



Ein Fall von
Meningitis cerebro-spinalis epidemica.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Facultät der Universität Greifswald

am

Freitag, den 29. Oktober 1886

Mittags 12 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Ludwig Schmidt

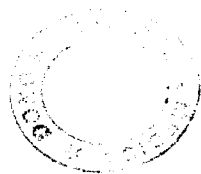
aus Brandenburg.

Opponenten:

Herr Dr. Curt Tiegs.

„ Wilhelm Guischard, cand. med.

„ Carl Faber, cand. med.



Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1886.



Seinem Bruder Carl

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Die acute eitrige Entzündung der Pia mater des Gehirns und des Rückenmarkes, die Meningitis cerebrospinalis ist eine Infektionskrankheit, deren Diagnose bei ihrem epidemischen Auftreten und ihren wohl charakterisierten Symptomen in den meisten Fällen keine Schwierigkeit macht. Wurde diese Krankheit auch erst im Anfang unseres Jahrhunderts bekannt, so haben sich doch im Lauf der Jahrzehnte aus fast allen europäischen Ländern die Berichte über grössere wie kleinere Epidemien dieser Meningitisform derartig gehäuft, dass die Kenntniss ihres charakteristischen Symptomencomplexes, ihres eigentümlich wechselnden Verlaufes und der anatomischen Veränderungen, welche sie hervorruft, eine ziemlich genaue geworden ist.

Trotzalledem sind aber Irrtümer in der Diagnose einer Cerebrospinal-meningitis nicht auszuschliessen. Das beweist z. B. ein Fall, den Prof. A. Fränkel neuerdings in seinen casuistischen Mitteilungen (Charitéannalen, XI. Jahrgang) anführt. Es handelte sich um einen 24-jährigen kräftigen Weissgerber, welcher unter heftigen Kopfschmerzen plötzlich erkrankt war. Nach Verlauf von drei Tagen trat Benommenheit des Sensoriums ein, und als der Kranke zwei Tage später in die Charité gebracht wurde, constatierte man hier vollkommene Somno-

lenz und fast vollständige Nackensteifigkeit bei erheblicher Schmerzhaftigkeit der Hals- und Brustwirbelsäule. Ausserdem fand man die Milz erheblich vergrössert. Temperatur 39,4°. Am Abend hatte die Nackensteifigkeit noch an Intensität zugenommen, und da kurz vorher zwei Fälle von Meningitis cerebro spinalis vorgekommen waren, von denen der eine durch die Autopsie Bestätigung gefunden hatte, so wurde mit Rücksicht auf dieses Zusammentreffen der Fälle auch hier eine Meningitis cerebro spinalis angenommen. Die Diagnose gründete sich auf die hochgradige Benommenheit des Kranken, die zunehmende Nackensteifigkeit und die Angabe der Angehörigen, dass die Krankheit sich ganz plötzlich unter heftigen Kopfschmerzen und allgemeinem Mattigkeitsgefühl entwickelt habe. Der Pat. starb Tags darauf, und die Section ergab links einen etwa fünfmarkstückgrossen, flächenhaften Bluterguss unmittelbar vor der vorderen Centralwindung auf dem hinteren Teile der zweiten und dem angrenzenden Teile der dritten Stirnwindung, Embolien der Art. fossae Sylvii und zahlreiche hämorrhagische Infarcte in Milz und Nieren. Im Herzen fand sich eine Insufficienz der Aortenklappen und an denselben frische Rauigkeiten und reichliche kleine Thromben.

Ausser solchen Hirnblutungen, Embolien und sonstigen Affectionen, welche mit einem apoplectischen Insult einhergehen, und unter denen namentlich die Meningealblutungen und die Blutungen in die Hirnventricel häufig ausser Zuckungen und Contractionen in den Extremitäten auch ausgesprochene Steifigkeit des Nackens und der Wirbelsäule zur Folge haben, giebt es aber noch Krank-

heiten mannigfach anderer Art, welche die Diagnose einer Cerebrospinalmeningitis erschweren können. Dahin gehört die acute Rheumarthritis, wenn sie die Wirbelsäule ergreift und mit Cerebralerscheinungen einhergeht. Ferner kommen hier in Betracht Vergiftungen, sowohl die aus dyscrasischen Veränderungen im Körper selbst hervorgegangenen, wie das coma uraemicum und das coma diabeticum, welche Senator¹⁾ autochthone oder autogenetische Intoxicationen nennt, als auch Intoxicationszustände, wie sie durch von aussen einverleibte Gifte, zumal Narcotica und Krampfgifte, hervorgerufen werden.

Sind also unter solchen Umständen bei schon bestehender Epidemie einer Cerebrospinalmeningitis Irrtümer in der Diagnose eines einzelnen Falles nicht immer auszuschliessen, so kann bei sporadischem Auftreten der Krankheit oder bei einem Erstlingsfalle dieser Art die Deutung desselben gewiss noch schwieriger sein. Wunderlich²⁾ erklärt z. B., dass er 1851 in Leipzig einen Fall beobachtet habe, der als acute Cerebro spinalmeningitis gedeutet werden konnte, der aber nicht ganz sicher sei, da er günstig verlief.

Fälle von geheilter Meningitis sind in der Litteratur nicht selten. So führt erst neuerdings Senator³⁾ aus der letzten Berliner Epidemie vom Frühjahr 1885 unter acht Fällen eigener Beobachtung sechs mit dem Ausgang in Genesung an, von denen der eine die Complication mit Nephritis, ein anderer mit Diabetes mellitus zeigte.

¹⁾ Virchow's Archiv, 1878, Bd. LXXIII. Senator. Ueber chronische interstitielle Nephritis.

²⁾ Archiv der Heilk. 1864.

³⁾ Charité annalen. Bd. XI.

Jaffé¹⁾ berichtet aus dem Hamburger Allgemeinen Krankenhause unter 16 Erkrankungen über 7 Fälle mit dem Ausgang der Genesung. Strümpell²⁾ publiciert vier genauer beschriebene Fälle von geheilter Meningitis cerebrospinalis, bei denen gleichfalls die Diagnose nach allen Richtungen hin sichergestellt ist. Von den 32 Fällen, welche er mittheilt, kamen 15 zur Section. Sein Bericht bezieht sich aber nur auf den pathologischen Befund von 4 Fällen. Desgleichen kamen auch 2 Fälle geheilter Meningitis epidemica im vorigen Jahre in der hiesigen Klinik vor.³⁾ Der eine betraf ein 27jähriges Dienstmädchen J. S. und verlief chronisch, indem er 5 Wochen bis zur Entlassung beanspruchte. Das Leiden war ganz plötzlich und unter heftigen Kopfschmerzen und Schüttelfrost entstanden, dazu kam intensive Steifigkeit und Schmerzhaftigkeit des Nackens, heftige Delirien, allgemeine Hyperästhesie des Körpers, intensive Schmerzen in den Extremitäten, mässige Fiebererscheinungen bis 39,7° mit remittierendem und intermittierendem Character. Am 22. Mai konnte die Pat. ohne Nachkrankheit entlassen werden. Der zweite Fall betraf eine 32jährige Frau Schw., welche ebenfalls plötzlich mit intensiven Kopfschmerzen und heftigem Erbrechen erkrankt war. Auch hier zeigten sich alle charakteristischen Symptome, Benommenheit des Sensoriums, Delirien, Nackenstarre und hochgradige Hyperästhesie der gesammten Körperhaut.

¹⁾ Archiv f. Klin. Med. Bd. XXX. 1882. Jaffé.

²⁾ Strümpell, ebenda.

³⁾ Deutsche Med. Wochenschrift. XI. Jahrgang 1885. Autoreferat des Herrn Prof. Dr. Mosler im med. Verein von Greifswald, vorgetragen in der Sitzung des Vereins vom 7. Juni 1885.

Fast bewusstlos wurde Pat. ins Krankenhaus gebracht. In den nächsten Tagen steigerten sich noch die Delirien wie die Mehrzahl der Erscheinungen. Aber schon am dritten Tage der klinischen Behandlung kehrte nach einem ruhigen Schlafe das Bewusstsein wieder, und es folgte die Reconvalescenzenz.

Alle solche Fälle kommen aber begreiflicher Weise nicht zur Section, und es ist somit jedenfalls kein häufiges Ereigniss, dass man bei der Autopsie einen beinahe abgelaufenen Process vorfindet. Ein solches Zurückgehen der entzündlichen Veränderungen an der Pia fand sich bei der Section eines Falles von Meningitis cerebrospinalis, der im Juni 1886 in der hiesigen Universitätsklinik behandelt worden war. Es erscheint derselbe mithin als ein gewiss nicht häufiges Vorkommnis einer eingehenderen Betrachtung vielleicht nicht unwert.

Krankengeschichte.

Die 40jährige Arbeiterfrau Altershausen, in Greifswald ansässig, soll früher niemals ernstlich krank gewesen sein. Ihr Mann und ihre drei Kinder sind gesund.

Am Mittwoch den 2. Juni 1886 arbeitete Pat. mehrere Stunden hintereinander in bedeutender Sonnenhitze auf dem Felde, geriet dabei stark in Schweiss, zog schliesslich ihre Jacke aus und kühlte sich bei dieser Gelegenheit am ganzen Körper plötzlich sehr stark ab. Gleich darauf wurde ihr unwohl, doch konnte sie, wenngleich mühsam, noch allein nach Hause gehen, wo sie sich äusserst matt und abgeschlagen sogleich ins Bett legte. In der Nacht darauf traten unter Schüttelfrost heftige Kopfschmerzen, besonders im Hinterhaupte auf, Schmerzen, welche am folgenden

Tage sich auch die Wirbelsäule hinunter bis zum Kreuzbein hin verbreiteten. Diese Schmerzen waren so marternd, dass Pat. Tags und Nachts nicht schlafen konnte, wie sie auch nicht im Stande war, die ruhige Rückenlage im Bette auch nur kurze Zeit innezuhalten. Sie warf sich stetig hin und her, stand auch auf, ohne jedoch hierdurch irgend welche Linderung zu spüren. Im Verlauf des zweiten Tages wurden die Schmerzen im Hinterkopfe und im Rücken noch intensiver, auch die Beine zeigten sich bei jeder Berührung äusserst schmerzhaft, und zu wiederholten Malen trat Erbrechen auf, so dass am dritten Tage sich die Angehörigen der Patientin den Beistand der hiesigen Poliklinik erbaten.

Stat. praes. vom 4. VI. Vorm. 10 Uhr.

Pat. ist von mittlerem, kräftigem Körperbau, gut entwickelter Muskulatur und entsprechendem Fettpolster. Sie sitzt, als der Arzt sie besucht, nur mit dem Hemde bekleidet auf einem Stuhle, stösst Schmerzenslaute aus und wird von ihrem Manne gestützt und gehalten, da sie sonst vom Sitze herunterfiel. Auf ihr Lager zurückgeführt, giebt sie auf alle Fragen eine meist zutreffende Antwort, die aber immer erst nach längerer Zeit, als wäre Pat. schwer besinnlich, erfolgt. Sie klagt über heftige Schmerzen im Hinterkopf und im Verlauf der ganzen Wirbelsäule, dazu über Steifigkeit im Nacken, auch ist sie nicht zu bewegen, einige Minuten in derselben Lage zu verharren. Die Augen sind meistens geschlossen. Veränderungen an den Pupillen nicht wahrzunehmen. Es werden vorläufig Eisumschläge auf den Kopf gemacht, völlige Bettruhe angeordnet, und am Nachmittage wird Pat. mittelst des Trag-

korbes in das hiesige Königl. Universitäts-Krankenhaus übergeführt.

3 Uhr Nachm. Pat. macht im Allgemeinen denselben Eindruck wie am Vormittage, doch sind einzelne Symptome bereits deutlicher ausgesprochen. Pat. wälzt sich, da ihr die Schmerzen eine längere Rückenlage unmöglich machen, in fortwährender Unruhe auf dem Lager hin und her, mit dem steten Verlangen, aus dem Bette zu springen. Die Pupillen reagieren auf Lichtreiz fast garnicht, doch ist ein ununterbrochenes Pupillenspiel erkennbar, indem der sphincter sich unaufhörlich contrahiert, um gleich darauf wieder zu erschlaffen. Das Gehör ist ungestört. Die oberen Extremitäten können normal bewegt werden, doch versagen die Beine entschieden den Dienst, weswegen Pat. trotz ihres augenscheinlichen Verlangens ihr Bett nicht verlassen kann. Der Patellarsehnenreflex erscheint stark herabgesetzt. Die Sensibilität am ganzen Körper ist ungestört, weder herabgesetzt noch gesteigert. Die Zunge ist stark belegt, Appetit nicht vorhanden, auch ist seit dem Tage, an welchem Pat. erkrankte, kein Stuhlgang eingetreten. Der Urin wird spontan entleert, reagiert sauer, ist von dunkelgelber Farbe und enthält weder Zucker noch Gallenfarbstoff, dagegen Eiweiss in reichlicher Menge. Die Untersuchung des Respirationssystems ergibt percutorisch wie auscultatorisch normale Verhältnisse. Die Zahl der Atemzüge in der Minute beträgt 24. Die Herzaction ist verlangsamt, doch sind die Herztöne rein und der Radialpuls kräftig, wenn auch öfter intermittierend. Pulsfrequenz 64. Temperatur Abends 7 Uhr 38,3.

Therapie: Eine Eisblase auf den Kopf und eine Morphin-Injection.

5. VI. Der Zustand hat sich nicht geändert. Da auch heute noch keine Defaecation erfolgt, wird Calomel 0,3 verordnet. Die bereits vorgenommene Darmausspülung war vergeblich, da Pat. unfähig ist, das infundierte Wasser zurückzuhalten. Temperatur Abends 5 Uhr 38,0. — P. 56. A. 24. Therapie dieselbe.

6. VI. Patientin liegt vollkommen apathisch da, die Augen halb geschlossen. Auf lauten Anruf öffnet sie die Lider ein wenig mehr, ohne jedoch Antwort zu geben. Die Atemfrequenz beträgt 32—36, hin und wieder zeigt sich völlig ausgeprägt das Cheyne-Stokes'sche Phaenomen. Das Calomel ist heute zur Wirkung gekommen, doch hat Pat. Kot und Urin unter sich gehen lassen. Die Zahl der Pulsschläge schwankt zwischen 56 und 84. Temp. Abends 7 Uhr 38,8. Nahrung nimmt Pat. gar nicht zu sich.

7. VI. Der soporöse Zustand ist unverändert. In der Muskulatur der Arme, welche starr flectiert gehalten werden, sind starke klonische Krämpfe aufgetreten. In den untern Extremitäten zeigt sich das Kerner'sche Symptom, d. h. es werden dieselben infolge gesteigerter Reflexthätigkeit beim Aufrichten der Pat. flectiert. Pat. bekommt täglich vier warme Bäder mit kalten Uebergiessungen und wird dann in wollene Decken gehüllt, welche nur das Gesicht frei lassen. 7 Uhr Abends Temp. 38,2. P. 100; A. 48.

8. VI. Status und Therapie wie zuvor. Der Urin wird durch den Katheter entleert und ist reich an Eiweiss. Die Arme setzen passiven Bewegungen weniger Widerstand entgegen als gestern. An der Ober-

und Unterlippe sind zahlreiche Herpesbläschen aufgetreten.
7 Uhr Ab. Temp. 38,6. P. 88. A. 40.

9. VI. Pat. ist heute weniger benommen, doch ist die Atemfrequenz auf 48 gestiegen, während die Pulszahl nur 84 beträgt. Die klonischen Krämpfe der Armmuskulatur sind verschwunden. Stuhl und Urin werden ins Bett entleert.

10. VI. Die Atemfrequenz hat heut wieder abgenommen, dagegen haben sich abermals die klonischen Krämpfe in der Muskulatur der Arme eingestellt. Besonders der Muskelbauch des contrahierten Biceps tritt stark hervor. Der ganze Arm zittert eigentümlich. Es ist ferner eine Affection der Conjunctiva und Cornea bulbi sin. eingetreten, und zwar bemerkt man Epithelablagerungen in der Lidspalte. Es wird das Auge atropinisiert und nachher mit $\frac{1}{3}\%$ iger Borsäurelösung behandelt.
Ab. 5 Uhr. T. 39,6. P. 96. A. 30.

11. VI. Das Allgemeinbefinden hat sich nicht verändert, nur die Binde- und Hornhautaffection ist im Zurückgehen. Urin und Stuhl gehen ins Bett nach wie vor.
Ab. 5 Uhr. T. 38,3. P. 96. A. 30.

16. VI. Inzwischen hat sich der Zustand insofern gebessert, als Pat. schon durch Bewegungen der Augen und des Kopfes etwas Teilnahme verrät und auf Fragen zu reagieren versucht. Freilich ist das sensorium noch nicht frei. Die klonischen Krämpfe haben sich in den letzten fünf Tagen seltener gezeigt. Der herpes an den Lippen hat inzwischen sich auch auf die Nasenflügel ausgebreitet. Die Conjunctivitis des linken Auges, welche mit Zinc. sulf. 0,3:100,0 behandelt wurde, ist fast verschwunden.



Urin und faeces lässt Pat. nach wie vor unter sich, so dass eine Harnuntersuchung seit dem 8. Juni nicht hat stattfinden können. Die höchste bisherige Temperatur war heut 40,0°. P. 108. A. 36.

17. VI. Die Conjunctivitis des linken Auges ist geschwunden, dagegen hat sich eine ähnliche Entzündung auch auf dem rechten Auge ausgebildet, welche gleichfalls mit Zinc. behandelt wird. Da Pat. heut noch keinen Urin entleert hat, wird sie katheterisiert. Der Harn ist von dunkelgelber Farbe, reagiert sauer und enthält Eiweiss. Ab. 5 Uhr. T. 39,1. P. 96. A. 32.

18. VI. Die Entzündung der rechten Bindehaut geht zurück. Die Blase muss wieder mit dem Katheter entleert werden, und der Urin zeigt nur noch Spuren von Eiweiss. Die faeces gehen noch immer ins Bett. Die klonischen Krämpfe in den Armen und Beinen haben nachgelassen. Pat. reagiert auf Fragen mehr denn je und versucht auch zu antworten, freilich bleiben ihre Kundgebungen noch unverständlich. Auf Verlangen zeigt sie die Zunge, welche stark belegt ist. Ab. 5 Uhr, T. 39,9. P. 116. A. 28.

19. VI. Der Zustand hat sich heute nicht geändert. Ab. 5 Uhr. T. 40,0. P. 96. A. 28.

20. VI. Pat. lässt wieder Urin und faeces unter sich gehen. Der bisher noch kräftige Puls ist heute bedeutend schwächer, jedoch nicht frequenter. Der herpes labialis et facialis ist fast abgeheilt, die Conjunctivalaffection des rechten Auges bedeutend geringer. Da die Temperatur 40,1 erreicht, wird 1 gr. Chinin gegeben, worauf die Temperatur auf 39,2 heruntergeht. 7 Uhr Ab. P. 104. A. 32.

21. VI. Die Temperatur betrug Mittags 38,4, stieg jedoch gegen Abend bis auf 40,2. Der Urin wird wieder mit dem Katheter entnommen. Er enthielt Eiweiss nur in Spuren. Ab. 5 Uhr. P. 108. A. 32.

22. VI. Die Conjunctival- und Cornealaffection ist erheblich gebessert. Auf den Lungen nimmt man etwas verschärftes Atmen wahr, am Herzen ein leichtes febriles Geräusch, doch ist die Herzaction noch ziemlich kräftig. Das Fieber hat wieder eine Höhe von 40° erreicht. Urin lässt Pat. heut wieder unter sich. Ab. 5 Uhr. P. 120. Ab. 40.

23. VI. Patientin ist wieder teilnahmlöser als in den letzten Tagen, reagiert kaum auf Anreden und liegt mit geschlossenen Augen ziemlich soporös da. Auch bestehen wieder leichte klonische Krämpfe in der Armmuskulatur. Der herpes ist abgeheilt. Der Urin geht wie gestern ins Bett. Die Herzaction ist noch leidlich kräftig. T. 39,5. P. 96. A. 24.

24. VI. Am Morgen ist Pat. wieder freier. Urin hat sie unter sich gehen lassen. Die Temperatur beträgt früh um 7 Uhr schon 39,3. Die Augenaffectio hat sich verschlimmert. Es bildet sich ein Infiltrat der Cornea. Am Abend ist Pat. wieder völlig teilnahmslos. Auch ist die Hyperaesthesia der gesammten Körperoberfläche wieder stärker ausgesprochen. Ab. 5 Uhr, T. 39,5. P. 112. A. 36.

25. VI. Der Zustand hat sich nicht verändert. Ab. 5 Uhr. T. 39,1. P. 100. A. 24.

26. VI. Gegen das Infiltrat der cornea wird Atropin gebraucht. Die Auscultation der Lungen ergiebt besonders hinten verschärftes Athmen. Kot und Urin lässt

Pat. nach wie vor unter sich. Das Abdomen ist kahnförmig eingezogen. Die Hyperaesthesia besteht noch, desgleichen eine erhöhte Reflexthätigkeit. Ab. 5 Uhr. T. 38,5. P. 104. A. 28.

27. VI. Der Zustand scheint sich zu verschlechtern. Pat. liegt apathisch da und reagiert auf Fragen und Anrufen so gut wie garnicht. Auch wird die Herzaction schwächer. Am Nachmittage war der Puls fadenförmig und kaum zu fühlen. Die Hornhautaffection ist noch dieselbe. Urin und faeces gehen ins Bett. Ab. 5 Uhr. T. 38,5. P. 96; A. 24.

28. VI. Pat. ist wieder etwas teilnehmender. Das entzündete Auge wird atropinisiert. Ab. 5 Uhr. T. 38,1; P. 108; A. 24.

29. VI. Pat. liegt wieder völlig apathisch da und giebt durch kein Zeichen zu erkennen, ob sie die an sie gerichteten Fragen verstehe oder höre. Der Puls ist schwach. Die rechte cornea zeigt einen deutlichen Substanzverlust. Die Conjunctiva ist entzündet. Defaecation ist seit gestern nicht erfolgt, das abdomen kahnförmig eingezogen. Die oberen Extremitäten werden in Contracturstellung gehalten; mit der unteren, besonders der linken, macht Pat. öfters Bewegungen. Sie hebt den Oberschenkel und lässt das Bein dann langsam wieder in die gestreckte Lage zurücksinken. Ab. 5. Uhr. T. 38,0; P. 108; A. 20.

30. VI. Pat. ist teilnahmlos wie gestern. In den Armen zeigen sich noch immer die klonischen Krämpfe. Ab. 5 Uhr. T. 39,7; P. 116; A. 32.

1. VII. Das Befinden hat sich nicht geändert. Pat.

liegt meist mit geschlossenen Augen da und verzieht nur schmerzlich das Gesicht, wenn man mit lauter Stimme Fragen an sie richtet. Ihre Nahrung, die in Bouillon, Milch und Wein besteht, lässt sie sich ohne Widerstreben einflössen, behält sie auch bei sich, ohne Brechneigung zu zeigen. Ab. 5 Uhr. Temp. 37,2; P. 88; A. 20.

2. VII. Pat. liegt wie Tags zuvor apathisch da, nimmt an nichts mehr teil und lässt wie sonst Stuhl und Urin ins Bett gehen. Die Cornealaffection hat sich bedeutend gebessert. Ab. 5 Uhr. Temp. 38; P. 104; A. 32.

5. VII. Nachdem sich die Temperatur während der letzten beiden Tage auf mässiger Höhe erhalten, steigt sie heute Abend 5 Uhr auf 40,2. P. 120. A. 64.

6. VII. Die Temperatur beträgt schon um 7 Uhr Morgens 40°. Pat. ist in den letzten Tagen womöglich noch apathischer geworden. Sie liegt jetzt mit weit geöffneten Augen da und giebt auf keine Frage ein Zeichen der Antwort. Die klonischen Krämpfe bestehen weiter. Das abdomen ist stark eingezogen, die rechte Hornhaut wieder stärker getrübt. Der Puls ist klein und schnell, die Atmung beschleunigt. Urin lässt Pat. unter sich, dagegen besteht Stuhlverstopfung. Am Nachmittage werden mehrere gangränöse Hautlappen aus den decubitusstellen am Kreuzbein und der Ferse excidiert. Ab. 5 Uhr. Temp. 38,4. P. 108. A. 36.

7. VII. Abends 7 Uhr sinkt die Temperatur auf 36,5.

8. VII. Am Morgen um 4½ Uhr tritt der exitus ein.

Sectionsbefund.

Klinische Diagnose: Meningitis cerebrospinalis.

Mitteltgrosse schlank gebaute weibl. Leiche von starkem

Körperbau. Die Haut im Allgemeinen weiss, Fettpolster dünn, Muskulatur dürrig. Am Kreuzbein besteht ein handtellergrosses Geschwür von ungefähr rundlicher Gestalt, in dessen Grunde der Knochen beinahe ganz frei liegt, während die Ränder aus rotem Granulationsgewebe bestehen. Auch an der rechten Ferse besteht ein thaler-grosser decubitus mit freiliegendem calcaneus. Am linken trochanter befindet sich ein länglicher circa 6 cm. langer, 2 cm. breiter schwarzroter, etwas eingetrockneter Schorf in der Haut, zum Teil ist die epidermis zu einer Blase abgehoben. In der Tiefe sind die Muskeln hämorrhagisch infiltriert; über dem rechten trochanter ist die Haut intact.

Bei Eröffnung der Bauchhöhle sieht man im oberen Drittel derselben die rötlich graue Leber, im mittleren das Colon mit dem fettarmen Netz, im unteren die engen, ziemlich stark infiltrierten Dünndarmschlingen vorliegen. Die Serosa ist überall durchscheinend und ziemlich trocken. Abnormer Inhalt in der Bauchhöhle nicht vorhanden. Das Zwerchfell steht in der rechten Mamillarlinie beinahe bis zur 4ten Rippe. Das Brustbein ist dünn und leicht, Knorpel teilweise verknöchert, die Art. mammae int. strotzend gefüllt. Pleuraüberzug glatt, Fettgewebe sehr dünn. Im Herzbeutel fast gar keine Flüssigkeit vorhanden.

Die weichen Bedeckungen des Kopfes überall von geringem Blutgehalt, Frontal- und Temporalmuskeln blassrot, ebenso die Oberfläche des Schädeldaches mit geringer Senkungshyperämie am Hinterhaupt. Nach Entfernung des Periostes erscheint der Knochen überall glatt und anämisch; es besteht noch eine deutliche, wenngleich feinzackige sutura frontalis. Das Schädeldach ziemlich dünn,

leicht und von geringem Blutgehalt. Im Längssinus wenig flüssiges Blut, die art. meningeae med. ziemlich prall gefüllt. Innenfläche der dura grauweiss, glatt und glänzend.

Pia an der Oberfläche des Gehirns zunächst durch eine starke Injection der grösseren Venen stark gerötet, ausserdem erscheint die Pia auf der Convexität beider Grosshirnhemisphären in grosser Ausdehnung von einer Rötung, welche in Form von grösseren Flecken von diffuser Begrenzung erkennbar ist. Bei genauerer Betrachtung tritt hier eine Verdickung der Pia hervor, in welcher die Rötung auf der Füllung eines ausserordentlich dichten und zarten, neugebildeten Gefässnetzes beruht. Eine Eiterinfiltration ist in diesen vascularisierten Bezirken nicht wahrzunehmen; es besteht aber andererseits auch noch keine sehr merkbare Trübung und Undurchsichtigkeit der Pia, wie sie bei der chronischen fibrösen Arachnitis der Potatoren so gewöhnlich zu finden ist. Pia leicht abziehbar. Die Gyri erscheinen etwas abgeplattet und breit. Zwischen Dura und Pia reichliche, etwas getrübbte Flüssigkeit.

An der Basis des Gehirns sieht man eine deutliche Eiterinfiltration vor und hinter dem Chiasma nerv. opt., namentlich dicht im Verlauf der beiden nervi abducentes. Die fossae Sylvii sind von vollständig zarter Pia ausgekleidet, auch am Eingange in die beiden fossae zeigt die Pia keine Eiterinfiltration. Auch hier tritt aber bei genauem Zusehen eine der oben beschriebenen fleckigen Rötung ähnliche Vascularisation der Pia hervor, welche ohne scharfe Grenze in die frischeren, noch durch Eiterinfiltration kenntlichen, Entzündungsherde übergeht.

Bei Eröffnung der Hirnhöhlen erweisen sich die Seitenventrikel erweitert durch reichliche trübe Flüssigkeit; im linken Seitenventrikel einige Fibrinflocken. Auch der dritte und vierte Ventrikel sind ziemlich weit, das Ependym glatt, Tela und Plexus sind stark getrübt, stellenweise gelb und undurchsichtig durch Infiltration des Gewebes mit Eiter. Die Hirnsubstanz durchweg auffallend feucht, von mittlerem Blutgehalt, die Pia mater lässt sich leicht abziehen. An der Schädelbasis besteht keine Veränderung weder am Knochen noch an den Weichtheilen. Beide äusseren Gehörgänge enthalten ziemlich viel normales Ohrenschmalz.

Herz von mittlerer Grösse, beide Ventrikel contrahiert, bräunlich rot, ziemlich derb; an der Oberfläche ziemlich reichliches Fettgewebe. Klappenapparat intact, Anfangsteil der Aorta von durchaus guter Beschaffenheit, ostium aortae 6,5 cm.

Beide Lungen sind bis auf minimale ältere Verwachsungen durchaus frei im thorax, lufthaltig und ziemlich blutreich; auf Druck entweicht auffallend wenig Luft. In den Bronchien ziemlich viel schleimig eitriges Secret.

Die Halsorgane zeigen leichte schiefrige Verdickung der linken Tonsille, sonst nichts abnormes. Die Milz ist auffallend klein, anämisch.

Beide Nieren sind von mittlerer Grösse, die Kapsel mit der Rinde leicht verwachsen. Die Rindensubstanz ganz schwach getrübt, die Marksubstanz etwas stärker mit Blut gefüllt; Kelehe und Becken zeigen starke hämorrhagische Infiltration mit trübem Secret auf der Schleimhaut. Die Harnblase ist ziemlich weit und enthält trüben Urin. Die

Schleimhaut zeigt zahlreiche unregelmässige rote Flecken und namentlich auf der Höhe der Falten ältere braunrote blutige Infiltrationen.

Rectum und Darmkanal unverändert. — Die Leber ziemlich klein mit deutlichen kleinen, im Centrum braunen acinis.

Diagnose: Arachnitis purulenta basilaris subchronica, Hydrocephalus internus recens, Oedema cerebri; Bronchitis catarrhalis, Atrophia lienis, Pyelitis et Cystitis haemorrhagica, Decubitus sacralis et calcanei.

E p i c r i s e.

Die Krankheit begann im vorliegenden Falle plötzlich bei Gelegenheit einer starken Abkühlung nach anstrengender Arbeit, und zwar sind grade das die beiden Momente, welche ein französischer Beobachter als besonders disponierend für die Cerebrospinalmeningitis betont*).

Es treten gleich heftige Initialsymptome auf, Schüttelfrost und intensive Schmerzen mit schwerer Alteration des Allgemeinbefindens, ohne dass ein Prodromalstadium irgendwie nachweisbar wäre. Das Leiden zeigt hier einen protrahierten Verlauf und einen auffallend intermittierenden Character. Die Benommenheit des Sensoriums nimmt wechselnd zu und ab, die klonischen Krämpfe der Extremitätenmuskulatur treten auf und schwinden wieder, die Sensibilität ist bald normal, bald bis zur ausgesprochen-

*) Bolet: Les fatigues musculaires répétées périodiquement depuis plusieurs jours et le refroidissement succédant à un violent exercice-ces circonstances apparaissent d'une manière si constante, qu'il est impossible de ne pas insister sur le rôle, qu'elles jouent dans la production de la maladie qui nous occupe.

Citat nach Hirsch. Histor. geogr. Pathol.

sten Hyperaesthesia gesteigert. Im Urin finden sich einmal reiche Mengen Eiweiss, ein andermal nur Spuren. In mannigfachen Schwankungen bewegt sich die Temperatur, welche sich meist in einer Höhe von $38-39,5^{\circ}$ hält, jedoch auch hin und wieder 40 und einige Zehntel Grad darüber erreicht. Das Fieber zeigt einen unregelmässig intermittierenden Character, bald Morgens Remissionen und Abends Exacerbationen mit geringen und bedeutenden Tagesschwankungen (Differenz $0,1-2,4^{\circ}$), bald umgekehrt Morgens Exacerbationen und Abends Remissionen. Am 25. Krankheitstage sinkt die Temperatur von 39 auf 38° und hält sich nun mehrere Tage auf mässiger Höhe, bis am 34. Tage die Temperatur plötzlich Morgens auf $39,3^{\circ}$, Abends auf 40° steigt und damit auch die Atemfrequenz bis auf 64 Respirationen in der Minute steigt. Der Puls bleibt lange kräftig und wird erst gegen das Ende zu schwächer und schwächer. Seine Frequenz ist ähnlichen unregelmässigen Schwankungen unterworfen wie die Temperatur, meist jedoch ohne sich von der letzteren abhängig zu zeigen. Auch hier finden sich zeitweis bedeutende Tagesschwankungen (bis zu 24 Pulsen Differenz).

Die Atemfrequenz in der Minute bewegt sich meist zwischen den Zahlen 24—36, erreicht jedoch in den ersten Tagen auch Zahlen wie 48. Nur einmal und zwar am 5. Tage der Erkrankung tritt vorübergehend mit aller Deutlichkeit das Cheyne-Stokes'sche Respirationsphänomen auf. Leichtenstern¹⁾ betont, dies Phänomen

¹⁾ Deutsche Med. Wochenschr. — Leichtenstern, Vortrag aus dem allgem. ärztlichen Verein zu Köln, 18. Mai 1885.

sei in den 29 Fällen von epidemischer Meningitis, welche im Cölner Bürgerhospitale behandelt wurden, niemals zur Beobachtung gekommen, und es habe dieser Umstand grössere, selbst differenzial-diagnostische Bedeutung der tuberkulösen Meningitis gegenüber. v. Ziemssen¹⁾ giebt dagegen an, dass bei epidemischer Meningitis anfangs zwar die Respiration selten wesentlich alteriert sei, gegen das Ende zu aber gewöhnlich bei erheblicher Beschleunigung derselben Arythmicien aufträten, in welchen die Periode der Atmung mit der Respirationspause so regelmässig abwechselt wie beim Cheyne-Stokes'schen Phänomen. Wenn nun nach Leydens Vermutung Druck auf die Medulla oblongata oder Oedem derselben die Causal-momente dieser eigenthümlichen Respirationsercheinung sind, so erklärt es sich leicht, wenn im vorliegenden Falle dieses Atmungsphaenomen schon am 5ten Tage vorübergehend auftrat.

Aus den klinischen Beobachtungen zusammen mit den Resultaten des Sectionsbefundes ergiebt sich nun folgendes:

Aus der Art und der Intensität der cerebralen Erscheinungen kann man auf die Ausbreitung und den Verlauf des entzündlichen Processes keinen bestimmten Schluss machen. Beide stehen häufig zu einander in keinem Verhältniss oder wenigstens nur insofern, als nach der Art der Reaction des Nervensystems gegen eine continuierlich wirkende Schädlichkeit die hierdurch ausgelösten Symptome mehr „anfallsweise“ zur Erscheinung kommen²⁾.

¹⁾ v. Ziemssen, Handb. d. spez. Path. II. 1877.

²⁾ Obernier, Real Encyclopäd. III. Art. Cerebrospinal. Mening.

Immerhin weisen aber die klonischen Krämpfe der Extremitätenmuskulatur auf eine Reizung der Grosshirnrinde unter der Pia convexitatis hin in der Gegend der vorderen und hinteren Centralwindung, den sog. motorischen Rindencentren.¹⁾ Einen sichereren Hinweis auf den Verlauf der entzündlichen Vorgänge an der Pia giebt die Fiebercurve. Hiernach ist die Intensität der Eiterinfiltration im Verlaufe der ersten drei Wochen am bedeutendsten gewesen, und zwar bestätigt das die Section in vollkommenster Masse. Sie ergiebt, dass der Entzündungsprocess zuerst hauptsächlich sich auf der Pia convexitatis abgespielt hat. Von der vierten Woche an ist diese Entzündung zurückgegangen. Ihre Residuen, die leichte Trübung, Verdickung sowie die frische Vascularisation der Convexitätspia fanden sich bei der Autopsie. Die mikroskopische Untersuchung dieser Stellen zeigte das Gewebe der Pia durchsetzt von einer grossen Anzahl strotzend gefüllter kleiner Gefässe, welche durch ihre abnorme Menge und Schlängelung sich als neugebildet erwiesen. Das schon normal vorhandene Bindegewebe war vermehrt.

Ausserdem fanden sich als Residuen des eingedickten und verfetteten eitrigen Infiltrates reichlich fettige Zerfallsmassen. Dass die meningitischen Erscheinungen, wie die Beobachtung am Krankenbette besagt, mit dieser Rückbildung der entzündlichen Vorgänge auf der Convexität nicht auch gleich zurückgingen, darf nicht Wunder nehmen; denn erfahrungsgemäss überdauern die cerebralen Symptome bei derartigen Processen das Fieber erheblich. Es erklärt sich diese Thatsache vielleicht aus dem Um-

¹⁾ Landois, Lehrb. d. Physiol. Die motorischen Rindencentra des Grosshirns.

stande, dass die Hirnsubstanz, zumal die Rinde bei einer solchen Phlegmone im Gewebe der Pia stets schwer in Mitleidenschaft gezogen wird, und die Restitution alterierter Nervensubstanz langsamer erfolgt als die Resorption eines eitrigen Exsudates.

Am 34. Tage muss nun eine neue Störung hinzugekommen sein, welche die Temperatur plötzlich wieder auf 40° und die Atemfrequenz auf die bis dahin noch nie erreichte Höhe von 64 gesteigert hat. Es ergibt sich hier die naheliegende Frage, ob etwa eine Exacerbation der eitrigen Arachnitis diesen Fieberparoxysmus verursacht hat, oder ob eine ausserhalb dieser Hauptkrankheit liegende Ursache dafür anzunehmen ist. Der Eiter an der Pia mater basilaris erwies sich, in dieser Beziehung untersucht, als wenig massgebend, da etwa frisch hineingelangte Entzündungserreger bakterieller Natur weder durch Färbung von Deckglastrockenpräparaten, noch durch eine dieserhalb angestellte Untersuchung mittelst Platten-culturen auf Gelatine nachgewiesen werden konnten. Die Eiterkörperchen waren indessen in vorgeschrittener Fettmetamorphose begriffen, so dass der Process auch an diesen relativ frischen Stellen als im Rückgange begriffen zu deuten ist.

Dagegen ergibt die Section an mehreren Stellen brandigen Decubitus, eine schwere hämorrhagische Cystitis und Nephropylitis, Grund genug, um die Fiebererscheinungen zu erklären, während die Zunahme des eitrigen Bronchialsecrets und die im Sectionsprotokoll aufgeführte Atelectase die hohe Zahl flacher und unvollständiger Inspirationen genugsam verständlich erscheinen lässt.

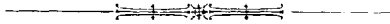
Somit liegt hier nicht eigentlich eine tödtlich verlaufende Meningitis vor, sondern ein Fall, wie er bei protrahiertem Typhus nicht eben selten ist, wo die lokalen Processe der Hauptkrankheit nahezu vollständig geheilt sind, und der Tod nicht durch diese, sondern durch andere, neu hinzugekommene Schädlichkeiten, wie Decubitus etc. bedingt wird.

Zum Schluss sei mir gestattet, Herrn Geheim-Rat Prof. Dr. Mosler für die gütige Ueberweisung des seiner Klinik entnommenen Falles sowie für freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit mit der Litteratur und dergleichen dem Herrn Prof. Dr. Grawitz für seine freundliche Hülfe verbindlichst meinen Dank auszusprechen.



Litteratur.

1. Archiv der Heilkunde. V. 1864.
2. Charité-Annalen. XI.
3. Real-Encyclopaedie. III.
4. v. Ziemssen. Handb. d. spec. Path. II.
5. Deutsch. Arch. f. klin. Medic. XXX.
6. Deutsch. med. Wochenschrift XI. 85.
7. Virchow's Archiv. LXXIII.
8. Hirsch, Handb. d. hist. geogr. Path. II.



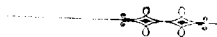
Lebenslauf.

Ludwig Schmidt, evangelischer Confession, Sohn des verstorbenen Subrectors *Wilhelm Schmidt* und seiner gleichfalls verstorbenen Ehefrau *Alwine*, geb. *Haesner*, wurde geboren am 10. Mai 1862 zu Wriezen a. O. in der Mark Brandenburg. Den ersten Unterricht erhielt er auf der Bürgerschule genannter Stadt. Von Ostern 1872 bis Michaelis 1882 besuchte er als Zögling des Civil-Waisenhauses zu Potsdam das Victoriagymnasium daselbst, welches er am 23. September 1882 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um in Greifswald sich dem Studium der Medicin zu widmen. Nachdem er am 28. Juli 1884 das tentamen physicum bestanden, setzte er zwei Semester lang in Berlin seine Studien fort und begab sich dann Michaelis 1885 wieder nach Greifswald zurück, um dieselben hier zu vollenden. Das examen rigorosum bestand er am 21. October 1886.

Behufs seiner ärztlichen Ausbildung besuchte er die Vorlesungen, Kurse, und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten.

in Berlin: *Bardleben*, *Fräntzel*, *Gurtl*, *Hirsch*, *Lewin*, *Leyden*, *A. Martin*, *Virchow*, *Wolffhügel*; in Greifswald: *Arndt*, *Beumer*, *J. Budge*, *A. Budge*, *v. Feilitzsch*, *Gersticker*, *Grawitz*, *Grohé*, *Haeckermann*, *Heferich*, *Krabler*, *Landois*, *Limpricht*, *Lübker*, *Mosler*, *Münter*, *Peiper*, *Pernice*, *v. Preuschen*, *Rinne*, *Schürmer*, *Schondorff*, *Schulz*, *Sommer*, *Strübing*.

Diesen seinen verehrten Lehrern sagt Verfasser hiermit seinen aufrichtigsten Dank.



Thesen.

I.

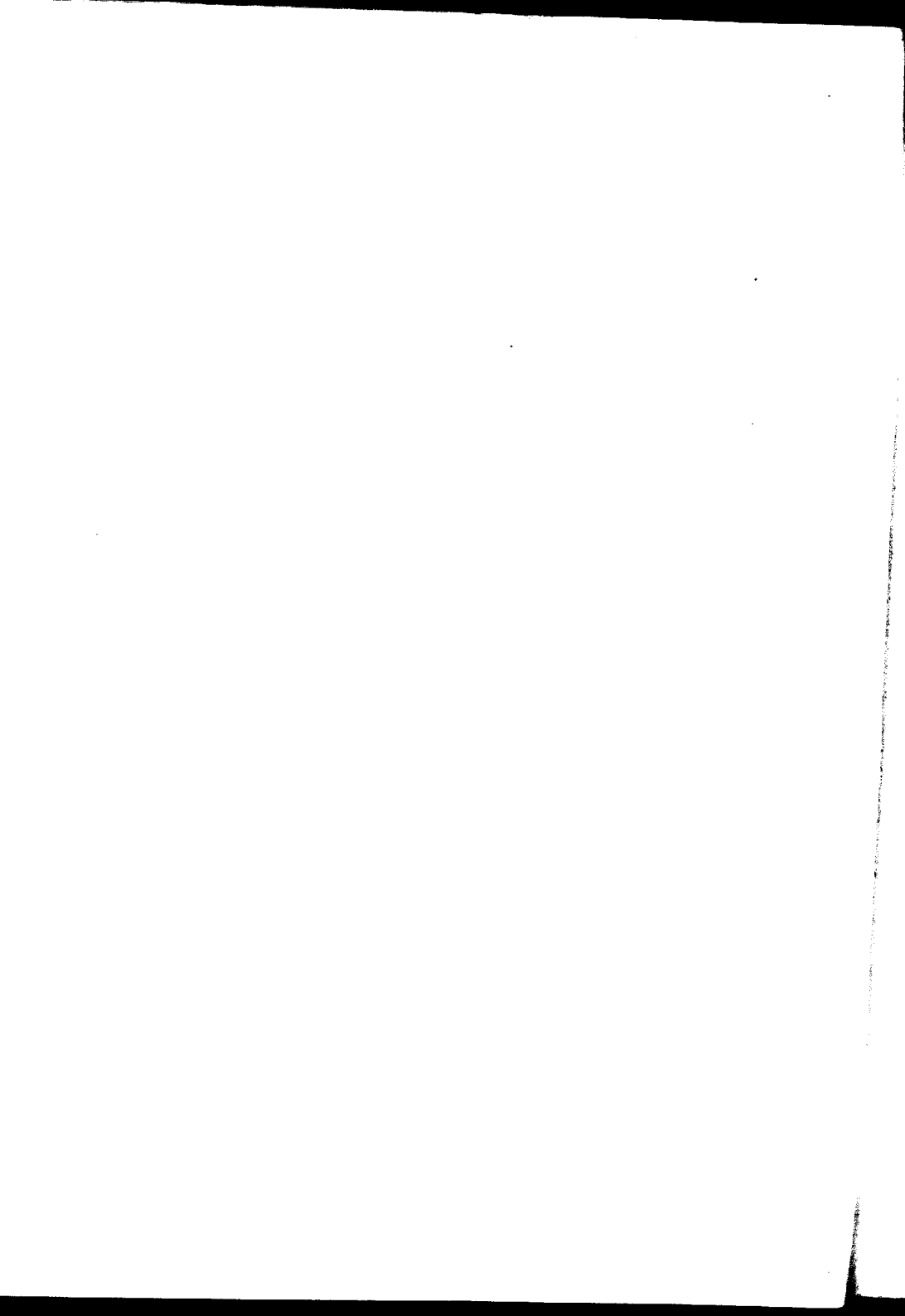
In der Behandlung der als febris nervosa stupida bekannten Form des Ileotyphus verdienen kalte Bäder den Vorzug, laue bei der versatilen Form.

II.

Die punctio abdominis ist nur bei hochgradiger Dyspnoe indicirt.

III.

Die Trendelenburg'sche Methode der provisorischen Blutstillung bei Oberschenkelarticulation erscheint in der Praxis als die zweckmässigste.





11134