

# Ueber tuberculöse Meningitis

von

DR. HESSERT,

Assistenten an der Poliklinik zu Würzburg.

Das Bild der dermalen unter dem Namen „tuberculöse Meningitis“ oder „acute Meningeal-Tuberculose“ <sup>1)</sup> zusammengefassten Krankheitsform ist sowohl bezüglich der Erscheinungen während des Lebens als auch in Betreff des Befundes nach dem Tode so reichhaltiger Art und dabei immerhalb gewisser Gränzen so wandelbar, dass es bei der hohen Bedeutung, die dem zu Grunde liegenden Krankheitsproesse anderweitig zukömmt, vielleicht kein ganz nutzloses Beginnen sein dürfte, das hierüber freilich schon ziemlich aufgehäufte Material noch um einige Detailbeobachtungen zu vermehren. Dieselben wurden von mir während meiner Thätigkeit als Assistent an der hiesigen Poliklinik gesammelt und habe ich der Zusammenstellung derselben eine kurze Besprechung der einzelnen hier zunächst in Frage kommenden Verhältnisse folgen lassen.

(1) Vorkeller, Margaretha, 38 Jahre alt, Diurnistenfrau, welche in der Mitte des Monats April 1858 in Behandlung kam, klagt über behinderte Beweglichkeit des Halses und Schmerz an der rechten Seite desselben, will früher mit wenigen Ausnahmen gesund gewesen sein, besonders an keiner schweren Krankheit gelitten haben, Gehörig menstruiert.

Die Frau ist von kleiner Statur, schlank, nicht gerade schwächlich gebaut, die Muskulatur mässig stark entwickelt. Rechte Seite des Halses diffus geschwellt, Haut daselbst geröthet und heiss. Zwischen Cucullaris und Sternocleido-mastoideus eine bedeutend derbe, schmerzhaft Geschwulst

<sup>1)</sup> Weder der ohnehin sehr variable Symptomencomplex während des Lebens, noch die, die mannigfachsten Combinationen zeigenden anatomischen Veränderungen in der Leiche schienen mir eine schärfere Trennung des Krankheitsprozesses in verschiedene Formen zu rechtfertigen. Ich habe daher zwar die für die Mehrzahl der Fälle passende Benennung: „tuberculöse Meningitis“ vorangestellt, die übrigen aber pro miscue mit derselben gebraucht.

zu fühlen, welche deutlich uneben, höckerig ist und die ganze Höhe vom Schlüsselbein bis zum processus mastoideus einnimmt. Nebenbei ist Schwerathmigkeit und ein Gefühl von Druck auf der Brust.

Im Verlauf weniger Tage zeigte sich Fluctuation, es wurde eine Incision gemacht, und es entleert sich eine grosse Quantität gut aussehenden, nicht übelriechenden Eiters. Einige Zeit darauf brach spontan ein zweiter und dritter Abscess auf, worauf der Tumor abnimmt, aber nicht schwindet. Von dieser Zeit dauert die Eiterung fort, die Abscesshöhlen verwandeln sich in Fistelgänge, die jedoch nirgends nachweisbar zum Knochen führen, der ausfliessende Eiter wird immer dünner, enthält keine Knochenstückchen.

In diesem Zustande schleppt sich die Kranke unter beständigem Klagen über Schmerzen in der rechten Schulter und im rechten Arm nebst einem Gefühl von Taubheit der rechten Hand bis zum Dezember fort.

Mittlerweile war schon im August eine Dämpfung des Percussionschalles rechts oben und hinten zu Stande gekommen; beiderseits aber bronchiales Expirium. Pat. kommt mehr und mehr herunter, hustet, hat besonders des Morgens einen katarrhalischen Auswurf, ohne Blutbeimischung, schwitzt des Nachts, leidet hie und da an Diarrhoe, abwechselnd mit Verstopfung.

Am 21. XII. plötzlich starkes Kopfwch, einmaliges Erbrechen, Diarrhoe, Leibscherzen, Harnverhaltung.

Die Haut ist heiss, trocken, Puls 100, grosse Unruhe, viel Durst, rechte Unterbauchgegend bei Druck schmerzhaft, Leib aufgetrieben, Blase stark ausgedehnt; Entleerung derselben mittelst des Catheters.

22. XII. Fieber, Kopf- und Bauchschmerzen, Harnverhaltung, Diarrhoe, Meteorismus dauern an, Erbrechen ist verschwunden.

23—27. Dieselben Erscheinungen unter sichtlicher rascher Abmagerung, Die Pulsfrequenz schwankt zwischen 96 und 116 unregelmässig hin und her.

28. XII. Nachlass der Kopfschmerzen. Das bisher wohl erhaltene Bewusstsein macht einer Schlagsucht Platz; woraus Pat. jedoch leicht zu erwecken ist. Harnträufeln. Puls 80.

Abends Coma, leichter Strabismus divergens. Puls 60. Unter Zunahme des Sopor und Strabismus, Flockenlesen, allmählige Steigerung der Pulsfrequenz und Verkleinerung der Blutwelle.

Tod den 31. XII. früh 4 Uhr.

*Section* den 1. I. 59. Pia mater besonders um das Chiasma nervi opt. mit Miliartuberkeln besetzt, dergleichen auch auf der Meninx spinalis durch den ganzen Wirbelkanal. Der siebente Halswirbel theilweis cariös zerstört, in derselben Höhe die Pia mit einer dünnen Lage Eiter bedeckt.

An der rechten Seite des Halses zwei Fistelgänge, nach abwärts führend, ebensolche von dem cariösen Wirbel gegen die rechte Lungenspitze ziehend. Lungen beiderseits an der Spitze mit der Costalwand verwachsen. Rechte pleura cost. daselbst durch eitrig-jauchiges Exsudat von der Brustwand abgelöst, einen faustgrossen Sack bildend, von welchem man durch obengenannte Fistelgänge sowohl zum Knochen als zur äusseren Haut gelangt.

Beide Lungenspitzen schwielig verdichtet, enthalten kleine mit den Bronchien communicirende Excavationen mit rauhen Wandungen aber keine Tuberkel. Dagegen finden sich zahlreiche graue miliare Granulationen auf und in beiden Lungen besonders oben; desgleichen auf dem Peritoneum parietale und viscerales. Herz normal.

2) Lindwurm, Auguste, 10 Jahre alt, inf. sp. befand sich seit 1 $\frac{1}{2}$  Jahren mit kurzen Unterbrechungen in poliklinischer Behandlung und zwar wegen chronischer Tuberculose der Lungen- und Lymphdrüsen. Auch die Mutter des Kindes war brustleidend und soll an Lungenschwindsucht gestorben sein. Am 16. Dezember trat dasselbe neuerdings in ärztliche Behandlung.

Das Kind leidet seit 2 Jahren an Husten mit Auswurf, welcher sich in letzter Zeit verschlimmert hat, soll während dieser Zeit abgemagert sein und besonders in letzter Zeit viel nächtliche Scheweisse gehabt haben.

Patientin ist für ihr Alter klein und in der Entwicklung zurückgeblieben, hat eine blasse Hautfarbe und atrophische Muskulatur. Auffallend am Gesicht ist eine leichte Ptosis des linken oberen Augenlides. Appetit gering, aber nicht aufgehoben, Stuhl regelmässig alle einen bis zwei Tage. Lymphdrüsen an beiden Seiten des Halses bis zu Taubeneigrösse entwickelt, hart und derb aber schmerzlos anzufühlen, zwei beträchtliche Stränge längs der beiden musc. sternocleidomast. bildend, sollen in dieser Weise schon einige Jahre bestehen. Das Gesicht hat immer noch einen gewissen Grad von Völle, der Körper dagegen beträchtlich abgemagert.

Ueber der linken Lungenspitze der Perkussionsschall gedämpft, daselbst bronchiales Athmen, konsonirende Rasselgeräusche. Puls 92.

Am 22. I. Abends traten plötzlich Kopfschmerzen von bedeutender Heftigkeit auf, besonders an Stirn und Scheitel, nachdem der akute katarhalische Insult nachgelassen hatte. P. 108, Husten verringert. Hauttemperatur erhöht.

23. I. Kopfschmerz hat an Intensität zugenommen, kein Appetit, sonst das Kind scheinbar wenig ergriffen. Ziemlich trockener Stuhlgang. Eisumschläge auf den Kopf.

Am 24., 25., 26. dauert Kopfschmerz, Temperaturerhöhung fort, Puls am Tage ruhiger, Abends beschleunigt, schwankt zwischen 100 und 120.

27. Bauch, eingezogen, kein Stuhlgang seit den 23.; Pupillen mässig weit, fortwährendes Kopfwel, weinerliche Stimmung bei vollem Bewusstsein, daneben macht die Abmagerung, auch im Gesicht, rasche Fortschritte, etwas Appetit, Erbrechen war bis jetzt noch nicht da.

28. Derselbe Zustand, wie bisher, ebenso am

29. Kein Stuhlgang, fortwährendes Kopfwel, keine Delirien. Zunge belegt, viel Durst. Die Schwiisse haben seit dem Erscheinen der Kopfschmerzen aufgehört, die Haut ist trocken.

30. Morgens. Endlich erscheinen unter zeitweise aufgehobenem Bewusstsein leichte konvulsivische Bewegungen, Sehnenhüpfen, dabei wimmert die Kranke jedoch immer noch vor Schmerz wie bisher, besonders in der Nacht. Mittags tritt das Bewusstsein wieder etwas mehr hervor, Abends Flockenlesen. Pupillen erweitert, träg reagirend.

31. Aufgehobenes Bewusstsein, Pupille weit, starr, Flockenlesen. Die Respiration, welche bisher unregelmässig gewesen war, von öfteren Seufzern unterbrochen, wird langsam und regelmässig, der Puls steigt auf 140. Abends fortwährender Sopor, Trachealrasseln, Puls klein, kaum zu zählen. In der Nacht erfolgte der Tod.

Section den 2. II. 59. Hirnwindungen an der Oberfläche plattgedrückt, Pia an der Convexität oedematös, an der Basis eine mässige Menge grauer Knötchen enthaltend und milchig getrübt. Miliartub. in den foss. Sylvii und plex. chorioid. Ventrikel enthalten circa  $\frac{3}{8}$  Serum. Lymphdrüsen am Hals, in Brust und Bauchhöhle stark vergrössert, durchweg aus einer gelben käsigen Masse bestehend. In der linken Lungenspitze eine Caverne von Haselnussgrösse mit glatten Wänden, schwierige Verdichtung der Umgebung mit Einsprengung einzelner und konglomerirter grauer und gelber Tuberkel in beiden obern Lappen. In den untern Lappen die Bronchen erweitert, puriformes Sekret enthaltend. Leber gross, an der Oberfläche graue und gelbe Knötchen, ebensolche in der Milz und auf dem Peritonäum parietale. Miliartub. in beiden Nieren.

3) Röhre, Barbara,  $\frac{5}{4}$  Jahr alt, Bauerskind aus Zell, kam wegen einer Diarrhoe am 26. XII. 58 in ärztliche Behandlung. Wurde künstlich aufgefüttert, soll übrigens früher immer gesund gewesen sein, wenigstens wurde es nie ärztlich behandelt. Magerte in den letzten Wochen stark ab, kann noch nicht laufen und schwitzt viel, besonders am Kopf. Der Körper ist abgemagert, Hautfarbe schmutzig, Muskulatur schlaff, Kopf mässig gross, Fontanelle noch über sechsergrosz offen, weich, eine nachgiebige Stelle am linken Seitenwandbein gegen die Lambdanath zu. Rippenenden geschwellt, Epiphysen der Röhrenknochen leicht angeschwollen. (Rachitis.) Das Kind besitzt 8 Zähne.

Die physikalische Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts besonderes. Bauch gross, nicht schmerzhaft. Mittlerweile, nachdem die Diarrhoe leicht gestillt worden war, kroch ein Ascaride dem Kind zur Nase heraus; auf Verabreichung von Santonin erfolgte jedoch kein weiterer Abgang von Würmern.

1. I. 59. Seit gestern soll das Kind plötzlich schwerer erkrankt sein. Einmaliges Erbrechen, starke Unruhe, viel Durst, kein Appetit, viel Husten, seit 2 Tagen keine Oeffnung. Die Haut ist heiss, Puls sehr frequent und klein. Auf der Lunge zahlreiche Rasselgeräusche, besonders feinblasig im linken obern Lappen, noch nirgends Dämpfung.

2. I. Deutliche Dämpfung des Perkussionsschalles über dem linken obern Lappen, konsonirendes Rasseln, in den übrigen Lungenparthieen zahlreiches Schleimrasseln. Das Kind wirft sich fortwährend herum, schreit viel, Fontanelle vorgewölbt, gespannt, Kopf heiss, keinen Stuhlgang.

4. I. Seit gestern Abend Sopor, Convulsionen der Extremitäten, die eine Wange sehr geröthet, Pupillen starr, verengert, eingezogener Leib, seit 5 Tagen angehaltener Stuhl, Puls sehr klein, nicht zu zählen. In der Nacht erfolgte der Tod.

*Section* den 6. I. 59. Gyri plattgedrückt von trockenem glänzendem Ansehen nach Entfernung der Dura, Pia sehr hyperämisch, an der Basis und in den Ventrikeln einige Drachmen molkiges Serum. In der Pia an der Basis auf dem Ependym der Seitenventrikel zahllose graue Granulationen. Gehirnschubstanz mässig bluthaltig.

Tuberculöse Infiltration des linken obern und eines Theils des mittleren Lappens, ausserdem zerstreute graue Knötchen in den übrigen Lungenlappen, auf Pleura pulm. und cost., auf der Leber, in und auf der Milz, dem Peritonäum. Mesaraische Drüsen stark geschwellt, im Innern verkäst.

4) Seuffert, Martha, 39 Jahr alt, Bäuerin von Randersacker, kam am 13. I. 59 in Behandlung. Dieselbe, von kräftigem robustem Körperbau, früher stets gesund, liegt vollkommen soporös da, Pupillen weit, starr. Dieser Zustand besteht nach Angabe der Umgebung seit zwölf Stunden, nachdem die verflossenen acht Tage hindurch als einziges Krankheitssymptom ein heftiger, durch nichts zu lindernder Kopfschmerz nebst Stuhlverstopfung dagewesen sein soll. Starke körperliche Ermüdung mit nachfolgender Gemüthsaufrregung scheinen die nächsten veranlassenden Momente gewesen zu sein. Sonst war nichts zu erfahren, als dass die früher stets gesunde Person 2 Monate vorher eine Gesichtsgewebung überstanden hatte und das solcher Weise geborne Kind kurz nach der Geburt gestorben war. Am 14. I. starb die Frau.

*Section.* Meningen blutreich, Gyri nicht besonders abgeplattet, an der Basis um das Chyasum nerv. opt. neben spärlichem molkigem Exsudat sehr zahlreiche miliäre Granulationen. Hirnmasse feucht, centrale Ganglien und Fornix sehr weich, wenig Serum in den Seitenventrikeln.

Die übrigen Höhlen mussten leider wegen Widerspruchs von Seite der Anverwandten uneröffnet bleiben.

5) Gick, Carl, 2 $\frac{1}{2}$  Jahr alt, Pflégkind, schon im ersten Lebensjahr an ausgeprägter Rachitis leidend, kam elf Monate alt wegen doppelseitiger Bronchopneumonie am 19. Febr. 1858 zum ersten Male in poliklinische Behandlung. Diese Affection zog sich in die Länge und bestand eine Dämpfung des Perkussionsschalles links hinten und unten bis zum Tode fort. Im Verlauf dieser Krankheit zeigte sich plötzlich die Syphilis unter der Form von breiten Condylomen am Mund und After, Geschwüren am harten und weichen Gaumen, welche zum Theil perforirten, und einem lentikulären Ausschlag. Die antisypilitische Cur (Bäder von Sublimat) wurde nur sehr unvollständig durchgeführt, da keine Pflegemutter das Kind behalten wollte, sobald ihr die Natur der Krankheit klar geworden war. Im Ganzen war jedoch Ende April alles bis auf Ueberreste von Condylomen am Anus geschwunden als Patient auf die Kinderabtheilung des Juliushospitals gebracht wurde. Dies geschah am 25. April, nachdem zwei alte Pflegefrauen, die eine von 59, die andere von 56 Jahren durch das Kind constitutionell syphilitisch geworden waren. (Die Ansteckung war in beiden Fällen durch die Mundaffection vermittelt worden.) Im Spital blieb der Kleine bis Mitte August und während dieser Zeit machte seine Ernährung wesentliche Fortschritte, indessen blieben die untern Extremitäten schwach, stehen konnte er noch nicht, sprechen gleichfalls nicht, er hatte einen grossen viereckigen Kopf mit offener Fontanelle, der Geifer floss fortwährend aus dem Mund. Die Geistesthätigkeit beschränkte sich auf ein Minimum, und war seine Aufmerksamkeit nur auf's Essen gerichtet.

Am 6. XI. 59 wurde derselbe abermals in Behandlung genommen, nachdem er uns seit 3 Monaten aus den Augen gekommen war. Die Angabe der Pflegemutter geht hauptsächlich dahin, dass das Kind fortwährend stöhne und jammere ohne Thränen zu vergiessen, nach seinem Kopf greife und in keiner Lage sich behaglich fühle.

Patient ist jetzt 2 $\frac{1}{2}$  Jahr alt, ziemlich wohlgenährt, aber von auffallend blasser Hautfarbe. Kopf gross, viereckig, Stirn ziemlich stark prominirend, an der Stelle der grossen Fontanelle eine leichte Vertiefung, leichter Strabismus divergens, Gesicht dick, gedunsen und dadurch in keinem auffallenden Missverhältniss zum Schädel stehend. Am linken Mundwinkel starke sternförmige Narben von früheren Condylomen. Sprechen

kann Patient höchstens das Wort Mama, der Speichel läuft fortwährend zwischen den geöffneten Lippen durch, die Zähne sind klein, missfärbig, mit zahlreichen Furchen und Grübchen versehen, mehrere schiefstehend. Hauttemperatur wenig erhöht, links hinten unten am Thorax besteht noch eine Dämpfung, sonst Lunge und Herz frei, Bauch gross aufgetrieben, viel Durst, kein Erbrechen, Stuhlverstopfung seit 48 Stunden, Puls langsam und unregelmässig.

8. XI. Ablieferung des Kranken in's Juliusspital bei Fortdauer obiger Erscheinungen, Fieber in der Zunahme, hartnäckige Verstopfung.

In den folgenden Tagen stellt sich auch mehr Husten ein und das Kind magert zusehends ab.

11. XI. Respiration langsam, unregelmässig, seufzend, Strabismus ausgeprägter, kein Schreien mehr, Schlafsucht.

12. XI. Völlige Bewusstlosigkeit, stertoröse Respiration.

13. XI. Ohne dass Convulsionen da waren trat der Tod ein.

*Section.* Schädel gross, ziemlich dünn, grosse Fontanelle noch groschen-gross offen, Pia mater stark oedematös geschwellt und getrübt, an der Basis um den Sehnerven herum eine mässige Menge weissgelbes fibrinöses Exsudat, von hier ausgehend, dem Verlauf der Gefässe und Gyri folgend eine grosse Anzahl grauweisser Knötchen in der Pia bis beinahe an die Höhe der Convexität des Gehirns dabei die Pia sehr mürbe und zerreisslich und sowohl als die Rindensubstanz besonders auf der linken Hemisphäre lebhaft injicirt. Seitenventrikel durch circa  $\frac{3}{4}$  beinahe wasserklarer Flüssigkeit gefüllt, Ependym glänzend, stellenweise milchig getrübt, dick, dabei wie auch die Substanz der centralen Ganglien derb, fast ohne Spur von Erweichung, Commissuren reissen nur langsam ein.

Bronchen beider Lungen mit viel eitrigem Schleim gefüllt, im untern linken Lappen Splenisation nebst frischer lobulärer Pneumonie und Atelektase. Einzelne Bronchialdrüsen bis bohngrosse geschwellt, käsig entartet. Fettleber, Mesaraische sämmtlich geschwellt, ohne Tuberkulose. Ziemlich bedeutendes Pectus carinatum.

6) Seubert, Anna,  $6\frac{3}{4}$  Jahre alt, Maurerskind, litt früher an Rachitis und lernte erst mit 3 Jahren laufen. Im Alter von zwei Jahren machte das Kind eine Tussis convulsiva durch, welche mehrere Monate andauerte. Soll sich sehr häufig über Kopfschmerzen beklagt haben und nie so recht munter gewesen sein.

Kam am 17. III. 60. in ärztliche Behandlung, nachdem es am 13. III. Most getrunken und darauf an Kopfweh und Erbrechen gelitten.

Am 17. III. beklagt sich Pat. über sehr heftige Kopfschmerzen, bricht alles aus, was es schluckt, ist sehr unruhig, schreit fortwährend und be-

trägt sich so unbändig, dass von einer physikalischen Untersuchung der Brust Abstand genommen werden muss. Das Kind ist von schlankem, schwächlichem Körperbau, die Haut ist heiss, trocken, Leib nicht aufgetrieben. Kein Husten, viel Durst, seit 3 Tagen angehaltener Stuhl. Puls etwas über 100. Zunge graugelb belegt.

18. 19. 20. 21. Dieselbe heisse trockene Haut, viel Durst, Kopfweh, Brechen ohne Anstrengung, Stuhlverstopfung durch Electuarium lenitivum nicht gehoben, mässig eingezogener Leib. Gesicht stellenweise stärker geröthet, dann wieder blass, Respiration unregelmässig, seufzend. Das Kind scheut jede Bewegung und Berührung, die Pulsfrequenz schwankt zwischen 100 und 132. Schlaf ist wenig da. Lichtscheu.

22. III. Dieselben Erscheinungen, Kopfweh lässt hie und da nach, wird dann wieder stärker. 12 Gr. Calomel in zweigrünigen Dosen ohne Wirkung. Stuhlentleerung auf Aq. lax. Vienn. Abwechselnde Hitze und Frost. Pupille weit, Iris beweglich.

23. Seit gestern Abend ist die Sprache lallend, Steifheit des Nackens, Paresis der linken Körperhälfte. Das Kind schreit bei jeder Berührung, selbst durch die Mutter. Puls 108. Rasche Abmagerung.

Abends Puls 120, rechte Wange stärker geröthet, Pupillen weit, Iris schwach reagierend. Brechen hat seit gestern aufgehört.

24. Seltenerer Klage über Kopfschmerz, Durst, Puls 120, Flockenlesen bei schlafstüchtigem Zustand.

Abends. Puls 140, Pupillen starr, Flockenlesen, durch lautes Anrufen ist Pat. aus ihrem Sopor zu erwecken, fortdauernde Verstopfung. Leib muldenförmig eingezogen.

25. Die Kleine gibt immer noch Antwort auf lautes Anrufen; heisses geröthetes Gesicht, Puls 172, Zunge wie bisher stark belegt.

Unter Zunahme des Sopor, Flockenlesens, erfolgte der Tod Abends 4 Uhr.

*Section.* Hirnwindungen mässig abgeplattet, Pia ödematös, Seitenventrikel enthalten circa  $\frac{3}{4}$  helles Serum, Wände nicht erweicht. An der Basis, in den Foss. Sylvii die Pia mit einer Masse miliarer Tuberkel besetzt, die alle grau und sehr fein sind. Hypostase in beiden Lungen. Gekrösdrüsen stark geschwellt und käsig entartet.

7) Haas, Leonhard, 19 Jahre alt, Lehramtskandidat, wurde im Sommer 1859 ärztlich untersucht zum Behuf der Ausstellung eines Zeugnisses. Er war von schlankem doch ziemlich kräftigem Körperbau, blasser Hautfarbe mit einem Stich ins Gelbliche, Thorax gut gewölbt, breit. Des Patienten Vater und ein Bruder waren an Lungentuberkulose gestorben, auch er selbst hat schon öfter Bronchialcatarrhe gehabt, jedoch waren dieselben



immer bald vorübergegangen. Am Thorax könnte nichts Abnormes entdeckt werden. *hau über Kopf und*

Am 24. XII. 59. trat Pat. in Behandlung mit Husten und Auswurf besonders des Morgens, nächtlichen Schweißen, hie und da Nasenbluten, leichter Hämoptoe, seit 3 Wochen andauernd mit abwechselnder Hitze und Frost. Bei der Untersuchung ergab sich eine geringe Dämpfung links oben, vorn und hinten, daselbst rauhes Vesikulär-Athmen mit spärlichem Schnurren, rechts schönes schlürfendes Athmungsgeräusch.

In diesem leicht fieberhaften Zustande verblieb nun Pat. 3 Monate hindurch mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung. Zu gleicher Zeit stellte sich ein Ausfluss aus dem rechten Ohr ein mit mässiger Beeinträchtigung des Gehörs. Der Appetit nahm mehr und mehr ab, Stuhlgang sehr unregelmässig, theils diarrhoisch, theils angehalten. Das Fettpolster schwand sichtlich.

Nachdem in der Mitte März der Husten immer quälender geworden, das Fieber mit abendlichen Exacerbationen fortbestand, während die Schlaflosigkeit und die Schweisse den ohnedies schon abgemagerten Kranken aufzureiben drohten, wurde nach vergeblichem Versuche, den Hustenreiz durch verschiedene Mittel zu stillen, am 24. III. 60.  $\text{O}^{\beta}$  Chloroform innerlich pro die gegeben, worauf sofort Ruhe und Schlaf in der Nacht. Husten lässt nach, geringe Quantität schleimig-eitrigen Auswurfs, Nasenbluten. Die Dämpfung links oben hat sehr geringe Fortschritte gemacht.

25. 26. III. abermals Chloroform, Pat. schläft nicht nur Nachts, sondern auch am Tage viel und fängt an, sich über Kopfschmerzen zu beklagen. Dabei war eine fortwährende Neigung zu Diarrhoe, die mit vieler Mühe gestillt wurde. Gegen abendliches Fieber Chinin.

27. III. Das Kopfweh ist stark, fortwährend, grosse Niedergeschlagenheit. Puls 100. Einmal Stuhlgang, dann Erbrechen.

28. 29. Dieselben Erscheinungen bei fortdauerndem Ohrenausfluss. Angehaltener Stuhl. Puls 112.

30. III. Puls 120. Rasche Abmagerung. Abends leichte Ptoſis des rechten obern Augenlides. Die Schweisse haben seit 4 Tagen gänzlich aufgehört. Leib nicht eingezogen.

31. III. Puls 124. Ausgesprochene Lähmung der rechten Gesichtshälfte, Hervortreibung des rechten Bulbus und Strabismus divergens, erweiterte starre Pupille. Ohrenausfluss besteht fort, leichte Delirien in der vergangenen Nacht, Bewusstsein erhalten. Kopfschmerz, bis jetzt Erbrechen, Verstopfung seit den 27. III. Gegen Abend wieder leichte Delirien mit Flockenlesen. Husten hat beinahe ganz aufgehört.

1. IV. Die gestrigen Erscheinungen bestehen fort, der Kranke reagirt auf lautes Anrufen, klagt über Schmerzen im Kopf und in dem aufgetriebenen Leib. Seit 12 Stunden unwillkürliche Harnentleerung.

2. IV. Zunahme des Sopor und Abends 6 Uhr der Tod.

*Section.* Gyri nicht plattgedrückt. In den Seitenventrikeln höchstens 3/4 Serum. Pia an der Basis und in den fossis Sylvii mit äusserst feinen Granulationen besetzt, daneben auf der rechten Seite, entsprechend dem Sinus cavernosus und in der foss. Sylvii stark mit eitrigem Exsudat belegt. Im hintern Ende des Sehhügels, in der Mark- und Rindensubstanz des untern Umfangs des Vorderlappens je ein erbsengrosser eingekapselter, sich leicht aus seinem Lager lösender Tuberkel. — Brust- und Unterleibshöhle konnten nicht untersucht werden.

8). Aufschnatter, Rosina, 6 Jahre alt, Tagelöhnerskind, war früher zwar immer gesund, stammt aber von einer schwächlichen, lange Zeit an Bleichsucht leidenden Mutter und zeigt selbst einen sehr grazilen Körperbau.

Ging am 23. VI. 60. mit dem Vater über Land und brach dort zum erstenmal, nachdem sie Wein genossen hatte. Das Unwohlsein war scheinbar vorübergehend und erst am 27. VI. fing Pat. an, über Kopfschmerzen zu klagen und zu brechen.

28. VI. Heftiges Kopfweh mit grosser Unruhe und hartnäckigem Erbrechen, seit 2 Tagen angehaltener Stuhl. Die Haut ist heiss, trocken, Durst mässig, Appetit gering, Husten fehlt. Zunge leicht grau belegt, Leib weder aufgetrieben noch eingezogen. Puls 108.

Die folgenden Tage dauert dieser Zustand unter wechselnder Heftigkeit des Kopfschmerzes und andauerndem Erbrechen fort.

2. VII. Diarrhoeische Stuhlentleerung auf Calomel, beinahe reine Zunge, abwechselnd blasses und rothes Gesicht, Puls und Respiration unregelmässig.

3. VII. Puls 96. Hat vergangene Nacht phantasirt. Abends Puls 72.

4. VII. Fortwährend heisse trockene Haut. Puls 120. Abends P. 168. Aussetzende, seufzende Respiration. Schlafsucht.

5. Kopfweh ohne Nachlass, Stuhlentleerung auf Calomel. Puls 100. Abends Halsschmerzen, halber Schlaf. Puls 116.

6. Die Nacht war ruhig, gegenwärtig wieder starke Kopfschmerzen. Puls 116. Abends Puls 108.

7. 8. 9. Wechselnder Kopfschmerz, Schmerzen im Hals haben aufgehört, rasche Abmagerung, etwas Appetit, Puls zwischen 104 und 152.

10. Puls 140. Sehr weite Pupillen, Iris reagirend. Abends Puls 120, leichte Delirien, Abnahme der Schmerzen.

11. Puls 160. Coma, Strabismus divergens. Abends Zunahme des Coma.

12. Tod 4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr Morgens.

*Section.* Gehirn an der Oberfläche trocken, Gyri plattgedrückt, Ventrikel durch circa  $\frac{3}{4}$  klares Serum ausgedehnt. Pia stark injicirt an der Basis in den Sylvischen Gruben mit äusserst feinen, nicht sehr zahlreichen grauen Knötchen besetzt. Am Anfang der foss. Sylv. wenig gelatinöses Exsudat. Gehirnsubstanz trocken, ziemlich blutreich. In der linken Lungenspitze eine haselnussgrosse tuberkulöse Infiltration mit partieller Erweichung, einige Bronchialdrüsen stellenweise tuberkulös infiltrirt. Sonst nur in der Milz frische Milliartuberkel neben einem erbsengrossen gelben Tuberkel.

Versuchen wir es, diese acht Fälle bezüglich ihrer aetiologischen Verhältnisse etwas zu analysiren, so springt vor Allem der überwiegende Einfluss der chronischen Tuberkulose auf die Entwicklung der tuberkulösen Meningitis in die Augen, indem eine solche fast durchweg der Entstehung der letzteren voranging und in einigen Fällen (2 u. 7) noch das Hauptbild der Krankheit zusammensetzte, zu welcher die tuberkulöse Meningitis erst als letztes die Scene schliessendes Moment hinzutrat. Da übrigens in der Mehrzahl der Fälle die Existenz einer chronischen Tuberkulose erst durch die Section nachgewiesen wurde, so hielt ich es für zweckmässiger, die nähere Erörterung dieses Momentes weiter unten bei Besprechung des anatomischen Befundes folgen zu lassen.

Im 5. Falle war der zuletzt den Tod herbeiführenden tuberkulösen Meningitis ein jahrelanges Siechthum vorhergegangen, was in diesem Falle nicht durch Tuberkulose, sondern durch Rachitis in Verbindung mit Syphilis bedingt erschien. Solche die Blutbildung und Ernährung herabsetzende und hiedurch schwächend auf die Gesamtconstitution wirkende Verhältnisse stehen wohl nicht in direkter Beziehung zur Bildung einer tuberkulösen Meningitis, wohl aber vermögen sie dadurch, dass sie die Anlage zu tuberkulösen Krankheitsformen überhaupt steigern, auch den endlichen Hinzutritt einer tuberkulösen Meningitis in indirecter Weise zu fördern. In der That fehlten dieselben auch (mit etwaigen Ausnahmen des Falles 4.) bei keinem unserer Kranken und namentlich hatten bei den Kindern künstliche Auffütterung, kärgliche und unzuweckmässige Nahrung in Verbindung mit Unreinlichkeit in dumpfer und feuchter Wohnung bereits längere Zeit vorher ihren verderblichen Einfluss geübt.

Eine bestimmt-erbliche Anlage für die Meningitis tuberc. als solcher konnte in keinem unserer Fälle eruirt werden, wohl aber war im 2. und 7. Falle eine hereditäre Disposition zur tuberkulösen Erkrankung überhaupt aus der Anamnese mit Wahrscheinlichkeit zu entnehmen.

Der Keuchhusten in unserem 6. Falle liegt von dem Eintritt der Meningitis zu weit ab, um in nähere Beziehung zu derselben gebracht werden zu können, übrigens wurde der bestimmende Einfluss dieser Krankheitsform für das Auftreten der Meningealtuberkulose in früheren Jahrgängen, wie an anderen Orten, so auch in der Poliklinik öfters beobachtet.

Eigenthümlich steht der 4. Fall da, indem derselbe bei der Abwesenheit aller anderweitigen Complicationen zu jenen bestimmt seltenen Fällen gerechnet werden zu müssen scheint, in welchen die tuberkulöse Meningitis als das primäre und alleinige tuberkulöse Leiden auftritt. Bei der Mangelhaftigkeit der Leichenöffnung ist jedoch ein sicherer Ausspruch in dieser Beziehung nicht möglich.

Es gehören diese acht Fälle Personen beiderlei Geschlechts und sehr verschiedenen Altern an. Bezüglich des ersteren erscheint das Uebergewicht des weiblichen (6 Fälle) über das männliche (2 Fälle) auffallend, da es im Widerspruch steht mit der gewöhnlichen Annahme einer grösseren Häufigkeit beim männlichen Geschlechte, doch dürfte das bei der geringen Zahl der Fälle wohl ohne alle Bedeutung sein und in der That stellt sich bei einer Vergleichung sämmtlicher innerhalb der letzten acht Jahre an der Poliklinik vorgekommenen Fälle das Verhältniss für beide Geschlechter ganz gleich, indem von 38 Fällen tuberkulöser Meningitis eben so viele auf das weibliche wie auf das männliche Geschlecht treffen. (Vergl. Tab. II.) Dasselbe scheint für die Miliartuberkulose im Allgemeinen zu gelten. (s. Tab. I.) Das Alter anlangend liefern auch unsere Beobachtungen einen Beleg für die bekannte Thatsache, dass die tuberkulöse Meningitis hauptsächlich eine Krankheit des kindlichen Alters ist, indem von acht Fällen fünf auf das zweite bis zehnte Lebensjahr fallen; von den auf der Tab. II zusammengestellten 38 Fällen treffen 32 auf die ersten zehn Lebensjahre. Doch ergibt ein weiterer Blick auf diese Tabelle, dass die Krankheit nicht ausschliesslich dem Kindesalter angehört, sondern dass selbst das höhere Alter davon nicht verschont bleibt. (63. Lebensjahr.)

Sieben von den beschriebenen acht Fällen gehören der kälteren Jahreszeit und dem Frühling an und ist dieses auch anderwärts beobachtete Verhältniss wohl ziemlich allgemein gültig und zwar nicht bloss für die tuberkulöse Meningitis, sondern für die Miliartuberkulose überhaupt. (Vergl. Tab. I.)

Was nun den Verlauf und die Symptomatologie betrifft, so ist die grosse Variabilität des Krankheitsbildes bekannt und hängt diese neben vielen anderen Dingen wohl häufig davon ab, ob die Krankheit scheinbar gesunde Individuen trifft oder ob sie bereits durch eine tuber-

kulöse Affection im Gehirn oder anderen Organen vorbereitet war. *Hahn* hat dieses letztere Moment vornehmlich berücksichtigt und eine eigne Eintheilung der Krankheit darauf basirt. Mir schien es von besonderem Interesse nachzuspüren, ob für das von vielen Autoren adoptirte und genau beschriebene Prodromalstadium sichere Anhaltspunkte zu gewinnen seien. Denn abgesehen von der Wichtigkeit dieses Gegenstandes für die Diagnose überhaupt kann von einer Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis ohnehin nur die Rede sein, wenn dieselbe in ihren ersten Anfängen erkannt wird. Ich lasse nun vorerst hier die Schilderung dieses Stadiums nach einigen der bekanntesten Autoren folgen: Die Hauptsymptome dieses Stadiums sind nach *Barthez et Rillicet*: Progressive Abmagerung ohne Fieber, ohne nachweisbare Ursache, Verlust oder Unregelmässigkeit des Appetits, welche beide constant zugegen sein sollen, alsdann kommen der Reihe nach Traurigkeit, Apathie, launisches Wesen, Aufsuchen der Einsamkeit, Unregelmässigkeit in der Verdauung, abwechselnde Diarrhöen und Verstopfung, Leibscherzen, Kopfweh, nächtliche Unruhe mit Seufzen und Zähneknirschen, zeitweise sich wiederholendes Erbrechen.

Alle diese Symptome sollen 14 Tage bis 3 Monate dem Erscheinen der tuberkulösen Meningitis vorausgehen, selten kürzere, selten längere Zeit. (l. cit. tom. II. pag. 470—473.)

Nach *Robert Whytt*<sup>1)</sup> verlieren die Kranken vier, fünf, sechs und mehr Wochen vor dem Tod den Appetit und ihre Lebhaftigkeit, werden mager und blass, haben immer einen frequenten Puls und ein wenig Fieber.

*Goëlis*<sup>2)</sup> legt weniger Gewicht auf die Abmagerung, als auf das unruhige launenhafte Wesen, Stuhlverstopfung, Schwindel, rheumatische Schmerzen in den Gliedern, besonders aber im Nacken, Unregelmässigkeit des Pulses, trockene Haut, Cutis anserina, tiefes Aufseufzen, schnell wechselnde Röthe und Blässe des Gesichts, Unsicherheit im Gehen. Diese Symptome sollen übrigens auch verschiedenen andern Krankheiten vorhergehen.

Bei ganz jungen Individuen, von 1, 2, 3 Monaten seien als Prodromalsymptome zugegen fortwährendes ausserordentliches Geschrei (ohne nachweisbare anderweitige Krankheit), Schlaflosigkeit, Lichtscheu, Contraktur der Nacken- und Rückenmuskeln, Erhöhung der Temperatur am Kopf, Stuhlverstopfung, Verminderung des Appetits und des Durstes.

1) On the dropsy of the brain, 1768.

2) Praktische Abhandlungen über die vorzüglicheren Krankheiten des kindlichen Alters. Band I. Wien 1820.

Hahn<sup>1)</sup> theilt die Fälle von meningitis tuberculosa in 3 Categorien:

1) Solche, wo die Meningitis tuberculosa sich bei Kindern entwickelt, die frei sind von Gehirn- oder Meningealtuberkulose und in der Mehrzahl sich einer guten Gesundheit erfreuen.

2) Solche, wo eine Gehirn- oder Meningealtuberkulose dem Eintritt der Meningitis voraus geht bei Individuen, die im Uebrigen frei sind von einer entwickelten Tuberkulose der Brust- oder Bauchorgane.

3) Solche, wo die Meningitis sich entwickelt, während des Verlaufs einer Lungen- oder Abdominalphthysse.

Die erste Kategorie besitzt keine Prodromalsymptome, höchstens geht eine gastrische Verstimmung von einigen Tagen dem Eintritt der Meningitis voraus.

Bei der Zweiten finden sich folgende Prodrome: Neigung zu Bronchial- und Intestinalkatarrhen, Störungen in der Appetenz, Abmagerung, Blasswerden, Verstimmung, Unruhe während des Schlags, Zähneknirschen, plötzliches Aufschreien, Kopf- und Gliederschmerzen, Brechen, Unregelmässigkeit des Pulses. Dauer, mehrere Wochen bis zu mehreren Monaten.

Bei der dritten Kategorie sind die Prodromal Sympt. mehr unregelmässig und haben bald einen torpiden, bald einen erethischen Charakter, je nachdem die Kräfte des Kranken durch die bestehende Phthysse mehr oder weniger gelitten haben.

Da diese Ausführungen zunächst die Meningitis des kindlichen Alters im Auge haben, so wollen wir die Beobachtungen 1, 4 und 7 einstweilen bei Seite lassen und mit Nummer 2 den Vergleich beginnen.

Das zehnjährige Kind befand sich 1 $\frac{1}{2}$  Jahre lang beinahe ununterbrochen in Behandlung und zwar an ausgesprochener Tuberkulose der Lungen und Lymphdrüsen; dass sich da Abmagerung, Abnahme des Appetits einstellte war wohl ganz natürlich, Traurigkeit und Neigung sich zurückzuziehen lässt sich auch ganz leicht erklären.

Beim dritten Fall lassen sich vielleicht die Symptome von zwei neben einander bestehenden Krankheiten trennen. Das Unvermögen zu laufen im Alter von 1 $\frac{1}{4}$  Jahr, die häufigen Schweißse, besonders am Kopf, die noch weit offene Fontanelle, die Weichheit der Schädelknochen, Schwellung der Epiphysen der Röhrenknochen, gehören wohl ohne Zweifel der Rachitis an, nur die Angabe, dass gerade in den letzten Wochen die Abmagerung sichtliche Fortschritte gemacht, deutet auf die Anwesenheit einer anderweitigen Erkrankung hin. Die Diarrhoe könnte auch auf dem rachitischen

<sup>1)</sup> De la meningite tuberculeuse étudiée au point de vue clinique par H. Hahn Paris 1853.

Boden beruhen. Bei der Section finden wir jedoch eine Entartung der mesaraischen Drüsen, die vollkommen ausreicht, die Abmagerung und die Diarrhoeen erklärlich zu machen.

Nummer 5 befand sich durch 18 Monate beinahe fortwährend in Behandlung, und hätte mit seiner chronischen Pneumonie und Syphilis alle Ursache zur Abmagerung gehabt, statt dessen hatte das Kind in den letzten Monaten vor dem Eintritt der Meningitis an Embonpoint vielmehr auffallend zugenommen. Die cephalischen Erscheinungen waren dagegen sehr ausgesprochen, ohne indess, wie ich glaube ihre Erklärung zu finden in der ganz frischen Entzündung und Ablagerung von grauen Miliartuberkeln in der Pia meninx. Der gleichzeitig vorhandene Hydrocephalus chronicus, der doch gewiss nicht als Vorläufer einer tuberkulösen Meningitis gelten kann, war offenbar die Ursache der monatelang vorhergehenden Symptome von Seite der Centraltheile.

Bei Nummer 6 scheint allerdings der zeitweis sich einstellende Kopfschmerz als ein Prodromalsymptom sich zu präsentiren, allein abgesehen davon, dass bei den Autoren der Kopfschmerz als ein sehr unzuverlässiges Zeichen behandelt wird, verliert derselbe allen Werth, wenn wir bedenken, wie viele Kinder hier und da von Kopfschmerzen befallen werden und wie selten es ist, dass später eines oder das andere einer tuberkulösen Meningitis unterliegt. Die Abmagerung ist wieder die Folge der chronischen Lymphdrüsentuberkulose.

Im Fall Nr. 8 fehlen diese als constant beschriebenen Prodrome, Abmagerung, Störungen in der Verdauung, veränderte Gemüthsstimmung anscheinend gänzlich. Möglich, dass das ohnehin grazil gebaute Kind in der letzten Zeit etwas abgemagert ist, dies kann einer einigermaßen unachtsamen Mutter schon entgehen, aber die Angabe, dass der Appetit und die fröhliche, heitere Gemüthsart keinerlei Verringerung erfahren hatten, ist zu bestimmt, als dass darin ein Zweifel gesetzt werden könnte.

Von den übrigen drei Fällen gibt Nr. 4 in Beziehung auf Prodromalsymptome uns keinen Aufschluss, da Patient in bewusstlosem Zustande in Behandlung kam und Krankheitserscheinungen, die allenfalls wochen- oder monatelang vorausgingen, durch die Umgebung nicht in Erfahrung gebracht werden konnten.

Nummer 1 bietet uns zur Erklärung der Abmagerung und Schmerzen einen genügenden Grund in der Knochenvereiterung und Nummer 7 in der Entwicklung von chronischer Lungentuberkulose, die durch die physikalische Untersuchung wohl ausser Zweifel gestellt erscheint, wenn sie auch durch die mangelhafte Section nicht nachgewiesen werden konnte. Die vorgefundenen Hirntuberkel waren allem Anscheine nach entstanden

ohne entsprechende Krankheitssymptome zu erzeugen, da das Vorhandensein irgend einer Sensibilitäts- oder Motilitätsstörung vor dem letzten Insult mit Bestimmtheit in Abrede gestellt wurde.

Fassen wir nun alles zusammen, so ergibt sich, dass in unseren Fällen wenigstens alle Symptome, die als Prodrome der Mening. tub. nach der Beschreibung der Autoren aufgefasst werden könnten, ihren genügenden Erklärungsgrund in bereits bestehenden Erkrankungen und zwar besonders in der Anwesenheit von chronischer Tuberkulose anderer Organe finden.

Das erste Symptom, das darauf hindeutete, dass zu der bestehenden chronischen Krankheit eine akute hinzugetreten, war in allen diesen Fällen der Kopfschmerz und zwar ein kontinuierlicher nur zeitweise sich etwas mildernd dann wieder heftiger werdender Kopfschmerz, der die Kranken plagte und einzelne zu den heftigsten Schmerzáusserungen bewog. Die beiden jüngsten Patienten, denen es nicht möglich war, sich durch Worte auszudrücken, gaben ihren Schmerz durch grosse Unruhe, klägliches Schreien und öfteres Greifen nach dem Kopf kund.

Dieser Kopfschmerz wurde hauptsächlich an der Stirn und dem Scheitel geklagt und hatte bei den verschiedenen Patienten (den Fall Nr. 3 ausgenommen, wo die ganze Krankheit in 5 Tagen verlief) eine Dauer von 7—13 Tagen. Während dieser ganzen Zeit war das Bewusstsein wohl erhalten und schwand erst als der Kopfschmerz nachliess, so dass man wohl sagen konnte, der Schmerz ging in der Bewusstlosigkeit allmählig unter.

Eine leichte Somnolenz war nur in einem Falle gleich von Anfang zugegen, ja ging dem Kopfschmerz voraus, in den übrigen Fällen trat sie erst einige Tage später auf.

Convulsionen fehlten im Anfang bei allen gänzlich, in einzelnen Fällen traten sie später bei Abnahme des Bewusstseins und da nur in sehr mässigem Grade auf, ohne je besondere Intensität zu erreichen.

Delirien waren nur bei einigen und auch hier nur sehr leicht und still während der Nacht zu beobachten, keineswegs von der Heftigkeit, wie wir sie bei der eitrigen Meningitis zu sehen gewohnt sind.

Lichtscheu als sehr frühzeitiges Symptom kam bei der Mehrzahl der Fälle zur Beobachtung.

Contraktur der Nackenmuskeln einmal zugleich mit Lähmung der linken Körperhälfte, ferner einmal Lähmung der rechten Gesichtshälfte, ebenfalls nur gegen Ende der Krankheit und meistens mit Strabismus divergens verbunden. Die Pupille, die anfangs theils weit, theils eng zu finden war, erweiterte sich mit Zunahme des Coma, der Bewusstlosigkeit, mit Ausnahme von einem Fall, wo dieselbe bis zum Tode verengt blieb.



Das dem Tode jedesmal vorhergehende Coma dauerte von einem bis zu 4 Tagen. Jede Röthe und Risse der Haut, besonders im Gesicht. Anderweitige Sinnesstörungen fehlten. Ein fieberhafter Zustand konnte jedesmal nachgewiesen werden, wenn derselbe auch in manchen Fällen von Anfang ziemlich unbedeutend erschien und namentlich nie ein eigentlicher Initialfrost beobachtet wurde.

So war die Anzahl der Pulsschläge immer eine bedeutendere als normal und bewegte sich im Durchschnitt zwischen 100 und 120 Schlägen in der Minute, stieg manchmal auf 160 und darüber, um vielleicht in der nächsten Stunde wieder auf 100, ja auf 80 zu fallen.

Dieses Auf- und Niedersteigen der Pulsfrequenz war immer sehr unregelmässig und es liess sich bei keinem Falle ein regelmässiger Typus erkennen. Wenn auch einige Male eine abendliche Exacerbation mit morgendlicher Remission sich zeigte, so war diess doch nur auf einen oder zwei Tage beschränkt, und die folgenden Tage vielleicht gerade umgekehrt. Im Allgemeinen stieg die Pulsfrequenz mit der Exacerbation der Kopfschmerzen.

Dabei waren die Intervalle zwischen den einzelnen aufeinander folgenden Pulsschlägen durchaus nicht gleich lang; so fehlte manchmal ein Schlag mitten aus einer Reihe schnell aufeinander folgender, die Schnelligkeit minderte sich plötzlich, um einer Reihe regelmässiger langsam aufeinander folgender Schläge Platz zu machen. Der soeben geschilderte Wechsel konnte im Verlauf einiger Minuten beobachtet werden.

Ein Vibriren der Arterienwand, wie es *Barthez* und *Rilliet* als sehr charakteristisch angaben, glaube ich einmal bemerkt zu haben.

Diese Unregelmässigkeiten in der Herzaction bestanden so lange fort, als das Kopfweh und Bewusstsein anhielt. Mit dem allmählichen Trüberwerden des Bewusstseins fing alsdann die Zahl der Pulsschläge an zu steigen und zwar um so mehr, je näher der lethale Ausgang herankam, mit einziger Ausnahme des Falles Nr. 1, wo am 3. Tag vor dem Tod mit Eintritt des Coma der Puls bis auf 60 sank, sich hier einen Tag erhielt, um nun wieder schnell zu steigen.

Die Blutwelle war im Allgemeinen klein und wurde es noch mehr, wenn die schliessliche regelmässige Acceleration eintrat.

Die Temperatur war jedesmal erhöht, ohne jedoch gerade brennend genannt werden zu können, und die Haut fühlte sich trocken an. Da wo vorher grosse Neigung zu Schweissen den Kranken so erschöpfte, wurde die Haut auf einmal trocken, zur grossen Beruhigung der Angehörigen, welche diess als ein Zeichen von Besserung ansahen. Nur gegen das Lebensende stellte sich wieder ein leichter klebriger Schweiß ein.

Ein wichtiges und gewöhnlich constantes Symptom ist noch die wechselnde Röthe und Blässe der Haut, besonders im Gesicht. Während im Allgemeinen die Haut eine blassere Farbe hatte, höchstens fein geröthet war, wurde gewöhnlich plötzlich und manchmal mit, manchmal ohne Exacerbation der Kopfschmerzen, das Gesicht von einer lebhaften Injectionsröthe befallen, die entweder das ganze Gesicht, oder eine Hälfte desselben mehr als die andere einnahm. Der Anblick ist so überraschend, dass gewöhnlich die Angehörigen des Kranken davon Nachricht gaben, ohne darüber befragt worden zu sein.

Denselben Unregelmässigkeiten wie die Herzaction waren auch die Respirationsbewegungen unterworfen. Die Zahl derselben stieg manchmal auf 60 in der Minute und darüber, manchmal konnten nur 8—10—12 gezählt werden, so dass man wirklich glaubte, die Respiration wolle allmählig ausbleiben. Wie beim Steigen und Fallen der Pulsfrequenz liess sich dieser Wechsel im Verlauf einiger Minuten beobachten und wie ich bestimmt bemerkt zu haben glaube, in einem gewissen Zusammenhang mit der Recrudescenz der Kopfschmerzen. Zwischendurch kamen auch die bekannten herzbrechenden Seufzer, während sonst die Respirationszüge wenig ausgiebig waren.

Ein besonders übler Geruch der ausgeathmeten Luft war nicht auffallend und halte ich es überhaupt für sehr schwierig in dieser Beziehung mit Bestimmtheit etwas auszusagen namentlich in den engen und überfüllten Wohnungen der Armuth, welche zunächst das Terrain der Poliklinik bilden.

Die Unregelmässigkeit der Respiration schwand gleichfalls mit dem Eintritt des komaösen Zustandes und die Athemzüge wurden regelmässig, ihre Zahl verminderte sich.

Was die Symptome von Seite der Verdauungsorgane betrifft, so stachen vor allen hervor das Erbrechen und die Stuhlverstopfung, ohne jedoch gerade constant zu sein. Von unsern 8 Patienten brachen nur 4, davon 2 gleich zu Anfang einmal, einer durch fünf, ein anderer durch sechs Tage alles was genossen wurde, leicht und ohne dass besondere Ueblichkeit vorausgegangen war. Bei den beiden letzten war Erbrechen — anscheinend auf eine Indigestion hin — bereits drei bis vier Tage vor Eintritt der Krankheit einmal vorhanden gewesen.

Die Stuhlverstopfung war häufiger, bei 6 Fällen anhaltend und hartnäckig. Zweimal waren dagegen Diarrhoen vorhanden, es erklärt sich dies übrigens aus der gleichzeitigen Peritonitis.

Der Appetit war meistens nicht vollkommen aufgehoben, in den beiden Fällen von hartnäckigem mehrtägigem Erbrechen war sogar ein

ziemlicher Grad von Hungeregefühl da, aber die Kranken scheuten sich zu essen, eben des Erbrechens wegen.

Durst hatten die Pat. theilweise sehr lebhaft, theils mässig.

Die Zunge war meistens nur wenig graulich belegt, feucht, nicht lebhaft geröthet.

Die Form des Leibes war im Anfang nicht alterirt, erst im Verlauf einiger Tage sanken allmählig die Bauchdecken zurück und wurden schliesslich muldenförmig ausgehöhlt. Nur bei den beiden Fällen mit gleichzeitiger Peritonitis war der Bauch aufgetrieben und bei der Berührung auch schmerzhaft, nebenbei anfangs Harnverhaltung, später Harnräufeln.

Von andern Symptomen waren noch einige beinahe constant: Einmal die rapide Abmagerung, besonders im Gesicht zu bemerken, die vom Eintritt der Krankheit an unaufhaltsam Fortschritte machte, wenn sie auch schon vorher in verschiedenen Graden bestanden hatte.

Sodann eine peinliche Empfindlichkeit des ganzen Körpers gegen jede Bewegung und Berührung. Es war diese Schmerzhaftigkeit bei manchen, besonders Kindern, so stark, dass dieselben bei Annäherung des Arztes schon in der Furcht, aus der Ruhe aufgeschreckt und untersucht zu werden, zu schreien anfangen. Es hat dieses Geschrei durchaus nichts Eigenthümliches und findet sich in derselben Weise bei Kindern auch in andern fieberhaften Krankheiten. Der von Einigen und insbesondere von *Coidet* beschriebene und hervorgehobene hydrocephalische Schrei ist mir in dieser Weise nicht vorgekommen, wohl aber öfters ein Stöhnen oder Aufseufzen, (Vgl. Fall 5.) welches Zeichen aber bei weitem nicht constant und charakteristisch genug ist, um als pathognomonisch zu gelten.

Nasenbluten kam nur einmal und zwar bei Num. 7 gleich im Anfang vor.

Von einer Neigung zu Decubitus war bei allen diesen Fällen nichts zu bemerken.

*Verlauf.* Rechnen wir nun den Beginn einer Meningitis tuberc. vom ersten Auftreten der Kopfschmerzen, die ja regelmässig zuerst auftraten, (mit einziger Ausnahme des Falles Num. 7, wo aber die Somnolenz vielleicht auf Rechnung des Chloroform gesetzt werden kann), so erhalten wir eine sehr verschiedene Dauer der Krankheit in den einzelnen Fällen, nämlich von 5—18 Tagen. Es ist hier von einem Stadium Prodromorum keine Rede, weil ich oben gezeigt zu haben glaube, dass alle Symptome, welche allenfalls als Prodromalzeichen der Meningitis aufgefasst werden könnten, viel leichter sich aus der jeweiligen, durch die Section nachgewiesenen, vorhergehenden chronischen Krankheit erklären lassen.

Da nun nach alter Gewohnheit jede Krankheit in einzelne Stadien eingetheilt werden muss, so kann man, wenn man will, die Meningitis tub. ebenfalls einer solchen Theilung unterwerfen. Dabei scheint mir die einfachste die beste zu sein, wie sie von Ruff gegeben wurde, nämlich in zwei Perioden, wobei die Erhaltung des Bewusstseins den Anhaltspunkt gibt: die erste Periode dauert so lange, als das Bewusstsein sich ungetrübt erhält, die zweite Periode hebt mit der Trübung desselben an. In die erste Periode fällt, ausserdem noch das Kopfsweh, Irregularität der Circulation und Respiration, Hyperästhesie etc., in die zweite sämtliche Lähmungserscheinungen, man könnte deshalb die erste das Reizungsstadium, die zweite das Lähmungsstadium nennen.

Nach dieser Eintheilung hätte die erste Periode in unsern Fällen gedauert von drei bis zu dreizehn Tagen, die zweite von einem bis zu fünf Tagen.

Mehr Perioden anzunehmen, halte ich mindestens für überflüssig, da diese beiden bezüglich der Prognose und Behandlung vollkommen ausreichen und jede weitere Theilung zusehr individueller Willkür entstammt erscheint, ohne dass dadurch mehr Klarheit auf das klinische Bild geworfen wird.

*Anatomischer Befund.* In allen acht Fällen fanden sich die bekannten gewöhnlich stecknadelkopf- bis hirsekorngrossen, grauen, manchmal fast durchsichtigen, meist weichen, selten etwas derberen Granulationen, die bald spärlich und versteckt kaum wahrzunehmen waren, bald in grosser Zahl zumal ums Chiasma herum und längs der Sylvischen Gruben gehäuft oder zerstreut lagen, oder der Pia in die Tiefe der Hirnwindungen folgten, seltner schon am Ependym und den choroidealen Plexus ihren Sitz hatten. Das begleitende Exsudat war gleichfalls bald spärlich, bald reichlich, manchmal auch ganz fehlend, bald von molkig-trüber, bald von eitrig-fibrinöser Beschaffenheit.

Wichtiger aber als die Beschreibung dieser ohnehin bereits hinreichend bekannten Verhältnisse erschien es mir, einen Anhaltspunkt zu gewinnen für die Beurtheilung des Härteigkeits-Verhältnisses, welches zwischen dem Vorkommen von Miliartuberkeln auf der weichen Hirnhaut und den tuberculösen — sei es acuten oder chronischen — Erkrankungen in anderen Organen obwaltet und da hiezu die beschriebenen acht Fälle nicht ausreichten, so stellte ich sämtliche hieher gehörigen, im Laufe der letzten acht Jahre an der hiesigen Poliklinik zur Beobachtung gekommenen Fälle zusammen, in der Art, dass ich in Anbetracht des nicht zu leugnenden Nexus, welcher zwischen der acuten Meningealtuberculose und Miliartuberculose überhaupt besteht, bei dieser Zusammenstellung alle jene Fälle bei-

zog, wo sich die Bildung einer grösseren Zahl von miliaren Granulationen in einem oder mehreren Organen vorfand. Es ergaben sich hiebei 90 Fälle von akuter Tuberkulose, worunter 38 Fälle von tuberkulöser Meningitis, welche letzteren ich in einer zweiten übersichtlichen Zusammenstellung nochmals besonders nach ihren anatomischen und aetiologischen Beziehungen gruppirt habe<sup>1)</sup>. Hiebei ist jedoch zu bemerken, dass ich nur solche Fälle benützte, in welchen sich eine grössere Anzahl miliarer Tuberkel in einem oder mehreren Organen zerstreut vorfand und wo mit grösster Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte, es habe gerade diese, dem lethalen Ausgang mehr oder minder kurze Zeit vorausgehende Eruption den letzteren zunächst herbeigeführt. Fälle, wo um einen chronischen tuberkulösen Herd einzelne kleine graue Körner herumlagen, wurden nicht mit aufgenommen.

Es stellt sich hiebei rücksichtlich der tuberkulösen Meningitis vor Allem die Thatsache heraus, dass unter 38 Fällen nur zwei sich befinden, in welchen die Bildung von miliaren Granulationen auf die Pia mater beschränkt blieb und in den übrigen Organen eine solche nicht aufgefunden werden konnte. Hieraus dürfte denn wohl mit Recht der Schluss gezogen werden, dass beide, die Granular-Meningitis und die akute Miliartuberkulose in anderen Organen, der Ausdruck desselben pathologischen Processes sind, dem eben deshalb auch die Bedeutung eines allgemeinen constitutionellen Leidens zuerkannt werden muss. In vielen Fällen und zwar vorzugsweise bei Kindern stellte sich die Meningealtuberkulose offenbar als eine blosse Theilerscheinung der allgemeinen Miliartuberkulose dar und nur ausnahmsweise und höchst selten schien die tuberkulöse Meningitis primär und als alleiniger Repräsentant der tuberkulösen Diathese auftreten zu können. Doch ist sicher auch für diese Fälle die Bedeutung eines Allgemeinleidens festzuhalten, welches bei der Dignität des zuerst befallenen Organs und des hiedurch gesetzten alsbaldigen lethalen Ausgangs gleichsam nicht Zeit fand, sich auch anderwärts zu lokalisieren.

Wie demnach schon das numerische Verhältniss, welches nach unserer Zusammenstellung zwischen der reinen und der mit Miliartuberkulose in anderen Organen complizirten Form der tuberkulösen Meningitis besteht, auf die Zusammengehörigkeit, wenn nicht Identität beider Prozesse schliessen lässt, so ergibt eine nähere Betrachtung der auf unserer 1. Tabelle mit Inbegriff jener 38 rubrizirten 90 Fälle von akuter Tuberkulose, in welcher inniger Beziehung diese — und somit dem oben Gesagten zufolge auch

<sup>1)</sup> Vergl. Tabelle 1 und 2.

die tuberkulöse Meningitis — zu der chronischen Form der tuberkulösen Erkrankung steht. In 85 von 90 Fällen — was = 95 Prozent — war neben den miliären Granulationen eine mehr oder minder weit vorgeschrittene chronische Tuberkulose<sup>4)</sup> mit der Bildung von gelben oder käsigen Massen noch im Gange befindlich und muss, wie bereits oben erwähnt, die chronische Tuberkulose ohne Zweifel als die wichtigste prädisponierende Ursache für die Entwicklung der verschiedenen Formen der akuten Miliartuberkulose und also auch der tuberkulösen Meningitis angesehen werden.

Nur in fünf Fällen liess sich keine chronische Tuberkulose neben der Granularmeningitis ermitteln und will ich dieselben eben weil sie ihrer exceptionellen Stellung wegen eine gewisse Bedeutung haben, einer kurzen Besprechung unterziehen. Der 1. Fall betraf einen 79jährigen Mann, bei welchem die Section zahlreiche miliäre Tuberkel in beiden Lungen nachwies und als chronischen Prozess in der Vernarbung begriffene Geschwüre im Larynx, am Pylorus, der Coekalklappe, im Cöcum mit wulstigen Rändern, schiefriem Grund, ohne wahrnehmbare Tuberkel. Das Ende des process. vermiformis war durch eitrigbröcklichen Inhalt kolbig aufgetrieben, die Schleimhaut ulcerirt ohne Tuberkelinfiltration.

2. Fall. Bei einer 32jährigen Wöchnerin fanden sich, nachdem 7 Tage nach der Geburt der Tod eingetreten, neben punktförmiger Apoplexie im Gehirn Miliartuberkel auf den meisten Brust- und Baueingeweiden neben einem diphtheritischen Beschlag auf der Placentarstelle.

3. Bei einem 72jährigen Mann, der an Oesophagostenosis behandelt worden war, zeigte sich neben gangränöser Diphtheritis der Fauces die Schleimhaut in der ganzen Ausdehnung des Oesophagus mit grauen Tuberkeln wie besät.

In einem 4. Fall fand sich bei einer 45jährigen Frau Ablagerung von zahlreichen bis linsengrossen Tuberkeln auf dem ganzen Perikard mit hämorrhagischem Exsudat. Nirgends eine Spur von chronischer Tuberkulose.

Der 5. Fall endlich betrifft den in meiner ersten Krankengeschichte gegebenen Befund, wo bei einer 38jährigen Frau wohl obsolete Tuberkulose der Lungenspitzen und Wirbelcaries sich fand, aber zur Zeit des Eintritts der tuberc. Meningitis keine chronische Tuberkulose im Gange war.

<sup>4)</sup> Um etwaigen Missverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, dass ich unter „Miliartuberkel“ lediglich die grauen, weichen, transparenten Granulationen verstanden habe, weniger Gewicht auf die, manchmal das Hirsekorn übersteigende Grösse der einzelnen Körner legend. Dagegen habe ich den derben gelben Tuberkel, wenn auch dem Umfang nach von der vorigen Form sich nicht unterscheidend, stets als den Ausdruck der chronischen Tuberkulose festgehalten.

Allerdings aber bestand hier wie auch im 1. Fall eine längere Zeit vorhergehender Eiterungsprozess, der zur Bildung ähnlicher käsig bröcklicher Massen Veranlassung gab, wie man sie beim Tuberkel in einem gewissen Stadium zu finden gewohnt ist. Ohnehin ist bekannt wie gerne sich Caries mit chronischer Tuberkulose combinirt, zwischen welchen beiden Prozessen wohl ein gewisser Zusammenhang bestehen mag.

Der 4. Fall ist der einzige in welchem sich keine Beziehung weder zur chronischen Tuberkulose noch zu einem anderen pathologischen Prozesse nachweisen liess. Er erinnert deshalb an den von mir Eingang beschriebenen 4. Fall von Meningitis tubercul. Dagegen zeichnen sich die beiden Fälle 2 und 3 durch die gleichzeitig vorhandene oder vorausgehende Diphtheritis aus. Es ist diess um so bemerkenswerther, als auch bei den übrigen, unserer statistischen Zusammenstellung zu Grunde liegenden Todesfällen zwei sich befinden, wo bei laufender chronischer Tuberkulose Angina membranacea zugleich mit Miliartuberkulose auftrat. Diese Combination ist wohl geeignet, die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken, besonders da es eine jetzt bekannte Sache ist, dass bei an Angina membranacea Verstorbenen sehr häufig die Bronchialdrüsen tuberkulös entartet gefunden werden.

Was nun die Hydrocephalie der Seitenventrikel betrifft, von der als der auffälligsten und nach Umständen allerdings auch sehr constanten Erscheinung die Krankheit ursprünglich ihren Namen erhalten hat, so war dieselbe in der Mehrzahl unserer Fälle vorhanden, fehlte jedoch in einzelnen gänzlich, weshalb der Ausdruck „Hydrocephalus acutus“ nicht mehr als richtige Bezeichnung gelten dürfte, um so weniger als diese Form von Hydrocephalie auch ganz unabhängig von Tuberkulose auftreten kann.

So hatte ich Gelegenheit im Sommer 1859 die Section an einer 36jährigen Frau zu machen, wo sich ausser einer Ausdehnung der Seitenventrikel durch einige Unzen Serum in der ganzen Leiche nichts auffinden liess, was den Verlauf der Krankheit erklären konnte. Die Frau soll nämlich, ohne vorher über irgend etwas geklagt zu haben, plötzlich zusammengestürzt und bewusstlos geworden sein. Partielle Lähmungen waren keine zu bemerken, auf äussere Reize immer noch reaktionäre Bewegungen. In 24 Stunden erfolgte der Tod.

Auch das sulzige und fibrinös-eitriges Exsudat fehlte sehr häufig, nämlich in 16 Fällen.

In der Substanz des Gehirns selbst scheint eine akute Miliartuberkulose nicht vorzukommen, dagegen wurden bei Kindern in den ersten Lebenswochen eigenthümliche, stecknadelkopfgrosse weisse Punkte in der

Mark- sowohl als Rindensubstanz beobachtet, welche manchmal spärlich, manchmal ziemlich zahlreich durch das Gehirn zerstreut, dabei weich, nicht abgekapselt oder vorspringend sich fanden und sich als eine nicht scharf umschriebene Anhäufung von Körnchenzellen erwiesen, also von Tuberkelkörner leicht zu unterscheiden sind.

Einmal fanden sich bei einem an Colitis catarrh. unter eclamptischen Erscheinungen verstorbenen sechswöchentlichen Kinde in beiden Hemisphären Hanfkorn- bis kirsch kerngrosse, weisse, ziemlich harte, allmählig in die Hirnsubstanz übergehende Erhabenheiten, die bei näherer Untersuchung sich als weisse Induration, als Bindegewebsneubildung von früheren encephalitischen Prozessen herrührend herausstellten. — (Virchow.)

Was sonst bezüglich der anatomischen Verhältnisse unsere Fälle noch Eigenthümliches boten, ergibt ein Blick auf die beigefügte Tabelle. —

### I. Tabellarische Uebersicht der 90 Fälle von Miliartuberculose.

Es fanden sich:

Miliar-Tuberkel in den <i>Hirnhäuten</i> . . . . .	38
in der Lunge und Pleura . . . . .	26
„ „ Lunge allein . . . . .	36
„ „ Pleura allein . . . . .	3
„ „ den <i>Respirationsorganen</i> zusammen . . . . .	65
auf dem <i>Perikard</i> . . . . .	6
in Herzmuskel und Endokard . . . . .	00
auf und in der <i>Leber</i> . . . . .	46
„ „ „ „ <i>Milz</i> . . . . .	27
„ „ „ „ den <i>Nieren</i> . . . . .	30
„ „ „ dem <i>Darmkanal</i> . . . . .	17
davon auf der Schleimhaut des Oesophagus . . . . .	1
„ „ „ „ Magens . . . . .	1
„ „ „ „ Dünndarms . . . . .	3
„ „ „ „ Dickdarms . . . . .	1
in den Peyerschen Drüsen . . . . .	3
„ „ Solitären „ . . . . .	2
„ „ <i>Harn- und Geschlechtsorganen</i> . . . . .	2
davon auf den Hoden . . . . .	1
auf der Blasenschleimhaut . . . . .	1

In diesen 90 Fällen war chronische Tuberculose zugegen 85mal und zwar:

In den Lymphdrüsen längs der Wirbelsäule . . . . .	51mal
in den Lungen . . . . .	41 „



am Perikard, Endokard, Herzmuskel . . .	6
in der Milz . . . . .	14mal
„ „ Leber . . . . .	11 „
am Darm . . . . .	10 „
auf dem Bauchfell (parietales Blatt) . . . . .	2 „
in der Gehirnsubstanz . . . . .	7 „
„ „ Pia mater ( <i>gelber</i> Tuberkel) . . . . .	2 „
„ „ Niere . . . . .	3 „
„ „ Prostata . . . . .	1 „

Vorkommen in den verschiedenen *Jahres-Monaten*:

Jan.	Feb.	März	April	May	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
7	9	12	11	10	6	3	5	9	5	7	6

Somit fallen auf den Winter (December-Februar)	22 Fälle	}	55.
„ „ „ „ Frühling (März-Mai)	33 Fälle		
„ „ „ „ Sommer (Juni-August)	14 Fälle	}	35.
„ „ „ „ Herbst (September-November)	21 Fälle		

*Alter.*

1tes. Jahr. Monate.	1. M.	2. M.	3. M.	4. M.	5. M.	6—12. M.	Summa						
	1	4	4	1	1	11	22						
2tes J.	3. J.	4. J.	5. J.	6. J.	7. J.	8. J.	9. J.	10. J.	11. J.	12. J.	13. J.	19. J.	über 25 J.
9	10	8	6	4	2	1	1	0	2	0	1	1	23

<i>Geschlecht.</i>	Männlich . . . . .	44
	Weiblich . . . . .	46.

**II. Tabellarische Uebersicht der 38 Fälle von Meningitis tuberculosa.**

Unter 38 Fällen waren Männlich . . . 19  
 Weiblich . . . 19.

Sie standen in folgenden *Lebensaltern*:

Im ersten Jahr:	1. Monat	2. M.	3. M.	4. M.	5. M.	7. M.
	1	1	1	1	1	1

Im 2. Jahr	Im 3.	4.	5.	6.	7.	10.	20.	30.	39.	40.	42.	63.
6	7	4	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1

Es fanden sich Miliartuberkel in der Pia an der Basis allein 28mal  
 „ „ „ „ „ „ „ „ Basis und Convexität 10mal  
 „ „ „ „ „ „ „ „ Convexität allein 00.

Eine grössere Quantität Serum (2—4 Unzen) in den Ventrikeln fand sich . . . . . 17mal.



Meningitis keine konstanten Erscheinungen, also kann auch von diesen ein Rückschluss nicht mit Wahrscheinlichkeit gemacht werden. Wie gesagt, die Fälle aus der Literatur, dann die oben angeführten Beispiele drängen uns zur Annahme der Möglichkeit einer Heilung, die um so mehr Wahrscheinlichkeit für sich haben wird, je spärlicher die Tuberkel und das Exsudat sind und je länger sich die Krankheit im ersten Stadium bewegt. Begreiflicher Weise wird sich die Wahrscheinlichkeit einer Heilung mit dem Erscheinen und Steigen der Lähmungserscheinungen immer mehr vermindern, trotzdem die Letzteren nicht immer in Verhältniss stehen zu der Masse der Neubildung und des Exsudates.

Die Behandlung wird keine besonderen Schwierigkeiten darbieten, sobald man sich nur immer klar bleibt über die Natur des Processes und nicht ausser Acht lässt, dass man keine einfach entzündliche Krankheit vor sich hat, sondern ein constitutionelles Leiden, eine Dyscrasie, die theils mit, theils ohne Entzündungsproducte einhergeht, bei der aber immer diese Entzündung eine sehr untergeordnete Rolle spielt und deren Ausdehnung von vorneherein im höchsten Grade variabel ist.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist die Behandlungsweise zu beurtheilen, wie sie besonders von den neueren französischen Autoren anempfohlen wird. Da ist vor Allem die Rede von einer Prophylaxe, die einmal als gegen die Tuberkulose überhaupt gerichtet, roborirender Natur, dann aber im Stadium prodromorum revulsiver Art sein soll, zum Zweck der Abhaltung der Erkrankung, die sich allenfalls in den Centralorganen festsetzen könnte. Da sind es vor Allem die Hauteize: Vesikantien, Haarseile, die eine grosse Rolle spielen. (Mit diesen beiden nützlichen Waffen in der Hand suchte nach der Erzählung *Hebra's* ein venetianischer College zwölf Jahre hindurch ein Mädchen vor Tuberkulose zu bewahren und Dank dieser Prophylaxe war ihm diess bis dahin vollkommen gelungen?!)

Von dem Eintritt der Meningitis wurde und wird in den meisten Fällen noch jetzt die antiphlogistische Heilmethode eingehalten. Eine Anwendung dieser Methode in ihrem ganzen Umfang ist aber durchaus unzulässig, vor Allem werden die Blutentziehungen grösseren Schaden anrichten, als sie Nutzen stiften. Ist es rationell, einem an acuter Tuberkulose Leidenden, dessen Blutmasse ohnehin durch diese Krankheit vermindert wird, noch Aderlässe zu machen? Trotzdem die nachtheiligen Folgen dieses Verfahrens bekannt sind und auch zugestanden werden, kann man doch von den einmal liebgewonnenen Blutentziehungen nicht lassen, man muss wenigstens einige Blutegel an die Beine setzen. Nun ist es vielleicht manchmal bei Erwachsenen, die zu ihrer wo möglich noch nicht weit vorgeschrittenen Tuberkulose z. B. eine *circumscrip*te Pleuritis bekommen, zu

entschuldigen, wenn man zur Linderung der Schmerzen einige Blutegel an die betreffende Stelle setzt, aber nicht bei Kindern, bei denen eine solche Blutentziehung viel stärker ins Gewicht fällt. Ich habe Kinder von 1—3 Jahren gesehen, bei denen die Application von 2 Blutegeln sofort einen so hohen Grad von Blutleere zur Folge hatte, wie man ihn bei Erwachsenen nur nach ausgiebigen mehrmals wiederholten Aderlässen zu sehen gewohnt ist. Ausserdem haben wir in der Kälte nicht blos ein Antiphlogisticum sondern auch ein Anodynum, das am Kopfe sehr leicht anzuwenden ist und zwar entweder unter der Form von Umschlägen oder von Irrigationen. Es ist wirklich überraschend, mit welcher Begierde die Kranken die Anwendung der Kälte, wenn dieselbe einmal appliziert worden, fortgesetzt wünschen und wie beruhigend dieselbe wirkt. Zur Erhöhung dieser Wirkung kann man den Kranken zeitweis in ein warmes Bad setzen und dabei entweder Umschläge oder Begiessung des Kopfes machen.

Ausser den Blutentziehungen spielen die Hautreize wieder eine grosse Rolle. Grosse Vesicantien auf den Kopf, dergleichen Moxen und Brechweinsteinsalbe (neuerdings wieder empfohlen durch *Hahn*). Durch die täglich fortgesetzte Anwendung der letzteren wird nach Angabe von *Barthez* und *Riliet* eine „fürchterliche“ (effroyable) Pusteleruption mit nachfolgender copiöser Eiterung erzeugt, deren Erfolg bezüglich der Entfernung einer Tuberkulose höchst problematisch sein dürfte. Eine solche Prozedur steht im grellen Widerspruch mit den jetzt auch in der Therapie zur Geltung gekommenen humanen Grundsätzen und muss um so mehr unser Befremden erregen, als es sich hierbei um die zarte Constitution von Kindern handelt.

Von Medicamenten wird vor allem das Quecksilber als Alterans sehr gerühmt, ohne welches kein Beispiel von Heilung verzeichnet ist und zwar unter der Form des Calomel in kleiner und grosser Dose, einmal täglich oder stündlich; alles wurde probirt, mit und ohne Salivation zu erzeugen. Um die Wirkung der innerlichen Anwendung zu erhöhen, lässt man äusserlich Merkurialsalbe einreiben.

Daneben werden noch gereicht Schwefelleber und Jodkali, auch reines Jod als gerühmte Mittel gegen die Tuberkulose überhaupt. Ferner als Reizmittel Moschus, Campher, Arnica, Asa foetida, Zinkoxyd, Phosphor, sowohl per os als per anum.

In der That, man stelle sich diesen ganzen Arzneiapparat vor, wie er sensim sensimque einem kleinen Kinde applicirt wird (*Riliet et Barthez* t. III. p. 527) und man wird sich eines gelinden Schauders nicht erwehren können, sieht man, in welcher raffinirter Weise auf die Schwächung des

kindlichen Körpers hingearbeitet wird und zwar, nachdem kurz vorher dieselben Autoren die Meningitis tub. als einen Theil der Tuberculose überhaupt erklärt hatten.

Eine tonisirende Behandlung, Vermeidung aller alterirenden und schwächenden Mittel wird wohl die rationellste sein, um so mehr, als gerade die Kinder auch bei anderen, mehr entzündlichen Krankheiten diese Mittel nie lange ertragen. Das Tonisiren mag freilich in den meisten Fällen ein frommer Wunsch bleiben, doch wird durch eine solche Kurmethode wenigstens nicht geschadet, wenn auch nicht evident genützt; daneben verfähre man symptomatisch.

Die am meisten zu empfehlende Behandlung wäre demnach ungefähr folgende: Im Anfang und so lange namentlich der Kopfschmerz eine grosse Intensität zeigt, mache man konsequent fortgesetzte Eisumschläge auf den Kopf. Ist das Erbrechen hartnäckig, so werden auch alle Medicamente wieder ausgeworfen werden, ja selbst gegen grossen Durst verabreichtes säuerliches Getränke. Man beschränkt sich deshalb darauf, kleine Eisstückchen schlucken oder bloß in den Mund nehmen zu lassen. Verstopfung mag durch milde Purgantien (Ricinusöl, grössere Dosen Calomel), oder Klystiere gehoben werden. Manchmal ist dieselbe jedoch äusserst hartnäckig, dann suche man gegen dieselbe nicht weiter anzukämpfen, indem stärkere Drastica ohnehin nur Schaden stiften können. Ist Diarrhoe vorhanden, so muss dieselbe unter allen Verhältnissen gestillt werden, namentlich durch Stärkklystiere in Verbindung mit adstringirenden Stoffen, wie Arg. nitr., ferr. muriat.; dagegen vermeide man die Opiate, da durch dieselben der gefürchtete Blutandrang nach dem Kopfe nur noch gesteigert wird. Lässt das aufgehörte Erbrechen die Einführung von Medicamenten zu, so gebe man vor Allem Chinin in verschiedenen Formen, um der oben gestellten Indication Rechnung zu tragen und lasse sich durch den Widerwillen der Kranken und die Schwierigkeit der Einverleibung nicht so schnell irre machen. Tritt Kräfteverfall ein, so suche man diesen, selbst in relativ frühen Stadien, mittelst Verabreichung von kleinen Dosen eines starken Weins (Tokayer, Madeira) zu bekämpfen. Die oben erwähnten excitirenden Heilstoffe wird man am besten ganz vermeiden. —