

Falle die Galvanopunctur versucht hat, indem er mehrere bis auf die Spitzen isolirte Nadeln durch die Haut tief in die Milz einführte, die dann mit dem negativen Pol in Verbindung gebracht wurden, während der positive auf den Bauch aufgesetzt wurde. (Später wurde einigemale auch der positive Pol durch Nadeln direct in die Milz eingeführt.) Es trat nach jeder Sitzung leichtes Fieber und leichte, niemals irgendwie bedrohliche peritonitische Erscheinungen ein. Ein dauernder Effect wurde dadurch nicht erreicht, mehrmals schien die Milz danach etwas anzuschwellen, reducirte sich jedoch bald zu ihrem früheren Volumen.

Königsberg, den 22. August 1870.

#### IV.

### Bericht über die in Nauplia im Anfange des Jahres 1869 aufgetretene Meningitis cerebro-spinalis epidemica<sup>1)</sup>.

Von Dr. Epaminondas Kotsonopulos,  
practischem Arzte zu Nauplia.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist nicht eine erschöpfende Beschreibung über die in Nauplia aufgetretene Epidemie von epidemischer Cerebrospinal-Meningitis zu geben, weil dazu unsere Beobachtung, welche aus der Privatpraxis herrührt, nicht genügt. In der gewöhnlichen Praxis kann man keine genauen Beobachtungen, wie die neue Zeit sie fordert, sammeln, da Temperaturmessungen, regelmässige Pulszählungen, Harnanalysen und detaillirte Necropsien nur in Krankenhäusern ausgeführt werden können. Die Leichenöffnungen, diese wissenschaftliche Controle der ärztlichen Beobachtung bei lethalem Ausgange, werden hier nicht leicht gestattet; bei 60 lethal geendigten Fällen konnten wir nur 4mal zur Necropsie schreiten. So werden wir uns begnügen, nur eine allgemeine Uebersicht über unsere Epidemie niederzulegen und

<sup>1)</sup> Bei dieser Gelegenheit muss ich meinen herzlichen Dank meinen Collegen DDr. Johannides, Sakellarides, Petropulos, Manusakis und Jannopulos öffentlich aussprechen für ihre werthvollen mündlichen Mittheilungen.

besonders wollen wir die Eigenthümlichkeiten hervorzuheben suchen, welche diese mörderische Krankheit in unserer Stadt zeigte, da sie, wie jeder Arzt, welcher mit dieser Krankheit zu thun hatte, weiss, nicht nur in den verschiedenen Epidemien, sondern in einer und derselben sich sehr mannichfaltig gestaltet.

Ehe wir uns aber mit unserem Gegenstande beschäftigen, scheint es sehr nothwendig und zu gleicher Zeit von Interesse für jeden fremden Arzt, die medicinisch-geographischen Verhältnisse von Nauplia in Kurzem bekannt zu machen.

Nauplia ist eine kleine Festungsstadt von Griechenland, im Hintergrunde des Meerbusens von Argos auf der nördlichen Seite eines Felsens, welcher, wie eine kleine Halbinsel, vom Meere bis auf einen kleinen Hals umgeben, auch wegen seiner Lage die wohlthätige Wirkung der Sonne auf die Stadt hindert. Sie zählt mit ihrer Vorstadt Pronoea, welche östlich von Nauplia am Fusse von Palamidi liegt und durch ein Glacis von der Stadt getrennt wird, 7000 Einwohner, die aus 1000 Mann bestehende Garnison und 450 Sträflinge mitgerechnet. Die Stadt, welche sich durch enge Strassen und hohe Häuser auszeichnet, ist theils auf felsigem, theils auf Dammboden gebaut und mit einer sehr guten Mole versehen. An Reinlichkeit fehlt es nicht; die Excrementstoffe und die anderen Unreinigkeiten werden durch unterirdische Kanäle, welche auch das Regenwasser aufnehmen, in's Meer geleitet, was durch die geneigte Lage der Stadt sehr erleichtert wird. Die eigentliche Bevölkerung von Nauplia besteht meistens aus Beamten, Gutsbesitzern, Handels- und Handwerksleuten, welche ein ordentliches Leben führen, und ist eine der besten in Griechenland, was die Bildung anbetrifft; denn, wie bekannt, war Nauplia die erste Hauptstadt. Die Nahrungsmittel sind im Ueberflusse und das Trinkwasser, welches aus einer nicht weit gelegenen Quelle geleitet wird, ausgezeichnet. Von Armuth, im engeren Sinne, kann nicht die Rede sein. Die Vorstadt wird mit wenigen Ausnahmen von der ärmeren Arbeiterklasse bewohnt, welche unter dürftigen Verhältnissen lebt.

#### Meteorologische Verhältnisse.

Was die Temperatur-Verhältnisse betrifft, so kann man, obwohl es keine genauen Messungen gibt, schätzungsweise die mittlere Temperatur des Winters auf  $+11-12^{\circ}\text{C.}$ , die des Som-

mers auf  $24^{\circ}$  C. anschlagen. Bis auf den Gefrierpunkt sinkt das Thermometer sehr selten, wie es auch selten im Monat Juli, wo die grösste Hitze herrscht,  $36^{\circ}$  C. erreicht. Schnee ist eine seltene Erscheinung in unserer Stadt und in der nächsten Umgebung; soviel ich mich erinnere, hat es in den letzten zwanzig Jahren nur 3mal geschneit; das letzte Schneewetter fällt in den Januar 1869. Dieser Winter war einer der strengsten in ganz Griechenland, indem im Monate December und in der ersten Hälfte des Januars mehrmals in den Morgenstunden das Thermometer am Gefrierpunkt stand. Regenwetter ist vorherrschend vom November bis März, und besonders im November und December, wenn die südlichen und südwestlichen Winde die Oberhand gewinnen. Wenn aber die gegen Norden gelegenen Gebirge früher als die südwestlich liegenden von Schnee bedeckt werden, wird der Regen bei herrschenden Nordwinden seltener. Das häufige Regnen und die oben beschriebene Lage der Stadt tragen dazu bei, das Klima von Nauplia während des Winters und besonders im November und December feucht zu machen <sup>1)</sup>. Im Gegentheil zu dem Winter zeichnet sich der Sommer durch eine grosse Trockenheit aus, indem sehr oft während der Sommermonate kein einziger Tropfen fällt, was übrigens für die Agricultur eine sehr missliche Sache ist. Im Sommer herrschen glücklicher Weise die Südwinde, indem die Nordwinde seltener wehen; der Westwind (Ponente) ist sehr heiss und trocken und darum sehr verderblich für die Gesundheit und den Ackerbau; er weht aber glücklicher Weise seltener.

Die Umgegend von Nauplia ist sehr schön, da die ganz mit Weinbergen, Oliven und anderen Bäumen bepflanzte Ebene mit kleinen Hügeln abwechselt, was die Ufer des Meerbusens sehr malerisch macht. Die Citronenbäume gedeihen gut. Die Bodencultur hat erst in den letzten 25 Jahren grosse Fortschritte gemacht, was auch für die Verbesserung des Klimas von grösstem Einflusse war, indem die ungeheuren Sümpfe, welche sich von Nauplia bis Argos ausdehnten, bis auf einen kleinen Theil ganz ausgetrocknet wurden.

Aus dem oben Erörterten erhellt, dass Nauplia bis auf die Monate November und December, wo die grösste Feuchtigkeit herrscht,

<sup>1)</sup> Bei uns fängt der Winter eigentlich im November an.

ein angenehmer Wohnort ist, besonders im Sommer wegen der wehenden Seeluft, welche die Hitze erträglicher macht, als in anderen Gegenden von Griechenland, wie auch wegen der nahe liegenden schönen Spaziergänge und der der Stadt nahen Seebäder. Der Gesundheitszustand ist im Sommer am vortheilhaftesten, denn mit Ausnahme einiger Darmkatarrhe der Kinder, die man im Juni beobachtet und welche hier und da den dysenterischen Charakter annehmen, hat man nur mit vereinzeltten Fällen von Wechselfebern zu thun. Diese endemische Krankheit von ganz Griechenland hat in Nauplia viel an Intensität und Extensität verloren durch die Austrocknung der Sümpfe und die vorschreitende Cultur des Bodens. Im Herbste, vom Ende August an, häufen sich ein wenig die Fälle von Wechselfebern, so dass man alle Typen zu beobachten bekommt; die remittirenden wie die continüirlichen Malariaerkrankungen sind nicht selten zu beobachtende Krankheitsformen, wie auch die perniciosen Fieber, mit denen man seither nur zu viel zu schaffen hatte. Die früher als Typhen diagnosticirten Krankheiten waren meistens continüirliche Malariafieber, bei welchen sich typhöse Erscheinungen entwickelten, wie die ausgezeichnete Wirkung der Chinarinde erweist. Dysenterie beobachtet man meistens als dysenterische Diarrhoe, gegen welche das Ricinusöl im Anfang gegeben souverain wirkt. Nur im Winter und besonders in den oft genannten Monaten November und December bei vorherrschenden Südwinden wird die Feuchtigkeit des Klimas den Einwohnern lästig; allein merkwürdiger Weise werden mit Ausnahme der sich häufenden Bronchialkatarrhe, die anderen Krankheiten nicht öfter beobachtet als in den anderen Jahreszeiten; die Wechselfieber werden seltener und man hat eher mit Recidivfällen zu schaffen. Am merkwürdigsten ist die Seltenheit des acuten Gelenkrheumatismus, einer Krankheitsform, die man der Feuchtigkeit zufolge öfter beobachten sollte. Am Ende müssen wir erwähnen, dass die Lungentuberculose in unserer Malariagegend eine sehr häufige Krankheit ist trotz der Ausschliessungstheorie Boudin's. Könnte man sagen, dass sie häufiger wird durch die Verminderung der Intensität der Malaria, oder muss man in dem Sonnenmangel und dem feuchten Klima im Winter, welche zu öfteren Bronchialkatarrhen Veranlassung geben, die Ursache dieser Krankheit suchen? Wir glauben das Letztere, da das Licht sehr belebend auf den

Organismus wirkt (Moleschott). Eine Stunde von Nauplia liegt ein Dorf, Chaïdarion genannt, welches eine starke Malariagegend ist; in diesem Dorfe beobachtete ich im Verhältnisse zu den anderen unserer Gemeinde die meisten Fälle von Lungentuberculose. Eigentlicher Abdominaltyphus kam mir in Nauplia nicht zur Beobachtung. Auch sieht man einzelne Fälle von Pneumonie im Winter und im Frühling bei trockenem Wetter, welches das angenehmste in der Winterzeit bei uns ist. Im Allgemeinen könnte man sagen, dass die entzündlichen Krankheiten seltener im Verhältnisse zu anderen Gegenden sind und dass alle Krankheitsprozesse von der Malaria influenzirt werden.

#### Geschichtliches über die in Nauplia und den nahe liegenden Gegenden aufgetretene Epidemie.

Die epidemische Cerebrospinal-Meningitis ist zum ersten Male nicht nur in Nauplia, sondern auch in ganz Griechenland im Winter 1868—69 aufgetreten<sup>1)</sup>. Unsere Stadt ist eine von den ersten und am ärgsten von der epidemischen Krankheit heimgesuchten Gegenden. Zwei am Ende December 1868 beobachtete und in 24 Stunden lethal geendigte Fälle gehörten gewiss der Cerebrospinal-Meningitis an, wie es sich später erwies; aber erst vom 10. Januar 1869 fingen die Fälle der epidemischen Meningitis an sich zu häufen. Bis dahin, auch die zwei im December vorgekommenen Erkrankungen mitgerechnet, wurden in der Stadt, der Vorstadt Pronoea und in manchen Dörfern der Gemeinde von Nauplia neun Fälle beobachtet, welche entweder als perniciöse Fieber oder als die gewöhnliche sporadische Meningitis von den Aerzten diagnosticirt wurden; was auch natürlich in einer Gegend war, wo die perniciosen Malariakrankheiten nicht selten zur Beobachtung

<sup>1)</sup> In dem Berichte über diese Krankheit, von Dr. Chadji Michalis, welcher in der griechischen Zeitschrift *Ἀσκληπιός* publicirt ist, liest man, dass Dr. Pretenderis, Professor der inneren Klinik an der Universität zu Athen, in der dortigen Gesellschaft der Aerzte ein Auftreten der Krankheit im Jahre 1843 in Corfu anführte; eine Beschreibung über die Cerebrospinal-Meningitis wurde damals von einem griechischen Arzte in italienischer Sprache abgefasst. Nach Dr. Karamitsas, Privatdocent an der Universität zu Athen, wurden im April und Mai 1868 in Athen, nach Ablauf einer Epidemie von Typhus exanthematicus, Fälle von Meningitis cerebrospinalis beobachtet.

kommen und allerlei Formen annehmen. Der lethale Ausgang aber fast aller Fälle, die Unwirksamkeit des Chinins auch bei reinen Intermissionen, die ungewöhnliche Zeit für bösartige Wechselfieber, sowie der eigenthümliche Symptomencomplex, welcher etwas Allgemeineres verrieth als ein rein locales entzündliches Leiden der Gehirn- und Rückenmarkshäute, führten uns trotz nicht gestatteter Section auf den Weg, unseren unfreundlichen Gast zu erkennen. Vom 10. Januar an wurde die Cerebrospinal-Meningitis verallgemeinert, indem Fälle sich an verschiedenen Punkten der Stadt und der Vorstadt zeigten; im folgenden Monate waren die Krankheitsfälle häufiger und für unsere bürgerliche Bevölkerung zu viele, denn im Februar wurden mehr als 40 Fälle beobachtet. Gegen Anfang März trat eine zehntägige Pause ein, worauf eine Recrudescenz der Epidemie folgte, indem in den übrigen zwanzig Tagen noch 15 Fälle zur Beobachtung kamen. Nach dem März konnte man die Epidemie als erloschen betrachten, da man im April nur 3 Fälle und je einen im Mai und Juni in der ganzen Gemeinde beobachtete.

In der Geschichte der in Nauplia aufgetretenen Cerebrospinal-Meningitis müssen wir auch der Fälle gedenken, welche in den unserer Stadt nahe liegenden Gegenden vorkamen; ja man muss wissen, dass nicht nur aus den unserer Gemeinde angehörenden Dörfern, sondern auch aus Mylos und Kiverion<sup>1)</sup>, welche gegenüber von Nauplia an dem südlichen Ufer des Meerbusens liegen, von Anfang an mehrere Kranke zur See in unsere Stadt zur Behandlung transportirt wurden. In Mylos, welches wegen des dort befindlichen Lernasees der Malaria mehr ausgesetzt ist, trat die Krankheit im Anfang Januar auf und dauerte 5 Wochen, in welchem Zeitraume etwa 12 Fälle unter einer Bevölkerung von 200 Seelen vorkamen. In den zu Nauplia gehörenden Dörfern Kasingrion und Chaïdarion zeigten sich 6 Fälle von Meningitis gleich vom Anfange an, von denen 5 lethale ausgingen; die 2 in Chaïdarion betrafen ein junges Ehepaar und die andern 2 von Kasingrion die Frau und den 20jährigen Sohn eines Priesters. Die anderen von der Krankheit befallenen Dörfer unserer Gemeinde sind Aria, Assina, Kophinion und Tyrins; in allen diesen kamen während der Epidemie 8 Fälle vor. Am Ende Januar trat die Epidemie auch in Argos auf, einer Stadt mit 11,000 Einwohnern, wohin man in

<sup>1)</sup> Der Gemeinde von Argos angehörig.

1½ Stunden aus Nauplia fährt, was den Verkehr zwischen beiden Städten sehr lebhaft macht. Dort dauerte die Epidemie bis Juni; denn auch im Mai kamen manche Fälle zur Beobachtung. Im Ganzen sollen in Argos mehr als 120 Erkrankungen beobachtet worden sein. Mehrere Dörfer, dem Bezirke von Argos angehörend, blieben von der Epidemie nicht verschont.

Aus dem Obigen geht hervor, dass die Epidemie, von Nauplia ausgehend, an mehreren neben einander liegenden Punkten sich zeigte; die Krankheit beschränkte sich nicht auf die Dörfer unserer Gemeinde, deren keines von der Seuche verschont blieb, sondern sie erstreckte sich auf Argos und mehrere Dörfer dieses Bezirkes, wie auch auf Epidaurus in der Provinz Nauplia. Ja, es ist von Interesse zu wissen, dass Tripolis, eine Stadt mit 12,000 Einwohnern, welche im Mittelpunkte des Pelopones liegt und nur 8—9 Stunden von Nauplia und Argos entfernt ist, mit denen sie in grossem Verkehr steht, gegen Ende Februars von der Epidemie, welche sich in Nauplia und Argos in ihrer Acme befand, heimgesucht wurde. Indem aber die Krankheit bei uns eine radiäre Ausbreitung zeigte und den Verkehrsstrassen folgte, trat sie zu gleicher Zeit auch in mehreren sehr entfernt von einander liegenden Gegenden von Griechenland auf. Nach officiellen Nachrichten brach die Krankheit am ersten im Bezirk von Gythion und besonders in den Dörfern Ageranos, Karyopolis, Neochorion und Scutari im Monat December aus. Gythion ist die äusserste südliche Provinz des Pelopones und steht in seltenem Verkehr mit unserer Stadt; doch ist man geneigt anzunehmen, dass der erste Fall der epidemischen Krankheit in Nauplia einen aus Gythion im December angekommenen Mann betraf, welcher in 20 Stunden in einem Gasthause starb, und dessen Krankheit als *Febris perniciosa* diagnosticiert wurde. Ich führe blos den Fall an, ohne einen weiteren Schluss daraus ziehen zu wollen; denn wenn es sich auch um *Meningitis cerebro-spinalis epidemica* handelte, so könnte man doch eine verschiedene Explication geben. Er ist aber wichtig genug. Ausser den oben genannten Gegenden trat die Krankheit früher oder später fast in allen Provinzen von Griechenland auf; nur die Ionischen Inseln wurden von der Krankheit verschont. In Athen und im Piraeus sind Fälle von *Meningitis* vom Anfange Januar an vorgekommen; in Lebadien, einer Stadt in Boeotien, 10 Stunden weit von Athen und

in höherem Grade wegen des nahe liegenden Sees von Kopais der Malaria ausgesetzt, nahm die Krankheit eine grosse Ausdehnung an, und zeichnete sich durch constante Gelenkaffectionen aus.

Die Verbreitung, welche in unserer Gemeinde die Epidemie erreichte, war sehr gross, denn bei einer Bevölkerung von 9000 Einwohnern wurden 104 Fälle beobachtet, von denen nur 11 die Garnison betrafen. In den Gefängnissen, welche sich nicht durch Reinlichkeit und die übrigen hygienischen Verhältnisse auszeichnen, kam merkwürdigerweise kein Fall vor<sup>1)</sup>. Was den Charakter der Epidemie betrifft, so war er sehr bösartig, indem von den 104 vorgekommenen Erkrankungsfällen 67 einen unglücklichen Ausgang nahmen.

Die Mortalität nach den Monaten betrachtet fiel, wie folgende Tabelle zeigt, aus:

	Todte	Zahl der Erkrankungen
December . . .	2	2
Januar . . .	14	26
Februar . . .	28	45
März . . .	12	15
April . . .	1	3
Mai . . .	1	1
Juni . . .	1	1
	<u>59</u>	<u>93</u>

Von den 11 die Garnison betreffenden Fällen endigten 8 lethal.

In den ersten Lebensjahren und nach dem 40. endigte die Krankheit immer mit dem Tode, während die Heilung bei Kranken zwischen dem 10. und 16. Jahre mit wenigen Ausnahmen regelmässig erfolgte.

### Symptome und Verlauf der Krankheit.

Ehe wir zur Beschreibung der Erscheinungen der Krankheit, die sich besonders in unserer Epidemie merklich machten, schreiten, müssen wir zuerst mancher Eigenthümlichkeiten gedenken, welche die Epidemie in Nauplia auszeichneten. Zu diesen gehören in erster Linie die fast constanten Gelenkaffectionen, welche oft den eigent-

<sup>1)</sup> Boudin in seinem *Traité de Géographie et de Statistique médicales* führt in dem Capitel der Cerebrospinal-Meningitis T. II. p. 576 an, dass auch in Metz 1849, in Hagenau 1841, in Toulon im Jahre 1851 die Gefängnisse verschont blieben.



lichen meningitischen Symptomen vorangingen und aus deren Auftreten nebst einem fieberhaften Zustande man mit grosser Gewissheit auf die sofortige Entwicklung der Krankheit schliessen durfte. In 2 Fällen entwickelten sich die Hirnsymptome 12 Stunden nach einer vorhergegangenen schmerzhaften Anschwellung am Kniegelenk <sup>1)</sup>.

Als eine weitere Eigenthümlichkeit der Epidemie ist die fast in allen Fällen vom Anfang an auftretende gleichmässige rosenrothe Injection der Conjunctiva des Auges und der Augenlider zu nennen, die man nicht als eine zufällige Complication, sondern als ein der Krankheit angehörendes Symptom betrachten muss. In Rücksicht auf diese zwei fast in allen Fällen unserer Epidemie vorhandenen Erscheinungen, will ich folgende Krankengeschichte anführen. Am 15. Mai, wo die Krankheit seit 40 Tagen ganz erloschen war, erkrankte der Diakon unseres Erzbischofs; die Krankheitserscheinungen waren die eines heftigen Wechselfieberanfalles mit gastrischen Symptomen; es wurde ihm ein Laxans gereicht und danach Chinin nach eingetretener Remission. Die Nacht brachte er besser zu; am folgenden Tage aber beobachtete man eine gleichmässige Injection der Conjunctiva und eine schmerzhaftc Anschwellung am Kniegelenke, welche Erscheinungen mich veranlassten auf die epidemische Krankheit zu denken vor der Entwicklung der Hirnsymptome; und wirklich am Abend desselben Tages traten alle charakteristischen Symptome der Cerebrospinal-Meningitis ein, welche den Tod nach 20 Stunden herbeiführten.

Unsere Epidemie zeichnete sich ferner durch den remittirenden und manchmal intermittirenden Verlauf mehrerer Fälle aus, was auch schon im Anfange dazu beitrug, die Krankheit mit einem perniciosen Fieber zu verwechseln <sup>2)</sup>. Ich erinnere mich eines Falles bei der Frau eines Geistlichen, wo sich 3 Anfälle zeigten mit reinen Intermissionen, die Rückenschmerzen ausgenommen. Diese Frau starb im vierten Anfalle, nachdem sie ungefähr 2 Drachmen Chinin eingenommen hatte. Bei vielen Fällen ging ein Anfall voran mit allen

<sup>1)</sup> Analoge Fälle beobachteten auch Wunderlich und Rinecker.

<sup>2)</sup> Ein solches intermittirendes Verhalten der Krankheit zeigte sich auch in anderen Gegenden von Griechenland, was übrigens auch in anderen Epidemien hervorgehoben wurde. Siehe Hirsch über die Meningitis cerebro-spinalis epidemica 1866.

drei Stadien des Wechselfiebers, dem mehrmals eine 10stündige Intermission folgte, welche man zur Darreichung des Fiebermittels benutzte; als nächster Anfall aber entwickelte sich die epidemische Krankheit mit aller Kraft. Wir müssen auch eines Falles gedenken, welcher eine 50jährige Wittwe, die öfters an Wechselfieber litt, betraf, wo in den ersten 4 Tagen täglich ein Fieberanfall mit heftigen Kopfschmerzen auftrat, ohne alle anderen Kopferscheinungen; nur die Bewegungen des Nackens waren ein wenig schmerzhaft und das Handgelenk etwas angeschwollen bei erhöhter Empfindlichkeit. Nun waren bei dieser Frau die Intermissionen so rein (die Gelenkaffection ausgenommen), dass einer von den zum Consilium gezogenen hiesigen Aerzten zur Zeit der scheinbaren, so zu sagen, Intermission, die Ansicht aussprach, wir hätten es mit einer geheilten Febris perniciosa zu thun. Es war aber nicht so, denn von dem fünften Tage an, trotz der grossen Chiningaben, die man nebst Antiphlogisticis gab, wurden die Symptome anhaltend und weiter ausgebildet bis zum Tode, welcher am 18. Tage der Krankheit erfolgte.

Die Delirien endlich bei unserer Epidemie zeigten öfters den furibunden Charakter. Die Kranken konnten nur mit Mühe im Bette gehalten werden; manche von ihnen standen auf und gingen im Zimmer herum, noch wenige Stunden vor dem lethalen Ende; ja einer ist vom Hause in die Strasse hinuntergestiegen. Andere wieder wollten ihren Geschäften nachgehen, oder sie sprachen von ihren Unternehmungen. Ein Weinbergswächter, 35 Jahre alt und sehr kräftig gebaut, welcher die drei letzten Tage der Krankheit fortwährend delirirte, gab hie und da sehr passende Antworten, ja er schrieb 2 Tage vor seinem Tode an den Besitzer des Weinberges um seine Besoldung; er sagte immer, es ginge ihm sehr wohl und er wollte zu seinen Geschäften gehen. Er stand öfter vom Bette auf und ging im Zimmer herum, was endlich nicht mehr möglich war, wegen einer Parese in der linken unteren Extremität, welche vom Anfange an eine Empfindlichkeit im Kniegelenke zeigte. Der Tod erfolgte am fünften Tage der Krankheit nach vorangegangenen Coma, welches 6 Stunden dauerte. Es ist gewiss sehr merkwürdig, dass in diesem Falle die Krankheit mit Erscheinungen begann, welche 20 Stunden früher auf eine centrale Pneumonie hindeuteten <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Nach heftigem Schüttelfroste mit darauf folgender Hitze und öfters wieder.

Bei der Section, welche die erste hier gemachte war, fand man die Hirnhäute stark injicirt, die Hirnsinus von Blut überfüllt, an der Hirnbasis und an der hinteren Fläche des oberen Brusttheils des Rückenmarks eine dicke eitrige Exsudation. In den Lungen und besonders in der rechten zeigte sich hypostatische Hyperämie <sup>1)</sup>.

Nachdem wir die Eigenthümlichkeiten, welche die Epidemie in der Gemeinde von Nauplia zeigte, hervorgehoben haben, wollen wir im Folgenden uns bemühen, die wichtigsten Symptome der Krankheit, immer mit Rücksicht auf die Epidemie, aufzuführen und deren Beschreibung zu vollenden suchen mit einer sehr kurzen Entwerfung des Krankheitsbildes, welches uns freilich sehr schwierig fallen wird wegen der Verschiedenheiten, welche jeder einzelne Fall von epidemischer Cerebrospinal-Meningitis in der Gruppierung der Symptome, so wie in dem Verlaufe zeigt.

Von Prodromen wird in der Beschreibung der Symptome nicht die Rede sein, da die Cerebrospinal-Meningitis bei uns fast in allen Fällen plötzlich begann, was nicht auffallen wird, da auch die meisten deutschen Beobachter fast einig sind über das seltene Vorkommen der Vorboten. (Mannkopf, Niemeyer.) <sup>2)</sup>

Der Kopfschmerz, das constanteste Symptom der Cerebrospinal-Meningitis, war meistens sehr heftig und entweder auf die Stirn begrenzt oder auf den ganzen Kopf ausgedehnt, was aber seltener der Fall war. Nicht selten zeigte er ein remittirendes oder intermittirendes Verhalten nebst den anderen Krankheitssymptomen. Der Kopfschmerz war die Hauptklage der Kranken und er trug sehr dazu bei, die Unruhe der Patienten zu vermehren; dass die Kopfschmerzen auch bei getrübttem Bewusstsein empfunden werden, bewies das Jammern der Kranken, deren manche auch in comatösem Zustande mit der Hand nach dem Kopfe griffen.

Die Rückenschmerzen traten etwas später als der Kopfschmerz auf und sie waren entweder auf den Nacken begrenzt, oder sie

holtem galligen Erbrechen klagte Patient über Kopfschmerzen, Seitenstechen auf der rechten Seite, Husten mit blutigem Auswurfe, jedoch fand man durch die physikalische Untersuchung Nichts.

<sup>1)</sup> Die Section wurde von Herrn Dr. Jannopulos vorgenommen.

<sup>2)</sup> Mannkopf, Ueber die Meningitis cerebro-spinalis epidemica 1866. Niemeyer, Die epidemische Cerebrospinal-Meningitis etc. 1865.

dehnten sich bis in die Lendengegend aus. Sie traten entweder spontan oder nach Bewegungen des Nackens oder des Rumpfes auf, oder sie wurden erregt beim Druck auf die Dornfortsätze der Wirbel oder die Rückenmuskeln. Die Bewegungen der betroffenen Theile waren natürlicherweise verhindert.

Ebenso wurden schmerzhaft empfindungen ausser den oben genannten auch an den Gliedern beobachtet. Sie waren vorherrschend in unserer Epidemie wegen der constanten Gelenkaffectionen, welche auch bei Kindern nicht vermisst wurden. Ausser den Gelenkschmerzen aber wurden auch solche an den Wadenmuskeln beobachtet.

Die Gelenkerscheinungen waren, wie es im Anfange erörtert wurde, fast constant und betrafen mit Prädisposition das Hand- oder das Kniegelenk, oder die zwei Articulationen zu gleicher Zeit. Sie bestanden in einer schmerzhaften Empfindung im Anfange, welche beim Druck zunahm und der Bewegung des Gliedes hinderlich war; dieser Empfindung gesellte sich gleich eine Anschwellung von verschiedenem Umfange bei. Dass diese aus einer Exsudation in der Synovialcapsel resultirte, konnte man aus der leicht zu constatirenden Fluctuation sofort erkennen. Sehr selten betraf die Gelenkaffection auch die anderen Articulationen, von denen aber nicht mehr als zwei zu gleicher Zeit befallen wurden. Das Schulter- und Fussgelenk litten nur in seltenen Fällen. Die Gelenkerscheinungen traten entweder vom Anfange an auf, manchmal vor den meningitischen Symptomen, oder den zweiten oder dritten Tag; sie dauerten bis zum Ende der Krankheit, indem sie bei glücklichem Ausgange nach und nach zurücktraten. In einigen Fällen wurde die Haut über dem angeschwellenen Gelenk geröthet, und in einem Falle bemerkten wir eine grosse Ecchymose an dem angeschwellenen Handgelenk. Endlich müssen wir erwähnen, dass die Kranken auch im comatösen Zustande beim Druck auf die angeschwellenen Gelenke in Folge der erregten Schmerzensäusserung aufwachten.

Tetanische Krämpfe der Nacken- und Rückenmuskeln wurden in verschiedenem Grade beobachtet und bildeten das am meisten charakteristische und so zu sagen pathognomonische Symptom der Krankheit. Dieses Symptom wurde nie vermisst; es dauerte, einmal ausgebildet, bei schlechtem Ausgange ganz unverändert bis zum

Tode; bei glücklichem Ausgange verminderte sich nach und nach mit den anderen Erscheinungen auch die tetanische Streckung und die Bewegungen wurden freier. In manchen Fällen standen die tetanischen Symptome im Vordergrunde, ja ein College erzählte mir von einem Falle, welcher nur die tetanische Streckung des Nackens und Rückens im äussersten Grade zeigte, während die Kopferscheinungen kaum angedeutet waren. Dieser Fall ging in Genesung über <sup>1)</sup>. Ich erinnere mich auch eines Falles, wo die Steifheit des Nackens mehrere Tage nach dem Aufhören aller anderen Erscheinungen fort dauerte. Bei einem dritten Falle eröffneten die Spinalsymptome die Scene und nachdem der Opisthotonus nebst den Gelenkerscheinungen 10 Tage lang allein bestanden hatte, fingen die Kopferscheinungen an; der Kranke ging comatös zu Grunde am 17. Tage der Krankheit. Er zog während der Krankheit die Rückenlage vor. Trismus wurde auch in manchen Fällen beobachtet; ja in einem Falle war das Darreichen der Arzneistoffe unmöglich. Hier und da beobachteten wir auch Contracturen in den oberen wie in den unteren Extremitäten.

Klonische Krämpfe wurden nur bei kleinen Kindern beobachtet als allgemeine anfallweise kommende eclamptische Convulsionen. Bei dieser Gelegenheit ist es sehr interessant, anzuführen, dass ein 30jähriger Lastträger, welcher fast alle Monate einen epileptischen Anfall bekam, am 5. Februar an Meningitis cerebrospinalis erkrankte, ohne während des Verlaufs der Krankheit von klonischen Schmerzen befallen zu werden. Er machte die Krankheit glücklich durch und wurde vom Monate December an bis zum 20. October, wo ich diese Zeilen schreibe, nur ein Mal, am 26. Juli, von der Epilepsie befallen <sup>2)</sup>. Er setzt seine Arbeit fort mit dem Unterschiede, dass er nicht so kräftig wie früher ist, und dass er mit dem linken Ohre nicht hört.

An die convulsivischen Erscheinungen müssen wir auch das Zittern anreihen, welches in einigen Fällen sehr auffallend in den

<sup>1)</sup> Auch Chadji Michalis berichtet über einen solchen Fall, welcher in Athen vorkam. *Μακληπιός*.

<sup>2)</sup> Die vielleicht veränderten Circulationsverhältnisse im Gehirne durch die Meningitis cerebro-spinalis trugen dazu bei, das Seltenerwerden der epileptischen Anfälle zu veranlassen, was zu Gunsten der Anschauungsweise von Kussmaul und Tenner spricht.

oberen Extremitäten war und zur Zunahme der Unruhe sehr beitrug.

Lähmungen waren in unserer Epidemie sehr selten, indem, mit Ausnahme der in vielen Fällen beobachteten Blepharoptosis, wie auch des Strabismus, welcher zu den häufigen Symptomen gehörte <sup>1)</sup>, Faciallähmung, Paraplegie und Hemiplegie nicht beobachtet wurden. Nur in Argos sah ich einen Fall mit Hemiplegie auf der rechten Seite, welche sich nebst den anderen Symptomen des Hirndrucks 3 Tage vor dem Tode entwickelte, welcher am 18. Tage der Krankheit erfolgte. Unvollständige Paralysen oder Paresen wurden drei Mal beobachtet: das eine Mal betrafen sie die untere Extremität und erschienen am 3. Tage der am 5. lethalen Krankheit. Die anderen 2 Fälle von Parese zeigten sich während der Reconvaleszenz und betrafen die rechte obere Extremität einer 30jährigen Frau und eines 14jährigen Burschen. Sie wurden geheilt durch Frictionen mit reizenden Salben und innerliche Anwendung der Tonica. Die Frau, welche die ganze obere Extremität frei bewegt, sagte mir, dass sie keine feine Arbeit mit den Fingern bis jetzt machen könne. Ich glaube, dass man diese unvollständigen, in der Reconvaleszenz vorgekommenen Paresen anreihen dürfte an die in der Reconvaleszenz nach acuten Krankheiten auftretenden Lähmungen, welche von Gubler beschrieben wurden <sup>2)</sup>; denn es ist sehr schwer anzunehmen, dass eine Exsudation während der Reconvaleszenz an einer beschränkten Stelle der Nervencentren stattfinden könnte, ohne alle weiteren Erscheinungen. Dürfte man auch sie in Zusammenhang bringen mit den vor ihrem Erscheinen während des Krankheitsverlaufes existirenden Gelenkschmerzen als später auftretende Reflexlähmungen? Dann aber müsste man sehr oft die Parese in unserer Epidemie auftreten sehen. Endlich müssen wir auch der Blasen- und der Mastdarmlähmung gedenken, welche mitunter zur Beobachtung kamen.

Psychische Störungen. In den meisten Fällen war das Bewusstsein im Anfang der Krankheit ungetrübt und erst nach

<sup>1)</sup> Bei einem 14jährigen Burschen, welcher die Meningitis cerebro-spinalis durchmachte, dauerte der Strabismus internus am linken Auge noch 3 Monate nach der Heilung, bis er gänzlich verschwand.

<sup>2)</sup> Gubler, Des paralysies dans leurs rapports avec les maladies aiguës etc. Archives générales de Médecine in mehreren Heften des Jahres 1860.

einigen Stunden oder nach einigen Tagen, je nach dem Verlauf der Krankheit, traten Delirien intermittirend oder anhaltend auf. In den meisten Fällen gaben die Kranken auf Befragen sehr passende Antworten und sehr gute Auskunft über ihren Zustand; nach und nach aber verwirrten sich die Ideen, das Bewusstsein trübte sich mehr und mehr, bis es endlich erlosch. Die Delirien waren ruhig oder furibund, was bei uns, wie oben erörtert wurde, sehr häufig der Fall war. Bei einem 18jährigen Mädchen war das Gemüth nach Ablauf der Gefahr so verstimmt, dass sie auf die an sie gerichteten Fragen des Arztes im Betreff des Krankheitszustandes leicht weinte; sie sah auch die Gegenstände noch einige Zeit nach überstandener Krankheit grösser. Ein Bauer, welcher in unser kleines Krankenhaus transportirt wurde, gab, vom Arzte befragt, sehr passende Antworten; sie waren aber nicht richtig, wie seine Frau, welche in seiner Nähe stand, uns versicherte. Obwohl er seit 6 Tagen krank war und sehr unruhige Nächte hatte, sagte er uns, dass er nur seit 3 Tagen krank sei und die ganze Nacht ganz gut schlafe bis auf unbedeutende Schmerzen im Kopfe, Nacken und dem leicht angeschwollenen linken Kniegelenk. Die Augen waren injicirt, die Hauttemperatur nicht besonders erhöht, der Puls machte 80 Schläge in der Minute, die Zunge war fast normal. Der Stuhl war angehalten und die Harnuntersuchung wies kein Eiweiss nach. Den nächsten Tag trübte sich das Bewusstsein noch mehr, die Pupillen erweiterten sich, es zeigte sich Anästhesie an manchen Stellen der linken unteren Extremität, Coma, Tod. Bei der Section fand man die Hirnhäute hyperämisch, die Hirnsinus von Blut erfüllt; der Subarachnoidealraum von Serum infiltrirt, wie auch einige Exsudatplatten zu beiden Seiten des Processus falciformis auf der Pia. Die Hirngyri waren hier und da erweicht, indem beim Abheben der weichen Hirnhaut die graue Hirnsubstanz an manchen Stellen anklebte. An der Hirnbasis war das Exsudat citrig und in den Hirnventrikeln wurde wenig Serum gefunden. An dem oberen Brusttheile des Rückenmarks fand man eine häutige gelbliche eitrig-eitrige Exsudatschicht auf der hinteren Fläche der Medulla, welche  $\frac{1}{2}$  Zoll breit und  $1\frac{1}{2}$  Zoll lang war. Herz, Lungen und Milz waren normal. Im Anfange hätten wir die leichte psychische Störung bei diesem Kranken nicht erkennen können, wenn seine Frau uns nicht zu Hülfe gekommen wäre.

**Gehörstörungen.** Schwerhörigkeit mit Ohrensausen verbunden; wie auch vollständige Taubheit waren in unserer Epidemie keine seltenen Symptome <sup>1)</sup>; denn von der Schwerhörigkeit abgesehen, welche in den meisten Fällen beobachtet wurde, hatten wir mehrmals Gelegenheit, einen vollständigen Verlust des Gehörvermögens nicht nur während des Krankheitsverlaufes, sondern auch als permanente Störung nach glücklichem Ausgange zu beobachten. Schon vom Anfange der Krankheit an war die Taubheit in 2 Fällen vollständig, was bei vorhandenen Delirien zu der falschen Meinung beitragen könnte, dass das Bewusstsein ganz erloschen sei. In diesen Fällen konnten wir uns durch Geberden überzeugen, dass die vollständige Indifferenz der Kranken nur von dem Gehörverlust abhängig war; die Kranken streckten sogleich die Zunge heraus, wenn jemand aus der Umgebung auf ärztliches Verlangen ihnen die Zunge vorzeigte. Drei von den Genesenen sind vollständig taub; sie geben an, dass sie fortwährend von einem sehr lästigen Sausen und Schwirren beunruhigt werden. Der epileptische Lastträger, von dem oben die Rede war, hört nur auf dem rechten Ohr. In 3—4 Fällen blieb nur eine geringe Schwerhörigkeit zurück. Was die Ursache der Gehörsstörung anbetrifft, so wollen wir uns mit den von Niemeyer, Mannkopf und Ziemssen gegebenen Erklärungen begnügen und nur hinzufügen, dass die Faciallähmung bei uns nicht beobachtet wurde, was gegen die Ansicht derjenigen sprechen dürfte, welche als eine der Ursachen der Gehörstörung die Exsudationsproducte im Verlaufe des Acusticus von seinem Abgange vom Gehirn bis zum Labyrinth annehmen. Wir wollen auch Erhard nicht beistimmen, dass die plötzliche Anwendung der Kälte bei einigen an Meningitis Leidenden zur Ausbildung der Gehörstörungen beitragen könnte; denn bei uns, wo kein Eis zu Gebote stand und die Anwendung der Kälte nur dem Namen nach stattfand, waren die Gehörstörungen ebenso häufig.

Von Seite des Auges beobachteten wir ausser der im Anfange erwähnten gleichmässigen rosenrothen Injection der Conjunctiva, welche nie fehlte und als eine von dem allgemeinen Krankheitsprozesse abhängige Affection zu betrachten ist <sup>2)</sup>, eine ulcerative

<sup>1)</sup> Chadji Michalis berichtet, dass die Gehörstörungen in Gythion sehr selten waren.

<sup>2)</sup> Tourdes erklärt: „Cette inflammation n'était purement intercurrente et accidentelle; elle semblait dépendre de la maladie principale.“



Keratitis in 3 Fällen und 2mal Hypopyon. Die Entzündung der Hornhaut zeigte sich kurz vor dem lethalen Ende der Krankheit. Indessen erzählte mir Dr. Manusallis, Bataillons-Arzt, dass ein Soldat, bei welchem ein Hypopyon sich ausbildete, glücklich die Krankheit überstand. Von demselben Arzte erfuhr ich, dass ein 14jähriger Bursche, der die Krankheit durchmachte, längere Zeit die Gegenstände doppelt und grösser sah, was ihn nöthigte, um besser zu sehen und zu gehen, das rechte Auge, dessen Sehkraft zugleich vermindert war, geschlossen zu halten. Dieser Bursche, den ich auch am 21. October, d. h. 9 Monate nach bestandener Krankheit untersuchte, sagte mir, dass er seit 2 Monaten die Gegenstände einfach sehe, und mit seinem rechten Auge, dessen Pupille etwas weiter ist, nicht so gut lesen könne, wie mit dem linken <sup>1)</sup>). Völliger Verlust des Sehvermögens wurde bei einem 17jährigen Dienstmädchen vom 3. Tage der Krankheit an beobachtet und die von mir vorgenommene Nekropsie zeigte eine dicke gelbliche plastische Exsudation am Chiasma nervorum opticorum. Bei dieser Kranken, welche bewusstlos und mit sehr starkem Opisthotonus 3 Tage vor dem Tode in unser Krankenhaus transportirt wurde, war die Dura mater sehr fest mit der inneren Tafel des Schädels verwachsen, der Subarachnoidealraum ödematös, die Pia mater trübe und hier und da mit Exsudatplatten bedeckt; an der hinteren Fläche des Rückenmarks, und zwar an dem unteren Nacken- und oberen Brusttheil, fand sich eine sehr dickhäutige Exsudationsschichte an der Pia.

Die Pupillen waren in den meisten Fällen vom Anfange an erweitert und ihre Reaction gegen Lichtreiz träge. War dies die Folge einer Reizung des Centrum ciliospinale?

Erscheinungen von Seite der Respirations- und der Kreislaufs-Organen. Die Respirationsbewegungen waren gewöhnlich beschleunigt, hier und da beobachtete man auch eine Ungleichheit in den Respirationen, welche zuweilen seufzend wurden, wie bei Hydrocephalus acutus. Einmal fing die Krankheit an (s. oben), wie eine centrale Pneumonie. In einigen Fällen gesellten sich auch die Erscheinungen des acuten Lungenödems bei, unter welchem der Tod eintrat. Die immer vorgenommene Herzuntersuchung zeigte keine Abweichung von der Norm. Der Puls machte im Anfange gewöhnlich

<sup>1)</sup> Das Gedächtniss ist auch bei ihm vermindert, ebenso das Gehörvermögen auf dem linken Ohre.

90—100 Schläge; später wurde er langsamer, ja manchmal fand man nur 60—50 Pulsschläge in der Minute. Einige Stunden aber vor dem Tode nahm die Frequenz des Pulses bis auf 130 und mehr Schläge zu.

Symptome von Seite der Abdominalorgane. Die Zunge war entweder normal, oder sie zeigte einen leichten weissen Beleg. Eine fuliginöse Zunge, so viel ich mich erinnere, beobachteten wir nicht. Uebelkeiten und öfter wiederholtes Erbrechen von galligen und tiefgrünlichen Massen waren ein sehr constantes Symptom, welches 1 oder 2 Tage dauerte. Der Stuhlgang war fast immer verstopft; die Verstopfung aber war nicht hartnäckig, indem die Abführmittel sehr leicht wirkten und hier und da zu einem schwer zu stillenden Durchfalle Veranlassung gaben. Der Bauch war weich anzufühlen beim Betasten und normal beschaffen; nur ein Mal war die Magengegend beim Drucke empfindlich, was bei noch nicht entwickelten meningitischen Symptomen uns nöthigte, einige Blutegel ansetzen zu lassen. Eine Vergrösserung der Leber und Milz fanden wir nicht, die Fälle ausgenommen, wo Milztumoren zugegen waren wegen der Malariacachexie. In einem Falle beobachteten wir einen Tag vor dem lethalen Ende eine icterische Färbung auf der Hautoberfläche und in der Sclerotica, sammt umfangreichen Ecchymosen auf dem geschwollenen Handgelenke; der Harn wurde nicht untersucht. Hatten wir es hier wirklich mit einem wahren Icterus zu thun oder war die gelbliche Farbe das Resultat einer Blutzersetzung?

Was die Harnsecretion betrifft, so können wir keine Auskunft darüber geben, indem in der Privatpraxis der Harn nicht fleissig aufbewahrt wird. In dem einen im Krankenhause beobachteten Falle wurde der normal gefärbte Urin vergebens auf Eiweiss untersucht. Der Paralyse der Blase, welche zu Harnverhaltung öfters Veranlassung gab, wurde oben gedacht.

Symptome an den äusseren Decken. In manchen Fällen beobachteten wir ein Herpesexanthem, welches entweder als Herpes labialis um den Mund sich beschränkte, oder auf das ganze Gesicht sich verbreitete. Ja ein Mal in Argos beobachtete ich ein zosterartiges Herpesexanthem auf dem rechten Oberarme <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Im Februarheft (1869) der Archives générales de Médecine findet man in der Revue critique „des troubles de nutrition consécutifs aux affections des

Roseola wurde nur ein Mal bei einem Mädchen, welches die Krankheit durchmachte, beobachtet. Petechien sahen wir ebenso ein Mal in einem lethal geendigten Falle. Ueber die prognostische Bedeutung des Herpes können wir Nichts angeben. Ausser diesen Symptomen müssen wir des Decubitus gedenken, welchen wir bei lang dauernden Fällen Gelegenheit zu beobachten hatten.

Fiebererscheinungen. Fast in allen Fällen wurde die Scene eröffnet durch einen Schüttelfrost von verschiedener Dauer und Intensität, welcher sich in allen Fällen öfters wiederholte und den Beginn der Anfälle bei remittirender Form bezeichnete. Nach dem ersten Froste machte sich eine Zunahme der Temperatur bemerkbar, welche manchmal nach eingetretenem Schweisse in die normale überging, während die anderen Erscheinungen fort dauerten. Im Allgemeinen können wir sagen, dass die Temperatur bei der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis nicht um viel die normale Grenze überschritt, ja manchmal war sie niedriger. Man muss aber wissen, wie es im Anfange erörtert wurde, dass wir keine Temperaturmessungen mittels des Thermometers ausführten. Endlich ist hier der geeignete Ort, der Fälle zu gedenken, in deren weiterem Verlauf und nach Zurücktreten der stürmischen Symptome der Krankheit wir ein sehr hartnäckiges Quotidianfieber beobachteten; gewöhnlich kamen die Anfälle in den Nachmittagstunden und sie dauerten bis nach Mitternacht, wo ein verhältnissmässig erträglicher fieberloser Zustand folgte. Ausser dem Froste und den nachfolgenden Fieberstadien zeichneten sich diese Anfälle durch das Auftauchen einzelner Kopferscheinungen aus. Diese Erscheinungen verloren entweder nach und nach an Intensität bis in die vollständige Reconvalescenz, oder sie führten nach längerem Bestand durch Marasmus zum Tode. Das Chinin, welches man täglich in grossen Dosen verabreichte, blieb ohne Wirkung. Was die Natur dieser Quotidianexacerbationen betrifft, so waren wir sehr geneigt, sie als Resorptionserscheinungen der meningitischen Exsudate aufzufassen, ehe wir uns von der Anschauungsweise Ziemssen's in Kenntniss setzten, die auch von Mannkopf und Hirsch theilweise angenommen wurde.

nerfs“ von A. Proust mehrere Beispiele, welche zu Gunsten der von Mannkopf, Gerhard, Ziemssen geäusserten Ansicht sprechen, wonach die Herpesexantheme von einer Innervationsstörung der die Ernährung der Haut vermittelnden Nervenfasern abhängig sind.

### Bild der Meningitis cerebro-spinalis epidemica.

Nach einem Schüttelfroste, welcher fast constant und sammt dem heftigen Kopfschmerz das initiale Symptom der Krankheit war, trat eine Vermehrung der Temperatur auf; die Kranken bekamen zu gleicher Zeit Erbrechen von galligen Materien, welches sich mehrmals wiederholte. Die Zunge war von normaler Beschaffenheit oder leicht mit einem weissen Belege bedeckt; der Stuhl angehalten, die Unruhe sehr gross und nicht selten beobachtete man vom Anfange der Krankheit an eine schmerzhaft Gelenkgeschwulst in einem oder in zwei Gelenken zugleich. Nach 12stündiger Dauer dieser Erscheinungen trat bei vermehrter Schweissabsonderung eine in manchen Fällen reine Intermission ein, welcher nach einigen Stunden die obengenannten Symptome mit grösserer Intensität wieder folgten. Die Kopfschmerzen wurden heftiger, die Unruhe nahm zu, es gesellten sich Nacken- und Rückenschmerzen hinzu, welchen auch die Steifheit in der Haltung der Kranken folgte, welche sich in vielen Fällen in den höheren Grad von Opisthotonus nach und nach ausbildete. Unter zunehmender Unruhe und beständiger Schlaflosigkeit fing der Kranke zu deliriren an, im Anfange remittirend, später anhaltend, das Bewusstsein trübte sich mehr und mehr, obwohl die Kranken bei Befragen noch gut antworteten, man musste aber bei der fast immer vorhandenen Schwerhörigkeit laut mit ihnen sprechen. Die Pupillen erweiterten sich meistens und waren bei Lichtreiz träge, die Augen injicirt, hier und da gesellte sich Strabismus und Blepharoptosis hinzu. Die im Anfange vermehrte Temperatur wurde im weiteren Verlauf der Krankheit fast normal und der Puls, welcher im Beginn 80 bis 100 Schläge in der Minute machte, verlor an Frequenz beim Fortschreiten der Krankheit, so dass er in manchen Fällen bis auf 60—50 Pulsationen verlangsamt wurde. Nach einiger Dauer dieser Symptome, je nach dem Verlaufe der Krankheit, und nachdem die Kranken sich mehr oder weniger umhergeworfen hatten, sowie nach öfteren furibunden Delirien verfielen sie in einen comatösen Zustand, die früher beschleunigte Respiration wurde rasselnd, der Puls äusserst frequent und der Tod erfolgte, was gewöhnlich an dem 4.—5. Tage der Krankheit geschah. Die meisten Fälle aber zeigten im Anfange keine Intermission, sondern nahmen einen anhaltenden Verlauf, einige Remissionen ausgenommen. Bei glücklichem

Ausgange wurde ein Nachlass aller Symptome beobachtet, bis sie nach und nach gänzlich aufhörten und die Kranken in die *Reconvalescenz* übergingen, welche sehr lange dauerte. Auf den Ausgang in Genesung durfte man hoffen, wenn der Tod nicht in den ersten Tagen eintrat, was auch von den meisten Beobachtern hervorgehoben wird.

Was den Verlauf betrifft, so müssen wir anführen, dass auch bei uns manche Fälle vorkamen, welche den Tod in 12—24 Stunden unter sehr stürmischen Erscheinungen und besonders im Anfange der Epidemie herbeiführten. Ja, bei einem 5jährigen Kinde trat der Tod nach 5 Stunden ein <sup>1)</sup>. Bei der von Dr. Jannopulos vorgenommenen Nekropsie zeigten sich die Häute des Gehirns und des Rückenmarks injicirt und auf verschiedenen Stellen der Pia ein klebriges Exsudat; die Cerebrospinalflüssigkeit vermehrt und milchig getrübt. Im Gegensatze zu diesen sind die Fälle von Cerebrospinal-Meningitis zu erwähnen, welche einen protrahirten Verlauf zeigten; bei vielen trat der Tod nach 2 oder 3 Wochen ein. Bei einem 12jährigen Knaben, welcher am 15. Januar erkrankte, erfolgte das lethale Ende am 5. Juni, d. h. nach 5 Monaten in dem äussersten Grade von Marasmus. Leider wurde die Section nicht gestattet. In den Fällen endlich, welche einen glücklichen Ausgang nahmen, war der Verlauf der Krankheit immer ein langsamer, denn die vollständige Heilung liess gewöhnlich lange auf sich warten.

Zweimal zeigte sich die Krankheit unter dem Bilde der *Febris comatosa* (*Meningitis epidemica comatosa* Tourdes). Einmal begann die Krankheit mit den Erscheinungen des Collapsus; das war der Fall bei einem Mädchen im Dorf Aria, welches erkrankte, indem es mit nassen Kleidern die Nacht hindurch schlief. Ich sah das Mädchen ein paar Stunden nach dem Beginn der Krankheit; es war eiskalt, mit zusammengefallenem Gesicht, hohlen Augen, kleinem und sehr frequentem Puls bei vorhandenem Bewusstsein. Ich hätte eine *Febris perniciosa algida* diagnosticirt, wenn nicht die Steifheit des Nackens und eine Kniegelenksanschwellung vorhanden gewesen wären. Dieses Mädchen ist nach einer 40tägigen Krankheitsdauer genesen; es ist aber vollständig taub.

<sup>1)</sup> Diesen Fall konnte man als *Meningitis cerebro-spinalis epidemica siderans* betrachten.

Endlich müssen wir angeben, dass auch in unserer Epidemie manche leichte Fälle der epidemischen Cerebrospinal-Meningitis vorkamen, die man als der abortiven Form angehörig betrachten muss. Sie zeichneten sich durch leichtere Kopf- und Rückenmarkssymptome aus, die einige Tage dauerten. Bei einer 40jährigen Bootsmannsfrau beobachtete ich eine 50tägige Dauer dieser leichteren Symptome der epidemischen Krankheit; sie bestanden in Kopfschmerzen, Steifigkeit des Nackens, Schlaflosigkeit, hier und da Delirien, Erbrechen und Stuhlverstopfung. Schröpfköpfe, Calomel, Narcotica und Chinin wurden umsonst in Anwendung gebracht, denn die Krankheit hörte erst auf nach vorgenommener Cauterisation der Wirbelsäule mit dem Glüheisen, was in den letzten Tagen geschah. — In demselben Zimmer hatte einen Monat vorher ein 28jähriger Schiffer eine schwere Form der epidemischen Krankheit glücklich überstanden.

#### Aetiologie und Wesen der Krankheit.

Wie überall, so auch in unserer Epidemie hat sich nichts Näheres ergeben über die Ursachen, welche der Genese der Krankheit zu Grunde liegen, indem die äusseren Verhältnisse, unter denen die Epidemie ausbrach, eher als Gelegenheitsursachen zu betrachten sind. Es ist aber nothwendig, diese, sowie die von der Individualität abhängigen Verhältnisse näher zu besprechen; denn es wäre gewiss ein Gewinn, wenn man sich von mehreren Seiten darüber verständigte, dass nicht sie, sondern ein zu entwickelndes, seiner Natur nach specifisches, morbiferes Agens es ist, aus welchem die Krankheit entsteht.

So viel wir wissen, war die Krankheit früher unbekannt, nicht nur in Nauplia, sondern in ganz Griechenland. Sie tauchte zum ersten Mal gegen Ende December 1868 in unserem Ort auf. Der Winter war einer von den strengsten in ganz Griechenland, indem das Thermometer auch in Nauplia im December und Januar mehrmals am Gefrierpunkte stand und Schneewetter in Griechenland allgemein war. Das kalte Wetter dauerte bis zum Ende Januar, denn im Februar war die Temperatur unserem Klima angemessen. Indessen kann man nicht ohne Weiteres die Krankheit allein auf die Einwirkung einer niederen Temperatur auf den Organismus zurückführen, indem in früheren Zeiten eine niedere Tempe-

ratur die Krankheit nicht hervorbrachte, und andererseits die Cerebrospinal-Meningitis in manchen Gegenden, wie z. B. in Cynurien erst im März anfang bei einer Temperatur von  $+13^{\circ}$  bis  $14^{\circ}$  C. Ja, von Dr. Scufos, Bataillonsarzt in Kalamata, erfuhr ich neulich, dass dort im September 1869 manche Fälle der epidemischen Krankheit zur Beobachtung kamen. In einem Falle zeigte sich auch eine icterische Färbung am ganzen Körper nebst einer schmerzhaften Geschwulst am Handgelenke. Aus dem Umstande aber, dass die Cerebrospinal-Meningitis mit sehr wenigen Ausnahmen während der Winter- und der ersten Frühlingsmonate auftritt, könnte man annehmen, dass die Entwicklung der Krankheit durch die kalte Witterung begünstigt wird.

Die Krankheit besuchte fast alle Provinzen von Griechenland, nur die Ionischen Inseln ausgenommen. Jeder weiss, dass Griechenland eine grosse Mannichfaltigkeit in Beziehung auf die Boden- und klimatischen Verhältnisse darbietet, indem in derselben Jahreszeit die Temperatur-Unterschiede an verschiedenen Punkten einer und derselben Provinz sehr auffallend sind nach ihrer höheren oder niederen Lage, und dass, während die Oliven- und Citronenbäume in einer Gegend gut gedeihen, in der nächsten nur Fichten zu sehen sind. Man kann also leicht ersehen, dass die Bodenverhältnisse keinen Einfluss auf die Entwicklung der Krankheit äussern.

Die Epidemie dauerte in Nauplia vom 25. December 1868 bis zum April 1869; denn im April, Mai und Juni kamen nur 5 Fälle zur Beobachtung. Die 93 vorgekommenen Fälle in der Civilbevölkerung vertheilen sich wie folgt:

December . . . . .	2
Januar . . . . .	27
Februar . . . . .	44
März . . . . .	15
April . . . . .	3
Mai . . . . .	1
Juni . . . . .	1
Total	<u>93</u>

Ueber die Vertheilung der in der Garnison vorgekommenen 11 Fälle nach den Monaten wissen wir nichts Näheres.

Die Altersverhältnisse der von der Krankheit Befallenen waren folgende:

im ersten Lebensjahr	2
vom 1.—6. . . .	11
- 6.—10: . . .	7
- 10.—20. . . .	26
- 20.—30. . . .	19
- 30.—40. . . .	14
- 40.—50. . . .	5
- 50.—60. . . .	5
- 60.—70. . . .	3
80. . . .	1
Total	93

Die meisten Fälle fallen zwischen das 10. und 15. Lebensjahr.

Die 11 die Garnison betreffenden Fälle gehören natürlich in die Altersklasse zwischen 20—24 Jahr. Aus dieser Tabelle ersieht man leicht, dass die Krankheit eine sehr grosse Vorliebe für die jüngeren Altersklassen zeigt; denn die 11 in der Garnison vorgekommenen Fälle mitgerechnet, erhalten wir eine Zahl von 77 Erkrankungen, welche sich bis in's 30. Lebensjahr erstrecken.

Was das Geschlecht anbetrifft, so gehören von den 104 Fällen 71 dem männlichen Geschlechte an, was einen bedeutenden Unterschied ergibt.

In unserer Epidemie wurden die Civilbevölkerung und das Militair fast in demselben Verhältnisse von der Krankheit heimgesucht. Fast alle Erkrankungen mit sehr wenigen Ausnahmen kamen unter der ärmeren Klasse vor; es wurden besonders die Arbeiter und diejenigen, welche sich mehr den Witterungseinflüssen aussetzten, von der Cerebrospinal-Meningitis befallen. Was die Constitution betrifft, so können wir nicht sagen, dass die Krankheit mit Vorliebe die kräftig gebauten Leute befiel, denn bei uns wurden durch die epidemische Krankheit auch viele mit Malariacachexie Behaftete befallen.

Ueber die Art des Auftretens der Meningitis cerebrospinalis in unserer Stadt müssen wir hervorheben, dass in einer Strasse nicht weit vom Molo und in einem kleinen Quartier, welches im oberen Theile der Stadt liegt und meistens von Fischern bewohnt wird, die meisten Erkrankungen vorkamen, indem in 6—7 neben einander oder gegenüber liegenden Häusern der obengenannten Strasse 13, und eben so viele in dem Fischerquartiere von der Seuche befallen



wurden. Ja, in manchen Häusern kamen in einer und derselben Familie mehrere Fälle vor. Von den 104 Fällen, die in unserer Gemeinde beobachtet wurden, ereigneten sich: 67 in der Stadt, die Fälle der Garnison mitgerechnet, 25 in der Vorstadt und 12 in den Dörfern. Die Gefängnisse, welche sich, wie gesagt, nicht besonders durch die erforderlichen Sanitätsmaassregeln auszeichnen, und in welchen, wie es im Anfange erörtert wurde, mehr als 400 Sträflinge angehäuft sind, boten keinen Krankheitsfall dar, was bedeutet, dass die Krankheit nicht, wie Manche meinen, aus mangelhafter Lüftung, Uebervölkerung und Anhäufung von Zersetzungsproducten entstehe.

Neben Cerebrospinal-Meningitis beobachteten wir manche Fälle von Wechselfieber; 2mal einen acuten Gelenkrheumatismus, welche Krankheit nicht häufig bei uns ist, denn in 10 Jahren, wo ich in Nauplia meine Praxis ausübe, beobachtete ich nur 6 Fälle von Gelenkrheumatismus; und 2 Fälle von Variola modificata, wo man im Invasionsstadium wegen der vorhandenen Lenden- und Rückenmarkschmerzen und der übrigen Fiebererscheinungen über die Diagnose sehr verlegen war. Nach dem Aufhören der Epidemie ist bis jetzt der Gesundheitszustand sehr vortrefflich.

Aber mit dem oben Geschilderten ist nicht Alles gesagt. Denn es bleibt uns die Frage zu beantworten: worin ist die eigentliche Krankheitsursache zu suchen? Dass die Meningitis cerebrospinalis epidemica nicht aus den gewöhnlichen Krankheitsursachen, sondern aus einem eignen Krankheitsgifte entsteht, ist nach der Art und Weise ihres Auftretens nicht zu bezweifeln. Wie aber dieses Agens erzeugt wird, und welches seine Natur ist, können wir als eine unlösliche Frage, wenigstens für die Gegenwart, betrachten.

Was das Wesen der Krankheit betrifft, so theilen wir die Ansicht derjenigen, welche sie als eine Infectionskrankheit *sui generis* betrachten, indem sie keine Verwandtschaft mit typhösen und Malaria-krankheiten hat, wie von Manchen gemeint wurde. Dass man sie nicht als eine locale entzündliche Affection der Gehirn- und Rückenmarkshäute ansehen dürfe, dafür spricht nicht nur das epidemische Auftreten der Krankheit auch in Gegenden, wo sie nie früher beobachtet wurde, sammt ihrem Wiederauftauchen in den nächsten Jahren nach dem ersten Erscheinen, sondern auch der Symptomencomplex, welcher eher etwas Allgemeines verräth. Denn

obwohl man die meisten Symptome auf die constanten Alterationen in den Nervencentren zurückführen kann, so bleiben noch manche und sehr wichtige Erscheinungen, welche eher aus einer primären Alteration des Blutes resultiren. Solche sind in erster Linie die Gelenkaffectionen, welche in unserer Epidemie nie fehlten und welche man als Symptome der allgemeinen Infection und nicht als pyaemische Erscheinungen, wie Manche glauben, betrachten muss, denn sie wurden bei uns gleich mit den ersten Symptomen der Krankheit beobachtet, ja manchmal vor den charakteristischen Symptomen. Neben den Gelenkaffectionen sind zu nennen die constante Injection der Conjunctiva, die Roseola, die Petechien, lauter Symptome, welche für eine allgemeine Krankheit sprechen, und welche aus einer reinen Entzündung der Nervencentren sich nicht leicht entwickeln könnten. „L'inflammation seule n'est pas le dernier mot du problème“ (Tourdes). Nach uns also ist die Meningitis cerebrospinalis epidemica ein allgemeiner Krankheitsprozess sui generis, welcher auf einer Infection des Blutes durch ein specifisches morbiferes Agens, dessen Natur noch unbekannt, beruht, indem die constanten entzündlichen Veränderungen in den Hirn- und Rückenmarkshäuten als eine durch die eigenthümliche Blutalteration gleich vom Anfang an bewirkte Localisation zu betrachten sind.

Dass die Krankheit, wie Manche glauben, eine Abart von Typhus sei, können wir nach unseren Beobachtungen nicht bestätigen, denn die Erscheinungen während des Lebens, so wie die durch die Nekropsie entdeckten Veränderungen haben auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit denen des typhösen Prozesses. Ebenso wenig können wir den Prozess, der uns beschäftigt, den Malaria-krankheiten anreihen, denn ausser dem Umstande, dass die Epidemie während des Winters auftrat, was sehr ungewöhnlich bei den perniciosösen Fiebern ist, spricht gegen jene Ansicht die Unwirksamkeit des Chinins, wie auch die Herstellung der Kranken ohne dieses Mittel, was bei den bösartigen Malariakrankheiten nicht zu denken ist <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Die in neuerer Zeit von Meschede und Litten geäußerte Ansicht, dass die Cerebrospinal-Meningitis ein den acuten Exanthemen und besonders dem Scharlachprozesse sehr verwandter Prozess sei, begnügen wir uns anzuführen, da in unserer Epidemie kein Fall von Scarlatina vorkam.

Was endlich die Frage anbetrifft, ob die epidemische Cerebrospinal-Meningitis eine contagiöse Krankheit sei oder einen solchen Charakter unter Umständen annehmen könne, so theilen wir nicht die Ansicht derjenigen, welche sich ganz kategorisch für die nicht contagiöse Natur der Krankheit aussprechen. Denn obwohl wir keine positiven Beweise über die Ansteckungsfähigkeit dieses infectiösen Krankheitsprozesses haben, so mache ich doch das Vorkommen mehrerer Fälle nicht nur in einer und derselben Strasse, sondern auch in mehreren Gliedern einer und derselben Familie geltend. Die radiäre Ausbreitung der Krankheit von Nauplia aus nicht nur in den Dörfern unserer Gemeinde, sondern auch in Argos, Epidaurus und Tripolis, welche Gegenden in grossem Verkehr mit unserer Stadt stehen, wie auch die Ausbreitung der Epidemie nach Cynurien, welches nur von der Meerseite aus in frequentem Verkehre mit Nauplia steht und wo die Krankheit sich erst gegen Ende Februar entwickelte, also später als in Argos und Tripolis, weil von der Seite des Meeres der Verkehr weniger lebhaft ist, — alle diese Umstände, obwohl sie auch eine andere Auslegung finden können, veranlassen uns, die Sache noch nicht als abgemacht zu betrachten. Doch muss man sich erinnern, wie es sich mit der Frage über die Contagiosität der Cholera vor etwa 15 Jahren verhielt, bis die unter der Leitung des Ober-Medicinalraths Prof. Pfeuffer in München, meines sehr verehrten Lehrers, angestellten, erschöpfenden und gründlichen Untersuchungen von Pettenkofer auf den rechten Weg der Anschauungsweise über die Natur des Choleraprozesses geführt haben.

#### Therapie.

Wir müssen von vorneherein gestehen, dass es uns sehr misslich mit der Behandlung dieser mörderischen Krankheit erging. Unter 104 Krankheitsfällen hatten wir 68 Todte, also eine Mortalität von 65 pCt. In den ersten 9 Fällen, die man als perniciöse Fieber diagnosticirte, wurde das Chinin in grossen Dosen gereicht, bei einem symptomatischen Verfahren in Rücksicht auf die vorherrschenden Erscheinungen, aber ohne allen Erfolg. Das Chinin wurde auch nach gestellter Diagnose gereicht, wenn sich ein intermittirender Verlauf in den Meningitisfällen zeigte, und besonders gegen die hartnäckigen Quotidiananfälle, welche sich im späteren

Verlaufe der Krankheit nach dem Zurücktreten der stürmischen Erscheinungen herausstellten. Im letzteren Falle war das Chinin ein passendes Mittel seiner tonischen Wirkung wegen; als Antiperiodicum äusserte es keinen Einfluss auf diese Paroxysmen.

Milde Antiphlogose aber war die Hauptmethode, welche fast in allen Fällen entweder einfach oder, wie es meistens der Fall war, mit anderen therapeutischen Mitteln je nach den Umständen verbunden, in Anwendung gezogen wurde. Eine strenge Antiphlogose wurde fast immer gemieden, indem wir immer die infectiöse Natur der Krankheit vor Augen hatten, und wirklich wurde der lethale Ausgang mehr beschleunigt, wenn man etwas strenger zur Antiphlogose griff. Zur Ader liess man nur ein Mal bei einem 22jährigen Jünglinge, welcher von der Seuche in 18 Stunden weggerafft wurde; die Gerinnbarkeit des dunkelgefärbten Blutes war vermindert <sup>1)</sup>. Der von uns angewandte antiphlogistische Heilapparat bestand in einigen Blutegeln hinter den Ohren, oder in Schröpfen längs der Wirbelsäule, in kalten Umschlägen und in dem innerlichen Gebrauche des Calomels, welches man in purgirender, wie auch in refracta dosi gab. Mit dieser Verfahrungsweise verband man, der Indicatio symptomatica folgend, die Anwendung der Narcotica, von welchen man je nach Umständen einen grossen Gebrauch machte. Wir können aber sagen, dass wir trotz der ziemlich grossen Gaben, welche auch von 12jährigen Knaben gut vertragen wurden, nicht die bezweckte Wirkung aus ihrer Anwendung erlangten, obwohl wir, um ihre sedative Wirkung zu unterstützen, auch lauwarme Bäder, in vielen Fällen mit gleichzeitigen kalten Umschlägen auf den Kopf, anwendeten.

Trotz der obengenannten Mittel und der gewöhnlichen Hautableitungen d. h. Sinapismen und Vesicantien, auf welche man in den meisten Fällen recurrirte, endigten viele lethale. In den 82 Erkrankungen, — die 11 der Garnison mitgerechnet, — welche diesem gemischten Verfahren unterworfen wurden, erfolgten nur 25

<sup>1)</sup> Eine Crusta inflammatoria zeigte sich auf dem nicht so festen Blutkuchen eines jungen Mannes in Argos, bei welchem man in den ersten Tagen der Krankheit 2 Mal zur Ader liess. Er starb in 18 Tagen. Das war auch der Fall bei einem in 15 Stunden im Dorf Chaïdaron gestorbenen 25jährigen Bauer, bei welchem eine Venaesection ohne ärztliche Verordnung gemacht wurde.

Heilungen, 4—5 Abortiv-Fälle mitbegriffen, — somit eine Mortalität bis beinahe 70 pCt. Diese unangenehmen Resultate zwangen uns zu einem sehr starken Revulsionsmittel unsere Zuflucht zu nehmen, welches von mehreren Seiten als barbarisch betrachtet wird. Ich meine die Cauterisation der Wirbelsäule durch das Glüheisen, eine Methode, welche bei dieser Krankheit zum ersten Male von Rollet in Anwendung gezogen wurde und zu welcher wir aufgemuntert wurden durch den kurzen Satz von Hasse: „Alle Gegenreize haben sich ohne allen Einfluss auf den Gang der Krankheit gezeigt, nur bei sehr rasch zur Coma führenden Fällen soll energische Cauterisation längs der Wirbelsäule Erfolge gegeben haben.“ (Virchow's Pathologie Bd. IV. Art. Meningitis cerebros spinalis epidemica.) Wir haben die Cauterisation vorgenommen mittels eines olivenförmigen Cauteriums, welches an 4 bis 5 Punkten der Wirbelsäule vom Nacken an bis zu den Lenden nicht zu fest angedrückt wurde. Nach den Resultaten, welche wir durch diese Revulsionsmethode erzielt haben, sind wir in der Lage, alle praktischen Aerzte zu versichern, dass dieselbe ganz mit Unrecht von Manchen aus der Behandlung der Krankheit verbannt wird (Hirsch). Wir wissen sehr wohl, dass das Glüheisen täglich mit gutem Erfolge in der Chirurgie in Anwendung kommt und zwar immer bei Kranken, welche bei vollem Bewusstsein sind, während in der vorliegenden Krankheit die Empfindung gegen äussere Eindrücke, besonders bei eintretendem Coma, sehr darniederliegt. Aber auch die grössten Schmerzensäusserungen von Seite der Kranken dürfen uns nicht abhalten, bei einer so gefährlichen Krankheit zu einem solchen Mittel zu greifen, wenn man auch nur die geringste Heilungshoffnung darauf bauen kann. Wir haben diese Methode nach vorangeschicktem mildem antiphlogistischem Verfahren in 21 Fällen angewandt und zwar 12mal mit Erfolg. Wenn man von dieser Zahl 4 Fälle, in welchen die Cauterisation zu spät vorgenommen wurde, abzieht und sich weiter denkt, dass sie nur bei schweren Formen in Anwendung gezogen wurde<sup>1)</sup>, so wird man leicht einsehen, dass diese stärkere Revulsionsmethode bei der epidemischen Cerebro-

<sup>1)</sup> Nur in einem abortiven Falle, welcher einen chronischen Verlauf zeigte und eine Bootsmannsfrau betraf, schritt man zur Cauterisation, als die anderen Mittel uns in Stich liessen; von diesem Falle wurde schon früher Erwähnung gethan.

spinal-Meningitis nie vernachlässigt werden sollte. Diese Operation wurde angewandt nicht nur bei eintretendem Coma, sondern auch bei noch dauernden Aufregungserscheinungen. Im ersten Falle wurden die in Torpor befindlichen Kranken gleich aufgeweckt durch das Berühren mit dem Glüheisen, was ein gutes Zeichen war. Oft trat nach der Anwendung des Glüheisens ein ruhiger Schlaf ein, den man vergebens durch Darreichung von Narcoticis im Aufregungsstadium herbeizuführen suchte. Wir schreiben der Cauterisation ausser der anhaltenden, stark ableitenden Wirkung noch eine erregende zu, welche sich während der Application des Glüheisens kund gibt. Konnte die Cauterisation nicht durch Reizung der vasomotorischen Nerven eine Contraction der Gefässe herbeiführen?

Wenn wir endlich die durch diese Methode erzielten Resultate mit den vorher angeführten vergleichen, so werden wir eine sehr augenfällige Differenz zu Gunsten der Cauterisation sehen. In 21 Fällen, in welchen wir dieselbe in Anwendung zogen, hatten wir 12 Heilungen, dagegen von 82 Fällen, wo sie keine Anwendung fand, wurden nur 25 Kranke hergestellt.

Es versteht sich von selbst, dass wir in den späteren Stadien der Krankheit, sowie während der lange dauernden Reconvalescentz ein stärkendes Verfahren anwendeten.

Ich verkenne nicht, dass meine Arbeit den Forderungen der neuen Zeit gegenüber dürftig ausfallen musste und besonders, um in einer Zeitschrift einen Platz finden zu dürfen, welche von ihrem Herausgeber, Hrn. Prof. Virchow, auch meinem sehr verehrten Lehrer, gerade bestimmt ist, die detaillirte Untersuchungsmethode in der medicinischen Wissenschaft ausbreiten zu helfen. Nur in der Absicht, den deutschen Aerzten mitzuthellen, dass auch unser Ort von dieser epidemischen Krankheit heimgesucht wurde, mit welcher sie selbst zwei Jahre zuvor viel zu schaffen hatten, entschloss ich mich, den vorliegenden Bericht in einer mir fast fremden Sprache abzufassen, der in Beziehung auf die Geschichte und Verbreitung der Krankheit nicht ganz ohne Interesse sein möchte.

---