupösen Pneumonie eine wunderliche Form annehmen kann, mögen die hier folgenden Mittheilungen liefern.

Vielleicht sind dieselben nach einer Richtung hin nicht ohne Werth, und sind geeignet, die Aufmerksamkeit einigen Erscheinungen zuzuwenden, welche bei den durch den *Diplococcus pneumoniae* hervorgerufenen Erkrankungen möglicherweise bisher nur übersehen sind. Es wird nach unseren Wahrnehmungen am Krankenbette, die ebenso von den Bacteriologen betonte sehr ähnliche Einwirkung der Eitercoccen und der Diplococcen der Pneumonie auf den Menschen in besonders scharfe Beleuchtung treten. Die Schwierigkeit, Erkrankungen, welche klinisch wie anatomisch keine Verschiedenheiten bieten, und das sind in manchen Fällen die von jenen erzeugten, ätiologisch auseinander zu halten, ist gegenwärtig nicht immer überwindbar. Das lehren unsere Fälle.

Nach den bisher in der Poliklinik gemachten Erfahrungen war eine Erscheinung von hohem differential-diagnostischem Werthe, die Erkrankung der Knochen und ihres Periosts wurde nur unter der Einwirkung der Eitermikroben beobachtet. Da sie bei der septischen Infection sehr häufig vorkommt, gewann sie bei der Stellung der Diagnose „Sepsis“ eine grosse Bedeutung.

Neuerdings sind 3 Fälle von Pneumonie beobachtet, welche mit genau den gleichen Erscheinungen von seiten der Knochen verliefen, wie sie sonst nur bei der Sepsis zu finden waren.

Die Erkrankungen zeigten weitere Eigenthümlichkeiten, so dass die Frage berechtigt war, ob es sich nicht um Streptococcinfection handle, welche mit ungewöhnlich starkem Ergriffensein der Lungen einherginge.

Ich lasse hier die Krankengeschichten folgen:

Ernst G., 34 Jahre alt, Weingärtner aus Tübingen. Patient war vor seiner jetzigen Erkrankung stets gesund. Seine Eltern sind schon lange gestorben, der Vater an Typhus, die Mutter an Wassersucht. Patient kam am 15. Februar 1891 in die poliklinische Behandlung wegen eines hartnäckigen Hustens. Bei der Untersuchung wurde ein Bronchialkatarrh gefunden und Patient in's Bett gesprochen: bis zum 21. Februar hatte sich das Befinden des Patienten soweit gebessert, dass er am 23. Februar entlassen werden sollte. Am 22. Februar, mittags $\frac{1}{2}$ 2 Uhr befiel ihn jedoch ein heftiger Schüttelfrost, der ihn zwang, das Bett wieder vollständig zu hüten. Erbrechen trat nicht auf. Am 23. Februar ergiebt die Untersuchung vormittags: Patient ist mittelgross, ziemlich mager; das Gesicht leicht cyanotisch. Puls und Athmung frequent; 132 resp. 36. Zwerchfellstand hinten beiderseits 1. Lendenwirbel. Der Percussionsschall über den hinteren unteren Parteeen der rechten Lunge ist abgeschwächt, das Athmungsgeräusch verschärft. Ueber der übrigen Lunge ist abgesehen von vereinzelt feuchten Rasselgeräuschen nichts Pathologisches nachzuweisen. Der halbmondförmige Raum ist frei. Das Herz liegt in mässiger Ausdehnung frei vor, die Herztöne sind rein. Temperatur 37,5. Mittags tritt heftiger Schüttelfrost und im Verein damit starkes Erbrechen auf. Eine Untersuchung am Abend ergiebt eine feste Dämpfung über den hinteren Parteeen der rechten Lunge, die vom ersten Lendenwirbel bis zur Höhe des fünften Brustwirbels reicht. Nach vorn erreicht die Dämpfung die hintere Axillarlinie nicht ganz. Ueber der ganzen gedämpften Stelle ist Bronchialathmen zu hören. Puls 140. Respiration 36.

24. Februar. Die Dämpfung geht nur mehr bis zur Höhe des 7. Brustwirbels. An der oberen Grenze derselben ist Knisterrasseln vorhanden. Ueber den obersten Lungenparteeen ist abgeschwächtes Vesiculärathmen, über der Dämpfung lautes Bronchialathmen. Die Milzdämpfung ist vergrössert 8:6 cm. An verschiedenen Knochen lassen sich auf leichtem Druck schmerzhaft Stellen nachweisen, besonders am linken Oberarm und an beiden Oberschenkeln. Die im Laufe des Vormittags auf 37,6° gefallene Temperatur steigt abends auf 41,0°, wobei Erbrechen eintritt. Puls 84, Respiration 30.

25. Februar. Die Cyanose des Gesichts ist deutlicher, der Puls ist frequent, aber regelmässig. Die Dämpfung über der ganzen rechten Lunge ist bis zur Höhe des dritten Brustwirbels angestiegen, überschreitet aber nach vorne die hintere Axillarlinie nicht. Ueber der ganzen Dämpfung hört man stark abgeschwächtes Athmen von verschwommenem Charakter, das über den unteren Lungenparteeen manchmal einen bronchialen Hauch bekommt. Auch über der linken Lunge ist das Athmungsgeräusch überall abgeschwächt. Puls 108, Respiration 36.

26. Februar. Die Dämpfung ist nach oben nicht weiter fortgeschritten.

Ueber den der Höhe der beiden letzten Brustwirbel entsprechenden Partien der rechten Lunge ist der Percussionsschall etwas aufgehellt und bei der Auscultation hört man hier neben Knisterrasseln schwaches Bronchialathmen. Die Knochenschmerzen sind ziemlich heftig. Puls 104, Respiration 33.

27. Februar. Der Stand der Dämpfung ist nach oben hin unverändert, dagegen springt sie von der Höhe der Spitze der Scapula aus spitzwinklig bis zur vorderen Axillarlinie vor. Während man an dieser Stelle lautes Bronchialathmen hört, hört man über den hinteren unteren Partien der rechten Lunge neben Vesiculärathmen auch feuchte Rasselgeräusche und Knisterrasseln. Puls 102, Respiration 36.

28. Februar. Die unteren Partien der rechten Lunge, die bis jetzt helleren Percussionsschall gaben, sind wieder fest gedämpft, darüber hört man lautes Bronchialathmen.

1. März. Patient musste wieder stark erbrechen, fühlt sich sehr schwach. Ueber den unteren Partien der Dämpfung ist unbestimmtes Athmen mit Knisterrasseln.

2. März. Die Dämpfung geht nur bis zur Höhe des achten Brustwirbels, jedoch ist oberhalb der Percussionsschall stark abgeschwächt. Ueber der festen Dämpfung Bronchialathmen, das nach oben allmählich in unbestimmtes Athmen übergeht. In der vorderen Axillarlinie im sechsten Intercostalraum deutliches pleuritischen Reiben. Die Rippen sind hier auf Druck sehr schmerzhaft, während andere Knochenschmerzen nicht deutlich nachzuweisen sind. Da bei andauernd hoher Temperatur wegen grosser Schwäche des Patienten kalte Bäder nicht angewendet werden können, wird abends 0,5 Phenacetin gegeben. Puls 144, Respiration 40.

3. März. Die Dämpfung schiebt sich in den unteren Partien spitzwinklig bis über die vordere Axillarlinie vor. Der Puls ist nicht ganz regelmässig. Patient ist sehr benommen, hat nicht mehr volle Gewalt über seine Sprache. An der Stirn, an dem linken Nasenflügel, auf der linken Wange und am linken Knie ist die Haut an circumscripten Stellen geröthet und leicht geschwellt. Grobes pleuritisches Reiben ist noch vorhanden. Puls 132, Respiration 39. Die Cyanose des Gesichts ist sehr stark. Ord.: Chinin. sulf. 1,5 als Klysma, da jedoch sehr bald Stuhlgang eintritt, wird noch 0,5 Phenacetin innerlich gegeben.

4. März. Die feste Dämpfung erstreckt sich von der Höhe des fünften Brustwirbels an abwärts bis zum ersten Lendenwirbel und über dieser ganzen Strecke hört man bronchiales Athmen. Oberhalb ist Vesiculärathmen. Die Cyanose ist geringer; die gerötheten geschwellten Stellen sind nicht mehr nachweisbar. Pleuritisches Reiben ist nicht mehr vorhanden. Puls 127, Respiration 39.

5. März. Patient ist allmählich so schwach geworden, dass er sich nur noch mit fremder Hilfe im Bett aufrecht halten kann. Der Befund über den Lungen ist unverändert, dagegen klagt Patient über starke Schmerzen in der rechten Seite. Puls 132, Respiration 37. Patient erhält wieder 1,5 Chinin. sulf. als Klysma.

6. März. Patient hatte eine sehr schlechte aufgeregte Nacht, er besetzte seine Angehörigen und die Diaconessin mit allerhand Schimpfwörtern und wurde am Schlagen nur durch seine Schwäche abgehalten. Auch am Morgen ist er nicht vollständig bei Besinnung, hat nur hin und wieder

lichte Momente. Da ein Chininklysma trotz Opiumzusatz fast augenblicklich wieder abgeht, erhält Patient 0,5 Phenacetin. Die feste Dämpfung geht nur bis zur Höhe des achten Brustwirbels. Oberhalb ist der Schall aufgebellt und man hört zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Ueber den vorderen Parteen der rechten Lunge an verschiedenen Stellen pleuritischen Reiben. Puls 129. Respiration 39. Patient hat einen leichten Schweissausbruch, der ca. $\frac{1}{2}$ Stunde anhält.

7. März. Patient ist wieder ruhiger, aber meist besinnungslos, hat sehr viel Auswurf, ist aber so apathisch, dass er denselben nur im Liegen herausbefördert, ohne sich weiter darum zu kümmern. Das Bronchialathmen über den gedämpften Parteen ist fast ganz verschwunden, man hört fast nur noch leises unbestimmtes Athmen. Ueber den hinteren unteren Parteen der linken Lunge ist der Percussionsschall abgeschwächt, doch lässt sich eine Dämpfung nicht abgrenzen. An diesen Stellen ist die Expiration verlängert. Puls 120, Respiration 36.

8. März. Der Zustand des Patienten ist unverändert: Mittags verlangt er Salat zum Essen und später Aepfel, was er mit Gier verschluckt. Patient bekommt 0,5 Phenacetin. Da der Puls am Abend sehr klein und auch unregelmässig ist, erhält er subcutan 5 g Campheröl.

9. März. Der Stand der Dämpfung rechts ist derselbe, auch die Auscultation ergibt dieselben Verhältnisse, wie am 6. März. Dagegen hört man über den Parteen links, die einen abgeschwächten Percussionsschall zeigen, zahlreiche in- und expiratorische feuchte Rasselgeräusche. Patient ist fortwährend besinnungslos. Der Puls ist heute gut gefüllt, regelmässig 114 Schläge bei 30 ziemlich oberflächlichen Respirationen.

10. März. Das Befinden ist im grossen Ganzen dasselbe, nur der Puls ist wieder klein und unregelmässig, weshalb wieder subcutan 5 g Campheröl verabreicht wird, worauf sich der Puls etwas bessert. Am Abend sind es 126 regelmässige Pulse, ziemlich gut gefüllt, bei 38 oberflächlichen Respirationen. Soweit die Untersuchung bei der grossen Schwäche des Patienten möglich ist, ergibt sie dieselben Verhältnisse wie bisher. Morgens $\frac{1}{4}$ Uhr plötzlicher ruhiger Exitus letalis.

Die Beobachtungen der Körperwärme, des Pulses und der Athmung sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

dem folgenden Tabeller Zusammengefasst										
			Februar					März		
			23.	24.	25.	26.	27.	28.	1.	2.
Morg.	8 Uhr	—	38,0	40,5	40,1 B	40,0 B	40,2 B	40,0 B	40,5 B	
"	10 Uhr	—	37,6	39,3	40,6 B	39,8 B	39,8 B	39,6	40,5 B	
Mitt.	12 Uhr	37,5	37,8	40,0 B	40,2 B	39,3	39,3	40,4 B	39,7	
"	2 Uhr	—	38,2	40,0 B	38,5	40,4 B	39,4	40,3 B	40,4	
"	4 Uhr	—	40,6 B	40,5 B	39,5	40,5 B	39,8 B	40,2 B	39,5	
"	6 Uhr	41,2	39,4	39,4	40,3 B	39,4	39,3	40,3 B	40,0	
"	8 Uhr	40,9 B	40,7 B	40,3 B	40,7 B	40,3 B	40,3 B	40,5 B	39,7	
"	10 Uhr	38,7	41,0 B	39,9	40,2 B	40,2 B	40,3 B	38,5	39,3	
Nachts	12 Uhr	39,3	40,2	40,0	40,1 B	40,1 B	40,0	39,5 B		
"	2 Uhr	—	—	—	—	—	—	—	—	
"	4 Uhr	—	—	—	—	—	—	—	—	
Puls und	Athmung	140/36	87/30	112/105	104/33	102/36	132/30	135/41	132/36	
			84/30	108/36				127/36	144/40	

		M ä r z							
		3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Morg.	6 Uhr	—	—	—	—	—	—	39,5	—
"	8 Uhr	39,5	39,4	40,0	40,0	39,8	39,0	39,5	39,9
"	10 Uhr	39,6	39,2	39,7	40,2	39,7	39,2	39,0	39,4
Mitt.	12 Uhr	39,5	39,1	40,0	40,2	39,6	39,4	39,0	39,6
"	2 Uhr	40,5	39,6	39,7	40,1	39,8	39,4	39,2	39,7
"	4 Uhr	40,0	38,8	39,8	39,7	39,3	39,9	39,4	39,4
"	6 Uhr	40,0	38,3	39,5	39,9	39,3	39,6	39,3	39,1
"	8 Uhr	40,3	38,9	39,8	40,0	39,4	39,1	39,5	39,3
"	10 Uhr	39,8	39,4	40,0	39,5	39,5	38,7	39,5	39,3
Nachts	12 Uhr	39,3	39,6	39,7	38,8	39,5	38,4	—	39,7
"	2 Uhr	39,2	40,2	—	—	—	38,5	—	3 1/2 Uhr
"	4 Uhr	39,3	40,2	—	—	—	—	—	—
Puls und	Athmung }	144/36	122/34	132/37	129/39	129/36	120/30	114/30	126/38
		132/39							

Sectionisprotocoll. 12. März 1891 9 1/2 Uhr Vormittags. (Herr Prof. Baumgarten.) Mittelgrosse männliche Leiche, Muskulatur schlecht entwickelt, Hautdecken blass, Abdomen bläulich verfärbt, an den abhängenden Theilen Todtenflecke. Todtenstarre an den oberen Extremitäten theilweise gelöst, an den unteren erhalten. An Unterlippe sowie Nase eingetrocknete Blutkrusten. Nach Eröffnung des Thorax zeigt sich besonders der untere Theil der rechten Lunge stark collabirt, zwischen ihr und der Thoraxwand befindet sich ein mit circa 600 g rahmig-eitriger Flüssigkeit erfüllter Hohlraum. Die linke Lunge ist wenig zurückgesunken. Pleurahöhle frei von Flüssigkeit. —

Im Pericard befindet sich etwa 20 g klare seröse Flüssigkeit. Herzmuskulatur äusserst schlaff. Herz etwa von der Grösse der Faust. Linker Ventrikel etwas erweitert, l. Atrioventricularklappe für 2 Finger bequem durchgängig, der linke Vorhof enthält flüssiges Blut. Bei Eröffnung des rechten Vorhofes entleert sich eine grosse Menge frischgeronnener Cruormasse. Die Pulmonalklappen zeigen geringe Verdickung der Schliessungslinien, ebenso die Aortenklappen. Herzmuskulatur lehmfarben, Dicke normal.

Bei Durchschneidung der Bronchi entleert sich eine fadenziehende, durchscheinende mit Luftbläschen gemischte Flüssigkeit. Nach Herausnahme der linken Lunge zeigt dieselbe ein bedeutend vergrössertes Volumen. Der Oberlappen ist luftkissenartig aufgebläht, der Unterlappen ist in seiner Spitze lufthaltig, in dem weitaus grössten Theil der unteren, hinteren und vorderen Parteen dagegen infiltrirt, zeigt nirgends Knistern, Consistenz verhältnissmässig schlaff. Bei Durchschnitt des Oberlappens entleert sich aus dem Parenchym desselben eine leicht blutig gefärbte schleimig-seröse Flüssigkeit, auch die noch lufthaltigen Parteen des Unterlappens sind stark oedematös durchtränkt. Die infiltrirten Parteen zeigen ziemlich glatte Schnittfläche, grau-rothe Farbe, starke Brüchigkeit. Auf Druck entleert sich eine schmutzige graurothe Flüssigkeit. Die Bronchialschleimhaut ist geschwellt und geröthet, von einem zähen Schleim bedeckt. —

Rechterseits zeigt die Lunge in den obersten Theilen des Oberlappens ebenfalls emphysematöse Blähung, die unteren Theile des Oberlappens, sowie der weitaus grösste Theil des Unterlappens sind infiltrirt. Die Schnittfläche ist leicht körnig, von schiefrig-grauer Farbe, in der ein Netz grauer weisslicher Bindegewebs-

züge zu erkennen ist, die Consistenz ist derber als auf der linken Seite. Die untersten Partien des Unterlappens befinden sich im Zustand der Atelectase; der Mittellappen ist ebenfalls atelectatisch. Die Bronchialschleimbaut dieser Seite ist von zähem Schleim bedeckt leicht geschwellt. Die Bronchialdrüsen sind intumescirt, succulent. Die Milz ist nicht erheblich vergrössert, auf dem Durchschnitte weiche Pulpa von blauer rother Farbe.

Nieren: blasse Rindenschicht, Rindensubstanz ziemlich blutreich. Das Duodenum ist gallenhaltig.

Magen und Darm bieten normale Verhältnisse. Die Leber ist von normaler Grösse, blass.

Das Gehirn bietet nichts Pathologisches, ebenso die Hirnhäute.

Sofort nach der Section werden drei Kaninchen 1) von dem eitrigen Pleurainhalt, 2) von dem Lungensaft der linken infiltrirten Partie, 3) vom Milzsaft geimpft. Die beiden ersten Thiere starben innerhalb 18—20 Stunden und zeigen in den aus dem Herzblut gewonnenen Deckglaspräparaten massenhafte Fränkel'sche lancettförmige Pneumococcen in Reincultur. Das dritte Thier stirbt nach 36 Stunden und weist denselben mikroskopischen Befund auf. Auch in den vom Emphysema direkt angefertigten Präparaten finden sich nur Diplococci, vielfach von deutlichem hellem Hofe umgeben.

Die Schnittpräparate aus den frischen Herden der linken Lunge zeigen das interstitielle Bindegewebsgerüst vielfach kleinzellig infiltrirt, die Alveolen erfüllt mit eitrigen Exsudat. Gram'sche Färbung weist innerhalb dieser Alveolen zahlreiche Diplococci nach.

Die Schnitte aus den pneumonischen Herden der rechten Lunge lassen eine Verdickung des interlobulären und intervalveolären Bindegewebes constatiren. Die Alveolen sind von hauptsächlich aus abgestossenen Epithelien und Leukocyten bestehenden Fibrinpfropfen erfüllt. Auch hier noch einige spärliche Diplococci mit der Gram'schen Färbungsmethode nachzuweisen.

Die Besonderheiten der Erkrankung zeigen sich in mehrfacher Richtung. Hervorzuheben ist:

Nach einem Bronchialkatarrh, der sich in den emphysematischen Lungen des Patienten entwickelt hatte, aber im Laufe von etwa einer Woche erheblich gebessert worden war, kommt ein schweres Allgemeinleiden. Zuerst (22. Februar) heftiger Schüttelfrost etwa 18 Stunden später ist trotz niederer Temperatur schon ein Lungenherd nachweisbar, Puls und Athmungshäufigkeit sind erheblich ver-

mehrt, ihr Verhältniss weicht von der Norm etwas ab, $\frac{132}{36} = 3,7$.

Der zweite Krankheitstag bringt einen neuen Einbruch des Giftes. Mittags beträgt die Temperatur noch 37,5, bald stellt sich zum zweiten male Schüttelfrost mit starkem Erbrechen ein; um 6 Uhr abends ist 41,2 erreicht, dabei ist der Herd in der

Lunge voll entwickelt, Puls und Athmungshäufigkeit sind trotzdem wenig geändert $\frac{140}{36} = 3,7$. Wiederum tritt ein Rückgang in den

Allgemeinerscheinungen auf, am Ende des zweiten Krankheitstages findet sich mittags 12 Uhr 37,8. Allein das dauert nur kurze Zeit. Im Laufe der nächsten vier Stunden (Anfang des dritten Krankheitstages) steigt die Temperatur wieder um 2,8 auf 40,6, und zwar wesentlich von 2 bis 4 Uhr, um 10 Uhr abends hat dieselbe gar 41,0 erreicht. Auch diesmal begleitete Erbrechen die erneute Invasion, Puls und Athmung sind recht eigenartig, die Häufigkeit des ersteren vermindert sich erheblich, weniger die der Athmung, das Verhältniss zwischen beiden ist jetzt wesentlich gestört, 84 resp. 87 Pulse auf 30 Athmungszüge: 2,8 beziehungsweise 2,9.

Wir finden also einen dreimal sich wiederholenden Einbruch des pneumonischen Giftes, ohne dass in der Lunge mehr als ein Herd nachweisbar geworden wäre; ja, es ist sogar der ursprünglich entstandene räumlich zunächst etwas beschränkt worden. Ob man das am achten Krankheitstage sich wiederholende Erbrechen hieherstellen und von einer vierten Invasion reden will, möge unentschieden bleiben. Die Körperwärme giebt keinen sicheren Aufschluss. Freilich ist dieselbe etwas höher, aber nicht so, dass bindende Schlüsse gestattet wären.

Bemerkenswerth ist, dass die Erkrankung der linken Lunge, welche am vierzehnten Krankheitstage der physikalischen Untersuchung zugänglich wird, in der Temperaturcurve sich nicht ausdrückt, ebenso wenig in dem Verhalten des Herzens oder der Athmung.

Auch die Herderkrankungen in den Lungen zeigen insoweit eine Abweichung von dem gewöhnlichen als innerhalb der dauernd ergriffenen Theile die Ergebnisse der physikalischen Untersuchung nicht unerheblichen Schwankungen unterliegen (vergleiche Krankengeschichte). Bald findet man die Dämpfungen ausgedehnter, bald sind sie weniger verbreitet, zeitweilig weniger fest, nicht sicher abzugrenzen. Es deutet das auf eine wechselnde Stärke der Entzündungsvorgänge hin, wie sie in dieser ausgesprochenen Weise doch gewöhnlich nicht vorkommt.

Auch der Auswurf — es ist darüber in der Krankengeschichte nichts berichtet — war in seiner Beschaffenheit verschieden: Zu Anfang das mit Recht gefürchtete „zwetschgenbrühartige“ Aussehen, dann wenig rostfarbiges Sputum, endlich wieder die nämliche „Zwetschgenbrühe“ — immer verhältnissmässig viel schleimig-eiterige Bronchialabsonderung beigemischt.

Die Druckempfindlichkeit der Knochen trat am dritten Krankheitstage auf und hielt etwa bis zum neunten an. Die nachher noch vorhandene Empfindlichkeit der Rippen gegen Druck lässt sich ungezwungen auf die Erkrankung der Pleura costalis

zurückführen, welche an den betreffenden Stellen eiterig entzündet war; sie bietet nichts besonderes dar. Denn niemand wird instande sein, zu unterscheiden, ob das Periost der Rippen oder die dieselben bedeckende Pleura ihm den Schmerz erregt, welcher bei Druck auf die erkrankte Gegend sich merklich macht. — Allein anders steht es mit den grossen Röhrenknochen: Oberarm, Oberschenkel, Radius und Ulna hatten in diesem Falle Druckschmerzstellen ganz so umschrieben, ganz so den Ort im Laufe der Beobachtung wechselnd, wie es uns, wenigstens bisher, nur im Laufe der septischen Erkrankungen vorgekommen ist.

Am zehnten Krankheitstage wurde weiter noch eine Erscheinung beobachtet, welche septischer Infection eigen ist: „An der Stirn, an dem linken Nasenflügel, auf der linken Wange und am linken Knie ist die Haut an circumscribten Stellen geröthet und leicht geschwellt.“ Es war keineswegs eine ausgesprochene Entzündung vorhanden, nur der Gesamteindruck war derselbe, wie man ihn von den bei Eitercocccinvasion eintretenden Veränderungen auf der Haut bekommt. Am nächsten Tage war mit Ausnahme leichter Abschuppung alles verschwunden. Immerhin wird man daran denken dürfen, dass in gewiss sehr seltenen Fällen auch die Haut von dem Pneumococcus ergriffen werden kann.

Es würde über den Bereich der hier zu erledigenden Aufgabe hinausgehen, wenn ich die Einzelheiten des Krankheitsverlaufs eingehender besprechen wollte. Der Hinweis darauf, dass weniger die Lungenheerde als die Stärke der Allgemeinerkrankung den Tod herbeiführte, mag genügen.

Herrmann K. 21 Jahre alt, Weingärtner. Patient stammt von gesunden Eltern, die beide leben und rüstig sind. Vor seiner jetzigen Erkrankung war er stets gesund.

Patient, der mittelgross von kräftigem Körperbau und guter Ernährung ist, erkrankte am 25. Februar 1891 vormittags 9 $\frac{1}{2}$ Uhr auf dem Felde plötzlich mit heftigem Frieren. Er musste die Arbeit aufgeben und machte sich auf den Heimweg, doch wurde er so elend, dass er nur mit grosser Mühe die elterliche Wohnung erreichte, wo er sich sofort zu Bett begab. Am 26. Februar wurde poliklinische Hülfe in Anspruch genommen. Bei der Untersuchung fühlte sich Patient sehr heiss an. Puls und Respiration sind beschleunigt 132:42 ($\frac{1}{3.2}$). Der Percussionsschall über den Lungen ist überall gleichmässig voll. Zwerchfellstand befindet sich beiderseits in der Höhe des 11. Brustwirbels, Traube'scher Raum frei, das Herz liegt in mässiger Ausdehnung vor. Die Herztöne sind rein. Ueber der ganzen Lunge Vesiculaerathmen, das über den oberen Parteeen beiderseits sehr abgeschwächt ist. Patient hat in der Gegend der vorderen linken Axillarlinie im Bereich der 8. und 9. Rippe heftige Schmerzen, die sich auf Druck steigern, auch ist beiderseits die Gegend des Knies auf Druck sehr schmerzhaft. Ferner klagt Patient über Kopfweh und Kreuzschmerzen.

27. Februar. Patient fühlt sich vollständig wohl, nur etwas abge-spannt. Die Schmerzen sind sämmtlich verschwunden. Puls 78 Schläge. regelmässig und voll. Respiration 16 ($\frac{1}{4.9}$). Der sonstige Befund ist der-

selbe. Entgegen den Verordnungen steht Patient im Laufe des Vormittags 1½ Stunden auf, wird aber durch erneut auftretendes Frieren, das mit heftigem Erbrechen einhergeht veranlasst, sich wieder zu Bett zu begeben. Abends sind wieder Knochenschmerzen vorhanden und zwar viel bedeutender wie am 26. Die Milzdämpfung beträgt 8,5:6 cm und über der Milz ist deutliches Reiben zu hören.

28. Februar. Patient ist ziemlich cyanotisch, der Puls ist stark dirot. 140 Schläge bei 24 Respirationen. Der Percussionsschall über der rechten Lungenspitze ist etwas abgeschwächt, ebenso das Athmungsgeräusch, das zugleich einen unbestimmten Charakter hat. Eine feste Dämpfung ist nicht abzugrenzen. Die Schmerzhaftigkeit fast aller Knochen ist so gross, dass Patient bei leisem auf dieselben geübten Druck zusammenzuckt. Ueber Milz und Leber deutliches Reiben. Ueber dem Unterlappen der linken Lunge ist die Athmung etwas verschärft, die Expiration verlängert.

1. März. Bei der Percussion findet sich im Bereich des linken Unterlappens eine Dämpfung, die, in der Höhe des dritten Brustwirbels beginnend, nach unten fester und in der Höhe des 7. bis 8. Brustwirbels absolut wird. Nach vorn reicht dieselbe bis zur hinteren Axillarlinie. Ueber der ganzen Dämpfung lautes Bronchialathmen, das nach oben an Stärke abnimmt und in unbestimmtes Athmen übergeht. Die Erscheinungen über den oberen Particen der rechten Lunge sind unverändert. Die Milzdämpfung beträgt 12,5:7 cm. Milzreiben und Leberreiben sind vorhanden. Abends tritt plötzlich eine Verschlimmerung des Befindens ein. Um 8 Uhr beträgt die Pulsfrequenz 189 bei 49 Respirationen ($\frac{1}{4}$). Der Puls ist dabei unregelmässig und schlecht gefüllt. Patient ist sehr benommen und stark cyanotisch. Die Anwendung von 2 Spritzen Aether und von Champagner bessern den Puls, der nach Verlauf einer halben Stunde wieder regelmässiger ist bei 152 Schlägen von ordentlicher Füllung. Nachts 1 Uhr Puls regelmässig, 132 Schläge, Respiration 43 ($\frac{1}{3}$).

2. März. Die Dämpfung ist nach oben fester geworden und hat sich winkelig nach vorn, bis zur vorderen Axillarlinie geschoben. Puls 129 voll und kräftig Respiration 25 ($\frac{1}{5.7}$). Die Cyanose ist noch ziemlich bedeutend. Die Knochenschmerzen sind verschwunden bis auf die eine Stelle in der linken Seite. Ebenso ist das Leberreiben verschwunden. Dagegen hört man an beiden vorderen Thoraxseiten an verschiedenen Stellen deutliches pleuritiches Reiben. Der Stand der Dämpfung ist unverändert. Patient wirft ziemlich viel Sputum von rothbrauner Farbe aus. Patient ist seit dem Beginn der Erkrankung sehr zusammengefallen.

3. März. Der Puls ist sehr unregelmässig in bezug auf seine Stärke: 94 Schläge bei 30 Respirationen ($\frac{1}{3.1}$). Reiben ist nirgends mehr zu hören. Die Percussion ergiebt über der rechten Lungenspitze wieder annähernd normale Verhältnisse. Bei der Auscultation hört man aus der Tiefe kommendes Knisterrasseln. Auch über den oberen Particen der linken Dämpfung ist Knisterrasseln zu hören. Knochenschmerzen sind nirgends mehr vorhanden.

4. März. Puls regelmässig 78 Schläge, 24 Respirationen ($\frac{1}{2.3}$). Rechts ist kein Knisterrasseln mehr zu hören. Die Athmung über den oberen Particen ist sehr leise, hat aber vesiculären Charakter. Ueber den oberen Particen des linken Unterlappens beginnt der Percussionsschall sich wieder aufzuhellen. Deutliches Bronchialathmen ist nur noch vom 8. Brustwirbel

abwärts und über der in die Axilla vorgeschobenen winkelförmigen Spitze. Milzdämpfung 6,5 cm.

7. März. Der Percussionsschall ist über den ganzen linken Unterlappen wieder aufgehellt, nur über der winkelförmigen Dämpfung in der Axilla noch leicht abgeschwächt. Hier ist auch noch Bronchialathmen zu hören. Die Auscultation über den anderen Partien des linken Unterlappens ergibt noch zahlreiche feuchte Rasselgeräusche, an einzelnen Stellen mit Knisterrasseln abwechselnd. Patient hat viel Auswurf, der keine Beschwerde macht und liegt meist in leichtem Schweiss. Puls 69. Respiration 24 ($\frac{1}{2},9$).

11. März. Die Untersuchung der Lunge ergibt mit Ausnahme von vereinzelt Rasselgeräuschen über der linken Lunge überall normale Verhältnisse. Puls 63. Respiration 24.

14. März. Der Befund über den Lungen ergibt keinerlei pathol. Verhältnisse. Patient darf das Bett zeitweise verlassen. Puls 72. Respiration 23 ($\frac{1}{3},1$).

Die Beobachtungen der Körperwärme, des Pulses und der Athmung sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt.

		Februar			März				
		26.	27.	28.	1.	2.	3.	4.	5.
Morg.	8 Uhr	—	36,5	40,0 B	40,0 B	39,3	37,2	37,3	37,5
	10 Uhr	—	—	40,6 B	39,1	38,7	37,1	37,2	37,5
Mitt.	12 Uhr	40,5	—	40,7 B	40,4 B	39,4	37,2	37,4	37,4
	2 Uhr	—	41,0	41,0 B	39,8 B	39,5	37,4	37,2	37,5
	4 Uhr	40,0	—	40,8 B	39,4	39,2	37,3	37,6	37,5
	6 Uhr	—	41,0	39,7	40,2 B	39,2	37,1	37,5	37,6
	8 Uhr	39,0	40,7 B	40,7 B	40,7 B	39,2	37,4	37,7	37,5
	10 Uhr	—	40,3 B	39,8	39,0	38,6	37,5	37,8	37,4
Nachts	12 Uhr	—	—	40,6 B	38,3	38,2	38,0	37,4	—
	2 Uhr	—	—	—	38,2	—	—	—	—
Puls und	Athmung	132/42	78/16	108/24	$\frac{111}{132}/\frac{30}{43}$	129/25	94/30	78/24	89/26
					$\frac{189}{132}/\frac{49}{43}$				

		März							
		6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Morg.	8 Uhr	37,0	37,0	36,7	36,7	36,6	36,5	37,0	36,8
	10 Uhr	—	—	—	—	—	—	—	—
Mittags	12 Uhr	37,0	37,0	37,0	37,0	37,1	37,1	37,0	36,7
	2 Uhr	—	—	—	—	—	—	—	—
	4 Uhr	—	—	37,2	37,2	—	—	—	—
	6 Uhr	37,3	37,2	—	—	37,0	36,9	36,8	—
	8 Uhr	—	—	37,2	37,2	—	—	—	—
	10 Uhr	37,4	37,0	—	—	—	—	—	—
Nachts	12 Uhr	—	—	—	—	—	—	—	—
Puls u. Athmung		78/24	69/24	63/24	78/24	—	63/24	—	84/24

Auch diese Erkrankung verläuft in mancher Beziehung anders, als eine croupöse Pneumonie es zu thun pflegt. Wiederum findet sich ein zweimal wiederholter Einbruch des Giftes. Nach dem ersten Schüttelfrost vergehen nicht ganz 2 Tage mit beträchtlicher Erhöhung der Körperwärme ($40,5^{\circ}$), der Puls- und Athmungshäufigkeit ($\frac{132}{4} = \frac{3,2}{1}$), zugleich schweres Allgemeinleiden.

Dann tritt für Stunden vollkommener Rückgang aller Erscheinungen ein. Die Temperatur sinkt auf $36,5^{\circ}$, der Puls auf 78, die Athmung auf 16 $\left(\begin{smallmatrix} 4,9 \\ 1 \end{smallmatrix} \right)$. Allein das dauert nur kurze Zeit.

wenige Stunden nachher heftiges Erbrechen, Frieren und Steigerung der Körperwärme auf $41,0^{\circ}$.

Die Herdbildung in den Lungen vollzieht sich zögernd: Bei dem ersten Anfall sind wenig ausgeprägte Erscheinungen an den Lungenspitzen vorhanden, erst mit dem zweiten tritt ein deutlicher Herd im linken Unterlappen auf, der nun rasch zur vollen Entwicklung gelangt.

Der Auswurf war rostfarbig, allein es lagen zuerst nur verhältnissmässig wenige so gefärbte Streifen dem meist schleimig-eitrigen Sputum auf, später war rostbrauner Auswurf in ziemlich reichlicher Menge vorhanden.

Sehr ausgeprägt sind die Knochenschmerzen und zwar gleich von Anfang der Erkrankung an. Die Kniegegend beiderseits ist zuerst ergriffen, dann sind am vierten Krankheits-tage fast alle Knochen befallen und selbst bei leichtestem Druck äusserst empfindlich. Es will etwas heissen, wenn ein Tübinger Weingärtner vor Schmerz aufschreit und zusammenfährt, und das that unser Kranker, sobald auch nur die leichteste Berührung der leidenden Theile stattfand. Aber das ganze hält nicht lange an; am sechsten Krankheitstage war bereits der grösste Theil, am achten alles geschwunden, so dass derber Druck gar keinen Schmerz mehr auslöste.

Wie bei septischer Erkrankung so häufig, war auch hier feines Reiben über der Milz, der Leber und an zerstreuten Theilen der Pleura zu hören. Am achten Krankheitstage ist dasselbe ganz geschwunden.

Es bleibt noch über das Allgemeinbefinden des Kranken einiges zu sagen. Sicher hat es sich um eine schwere Infection gehandelt. Es sprach dafür die nicht unbeträchtliche Milzschwellung, der erhebliche Rückgang der Ernährung und die an einzelnen Tagen hohen Temperaturen. Auch das am vierten Krankheits-tage sich zeigende, geradezu bedrohliche Ergriffensein des Herzens dürfte ungezwungen auf die schwere Infection zu beziehen sein; eine Pulsfrequenz von 189 bei 49 Athemzügen, Unregelmässigkeiten der Herzarbeit, als Gesamtergebniss starke Cyanose und Benommenheit, dabei weder übermässig hohe noch tiefe Temperaturen, keine starken Sprünge derselben. Hier ist wohl die Annahme einer kurz dauernden, aber sehr heftig wirkenden Schädlichkeit, die man am ehesten auf Toxine zurückführen möchte, berechtigt. Herzreizmittel, deren Wirkung der stundenlang am Krankenbette weilende Assistenzarzt persönlich überwachte, brachten den Kranken über den Anfall hinaus.

Am sechsten Krankheitstage erfolgte dann ein mehr lytischer Niedergang der Körperwärme, welche mit Aus-

nahme einer leichten Erhebung am siebenten (12 Uhr nachts wieder 38.00) normal, später subnormal wurde.

Ernst H., 6 $\frac{1}{2}$ Jahre alt, von Lustnau. Patient stammt von gesunden Eltern und ist der jüngste Bruder von neun Geschwistern, von denen fünf noch am Leben, vier an acuten Krankheiten — eins an „wandernder Rose“, eins an Blutvergiftung, eins an unbekannter Ursache, das letzte erst vor wenigen Wochen im Verlauf von einigen Stunden, ehe noch der Arzt gerufen werden konnte — gestorben sind.

Unter den Kindern ist Krankheit von jeher sehr häufig gewesen; bemerkenswerth ist, dass ein älterer Bruder des Patienten schon zweimal Lungenentzündung gehabt hat und das letzte mal länger als 4 Wochen daran gelegen hat; eine ältere Schwester von ihm ist augenblicklich in poliklinischer Behandlung (an Tuberculosis incipiens).

Patient selbst hatte vor 4 Jahren ebenfalls eine Lungenentzündung, die aber — schnell vorübergehend — ihn nur 8 Tage an's Bett fesselte. Abgesehen von geringfügigen Erkrankungen war er sonst gesund, mit Ausnahme von eigenthümlichen Anfällen, von denen der erste in seinem ersten Jahre, dann wieder zwei weitere im Laufe des dritten Lebensjahres aufgetreten sind. Nach der Angabe der Mutter waren dieselben jedes mal von derselben Beschaffenheit, setzten ganz plötzlich ein und dauerten angeblich etwa eine Viertelstunde. Dabei schien Patient das Bewusstsein zu verlieren, er fiel stets zu Boden und Schaum trat ihm vor den Mund. Nach den Anfällen war er wohl etwas matt und abgeschlagen, aber sonst ganz wohl und nichts auffälliges an ihm zu bemerken. In den letzten drei Jahren sind diese Anfälle nicht mehr an ihm gesehen worden.

Am 18. Februar 1891 wurde der Kranke, an Varicellen leidend, in die Behandlung aufgenommen. Dieselben waren plötzlich über Nacht entstanden und in den verschiedensten Stadien ihrer Entwicklung beinahe gleichmässig über den Körper vertheilt. Sein Allgemeinbefinden war dabei so gut wie garnicht gestört. In der Nacht vom 19. auf den 20. trat ganz plötzlich eine den Angehörigen sofort auffallende Verschlimmerung ein, die im Laufe der Nacht immer mehr zunahm und am nächsten Morgen auch durch das veränderte Benehmen des Kranken auffiel.

20. Februar 1891. Der früher stets sehr gutwillige Junge ist ausserordentlich verdriesslich; er klagt über allgemeines Unbehagen und unbestimmte Schmerzen. Das Gesicht ist geröthet, die Haut fühlt sich heiss an. Eine sofort vorgenommene Temperaturbestimmung ergab 39.5°. Puls und Athmung 132 und 133 (4/1); ersterer ganz kräftig und regelmässig, letztere verhältnissmässig ruhig und nicht angestrengt.

Das Exanthem hat sich noch weiter entwickelt, ist besonders auf dem Rücken sehr ausgedehnt: neben kleinen rothen Knötchen sind daselbst auch grössere Pusteln vorhanden, die zum Theil noch mit trübem, gelbem Inhalt gefüllt, zum Theil auch schon eingetrocknet sind und verhältnissmässig tiefe Substanzverluste gesetzt haben.

Die Percussion der Lungen ergibt rechts über der Clavikel eine geringe Abschwächung des Schalls gegen links, ebenso hinten in den oberen Partien der rechten Seite eine schwache Dämpfung, die aber — ebenso wie vorn — sich in keiner Weise abgrenzen lässt. Aehnliche Bezirke, wo der Schall verkürzt erscheint, ergeben sich bei vorsichtiger Percussion hinten unten auf beiden Seiten; auch da ist die Dämpfung keineswegs ausgeprägt und nicht abgrenzbar. Das Athemgeräusch, welches über der Gegend des verkürzten Schalles links hinten unten bei den ersten Athemzügen einen bron-

chialen Beiklang zu haben scheint, ist kurze Zeit nachher rein vesiculär, wie sonst überall über den Lungen, und nur von ganz spärlichen Rasselgeräuschen begleitet. Die Herzdämpfung beginnt oben an der dritten Rippe, rechts in der Mittellinie, der Spitzenstoss ist einwärts von der Mamilla im fünften Intercostalraum. Die Herztöne sind rein.

21. Februar 1891. Das Allgemeinbefinden des Kranken ist noch schlechter geworden: er versagt jede Nahrung und hat heute Nacht nicht geschlafen. Der Puls 114, die Athmung etwas frequenter, dabei aber doch relativ ruhig, 48 in der Minute (2,4/1). Das Exanthem hat weder an Intensität noch an Extensität zugenommen, die gestern noch gefüllten Pusteln sind nun auch eingetrocknet, neue Eruptionen in ausgedehntem Maasse nicht aufgetreten. Auch bei vorsichtiger Untersuchung gelingt es nicht über den Lungen eine ausgesprochene Dämpfung nachzuweisen: rechts oben hinten ist der Schall gegen links immer noch ganz leicht verkürzt, das Athmungsgeräusch daselbst aber ganz rein vesiculär und frei von allen Nebengeräuschen. Die Lungen-Lebergrenze steht hinten in der Höhe des zehnten Brustwirbels und zieht in vollständig horizontaler Linie nach vorn herum. Ueberall Vesicülärathmen. Der Zwerchfellstand links ist gleich hoch mit dem der rechten Seite. Nur links hinten unten bleibt die schon gestern erwähnte Dämpfung bestehen: dieselbe ist sehr schwach und lässt sich auch heute in keiner Weise abgrenzen. Sie ist kaum drei bis vier Querfinger hoch und schon bei mittelstarker Percussion nicht mehr nachzuweisen. Das Athmungsgeräusch hieselbst auch bei ausgiebiger Athmung nicht verschieden von dem über den correspondirenden Lungenpartien der anderen Seite, aber doch von mittelblasigen katarrhalischen Rasselgeräuschen begleitet. Der complementäre Sinus der linken Seite ist vollständig frei. Der Harn ziemlich dunkel gefärbt, doch klar, enthält kein Eiweiss. Der Stuhlgang ist etwas angehalten, erfolgt aber leicht auf Pulv. liquir. compos.

22. Februar. Der Zustand des Kranken hat im Laufe des gestrigen Tages gegen Abend eine entschiedene Verschlimmerung erfahren; Patient fühlte sich sehr unwohl und klagte über Schmerzen, die er jedoch nicht localisirt. Die Nacht wurde sehr unruhig und schlaflos verbracht und erst gegen Morgen tritt eine geringe Erleichterung ein.

Der Gesichtsausdruck hat etwas Müdes und Apathisches; das Gesicht selbst ist um die Augenlider herum leicht gedunsen und heute deutlich cyanotisch. Puls und Athmung 120 und 36 (3,3/1). Die physikalischen Verhältnisse auf der rechten Lunge sind gegen gestern nicht verändert. Links hinten ist nun an der schon mehrfach erwähnten Stelle eine deutliche Dämpfung aufgetreten, die zwar noch nicht vollständig leeren Schall giebt, aber sich doch nach allen Seiten gut abgrenzen lässt. Sie liegt der Wirbelsäule hart an und erstreckt sich nach oben in der Höhe von 4 Querfingern, nach der Seite bis in die hintere Axillarlinie, wo sie in senkrecht abfallender Linie abschneidet. Das Athemgeräusch über derselben klingt laut bronchial, ist aber frei von Nebengeräuschen. Vorne sind die alten Verhältnisse: Die Herzdämpfung -- etwas nach rechts vergrössert -- bis etwas über die Mittellinie hinausreichend; die Herzaction beinahe im Bereich der ganzen Dämpfung sichtbar. Die Herztöne sind rein.

23. Februar. Die erwähnte Dämpfung ist fester geworden und hat sich nach oben zu weiter ausgedehnt, so dass sie jetzt etwa den Grenzen des Unterlappens folgt und oben etwa in der Höhe des 4. Brustwirbels beginnt. Nach der Seite zu hat sie sich nicht weiter erstreckt und steht mit ihrer Grenze daselbst in der hinteren Axillarlinie. In ihrem ganzen Bereich deutliches bronchiales Athmen. Direkt oberhalb der Dämpfung

ist der Schall voller wie rechts und von leicht tympanitischem Beiklang; das Athemgeräusch — wie sonst überall über den Lungen — rein vesiculär. Patient ist nur von leicht cyanotischer Gesichtsfarbe; die Athmung gar nicht besonders angestrengt und verhältnissmässig ruhig, 33 in der Minute; der Puls kräftig und regelmässig, 120 Schläge (1/3,6).

Neben dieser beinahe garnicht ausgesprochenen objectiven und subjectiven Dyspnoe fällt die Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens sehr in's Auge: Der Kranke ist äusserst verdriesslich und mürrisch und klagt spontan über Schmerzen in allen Theilen des Körpers: schon bei leichtem Druck auf die langen Röhrenknochen, besonders der unteren Extremitäten, dann aber auch an einzelnen umschriebenen Stellen beider Humeri empfindet der Kranke grosse Schmerzen, die sich durch Weinen und Verziehen des Gesichts offenbaren. Diese Druckstellen, die die Schmerzensäusserungen im Gefolge haben, sind über die Knochen ganz unregelmässig vertheilt, ganz circumscripirt und so ausgeprägt, dass der Unterschied in der Schmerzhaftigkeit an nahe bei einander liegenden Stellen deutlich am Gesichtsausdruck abgelesen werden kann.

Der Harn zeigt ein reichliches Uratsediment, ist eiweissfrei. Der Stuhl auf Pulv. Liquir. regelmässig. Deutliche Milzdämpfung von 4—5 cm Höhe; 6 cm Breite.

24. Februar. Puls, ganz kräftig und regelmässig: 105 in der Minute; die Athmung ohne Anstrengung und ruhig, 30 in der Minute. (3,5/1.)

Im Befinden keine Aenderung; Patient schläft in der Nacht so gut wie gar nicht, hustet jetzt sehr viel und befördert ein schleimiges, nur wenig eitriges Sputum zu Tage; dasselbe ist röthlich bis gelblich gefärbt und bei genauerem Zusehen erkennt man, dass diese Färbung von einzelnen, in Streifen angeordneten Punkten und Pünktchen herrührt, die dem Auswurf auf das innigste beigemengt sind.

Die Dämpfung ist im fortschreitenden Wachsen begriffen und dehnt sich heute vornehmlich nach der Seite zu aus, so dass sie unten bis zur vorderen Axillarlinie reicht und oben in die Axilla hinein sich erstreckend dieselbe bis ganz nach oben ausfüllt. Nach oben erstreckt sie sich bis zur Spina scapulae. In ihrem ganzen Bereich ist sie sehr fest und giebt auch bei starker Percussion beinahe gleichmässig leeren Schall. Das Bronchialathmen, früher sehr laut und scharf, hat unten an Stärke entschieden abgenommen und ist nur noch expiratorisch von der früheren Intensität und hier mit zahlreichen klingenden Rasselgeräuschen untermischt. Dieselben sind besonders stark bei der Inspiration zu hören und erinnern da hin und wieder an Knisterrasseln, begleiten aber auch die Expiration und sind dann gröber und grossblasiger. Gegen die Peripherie zu wird das Bronchialathmen lauter und erreicht an den Stellen der Dämpfung, wo sie am frischesten ist: also in der Axilla und abwärts von der Spina scapulae seine grösste Stärke. Hierselbst ist Rasseln nicht zu hören.

Auch heute wieder Schmerzensäusserung bei Druck auf die verschiedensten Theile der Knochen.

25. Februar. Die Athmung ist heute nicht nur in ihrer Frequenz vermehrt, sondern auch entschieden angestrengter, 42 in der Minute; der Puls, weniger voll, doch immerhin noch als kräftig zu bezeichnen und ganz regelmässig, 141 in der Minute. (1/3,4.) Während von unten her die Dämpfung sich deutlich aufgehellt hat und in der Höhe von 3—4 Querfingern schon wieder Lungenschall durchklingt, hat sich der Bezirk des leeren Schalles noch weiter ausgedehnt: die Dämpfung schiebt sich nun

durch die Achselhöhle hindurch und ganz nach vorne herum, verschwimmt nach unten zu mit der Herzdämpfung und zieht sich beinahe bis zur Clavikel herauf. Eine scharfe Abgrenzung gegen den normalen Lungenschall ist daselbst nicht nachzuweisen, vielmehr hat es den Anschein, als ob leichte Zacken vorgeschoben würden, die zwischen sich noch schmale Bezirke von gesunder Lunge freiliessen. Auch hinten setzt sich die Dämpfung weiter nach oben fort und nimmt jetzt auch die Fossa supraspinalis in Beschlag. In den abhängigen Partien ist Bronchialathmen nun nicht mehr nachzuweisen, sondern ein sich mehr dem schlürfenden Athmen näherndes, aber von zahlreichen klingenden Rassengeräuschen begleitet, zu hören. Von der hinteren Axillarlinie an nach vorne herum und von der Mitte der Scapula an nach oben bis zu den Dämpfungsgrenzen ist Bronchialathmen scharf und laut vorhanden. Auch heute viel Auswurf und reichlich Husten.

26. Februar. Das Allgemeinbefinden ist am heutigen Morgen bedeutend besser, der Kranke ist durch den erquickenden Schlaf gestärkt und viel munter. Der physikalische Befund ist ähnlich wie gestern: Die Dämpfung hat jetzt beinahe die ganze linke Lunge abgegrast und lässt nur vorne einen kleinen Bezirk im Winkel, den Sternum und Clavikel mit einander bilden, ferner die Fossa supraclavicularis frei. Hinten unten hat sie sich noch mehr aufgehellt: Der Bezirk des nahezu vollen Lungenschalls nimmt jetzt etwa die Grenzen ein, wie die Dämpfung am 22. Februar. Die auscultatorischen Erscheinungen sind gegen gestern nicht verändert. Die Milz in der alten Grösse, etwa 5:6. Puls und Athmung 105 und 30 (3,5/1). Deckglaspräparate vom frisch ausgeworfenen Sputum, mit Gentianaviolett gefärbt, ergeben eine grosse Anzahl von Diplococcen von lanzettförmiger Gestalt, an denen eine Kapsel deutlich nicht zu erkennen ist, die sich aber im Bilde gut darstellen. Sie könnten als A. Fränkel'sche Pneumococcen angesprochen werden, wenn sie nicht durch eine abnorme Kleinheit auffallend wären.

27. Februar. Am gestrigen Tage war das Befinden ein sehr gutes, der Patient frisch und munter; auch in der Nacht bis heute Morgen ruhiger Schlaf. In der Frühe, etwa um 4 Uhr, erwachte der Kranke und fühlte sich wieder sehr unwohl, klagte über Durst und Hitze und allgemeines Unbehagen. Puls und Athmung 117 und 36 (3,3/1).

Die Dämpfung hat sich nun auch über die früher freie Ecke am linken Sternalrand erstreckt und reicht vorne bis direkt unter die Clavikel, nach unten mit der Herzdämpfung verschwimmend und sich in die Axilla hinein verlierend. Die Fossa supraclavicularis ist nach wie vor frei. Hinten ist nun über der ganzen Lunge der Schall entschieden aufgehellt, unten sogar wieder voll, oben nur noch schwach gedämpft. Hier selbst überall lautes Rasseln, welches das vesiculäre Athmen begleitet. Nur oben hinten über der Spina scapulae ist das Athmen noch bronchial, ferner vorne unter der Clavikel und tief in der Axilla.

Abends befindet sich der Kranke wieder ganz wohl, etwas blass im Gesicht, aber frei von allen Beschwerden und Schmerzen. Ordin.: Marsala. Es ist Lust zum Essen vorhanden. Der Puls langsam, aber gut gefüllt, doch etwas unregelmässig: 69 in der Minute.

28. Februar. Bei einem Puls von 99, einer Athmung von 26 (3,8/1) schreitet die Aufhellung der Dämpfung fort; das Gebiet des leeren Schalles ist nur noch beschränkt auf die vordere Seite von der Clavikel abwärts bis zur vierten Rippe, während die Axilla selbst beinahe ganz frei erscheint: hinten ist noch oben die erwähnte schwach gedämpfte Zone vorhanden. Ueberall Vesiculärathmen mit feuchten Rassengeräuschen; Bronchialathmen

vorne unterhalb der Clavikel, auch schon mit Rasseln untermischt. und hinten oben an der Spina scapulae.

Die Knochenschmerzen bei Druck sind mit dem heutigen Tage vollständig verschwunden. Auch bei verstärktem Druck reagirt der Knabe nicht anders als durch Lachen.

Ein vor zwei Tagen mit dem frischen Sputum geimpftes Kaninchen ist bis jetzt nicht zu Grunde gegangen und bleibt am Leben.

1. März. Bei denselben Lungenverhältnissen und gutem Befinden Puls von 102 Schlägen, Athmung 24 (4,3/1).

2. März. Eine Dämpfung ist jetzt nur noch vorne unter der Clavikel in geringer Ausdehnung nachzuweisen; über derselben bronchiales Athmen. Sonst überall freier Lungenschall und Vesicularathmen, besonders hinten oben mit zahlreichen Rasselgeräuschen untermischt. Puls 93, Athmung 20 (4,7/1).

5. März. Bei fortdauernd niedriger Temperatur, einem Puls von 80, einer Athmungszahl von 18—20 ist der Kranke bei sehr gutem Befinden. Eine deutliche Dämpfung ist jetzt auch vorne nicht mehr nachzuweisen: überall reines, lautes vesiculäres Athmen; das einzige, was auffällt, sind die über die ganze linke Lunge immer noch zahlreich verbreiteten Rasselgeräusche. Immer noch viel Husten und reichlich schleimiger Auswurf.

9. März. Die Rasselgeräusche haben bedeutend abgenommen, ebenso ist der Husten und der Auswurf sehr vermindert. Das Allgemeinbefinden stets sehr gut und die Reconvalescenz bei gutem Appetit in stetigem Fortschreiten begriffen.

12. März. Husten so gut wie gar nicht mehr vorhanden. Der Auswurf nur noch sehr wenig; die Rasselgeräusche aber immer noch deutlich, besonders vorn unterhalb der Clavikel: rein catarrhalisch, mittel- und grossblasig.

Eigenartiger noch als die beiden anderen erscheint dieser Fall. Das ist besonders in dem Verhalten der Körperwärme ausgesprochen. Statt der immerhin meist einigermaassen den Typus der Febris continua einhaltenden Curve der croupösen Pneumonie ist hier bis zum 5. Krankheitstage ein stark remittirendes Fieber mit Schwankungen von $41,0^{\circ}$ bis zu $38,0^{\circ}$ zugegen. Dabei sind Einbiegungen nach unten vorhanden zu den Tageszeiten, wo normal die Körperwärme hätte steigen müssen, aber in kurzer Frist folgt bedeutende Erhebung. So zum Beispiel am 5. Krankheitstage. Morgens 8 Uhr $39,4^{\circ}$, mittags 12 und nachmittags 2 Uhr $38,0^{\circ}$, dann um 4 Uhr $41,2^{\circ}$.

Nachdem am 7. Krankheitstage abends 8 Uhr die Temperatur auf $37,0^{\circ}$ gefallen ist, steigt dieselbe bis zum Morgen des 8. wieder auf $39,2^{\circ}$. Allein mittags ist mit $39,7^{\circ}$ die höchste Spitze erreicht, rasches Absinken mit unterwerthigen Zahlen schliesst sich an.

Ein Blick auf die Temperaturcurve wird rasch die wunderbaren Sprünge erkennen lassen.

Bei den zunächst wenig scharf abzugrenzenden Herdbildungen in der Lunge gelingt es nicht, einen Parallelismus zwischen den örtlichen und den durch die Temperaturcurve angezeigten Allgemeinwirkungen des Giftes deutlich darzustellen. Man darf nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit aussagen, dass ein solcher bestanden habe.

1891.
Februar

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

Im einzelnen lässt sich dafür geltend machen: Zunächst das Auftreten unbestimmter nicht abzugrenzender Dämpfungsbeyirke schon von dem 2. Krankheitstage an, erst am 4. wird ein deutlicher im linken Unterlappen nachweisbar.

Dass aber die athmende Oberfläche der Lungen erheblicher verkleinert ist, beweist das am 3. Tage sich zeigende Missverhältniss zwischen Puls und Athmung, 2,4 Pulse auf eine Athmung. Der Herd in der linken Lunge bietet nun selbst wiederum Schwankungen, er dehnt sich unregelmässig, wie in Form von Zacken in das umgebende Lungengewebe aus, dabei wird auch der Oberlappen nicht verschont, trotz dieses Fortschreitens stellt sich an den ursprünglich ergriffenen Stellen Aufhellung ein. Das war am Krankenbette einigermaassen zu verfolgen, in der Beschreibung tritt es weniger deutlich hervor. Ganz bestimmt fällt nur die erneute Steigerung der Temperatur am 8. Krankheitstage mit einer neuen Ausbreitung der örtlichen Lungenerkrankung zusammen.

Der Auswurf war im ganzen gering, es mag wohl ein Theil verschluckt worden sein; derselbe zeigte, wie in Fall 2, eine Abweichung von dem bei der Pneumonie üblichen: das mit rothen Blutkörperchen durchsetzte erschien in den schleimig-eitrigen Hauptmassen nur wie aufgelagert.

Sehr in die Augen fallend war die Betheiligung der langen Röhrenknochen, welche ganz genau so, wie bei septischer Infection sich darstellte und vom 4. Tage der Erkrankung an deutlich wurde.

Die Mutter des Knaben machte zuerst darauf aufmerksam, sie hatte bemerkt, dass der Junge bei etwas stärkerer Belastung der einen oder der anderen Seite, wie sie durch das Liegen auf derselben herbeigeführt wird, jammerte und klagte; das war sie, die mehrfach Pneumonien in der Familie erlebt hatte, nicht gewohnt. Die Untersuchung ergab denn, wie es in der Krankengeschichte eingehend berichtet ist, dass in der That eine erhebliche Empfindlichkeit der Knochen gegen Druck bestehe. Dieselbe hielt bis zum 9. Krankheitstage an, war dann aber mit einem Schlage verschwunden. Es zeigte sich das in der denkbar drastischsten Weise: Bei den klinischen Vorstellungen wurde die Prüfung der Knochen auf das Ende der Untersuchung verlegt, um den sonst äusserst gutwilligen Jungen, der mit den Aerzten der Poliklinik auf dem besten Fusse stand, nicht unnöthig aufzuregen. Auch bei leichtem Druck gab es Thränen. An dem betreffenden Tage kam es zum Lächeln, aus dem bei stärkerem und schliesslich starkem Druck ein lautes Lachen wurde.

Es ist nur noch zu erwähnen, dass man trotz vorübergehend hoher Temperaturen und trotz einer sehr erheblichen Abnahme der Körperfülle den Eindruck einer schweren, das Leben gefährdenden Infection nicht bekam.

Aus dem vorstehend Mitgetheilten ergibt es sich, dass die drei auf einen so kurzen Zeitraum (vom 19.—25. Februar) fallen-

den Beobachtungen einmal erhebliche Abweichungen von dem bei der Pneumonie üblichen, wiederum aber unter sich grössere Aehnlichkeiten boten. Mehrfache Invasion, zögernde und nicht auf einen Ort beschränkte Localisation in den Lungen, Mitbetheiligung der Knochen; dies liess daran denken, dass die Eitercoccen mit-spielten, oder gar allein betheiligt wären.

Da mussten die bacteriologischen Untersuchungsmethoden in Anspruch genommen werden. Dieselben sind nun freilich nur bis zu einem gewissen Grade imstande, ganz sichere Auskunft zu geben. Der Fränkel'sche Diplococcus findet sich bekanntlich auch als zunächst harmloser Bewohner der Mundhöhle des gesunden Menschen, wenn auch nicht bei allen, so doch bei manchen, und auf einen ihm sehr zusagenden Nährboden übertragen — die Kaninchen liefern denselben — ist er imstande, diese Thiere in kürzerer Zeit zu tödten. Die Uebertragung des Auswurfs von den unter der Einwirkung des Diplococcus an Pneumonie erkrankten Menschen auf Kaninchen, die dadurch hervorgerufene tödtlich endende Infection, beweist daher nicht unbedingt, dass wirklich der Mikrobe Fränkel's die Krankheitsursache sei. Zu bemerken ist indessen, dass im Mundsecret der Gesunden nur geringe Mengen der Diplococcen anzutreffen sind, im Sputum des Pneumonikers dagegen sich dieselben massenhaft vorfinden. Vielleicht kommt daneben noch ein höherer Grad der Giftigkeit für die letzteren in Betracht.

Herr Professor Baumgarten, dem das vollwichtige Wort der Autorität zusteht, ist der Ansicht, dass ein rascher Tod der mit pneumonischem Sputum geimpften Kaninchen und der Nachweis der Fränkel'schen Diplococcen, die geradezu in Reinculturen auftreten, in deren Blut und innerhalb ihrer Gewebe, mit grosser Wahrscheinlichkeit dafür sprechen, dass die Mikroben als Krankheitserreger bei den ergriffenen Menschen thätig gewesen sind. Wenn man mit gewissen hier nicht näher zu erörternden Vorsichtsmaassregeln den Auswurf der Pneumoniker auffängt, oder wenn man mittels der Probepunction Lungensaft entnimmt, wird die Sicherheit des Versuchs erheblich wachsen. In unseren Fällen blieb es bei der Uebertragung des schlecht und recht ausgehusteten Sputums. Sie wurde im pathologischen Institut mit dem bluthaltigen Auswurf, der von der Höhe der Krankheit stammte, vorgenommen. Das Ergebniss war: Tod der Kaninchen in kurzer Zeit nach der Einverleibung von Fall 1 und 2 mit Nachweis der Fränkel'schen Diplococcen; das von Fall 3 geimpfte Kaninchen blieb am Leben.

Für Fall 1 ist durch die bacteriologische Untersuchung (siehe Sectionsprotokoll) mit absoluter Gewissheit festgestellt, dass in dem Körper des Verstorbenen nur Fraenkel's Diplococcen sich fanden. In dem Fall 2 spricht der Tod des geimpften Kaninchens dafür, dass der gleiche Mikrobe in der Lunge des Erkrankten als Krankheitserreger wirksam war. Fall 3 zeigt in dem unmittelbar nach dem Aushusten untersuchten Sputum vom sechsten Krankheitstage Diplococcen, welche sonst den Fraenkel'schen gleichend, nur ab-

norm klein erschienen. Das mit dem nämlichen Auswurf inficirte Kaninchen blieb freilich, wie erwähnt, am Leben.

Wie soll man sich nun zu den Fragen stellen, welche diese Beobachtungen aufdrängen? Zuerst ist mit Wahrscheinlichkeit zu sagen, dass der Fraenkel'sche *Diplococcus* in allen Fällen theiligt war und wohl die Hauptrolle gespielt hat. Es bedarf dies keiner eingehenderen Erörterungen, welche nur Wiederholungen des bereits Mitgetheilten bringen würden. Zu erwägen bliebe die Möglichkeit, dass es sich um eine Doppelinfection gehandelt habe, dass Eitercoccen, besonders Streptococcen neben den *Diplococcen* thätig gewesen seien.

Einen unbedingten Gegenbeweis liefert die Abwesenheit der Eitercoccen in dem Körper des Verstorbenen nicht: nach den bisherigen Erfahrungen dürfte es ausgemacht sein, dass diese nicht immer, besonders in den langsamer verlaufenden Fällen durch die uns gegenwärtig zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden nachweisbar sind. Die Knochenschmerzen, wenn wir deren Auftreten mit den Eitercoccen in Beziehung setzen wollen, waren bei diesem Kranken weniger heftig, als bei den beiden anderen, und schon am neunten Krankheitstage — also am achten Tage vor dem Tode — verschwunden. Die nach dieser Zeit vorhandenen Erscheinungen sind nun in der That nicht wesentlich von dem verschieden, was man bei schweren Pneumonien zu sehen gewohnt ist. Es bliebe also die Möglichkeit der Doppelinfection — aber auch nur diese bestehen. — Wer sie annimmt, kann sich einzig auf die Ergebnisse der klinischen Beobachtung stützen. Und diese sind nicht eindeutig; so auffallend die Knochenschmerzen sind, wird man doch keineswegs ihre Bedeutsamkeit überschätzen und sie als pathognomonisches Symptom für Eitercocceninfection hinstellen dürfen. Es liegen Erfahrungen vor, welche Gelenkentzündungen, die bei dem Menschen neben croupöser Pneumonie auftreten, als durch den Fraenkel'schen *Diplococcus* bedingt kennen lehrten (Weichselbaum, Monti, Belfanti)¹⁾, ebenso gelang es durch denselben bei Kaninchen auf experimentellem Wege Gelenkentzündungen zu erzeugen (Gabbi, Bordoni-Uffreduzzi)²⁾. Solche Gelenkentzündungen sind jedenfalls sehr selten, vielleicht geben die Gelenke keinen besonders geeigneten Nährboden ab.

Allein wenn Gelenke von dem *Pneumococcus* ergriffen werden können, ist es denkbar, dass auch die Knochen in Mitleidenschaft gezogen werden. Und wenn man die bei den septischen Erkrankungen gerade in hiesiger Poliklinik gemachten Erfahrungen berücksichtigt, welche lehren, dass Knochenschmerzen zwar ausserordentlich häufig, aber öfters so unbedeutend sind, dass man nach denselben suchen muss, ist die Vermuthung gestattet, dem sei bei der Pneumonie ebenso. Darüber muss fortgesetzte Beobachtung Auskunft geben, wer sucht, wird vielleicht finden.

¹⁾ Vergl. Baumgarten's Jahresbericht für 1888 No. 4 p. 55 und 1889 No. 5 p. 83 u. 84. — ²⁾ Ebendort.

Eine anderweitige Stütze für die Annahme einer Doppelinfection könnte man in dem Auftreten der umschriebenen Reibegeräusche über der Leber, über der Milz, an auseinanderliegenden Pleuraabschnitten, welche eine nachweisbar nicht infiltrirte Lunge überragen, finden.

Aber die Erscheinung ist nur in dem zweiten Falle deutlich gewesen und es ist wiederum besonders danach gesucht worden, vielleicht kommt sie bei schweren Pneumonien ebenfalls mitunter vor.

Die örtlichen Erkrankungen in den Lungen berechtigen nicht zur Annahme einer Doppelinfection. Will man sie mit dem Namen des Systems nennen, so wären sie als Wanderpneumonie im Sinne Kussmaul's zu bezeichnen.¹⁾

Die Eigenthümlichkeiten des Temperaturganges, welche oben bereits eingehender erwähnt wurden, bedingen ebenso wenig eine Eitercoccenmitwirkung. Zeigt doch die genaue Beobachtung der Temperaturcurve fast bei jeder Pneumonie, dass dieser Krankheit keineswegs auf ihrer Höhe eine wirkliche Febris continua eigen ist, wie dies schon Wunderlich erkannte.

Was sonst nur angedeutet ist, war in unseren Fällen besonders stark ausgeprägt, es sind ganz die brüsken Erhebungen und die intercurrenten Niedergänge Wunderlich's²⁾, welche dieser Forscher als der Pneumonie eigenartig hinstellte. Und weiter ist noch zu bemerken, dass erfahrungsgemäss derartige Eigenthümlichkeiten des Verlaufs öfter zeitlich zusammenfallen. Wichtiger dürfte es sein, dass bei den beiden genesenen Kranken jener Abfall der Temperatur zustande kam (am sechsten und am neunten Krankheitstage), welcher, da gleichzeitig die sonstigen Erscheinungen zurückgingen, es gestatteten, von einer Krisis zu reden. Dass dabei auch in den beiden günstig verlaufenden Fällen die Knochenschmerzen, in Fall 2 die Reibegeräusche schwanden, liesse sich dahin deuten, eines wie das andere sei nur durch die Anwesenheit der Pneumococcen bedingt gewesen, mit deren Lebensthätigkeit überall die von ihnen bedingten krankhaften Störungen ihr Ende gefunden haben.

Fassen wir alles zusammen, so ist es doch weitaus wahrscheinlicher, dass nicht eine Doppelinfection stattfand, dass nicht neben dem Fraenkel'schen Diplococcus auch Eitercoccen thätig waren. Vielmehr werden wir mit Weichselbaum³⁾ den Diplococcus der Pneumonie als einen den Eitercoccen gleichwerthigen Krankheitserreger betrachten, der geeignet ist, die verschiedensten Organe des menschlichen Körpers mit Erfolg anzugreifen und in den entzündlichen Zustand zu versetzen, welcher je nach der Stärke der Einwirkung seröse, fibrinöse oder gar eitrige Exsudate zu liefern vermag.

¹⁾ Vergl. Jürgensen, Croupöse Pneumonie. Ziemssen's Handb. V, 1 (3. Aufl.) p. 111 ff.

²⁾ Vergl. Jürgensen a. a. O. p. 58 ff.

³⁾ Siehe Baumgarten, Jahresbericht 1888 IV. Bd. p. 56.