

XXII.

Einige Beobachtungen

über die

epileptiformen und apoplectiformen Anfälle der paralytischen Geisteskranken mit Rücksicht auf die Körperwärme.

Von

Dr. C. Westphal.

~~~~~  
Das Vorkommen eigenthümlicher fallsucht- oder schlagflussartiger (auch kurzweg „paralytisch“ genannter) Anfälle bei paralytischen Geisteskranken ist allgemein bekannt. Diese Anfälle sind so dunkel in Betreff ihrer nächsten Ursachen, so merkwürdig in ihren mannigfachen Abstufungen darbietenden Erscheinungen, dass der Mangel einer genaueren zusammenfassenden und von gewissen Gesichtspunkten ausgehenden Untersuchung auffallen müsste, wäre nicht eben die Beobachtung durch die Plötzlichkeit und Flüchtigkeit der Erscheinungen häufig genug erschwert. Ich habe mich längere Zeit hindurch bemüht, möglichst oft Zeuge solcher Anfälle zu sein und gebe in Folgendem einige Resultate dieser Beobachtungen, welche sich wesentlich auf die dabei in Betracht kommenden Temperaturverhältnisse und ihre Begründung beziehen;\*) nur einige wenige Bemerkungen über gewisse Krampferscheinungen und die zuweilen darauf folgenden Lähmungen will ich daran anschliessen.

Mit Bezug auf die Temperaturverhältnisse bedarf es einiger Vorbemerkungen. Um einen Anhaltspunkt für die normale Temperatur im Rectum, welches fast ausschliesslich für die Messungen benutzt wurde, zu haben, untersuchte ich längere Zeit hindurch theils ein und dasselbe gesunde Individuum, theils verschiedene andere gesunde Personen und

---

\*) Aehnliche Beobachtungen finden sich u. A. in den Krankengeschichten meiner Arbeit in Virchow's Archiv Bd. 39 (Beob. C., E.).

zwar zu den verschiedenen Tageszeiten mit Rücksicht auf die dabei in Betracht kommenden Umstände (Mahlzeiten, Bewegung u. s. w.). Ich will von den hierbei gewonnenen Resultaten nur einige Punkte hervorheben, welche für den vorliegenden Zweck erforderlich erscheinen. Zunächst ergibt sich ein verschiedener Stand des Quecksilbers an verschiedenen Stellen des Rectum und zwar sind es nicht etwa die tiefer liegenden Theile, welche die höhere Temperatur zeigen, sondern bald diese, bald die dem Sphincter näher liegenden. Zumal kam es häufig, fast regelmässig vor, dass, wenn das Thermometer 3'' tief und darüber eingeführt war und eine constante Temperatur angenommen hatte, dann so weit zurückgezogen wurde, dass das cylindrische Quecksilbergefäss  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ '' über dem Sphinct. extern. sich befand, die Temperatur sofort um 0,1 stieg. Ausserdem veränderte sie sich zuweilen um mehrere Zehntel — gewöhnlich fand ein allmaliges Sinken statt — innerhalb kurzer Zeiträume (halber Stunden) beim Liegenlassen des Thermometers und seiner Fixirung an ein und derselben Stelle, ohne dass diese Aenderungen auf Abkühlung der Haut zurückgeführt werden konnte. Dass auch ein etwaniger verschiedener Druck auf das dünne Glas des Quecksilber-Cylinders an einer und derselben oder an verschiedenen Stellen des rectum nicht Schuld an diesen Schwankungen war, bewiesen die Beobachtungen mit einem Thermometer, das von einer Glashülse umschlossen eingeführt wurde. Als allgemeinstes für den gegenwärtigen Zweck wichtiges Resultat ergab sich, dass bei gesunden Menschen unter verschiedenen Umständen, wie sie bei regelmässigem Leben und unter mässiger körperlicher Bewegung (die betreffenden Individuen versahen Wärterdienste) vorkommen, die Temperatur zu verschiedenen Zeiten und Tagen, an beliebigen Stellen des Rectum gemessen, zwischen einem Maximum von 38,3 und einem Minimum von 37,3° schwanken kann und meist Mittelwerthe zwischen diesen Grenzen zeigt; die grösste Differenz an ein und demselben Tage (unabhängig von der Tageszeit) betrug 0,4. Letzterer Werth wurde von Damrosch in der Achselhöhle als Mittel der zwischen 5 Uhr und 7 Uhr Abends vorhandenen Differenzen der Körperwärme gefunden, binnen welcher Zeit zugleich die grösste Schwankung während des ganzen Tages stattfand: im Rectum, dessen Temperatur innerhalb dieses Werthes in kurzen Zeiträumen oft unregelmässig und schnell wechselt, wird daher diese durch die Tageszeiten (resp. Nahrungsaufnahme) bedingte Schwankung sich als solche nicht constant markiren. Die zu den Messungen benutzten ausserordentlich feinen Geissler'schen Thermometer nahmen gewöhnlich — manchmal steigt ausnahmsweise das Quecksilber

auffallend langsam — im Rectum binnen 3 Minuten eine constante Temperatur an, wurden aber immer darüber hinaus so lange liegen gelassen (5 Minuten und darüber), bis man sich von der Constanz der Temperatur überzeugt hatte.

In Betreff der Beobachtungen selbst sei schliesslich noch bemerkt, dass sie aus ausseren Gründen nicht alle mit gleicher Vollständigkeit angestellt werden konnten; trotzdem habe ich auch die unvollständigeren mit aufgenommen, da sie die übrigen meist zweckmässig ergänzen. Wo keine besondere Zeitbestimmung beigefügt ist, beziehen sich die Morgenmessungen (M) auf 9 Uhr und die Abendmessungen (A) auf 5 Uhr.

### I. Beobachtung.

F . . . e, 38 J., Kaufmann. Rec. 16. December 1864; gestorben 7. Oct. 1865.

War bereits dreimal in der Irren-Abtheilung behandelt worden, vom 11. August 1861 bis Januar 1862, von Mai 1862 bis December desselben Jahres; von August 1863 bis März 1864.

Heredität; vorangegangene Syphilis; Beginn der Krankheit mit Kopfschmerzen, Gefühl von Mattigkeit und Ziehen in den Gliedern; nach mehrmaligen Exacerbationen und Remissionen schwinden die Kopfschmerzen, dafür Eintritt einer intermittirenden Neuralgie des Trigemini, Heilung durch Chinin. In letzter Zeit vor der Erkrankung wieder Kopfschmerzen. Angeblich in Folge eines heftigen Aergers Ausbruch der Geistesstörung: heitere Exaltation, Verschwendungssucht, Grössenideen, alsbald heftige Tobsucht. Bei der ersten Aufnahme (August 1861) heiteres Grössendelirium, Zerstörungssucht; ungleiche Pupillen, zuweilen leichtes Häsitiren, geht anfangs leicht taunlig, später sicher. In den nächsten Monaten Remission aber leichte psych. Schwäche, wird aus der Anstalt genommen. Zeigt sich zu Hause alsbald unfähig zu Geschäften, hat vielfache Klagen über Mattigkeit, Verstopfung, Kopfschmerz, Kribbeln in den Extremitäten, Augenschwäche, Appetitlosigkeit etc. Bei der Aufnahme (Mai 1862) exquisites Bild ängstlicher Hypochondrie. Bessert sich in den nächsten Monaten bedeutend und wird anscheinend gesund December 1862 entlassen ohne deutliche Zeichen psychischer Schwäche. Im August 1863 von Neuem aufgenommen im Zustande heiteren Grössendeliriums, grosse Euphorie, Geschwätzigkeit, deutliche psych. Schwäche. Linke Pupille viel früher etwas weiter, Sprache nicht häsitirend. Begeht viel Unfug, zerreisst Kleidungsstücke, mischt sich in Alles, hat stets Streit, auch Nachts unruhig, magert ab.

### Anfall.

6. October 1863. Pat. sah schon gestern schläfrig und blass aus, klagt indessen über Nichts. In der Nacht vom 5. zum 6. war er bewusstlos aus dem Bette gefallen, dabei laute, schnarchende Respiration, angeblich keine Zuckungen. Er selbst weiss am Morgen nichts davon, erscheint schlummersüchtig.

M. T. 38,6 P. 84

A. T. 38,2 P. 96.

**7. October.**

M. T. 37,5 P. 84

A. T. 37,8 P. 96.

8. October. Sieht immer noch sehr blass aus, ist matt und schlaff. Appetit gut, Zunge rein, klagt über Benommenheit.

M. T. 38,2 P. 100

A. T. 37,9 P. 104.

**10. October.**

A. T. 37,8 P. 84.

**11. October.**

A. T. 37,6 P. 84.

Wird im März 1864 ungeheilt aus der Anstalt genommen.

Die letzte Aufnahme erfolgte am 16. December 1864. Es war bald nach der Entlassung wieder ein dem früheren ähnlicher hypochondrischer Zustand aufgetreten, der dann wiederholt in kurzen Zwischenräumen mit leichter heiterer Aufregung wechselte. Zugleich zeigte sich zunehmender Schwachsinn. Etwa 14 Tage vor der Aufnahme trat stärkere Aufregung hervor, er verschwendete Geld, besuchte Vergnugungsorte etc. Endlich blieb Pat., der am Abend des 14. December einen Geschäftsgang besorgen sollte, zwei Nächte von Hause abwesend und wurde erst am Morgen des 16. in elendem, halb erstarrtem Zustande auf der Treppe seines Hauses sitzend angetroffen. Er zeigt sich ganz verwirrt, kann keine Auskunft geben, die Sprache ist kaum verständlich.

Bei der Aufnahme grosse Stupidität und Euphorie. Blasses, cachectisches Aussehen, grosse Magerkeit. Sprache unbeholfen, stark anstossend, kann sich schwer auf Ausdrücke besinnen. Zunge zittert, wird gerade herausgestreckt. Pupillen wie sonst, werden bei heller Beleuchtung gleich. In den Armen leichter Tremor, Gang kaum etwas unsicher. Im Verlauf des Monats verliert sich das Zittern, die Sprache wird wieder besser.

Januar 1865. Grosse Schläfrigkeit; schläft oft im Stehen ein und geht mit geschlossenen Augen wie im Schläfe herum. Beim plötzlichen Aufwachen wird das linke Auge stets später und langsamer geöffnet als das rechte. Der linke Fuss wird schwacher und nach auswärts gekehrt aufgesetzt, linke Schulter steht etwas tiefer. Händedruck beiderseits sehr schwach. Sieht sehr anämisch aus.

Februar. Eine Zeit lang ist das linke Auge fast stets geschlossen, ohne dass er sich dessen bewusst ist, jedoch kann er es auf Aufforderung öffnen.

März. Es wurde wieder Hangen nach links bemerkt, theilweise starker ausgeprägt. Das Aufsetzen des linken Fusses geschieht immer noch mit starker Nach-Aussenstellung desselben, auch wird das linke Bein beim Gehen etwas mehr gehoben und soll Pat. auf demselben öfter einknicken. Kein Zittern der Glieder, Händedruck kraftiger. Gegen Mitte des Monats bessert sich Gang und Haltung etwas, Pat. sieht besser genährt aus, schläft nicht mehr so viel im Stehen, hat gewöhnlich ein Buch vor sich, in das er mechanisch hineinsieht, ohne zu lesen.

**Anfall.**

29. März 1865, 11 Uhr 41 Minuten Vormittags: Patient, welcher kurz vorher, den Kopf nach vorn gebeugt, schlafend gesessen, fällt plötzlich nach vorn über und wird von allgemeinen Convulsionen ergriffen. Gleich darauf wird folgender Zustand constatirt:

Kopf stark nach rechts gedreht. Fortdauerndes Zucken der Gesichtsmuskeln,

die Augen werden abwechselnd schnell zugekniffen und geöffnet, wobei der rechte Orbicularis stärker beteiligt erscheint, der Mund wird durch schnell auf einander folgende Zuckungen nach rechts gezerrt. Klonische Zuckungen in den Armen und im linken Beine; das rechte Bein ist tetanisch steif. Kaum haben die Erscheinungen nachgelassen, als ein neuer Anfall eintritt, wobei nun der Kopf nach links gedreht wird, das linke Auge fest geschlossen und der Mund nach links gezogen ist. Zugleich allgemeiner Tetanus, dem klonische Zuckungen mit allgemeiner starker Cyanose folgen. Die Arme sind dabei leicht flectirt, die Hände geschlossen, die Daumen fest eingeschlagen. Gleich darauf erfolgt ein dritter Anfall, oder vielmehr eine ganze Reihe unmittelbar sich folgender mit bestimmtem Typus. Zuerst dreht sich der Kopf langsam nach rechts, der Mund wird unter Zuckungen stark nach derselben Seite verzogen, das rechte Auge fest zugekniffen, das linke weniger oder gar nicht, nach etwa  $\frac{1}{4}$  Minute dreht sich der Kopf langsam nach links, der tonische Krampf des rechten Orbicularis löst sich unter einzelnen Zuckungen, das Auge öffnet sich, während nun das linke Auge fest geschlossen und der Mund nach links gezogen wird. Dabei finden kleine Zuckungen in den Extremitäten statt und zwar immer stärker auf der Seite, nach welcher die Drehung des Kopfes hin erfolgt. Solche Anfälle folgen sich fortwährend nach ganz kurzen Intervallen und zwar so, dass der Anfall stets mit Drehung des Kopfes nach der rechten Seite und den entsprechenden Contractionen rechts beginnt. Das Gesicht blass, zeitweise cyanotisch, linke Pupille etwas weiter als die rechte, beide von mittlerer Weite. Vor dem Munde blutiger Schaum, sehr beschleunigtes Athmen, starkes Rasseln, erschwerte Expiration, wobei Pat. stöhnende Laute ausstösst. Pulserregung bei den fortwährenden Zuckungen der Muskeln nicht bestimmbar. Die Temperatur 15 Min. nach Beginn des ersten Anfalls bei der Fortdauer beschriebenen Erscheinungen:

11 U. 55 Min.

T. 38,8.

In gleicher Weise und in gleichem Wechsel dauerten die Krämpfe fort bis 12 U. 35 Min. Unmittelbar darauf liegt Pat. ruhig da, mit halb geschlossenen Augen, wie im Schlafe, die Pupillen der halbgeschlossenen Augen sind eng. Die Untersuchung der Brust ergibt überall scharfes resiculares Athmen, an einzelnen Stellen, besonders links in der Gegend des Winkels der Scapula sparsames Pfeifen und Schnurren, kein Expirationsgerausch. Geringes Rasseln im Kehlkopf. Puls mittel hoch, leicht comprimierbar. Geringer Urinabgang, der Urin ist frei von Eiweiss, beim Einführen des Thermometers in das Rectum sparsame Kothentleerung. Temperatur, Puls etc. wurden unmittelbar nach dem Aufhören der Krampferscheinungen bestimmt:

12 U. 35 Min.:

T. 40,1 P. 144 R. 32.

Um 2 U. 40 Min. (drei Stunden nach Beginn der Anfälle) liegt Pat. noch immer ohne Bewusstsein mit geschlossenen Augen; Haut etwas feucht. Respiration leicht schnarchend.

2 U. 40 Min.:

T. 39,2 P. 132 R. 32.

Die Untersuchung um 3 U. 45 Min. ergibt hinten überall scharfes resicul. Athmen mit reichlichem Pfeifen und Schnurren.

3 U. 45 Min.:

T. 38,7 P. 116 R. 28.

Um 6 Uhr 45 Min. überall vesiculäres Athmen, kein Pfeifen und Schnurren mehr zu hören. Pat. liegt noch immer wie im Schlafe da, den Mund etwas nach rechts verzogen. Auf Anrufen reagirt er nicht, doch zuckt er bei Nadelstichen in's Gesicht und auf die Fusssohlen.

6 U. 45 Min.:

T. 38,4 P. 112 R. 21.

30. März Morgens. Patient liegt noch immer in einem schlafähnlichen Zustande, reagirt auf Anrufen gar nicht, auf Kneifen nur wenig. Bei der Untersuchung des Thorax, die nichts Abnormes ergibt, leistet er heftigen Widerstand.

Morgens 9 U.:

T. 38,0 P. 88 R. 16.

Abends 6 U.:

T. 38,2 P. 100 R. 16.

31. März. Patient liegt zwar noch immer in schlafähnlichem Zustande, schlägt jedoch beim Anrufen die Augen etwas auf, wobei das linke immer erst später geöffnet wird oder ganz geschlossen bleibt. Antworten gibt er nicht.

M. T. 37,8 P. 100 R. 16.

1. April. Patient antwortet heute auf Fragen, jedoch völlig verwirrt, braucht oft falsche Worte für die Dinge, die er bezeichnen will. Das linke Auge ist meist geschlossen. Knirscht oft anhaltend mit den Zähnen.

M. T. 38,8 P. 108 R. 17

A. T. 36,7 80 16.

2. April. Antworten auf einfache Fragen werden klarer, Patient kennt die Namen der Aerzte. Lässt Urin in's Bett. Kein Stuhl. Oefter anhaltendes Zähneknirschen.

M. T. 36,7 P. 72 R. 16.

3. April. Ist heute aufgestanden und fühlt sich ganz wohl, weiss von den Vorfällen nichts. Stuhl- und Urinexcretion normal. Puls und Temperatur nicht mehr aufgezeichnet.

Das Verhalten des Patienten blieb weiterhin ziemlich gleichmässig, charakterisirt durch ruhige Stupidität, glückliche Stimmung. Die Motilitätsstörungen zeigten keine wesentliche Veränderung, das Anstossen der Sprache hat nicht zugenommen, der Gang ist schleichend. Erhält Kal. iod. (3i)  $\frac{3}{4}$  Vi.

„ brom.  $\frac{3}{4}$  i

4 Mal 1 Essl.

Mai. Oft Zähneknirschen. Ist ruhig, theilnahmlos, hochgradige Gedächtnisschwäche, behalt nach dem Uriniren den Penis lange in der Hand, indem er daran drückt und zerzt.

Juni. Juli. Patient knirscht anhaltend mit den Zähnen. Hoher Grad von Blödsinn, behält oft Bissen stundenlang im Mund, reibt sich gekauts Brod in die Hände, lässt den Urin unter sich, verirrt sich zuweilen in der Abtheilung. Ist immer ausserhalb des Bettes. Linke Pupille weiter als die rechte, zuweilen beide gleich (je nach der Beleuchtung). Zunge wird gerade, unter starkem Zittern herausgestreckt. Patient antwortet wenig, spricht spontan, gar nicht, lachelt nur blödsinnig. Ende Juni wurde das Jodkali ausgesetzt.

#### Anfall.

2. August. Patient fiel heute Morgen gegen 10 Uhr plötzlich, wie es schien im Schlafe, vom Stuhl und blieb nachher noch, als er auf einen Stuhl gesetzt war,

1/2 Stunde wie schlafend sitzen, den Kopf herunterhängend. Bei der Untersuchung zeigt er sich bewusst- und bewegungslos, ist durch Anrufen nicht zu ermuntern, wird in's Bett gelegt und liegt hier mit flechtartigen Unterschenkeln, den Kopf etwas nach hinten und rechts gedreht, bei starkem Zittern der oberen Extremitäten und fibrillären Zuckungen in beiden Brustmuskeln. Puls 102, sehr klein, häufiges intensives Gähnen. Das Zittern der oberen Extremitäten kehrt anfallsweise wieder, die unteren sind nicht dabei betheiligt. Die gehobenen Arme fallen nicht schlaff, sondern nur langsam herab; dem Versuche, sie zu beugen, wird nur geringer, jedoch merklicher Widerstand entgegengesetzt. Die Augen sind nach rechts gerollt, Pupillen von mittlerer Weite, ohne Reaction. Der Mund wird nicht geöffnet, so dass die Zunge nicht beobachtet werden kann. Auf Nadelstiche erfolgt nirgends Reaction. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt nichts Abnormes.

Abends. Temperatur dem Gefühl nach erhöht, 120 Pulse. Patient lag den ganzen Tag mit geschlossenen Augen; zeigt jetzt beim Anrufen etwas Bewusstsein; keine Zuckungen. Hat nichts gegessen. Kalte Umschläge. (Temperatur nicht aufgezeichnet.)

3. August. Ist wieder in demselben Zustand wie vor dem Anfall.

M. T. 38,0 P. 72.

A. T. 38,0 P. 80.

4. August. Beständiges Zähneknirschen. Ist heute lebhafter, spricht mehr mehr als gewöhnlich.

M. T. 37,5 P. 80.

A. T. 37,9 P. 76.

Seitdem ist bis heute (12. September) keine Veränderung eingetreten.

Die Temperatur im August und in der ersten Hälfte des September täglich Morgens und Abends bestimmt, überschritt nie die normale Grenze nach oben oder unten, auch die Tagesschwankungen haben nichts Abnormes. Puls fast stets beschleunigt, zwischen 80 und 100 schwankend, zuweilen über 100.

18. September. Die Morgentemperaturen waren am 16. und 17. resp. 37,7 und 37,6 gewesen, P. 116 resp. 104. Patient hat am 17. Abends stark mit den Zähnen geknirscht, was in der ersten Hälfte des Monats gar nicht vorgekommen war, und auffallend lebhaft an seinen Kleidungsstücken gezerrt. Zieht sich häufig die Strümpfe aus, beisst fortwährend in dieselben hinein, sitzt zusammengekrümmt, leistet grossen Widerstand, wenn man ihn aufstehen und gehen lassen will; es ist nur zu constatiren, dass er in gebückter Stellung zu stehen vermag. Haut sehr heiss, Puls 112, ziemlich gross und gespannt, Zunge roth. Perc. und Ausc. ergibt vorn nichts Abnormes, Perc. hinten gleichfalls nicht, Ausc. hinten schwer ausföhrbar, da Pat. sich hin und her bewegt und sehr schwach inspirirt; jedenfalls ist kein Rasseln und Bronchialathmen zu hören.

T. M. 39,9 P. 112.

A. 37,0 76.

Wird in's Bett gebracht, liegt mit geschlossenen Augen, hat zu Mittag gegessen.

19.

T. M. 37,1 P. 88.

A. 39,6 96.

Dasselbe Verhalten wie früher. In den Lungen keine Dämpfung, überall vesic. Athmen.

30. Es wurden vom 20. bis 30. nur die Morgentemperaturen gemessen, da Patient Nachmittags in den Garten geht. Dieselben überschreiten nicht die normale. Patient beisst noch oft in die Kleidungsstücke, hat plötzlich in die Jacke eines neben ihm stehenden Kranken gebissen, die nur mit Muhe aus seinen Zähnen zu entfernen ist. Häufiges Zähneknirschen. Fortgesetzt unreinlich, schmiert. Leichtes

Oedem an Unterschenkeln und Füssen, die Beine sind im Kniegelenk *flectirt* und setzen der Streckung Widerstand entgegen. Bettlage. Sicht *blass*, *collabirt* aus, Gesichtsausdruck *alt*, Augen geschlossen, Patient spricht nicht. *Diarrhoische Stühle*. *Balanitis*.

October

|    |            |       |                                                    |
|----|------------|-------|----------------------------------------------------|
| 2. | T. M. 36,0 | P. 84 | } Knirscht viel. Diarrhoe dauert fort.             |
|    | A. 37,5    | 100   |                                                    |
| 3. | 38,1       | 112   | } Wangen hochroth, heiss; dünne Stühle.            |
|    | 38,4       | 106   |                                                    |
| 4. | 38,2       | 116   |                                                    |
|    | 37,8       | 108   |                                                    |
| 5. | 36,9       | 104   | } Sol. gumm. $\frac{3}{4}$ Vi. Opii. gr. V. 2stdl. |
|    | 37,9       | 122   |                                                    |
| 6. | 38,6       | 134   | } Puls sehr klein, kaum deutlich fühlbar.          |
|    | 37,8       | 136   |                                                    |

#### Anfall.

Etwa um 5½ Uhr Abends am 6. October wird ein Krampfanfall beobachtet; die rechte Gesichtshälfte und beide rechte Extremitäten verlieren in tonischen Krampf, der sich unter clonischen Zuckungen der betroffenen Muskeln legte; die Augen waren dabei nach rechts und oben gerichtet. Als Patient etwas über eine Stunde später (6¾ Uhr) wieder gesehen wurde (inzwischen sollen 4—5 ähnliche Anfälle nach Aussage des Warters erfolgt sein), zeigte sich Folgendes: Er liegt auf der rechten Seite; die Augen sind stark nach rechts und oben gerichtet, weit geöffnet. Plötzlich beginnt sich das rechte Auge, namentlich von oben her, langsam zu schliessen, alsbald gerathen alle Gesichtsmuskeln rechterseits in tonischen Krampf, der Mund wird hoch nach rechts und oben gezerzt, der rechte Mundwinkel erscheint geöffnet. Sodann beginnt eine starke Contraction des rechten Sternocleidomastoideus und Drehung des Kopfes nach rechts, gleich darauf eine starke Extension und geringe Abduction des rechten Armes, die Faust ballt sich krampfhaft und endlich beugt der Krampf den rechten Ober- und Unterschenkel. Dieser Vorgang dauert etwa ¼—½ Minute. Die Respiration erfolgte dabei in schwachen, kurzen Stössen. Noch während die Extremitäten in Krampf gerathen, beginnt das rechte obere Augenlid heftig zu zittern und zu vibriren, das linke macht diese Vibrationen mit, dann gerathen alle Muskeln der rechten Gesichtshälfte in Zuckungen, darauf beginnen stossweise Zuckungen im rechten Sternocleidomastoideus, dann der Reihe nach in der rechten oberen und in der rechten unteren Extremität, zum Schlusse endlich Zuckungen des linken Beines. Der linke Arm blieb frei. Nach ungefähr ½—¾ Minuten hören die Zuckungen auf, die Respiration wird tiefer, ruhiger, 34 in der Minute.

Unmittelbar nach dem Anfall:

T. 39,3 P. 136.

Solche Anfälle wiederholen sich nun in ganz derselben Weise alle 4—5—6 Minuten, Nach einiger Zeit wird Patient versuchsweise auf die linke Seite gelegt. Beim Beginn des Krampfes zeigen sich ganz dieselben Erscheinungen: die Augen erscheinen zuerst weit geöffnet, so stark wie möglich nach rechts gerichtet, das rechte obere Augenlid beginnt sich zu schliessen, der Krampf ergreift die rechte Gesichtshälfte, darauf den Sternocleidomastoideus und so fort wie beschrieben. In den Intervallen zwischen den einzelnen Anfällen ist das Gesicht sehr collabirt,



der rechte Mundwinkel ist geöffnet und der Mund bleibt leicht nach rechts verzogen; der ganz nach rechts gedrehte Kopf geht, sobald der Anfall beendet ist, wieder etwas nach links zurück, ebenso die Richtung der Bulbi.

Von 7—8½ Uhr hat Patient 18 solcher Anfälle gehabt. Kalte Umschläge auf den Kopf, Senfteig auf die Brust.

Um 9¾ Uhr wird er wieder genauer beobachtet. Er hat bis dahin ununterbrochen in Pausen von 5 Minuten Anfälle gehabt, wie sie oben beschrieben sind, nur sollen nach Aussage des Wärters, welcher ihn während dieser Zeit beobachtet hatte, die drei letzten an der rechten Seite angefangen haben, dann aber auf die linke übergegangen sein. Häufig ist Urin- und Kothabgang erfolgt, besonders während der Anfälle. Er liegt jetzt, sehr collabirt aussehend, die Augen halb geschlossen, den Mund geöffnet, mühsam respirirend im Bette; wendet man den Kopf auf die Seite, so zieht sich die Wange der Seite, nach der er geneigt ist, bei jeder Inspiration ein und bläst sich bei der Expiration auf; bei gerader Lage des Kopfes ist dies nicht der Fall. Respr. cost. abdominal., mit Hülfe der accessorischen Athemmuskeln. Er reagirt nicht auf Anreden, das Gesicht ist blass, sehr leicht cyanotisch, die Glieder schlaff.

9¾ Uhr.

T. 39,6 P. 144, sehr klein.

Um 10 Uhr erfolgt, während ich den Patienten eben zum Auscultiren in die Höhe richten lasse, ein neuer Anfall, dessen Beginn ich während des Auscultirens an dem eigenthümlichen tetanischen Zittern der Muskeln bemerke. Als ich den Patienten genau ansehe, zeigt sich bereits tetanische Steifheit beider Arme, es schliesst sich das rechte Augenlid krampfhaft, es beginnen klonische Zuckungen im rechten Arm und rechten Augenlid; darauf schliesst sich das linke Augenlid krampfhaft, während noch tetanische Steifheit des linken Armes besteht, worauf dann gleichfalls clonische Zuckungen des Augenlides und Armes dieser Seite erfolgen. Nach dem Aufhören der Erscheinungen, die sich so schnell folgen, dass die genaue Beobachtung ihrer Aufeinanderfolge schwierig ist, bleibt Patient, den Kopf nach links geneigt, liegen.

Um 10 Uhr 15 Minuten ein neuer Anfall: das rechte Augenlid wird geschlossen, der Kopf dreht sich nach rechts, der rechte Arm wird totanisch steif, das Bein im Kniegelenk flectirt,\*) darnach clonische Zuckungen in den betreffenden Theilen und Uebergehen derselben Erscheinungen auf die andere Seite.

In den Lungen hinten überall zahlreiche Rhonchi, in den unteren Parthieen hinten das Respirationseräusch fast ganz dadurch verdeckt, rechts hinten unten kleinblasiges Rasseln und schwache Dämpfung. Vorn überall reines Vesicularathmen.

7. October:

T. M. 38,4 P. 144.

Mit dem zuletzt beschriebenen Anfälle von gestern Abend haben die Krämpfe aufgehört. Patient nimmt die Rückenlage ein, der Kopf ist leicht nach links geneigt, die Augen sind halb geschlossen, das linke mehr als das rechte; Gesichtsfarbe sehr blass, keine deutliche Cyanose, Züge verfallen, keine Lähmungserscheinungen im Gesichte wahrzunehmen. Pupillen sehr eng und entschieden enger als

\*) Ob die hier angegebene Aufeinanderfolge in dem Krampf der betreffenden Muskeln ganz genau dieselbe war, wie in den frühern Anfällen, konnte wegen des schnellen, fast gleichzeitigen Eintritts der Erscheinungen nicht mit Sicherheit beobachtet werden; in den früher beschriebenen Anfällen dagegen ist sie exact.

sonst, bei schwacher Beleuchtung. Respiration ruhig, tief, 20 in der Minute, ohne besondere Anstrengung. Bauch eingezogen, die recti sind zu einem starken Wulste contrahirt, pulsatio epigastrica, die Aorta abdominalis überall pulsirend durchzuführen. Leber- und Milzdämpfung normal. Die Glieder schlaff, das linke Bein ausgestreckt, passiv frei beweglich, das rechte schwach flectirt, aber leicht zu strecken. Der emporgehobene rechte Arm fällt schlaff herab, ist in allen Gelenken passiv frei beweglich, während der gebeugte linke der Extension einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Patient macht einige spontane Bewegungen mit dem Kopfe, soll beim Wechseln der Wäsche selbst thätig behülflich gewesen sein, hört aber auf lautes Anrufen nicht. Die Untersuchung der Brust ergibt: vorn überall visiculäres Athmen, kein Rasseln. Rechts hinten vesic. Athmen, in den untern Parthieen auf der Höhe der Inspiration zuweilen kleinblasiges Rasseln, bei der Expiration überall pfeifende Geräusche. Links hinten hier und da bei der Expiration Rhonchi, bei der Inspiration schwaches vesiculäres Athmen. In den untersten Parthieen rechts der Ton etwas weniger laut, darüber höher als links.

Einzelne Stellen der Haut, namentlich an dem äusseren Rande der scapula und dem linken Trochanter zeigen eine blauröthliche, livide aussehende Färbung, die auf Fingerdruck nicht schwindet.

Um 3 Uhr 15 Minuten Nachmittags erfolgt der Tod ohne besondere Erscheinungen und ohne dass wiederum Krämpfe aufgetreten wären.

### Autopsie.

Schädeldach ziemlich breit, dünn, mit sehr wenigen und ganz blutarmen Gefässen, Nähte gut erhalten. Sinus long. weit, mit dünnflüssigem, blassem Blut gefüllt. Dura blutarm, von normaler Dicke, innen vollkommen glatt. Sack der Dura wird vom Gehirn vollständig ausgefüllt. Pia der Convexität ist im Ganzen stark glänzend, ziemlich feucht, etwas dick. Am Ausgedehntesten sind diese Verdickungen, die mit Trübung einhergehen, in der Scheitelgegend der rechten Hemisphäre, entsprechend den Sulcis, weniger stark links. Ueber beiden Vorderlappen, zu beiden Seiten der Mittellinie, tritt in der Pia eine theils streifige, theils fleckige, auch hier hauptsächlich der Lage nach den Sulcis entsprechende gelbliche Zeichnung zu Tage, die auch hier in verdickten Lagen der Pia sich findet. An der Basis ist die Pia im Ganzen etwas lebhaft injicirt, sonst überall dünn, gut durchscheinend. An den Gefässen und Nerven der Basis keine wahrnehmbare Abnormität. An der Convexität sind im Wesentlichen nur die gröberen, venösen Gefässe mit Blut gefüllt. Von der Gyris lässt sich die erheblich verdickte Pia über beiden Hemisphären mit grosser Leichtigkeit trennen. Die Oberfläche der Gyri selbst hat eine blassgraue Farbe, sie zeigen am vorderen und hinteren Lappen eine ziemlich reichliche, an den mittleren Partieen, besonders links, weniger entwickelte Windungen. Die Grösse beider Hemisphären scheint gleich zu sein. Beide Seitenventrikel sind bedeutend erweitert, der linke stärker als der rechte. Beide mit klarer Flüssigkeit gefüllt. Oberfläche des corp. strict. und thalem. optic. stark abgeflacht. Ependym verdickt, stärker links als rechts. Auch der Mittelventrikel ist etwas weit, weniger der vierte. Die Consistenz der ganzen Hirnsubstanz ist eine ziemlich feste und zähe und der Feuchtigkeitsgehalt ein mässiger. Blutgehalt in der weissen Substanz gering, die Farbe dabei etwas in's Gelbliche spielend, die Rinde überall relativ sehr schmal, besonders im Vorderlappen, dabei ausserordentlich dunkel pigmentirt und von mehr gleichmässiger mittlerer Injection als die weisse,

Dasselbe Verhältniss der starken Pigmentirung tritt auch in den Centraltheilen und im kleinen Gehirn zu Tage. Etwas weniger auffallend im Pons.

Mässige Macies. Die Haut ziemlich weiss, Fettpolster sehr gering, etwas bräunlich, Musculatur trocken, rothbraun. Beide Pleurasäcke ganz leer, ebenso das Pericardium. Herz von normaler Grösse, Klappen bis auf geringe Verdickung des freien Randes der Mitralis zart. Musculatur bräunlich. Linke Lunge nicht adhärent, von normaler Grösse, der obere Lappen ganz vollkommen lufthaltig, ziemlich trocken, hellroth, der untere in den inneren Parthieen gleichfalls lufthaltig, stark durchfeuchtet, hyperämisch; unmittelbar an der Oberfläche des hinteren und seitlichen Umfangs liegen in diesen hyperämischen Parthieen eine Anzahl vollkommen luftleerer Lobuli und daneben auf der Schnittfläche graurothe und leicht körnige catarrhalische Hepatisationsheerde. Die Bronchien des unteren Lappen stark geröthet und mit reichlichem Schleim gefüllt.

Auch die rechte Lunge vollkommen frei, im Allgemeinen ziemlich stark hyperämisch, durchgehends ödematös und finden sich hier einzelne, kleine, mehr graue catarrhalische Infiltrationsheerde. Anfüllung der Bronchien hier etwas stärker. Pharynx und Larynx blass, glatt. Milz klein, derbes blauröthes Parenchym. Linke Niere von normaler Grösse, Kapsel haftet fest, auf der Oberfläche markiren sich ziemlich viele eingesunkene schiefrig gefärbte Stellen, am hinteren Umfang dazwischen einige weiche gelbliche Flecken. Die letzteren bilden nur die Oberfläche von interstitiellen Abscesszügen, welche bis zum Nierenbecken sich erstrecken. Dieses selbst hat eine trübe, schiefrig gefärbte Fläche, enthält etwas eitrige Flüssigkeit. Sonst ist das Nierenparenchym weich, etwas blass. Rechte Niere ebenso, nur die beschriebenen Heerde etwas sparlicher. Magenschleimhaut leicht schiefrig, Leber klein, glatte Oberfläche, Parenchym derbe, leicht violett, Acini von kleinem Durchmesser. Mesenterialdrüsen nicht vergrössert. Dünndarm ziemlich stark contrahirt, enthält nur ganz wenig zähen Schleim. Schleimhaut dünn, vollkommen glatt. Auch im Dickdarm ausser der etwas schiefrigen Beschaffenheit der Schleimhaut keine Abnormität. Die Blase sehr stark contrahirt, Muscularis hypertrophisch, Schleimhaut blass und intact. Aorta normal. Beide Hoden auffallend klein, Parenchym weich, zähe, etwas braunlich.

## II. Beobachtung.

Rau, 33 Jahr, Arbeitsmann; rec. auf der Abtheilung für innere Kranke den 18. November 1863, verlegt nach der Irren-Abtheilung den 30. November 1863, ungeheilt entlassen den 11. October 1864.

Branntweintrinker; vor zwei Jahren soll die Sprache schwerfälliger geworden sein. Wurde tobsüchtig nach der Charité gebracht und später der Irren-Abtheilung übergeben. Andere Angaben fehlen.

31. November. Kräftiger muskulöser Mann, sehr gut genährt, geröthetes volles Gesicht. Gang sehr stark taumelnd, Patient stürzt vorwärts und hält sich dann taumelnd an irgend einem Gegenstande fest, versucht auf die sinnloseste Weise die Thüren zu öffnen, sucht fortwährend daran herum. Allgemeiner starker Tremor, fortwährendes Zucken der Gesichtsmuskeln, links leichte Ptosis, rechte Pupille etwas weiter, beide schwach reagirend. Sprache fast ganz unverständlich; Patient lallt ununterbrochen, lacht, grinst, will heraus; hallucinirt lebhaft, zieht sich die Kleider aus, ist ganz sinnlos. Puls sehr frequent, schwer zu zählen.

Tinct. Digit. 4 mal 15 gr<sup>tt</sup>.

2—10. December. Geringer Nachlass der Erscheinungen. Sprache noch unverständlich, allgemeiner tremor, der ihn am Essen hindert. Der Gang ist sicherer, kann fest stehen, schwankt nicht bei geschlossenen Augen. Oft blitzartige Zuckungen einzelner Muskeln, hat in den letzten Tagen öfter erbrochen, Sapon. Digit. Grosse Euphorie; spricht öfter die Fragen wie ein Echo nach, hallucinirt viel, entkleidet sich noch oft.

11. December. Fast soporöser Zustand, liegt mit geschlossenen Augen, behält jede Lage, die man ihm giebt. Erwacht alsbald, gibt Schmerzensäusserungen von sich bei Berührung des linken Unterarms, an dem sich Röthe und Schwellung zeigt. Abends wieder somnolent, P. 56.

14. December. Es werden Abscesse am linken Arm und linken Oberschenkel eröffnet.

Patient befindet sich von jetzt ab gewöhnlich in einem Zustande stärkerer oder schwächerer maniacalischer Exaltation mit characterischen Grössenideen, Sprache stammelnd, Gang sicher.

Im Mai, Juni und Juli 1864 treten hypochondrische Vorstellungen in den Vordergrund (Schlangen im Leibe etc.); nimmt wenig Nahrung zu sich, zeigt sich ganz schwachsinnig. Ernährung gut.

Gegen Ende Juli wieder die frühere heitere Aufregung mit denselben schwachsinnigen Grössenideen, die sich bis in den September in ziemlich gleicher Weise erhielt. Vom 12. September ab öfter Klagen über heftigen Kopfschmerz, dessen wegen er am 15. Abends sich aus dem Garten hinaufführen liess. Die Nacht verbrachte er ziemlich unruhig, sprach viel, wollte fort nach Hause.

### Anfall.

Am Morgen des folgenden Tages, 16. September, findet man ihn unbesinnlich in seinem Bette liegend; die Extremitäten lassen sich leicht bewegen, nur sind die Arme im Ellenbogengelenk flectirt und contracturirt, ebenso die Finger. Pupillen fast gleich, kaum reagirend, weit, Bindehaut und Sclera kaum injicirt, Abdomen nicht eingezogen. Hohe Pulsweite.

M. T. 38,2 P. 100.

Nachmittags. Unbesinnlichkeit halt an, Patient reagirt auf gar nichts. Es erfolgt galliges Erbrechen bei kleinem beschleunigtem Puls und allgemeinem Collapsus. (Liq. Hoffmann). Gleich darnach erholt sich Patient wieder, der Puls hebt sich. Stirn dem Gefühle nach heiss, Pupillen gleich, Sclera stark injicirt, Kopf stets nach links gewandt, Contracturen im Ellenbogengelenk und den Fingern beiderseits. Abdomen wie sonst, Respiration nicht beschleunigt.

A. T. 39,2 P. 166.

Ord.: Clysmä, Eiskappe, 10 Blutegel hinter die Ohren.

17. September. Nacht unruhig, agitirt, auch jetzt noch unruhiges Umherwerfen. Geröthetes Gesicht. Gänzliche Unbesinnlichkeit, Kopf nach links hinübergezogen, die Contracturen bestehen fort.

M. T. 39,2 P. 86.

Ord.: 12 Blutegel hinter die Ohren.

Nachmittag. Die Contracturen bestehen fort, dabei treten jedoch Zuckungen in den Fingern der rechten Hand und im rechten Pectoral. maior, theilweise auch im Cucullaris ein. Ord.: Inf. Sennae comp.

A. T. 39,8 P. 104.

18. September. Nachts grössere Ruhe, gegen Morgen ein dünner Stuhl. Hat heut Morgen gegessen, scheint etwas besinnlicher und den Arzt zu erkennen.

M. T. 39,0 P. 92.

Ord.: Calomel scr. β.

Plv. rad. Jalap. gr. V. 2stdl. 1 Pulv.

Nachmittags. Besinnlicher. Stirn nicht mehr so heiss.

A. T. 39,7 T. 96.

19. September. Ruhig geschlafen, ziemlich besinnlich, Pupillen-Differenz wieder grösser, Contracturen nicht mehr nachweisbar.

M. T. 38,7 P. 92

A. T. 39,1 P. 96.

Sapon Calomel.

20. September. Gut geschlafen, erkennt den Arzt, sagt er sei ganz gesund, Pupillen-Differenz wie früher.

M. T. 38,1 P. 84

A. T. 38,3 P. 86—90

21. September. Wohlbefinden, sagt er habe Hunger und will in den Garten gehen.

M. T. 37,5 P. 76

A. T. 37,8 P. 72.

Hat den Tag über viel geschlafen.

Während der ganzen Zeit hat die täglich zweimal vorgenommene Untersuchung des Respirationsapparats nichts Bemerkenswerthes ergeben.

22. September. Steht heut zum ersten Male wieder auf, geht im Garten spazieren, weiss kaum was vorgefallen, ist in ruhiger vernugter Stimmung. Im Uebrigen alle Erscheinungen wie vor dem Anfalle, Sprache nicht schlechter als sonst. Die Temperatur blieb von da ab in den normalen Grenzen.

### III. Beobachtung.

Krautzk, 32 Jahr, Tischlermeister, rec. 25. Mai 1861, gestorben den 21. Februar 1862.

Beginn der Erkrankung unter hypochondrischen Erscheinungen, alsbald grosse psychische Schwäche, tobsüchtige Aufregung und Verwirrtheit. Bei der Aufnahme zeigt sich Patient als ein ziemlich schwachlich gebautes, mageres, hinfallig aussehendes Individuum, hat eine blasse Gesichtsfarbe und stupiden Gesichtsausdruck. Seine Bewegungen sind matt, der Gang sehr unsicher, ohne dass jedoch einseitiges Nachschleppen einer Extremität zu bemerken ist und ohne dass Verschluss der Augen eine Steigerung der Unsicherheit hervorbringt. Die Pupillen sind von gleicher, mittlerer Grösse und reagieren gut, die Zunge wird gerade herausgestreckt und zittert deutlich. In der Sprache zeigt sich deutliches paralytisches Anstossen. An den Organen der Brust und des Unterleibes lässt sich nichts Abnormes nachweisen.

In den ersten Tagen bestand Tobsucht mit regelmässigem Quotidian-Typus; gewöhnlich wechselte der Zustand über Nacht, wo dann Patient, der bis dahin ruhig gewesen, plötzlich aufstand und andere Kranke bedrohte. An den ruhigen Tagen zeigte sich trotz augenscheinlicher grosser Mattigkeit eine charakteristische

Euphorie; sonst redete er dauernd in singendem Tone, das Delirium hatte den Character eines blödsinnigen Grössenwahnes. Bald verwischte sich der Typus und Patient bot das Bild eines stupiden paralytisch Blödsinnigen dar.

### Anfall.

Am 14. Juni 1861 Nachmittags 6 Uhr, beim Aufenthalt im Garten, lief Patient plötzlich taumelnd in einem Kreise nach links herum, wobei die linken Halsmuskeln sich stark contrahirt zeigten; darauf fiel er bewusstlos um. Bei der gleich darauf stattgefundenen Untersuchung ergab sich Folgendes; Sehr beschleunigte Respiration, Augen geöffnet, Pupillen sehr weit, bulbi nach links gerichtet, Kopf krampfhaft nach links gezogen. Es folgt alsbald ein neuer Anfall: allgemeine Zuckungen, jedoch vorwiegend links; der linke Mundwinkel stark nach oben gezogen, die linke Lidspalte durch Contraction des Orbicularis verengt, Speichel läuft aus dem linken Mundwinkel, mässig starkes Vibriren und Zucken aller Gesichtsmuskeln. Darauf liegt der rechte Arm ruhig, während der linke bei eingeschlagenem Daumen und geballter Faust in fortwährenden kleinen Zuckungen begriffen ist; ebenso das linke Bein, während das rechte nur in geringem Masse zittert. Erschwertes, stertoröses, schnaufendes Athmen, stärkste Cyanose, lautes Rasseln, gewaltiger Schweissausbruch über den ganzen Körper. Kurze Zeit nach Beginn des Anfalls (es war eben nur die Zeit verflossen obige Erscheinungen zu registriren):

T. 40,2 P. 140.

Es wird ausnahmsweise ein Aderlass von  $\frac{3}{4}$  X. gemacht.

15. Juni. Die Zuckungen hatten in der Nacht nachgelassen. Patient liegt ruhig athmend da, Augen geöffnet, Pupillen weit, bulbi und Kopf nach rechts gedreht. Die Lider nahern sich zeitweise einander, ohne dass die Augen geschlossen werden. Beiderseits hinten in den unteren Parthieen der Lungen Rasselgeräusche, beginnende Rückkehr der Besinnung. Pulver aus Campher mit Benzoe.

M. T. 38,6 P. 116

A. T. 38,8 P. 108.

16. Juni. Rückenlage, starke Dyspnoe mit Stöhnen und Aufblasen der Wangen. Die rechte Lidspalte fast ganz geschlossen, die linke geöffnet (Lähmung des Orbil. palpebr.). Conjunct. stark geröthet, bulbi nach rechts gerichtet, machen nur geringe Schwankungen, Kopf gleichfalls nach rechts (kein Krampf der betreffenden Halsmuskeln), keine Zuckungen, keine Schiefheit des Gesichts. Die linke obere und untere Extremität sind gelähmt und fallen emporgehoben schlaff herab; zugleich ist die Sensibilität daselbst herabgesetzt, zumal im Arm und den Fingern. Die Extremitäten der rechten Seite sind weder gelähmt noch anästhetisch und werden bei Nadelstichen auf beliebige empfindende Hautstellen zu abwehrenden Bewegungen benutzt.

M. T. 41,0 P. 136 R. 52

A. T. 39,3 P. 116.

17. Juni. Die linke Pupille weiter, die Stellung des Kopfes willkürlich, die Erscheinungen im Gebiete der Sensibilität und Motilität dieselben. Hinten rechts vom angul. scap. ab mässige Dämpfung, unbestimmtes Athmen, sparsame Rasselgeräusche. Patient ist besinnlicher, spricht aber lallend bis zur Unverständlichkeit.

M. T. 39,0 P. 108 R. 36

A. T. 38,6 P. 92

18. Juni.

M. T. 38,0 P. 84

A. T. 38,8 P. 84.

19. Juni. Viel besinnlicher. Hinten beiderseits schwache Dämpfung, unbestimmtes Athmen, Rasseln. — Eine genaue Untersuchung ist wegen der geringen Gefügigkeit des Kranken nicht ausführbar.

M. T. 38,4 P. 80  
A. T. 39,0.

20. Juni. M. T. 38,9 P. 108  
A. T. 39,0 P. 100.

21. „ M. T. 39,4 P. 116  
A. T. 39,4 P. 108.

22. „ M. T. 39,3 P. 116  
A. T. 38,8 P. 96.

23. „ M. T. 39,8 P. 120  
A. T. 39,4 P. 108.

Inf. fol. Digit. (dr.β)  $\frac{1}{2}$  Vi 2 stdl.

24. Juni. Hinten unten links bronchiales Athmen und klingendes Rasseln. Besinnlichkeit dauert fort.

M. T. 39,2 P. 108  
A. T. 38,8 P. 80.

25. Juni. Puls etwas unregelmässig.  
M. T. 38,6 P. 80  
A. T. 39,3 P. 88.

26. „ M. T. 38,8 P. 112  
A. T. 39,4 P. 104.

27. „ M. T. 38,4 P. 88  
A. T. 38,6 P. 84.

Ein inzwischen entstandener Decubitus hat sich sehr vergrößert und sondert Jauche ab.

28. Juni. M. T. 38,3 P. 100  
A. T. 37,8 P. 88.

Inf. rad. Valer. Bier, gute Diät.

29. „ M. T. 37,9 P. 96  
A. T. 38,0 P. 84.

30. „ M. T. 38,0 P. 96  
A. T. 37,8 P. 76.

Patient erholte sich nun nach Beseitigung des Fiebers und der Pneumonie mehr und mehr. Die linksseitige Parese war allmählich verschwunden, ohne dass der Zeitpunkt des Verschwindens genau angegeben werden könnte. Der Decubitus war Ende September vollständig geheilt. Grosser Stumpfsinn und Gedächtnisschwäche bestanden fort, Patient kleidet sich öfter aus und an, zieht mehrere Paar Strümpfe über einander, steckt fremde Sachen ein; die Zeitdauer seines Aufenthaltes in der Charité gibt er jedes Mal auf einen Tag an, weiss nicht, dass er verheirathet ist u. s. w. Seine Haltung ist gebückt, der Gang schleppend, die Sprache hässlich, die ausgestreckten Arme zittern bemerklich.

Vom 13. November 1861 an wurde Puls und Temperatur wiederum zweimal täglich bestimmt;

13. November.

M. T. 37,9 P. 72

A. T. 38,5 P. 88.

14.

M. T. 37,8 P. 88.

**Anfall.**

Patient, der bereits mehrere Nächte unruhig geschlafen, häufig aufgestanden, auch noch verwirrter gewesen war, als gewöhnlich, wurde um 4 Uhr Nachmittags besinnungslos, ohne Zuckungen, auf dem Closet liegend gefunden mit Massen weissen Schaumes vor dem Munde. Nachdem er ins Bett gebracht war, zeigte sich Folgendes: Soporöser Zustand, Schaum vor dem Munde, Augen nach innen und oben gerollt, linke Pupille um ein Weniges weiter. Ein Vibriren der gesamten Muskulatur hält beständig an; der Kopf ist nach links gewendet, beim Versuchen, den Kranken gehen zu lassen, fällt der Körper nach rechts hinüber. Der linke Arm vollkommen gelahmt und contracturirt, das linke Bein paretisch, Verlust der Sensibilität ebendasselbst. Rechts ist die Sensibilität nicht nur erhalten, sondern es herrscht sogar vom Knie aufwärts bis an den Hals eine starke Hyperästhesie. Während tiefe Nadelstiche auf die linke Körperhälfte gar keine Bewegungen auslösen, zuckt Patient bei der leisesten Berührung der rechten Seite sofort heftig zusammen und fährt mit der entsprechenden Hand nach der getroffenen Stelle. Sonst reibt er sich mit der rechten Hand fortwährend die Herzgrube. An Stirn- und Kopfhaut ist die Sensibilität beiderseits gleich und normal. Gleich nach dem Anfall:

Nach 4 Uhr: T. 38,4 P. 128.

Um 5 Uhr zweiter Anfall:

Der Anfall beginnt mit einer Faltung der linken Seite der Stirnhaut, Nystagmus, linksseitigem Blepharospasmus, dann wird der Mund krampfhaft nach links und unten gezerrt und es erfolgt eide starke Contraction des Sternocleidomastoideus, wobei der Kopf stark nach links und unten gezogen wird. Die rechte Seite der Stirn ist dabei ganz glatt. Die Arme sind krampfhaft flectirt, die Hände geballt mit über die Finger geschlagenen Daumen, die Beine, im Kniegelenk contracturirt, werden durch Zuckungen hin- und hergeschleudert. Blutiger Schaum tritt vor den Mund, Zahneknirschen, mühsame und stöhnende Respiration mit kurzer, krampfhafter Inspiration und langer Expiration.

Im Anfall:

5 Uhr: T. 39,3 P. 128.

Nach etwa 5 Minuten dritter Anfall:

Die Krämpfe beginnen wieder in der linken Seite, dann aber verzieht sich der Mund nach rechts, das rechte Auge wird stark zugekniffen, dann allgemeine Convulsionen. Allmähig dreht sich der Kopf wieder nach links, während die linke Gesichtshälfte stark in die Höhe gezogen wird. Der Anus steht weit und klaffend offen, unwillkürlich Koth- und Urinabgang. Keine Spur von Pupillen-Reaction. Starke Cyanose.

P. 140.

Darauf vollkommene Lähmung der linken Extremitäten.

Nach 10 Minuten vierter Anfall:

Die Intensität desselben erscheint grösser, als die der vorigen, sehr starko



Cyanose, die Ohren ganz dunkelblau. Gesicht und Kopf nach links verzogen, linkes Auge fest zugeklemmt.

P. 144.

Nach einem ähnlichen Intervall fünfter Anfall:

Die Conjunct. Bulbi sehr empfindlich gegen Berührung, heftiges Zittern mit den Augenlidern. Bei Nadelstichen in das linke Bein schiebt Patient das rechte vor.

Ein sechster und siebenter Anfall sind leichter und folgen sich schnell aufeinander.

Nach  $\frac{1}{4}$  Stunde ein achter Anfall, heftiger als alle vorangehenden. Es entleert sich eine sehr grosse Menge sehr übelriechender Feces. Die Convulsionen lassen die rechte Seite viel unbetheiligt als die linke.

P. 150:

Nach 7 Minuten ein neunter Anfall:

Uebertrifft noch den vorigen an Intensität. Die rechte Körperhälfte bleibt fast ganz unbetheiligt. Die Augenlider links sind stark geschwollen. Der Anfall hält weit kürzere Zeit an als die vorhergehenden, im Ganzen nur einige Minuten.

Nach einem schwächeren und kurzen zehnten und elften Anfalle bricht ein starker Schweiß über den ganzen Körper aus. Die Temperatur (39,3) stieg während der Anfälle nicht.

Von da ab (6 $\frac{1}{4}$  Uhr Abends) Ruhe. Patient liegt soporös da, mit halbgeschlossenen Augen, macht Kaubewegungen. Respiration stertorös. Von Zeit zu Zeit zeigen sich gleichsam Ansätze zu neuen Anfällen, Zucken der Augenlider links, geringes Verziehen des linken Mundwinkels. Zu dieser Zeit ist:

6 $\frac{1}{4}$  Uhr: T. 38,7 P. 140.

8 Uhr Abends: Tiefer Sopor, kein Zeichen von Theilnahme beim Anrufen. Am Herzen lautes systol. Blasen. Die Sensibilität hat links zugenommen, während die Hyperästhesie rechts abgenommen hat; jedoch besteht in der rechten Gesichtshälfte noch abnorm erhöhte Empfindlichkeit.

8 Uhr: T. 38,7 P. 148.

In der Nacht erfolgten noch zwei, angeblich leichtere Anfälle.

15. November Morgens 7 $\frac{1}{2}$  Uhr: Tiefer Sopor, keine Antwort. Pupillen träge reagirend. Empfindlichkeit gegen Berührungen rechts wieder erhöht, während links die Sensibilität wieder abgenommen hat. Links gar keine Bewegungen; bei Kitzeln der rechten Fusssohle starke Reflexzuckungen der betreffenden Extremität, während ein gleicher Reiz links nur ein leichtes Muskelspiel auslost. Es hat sich von gestern bis heut eine brandiger Decubitus am Kreuzbein ausgebildet.

T. 38,1 P. 88.

Morgens  $\frac{1}{2}$  10 Uhr. Patient versucht zu antworten, Pupillen reagiren ziemlich; Sensibilität und Motilität links sehr verbessert. Lippen und Augenlider beiderseits, besonders aber links, stark geschwollen.

P. 100.

16. Nov. Patient kann noch nicht sprechen, versteht aber das Gesprochene. Zunge wird stark zitternd zum Munde herausgestreckt. Abends zeigt sich vollständige Rückkehr der Sensibilität links.

17. Nov. Die Anschwellung der Lippen und Lider lässt nach. Patient antwortet wieder. Sensibilität ganz normal, Motilität fast ganz.

M. T. 38,2 P. 96.

A. 38,4 110.

Von nun an fortschreitende Besserung; Patient verlässt am 20. das Bett, nachdem er schon vorher stundenweise ausserhalb desselben zugebracht. Der in einer Nacht entstandene Decubitus heilte schnell. Sein Zustand ist psychisch wie körperlich ganz derselbe wie vor den Anfällen.

Patient erfreute sich nun während längerer Zeit eines relativen Wohlseins und schien sich selbst das Gedächtniss etwas zu bessern. Plötzlich:

### **Epileptiformer Anfall.**

19. Februar. Einige Tage vorher war bei dem Kranken eine sich allmählig steigernde Aufregung und leichte Reizbarkeit zu erkennen gewesen, die sich am Abend des 19. so steigerte, dass er sich an einem Mitpatienten thätlich vergreifen wollte. Im Begriffe, die That auszuführen, stürzte er unter Zuckungen zu Boden, wurde sofort in's Bett getragen, fiel aber heraus und schlug heftig mit der rechten Körperhälfte auf den Boden (10½ Uhr Abends). Die Zuckungen sollen einige Minuten gedauert haben. Darauf kehrten in Intervallen von circa je 1 Stunde, in welchen er ohne Besinnung und ohne zu sprechen röchelnd dalag, die Zuckungen zweimal wieder. Während des nun folgenden längeren Intervalles in der Nacht lag er, den Kopf nach links gedreht, ohne Besinnung. Die Augen waren halb geschlossen, die Pupillen gleich weit, stark verengt, ohne sich bei Beschattung zu erweitern. Vor dem Mund, der etwas nach links und unten verzogen war, stand weisser Schaum. Die Arme hingen schlaff am Bett herunter, die Beine lagen gerade ausgestreckt. Starkes Tracheal-Rasseln, Puls voll und gespannt. In der Nacht (keine genauere Zeitangabe):

T. 39,2 P. 140.

20. Febr. Um 9½ Uhr früh erfolgte ein neuer Anfall, der vierte. Der Kopf wurde unter klonischen Zuckungen nach links gezogen, die Bulbi unter Nystagmus-Bewegungen nach links gerichtet, der Mund nach links und unten verzogen, die Pupillen waren gleichmässig contrahirt, linker Arm und linkes Bein wurden unter klonischen Zuckungen flektirt. Allmählig stellte sich darauf der Kopf gerade, die Augen richteten sich starr gerade aus; dann wurde nach und nach die rechte Seite in derselben Weise ergriffen, wie vorher die linke, während linkerseits die Zuckungen nachliessen und endlich ganz aufhörten. Die Sensibilität erschien während des ganzen Anfalls beiderseits erloschen. Das Tracheal-Rasseln dauerte fort.

T. 39,8 P. ?

In Intervallen von je ½ Stunde etwa erfolgten nun noch drei Anfälle, von denen zwei ganz in derselben Weise verliefen, wie die vorigen, der dritte aber nur die linke Körperhälfte betraf. Bei jedem dieser Anfälle erfolgte die Entleerung übelriechender, breiiger, grauer Fäcalmassen.

Während des übrigen Tages war der Zustand dem während der vergangenen Nacht analog. Indess wurde einmal willkürlich Urin gelassen und die Sensibilität kehrte theilweise zurück. Nahrung zu sich zu nehmen war er nicht im Stande, wurde sie ihm eingeflösst, so schluckte er nicht. Abends:

T. 40,4 P. 120

21. Febr. In der Nacht hatte das Röcheln stark zugenommen, der Schaum vor dem Munde erschien etwas graulich, von fötidem Geruche. In den Lungen zeigte sich jedes Athemgerausch durch das fortgeleitete grossblasige Rasseln überdeckt. Respiration mühsam; Arme und Beine sinken, emporgehoben, fast völlig schlaff herab. Am Morgen war das Gesicht stark verfallen, fast fortwährend floss

eine gelbgrünliche, zuweilen mit dunkleren Streifen vermischte Masse von süsslich widerlichem Geruche aus dem Munde, zeitweise wurden auch grössere Mengen derselben durch schwache Brechbewegungen entleert. Puls klein.

M. T. 41,2 P. 140.

Unter zunehmendem Collapsus erfolgte Mittags 12½ Uhr der Tod.

#### **Autopsie.** (Dr. v. Recklinghausen)

Schädel ziemlich gross und dick, regelmässig, viel spongiöse Substanz, beide Oberflächen glatt. Dura kaum verändert, nur ein klein wenig verdickt. Im Sin. longit. wenig geronnenes Blut. Pia etwas verdickt und getrübt, trennt sich schwer von der Rinde, an vielen Stellen nur mit Zerreissung der Hirnsubstanz und zwar besonders an den vorderen Lappen. Auch an der Basis ist die Pia derb und hier schwach geröthet. Seitenventrikel ziemlich stark dilatirt, enthalten ziemlich klare Flüssigkeit; Ependym stark verdickt, auf beiden Corp. Striat. leicht körnig, ebenso im dritten Ventrikel. Am Seitenrande des linken Ventrikels eine brückenförmige Verwachsung der beiden Flächen. Im ziemlich weiten vierten Ventrikel stark körnige Verdickung des Ependyms. Hirnsubstanz überall ziemlich derb und blass, besonders die weisse. Die Rindensubstanz schmal, zwei Schichten nur schwer erkennbar. Pons schlaff, Medull. obl. dagegen derb; auf dem Durchschnitte des Pons eine ziemlich stark geröthete Stelle.

Die unteren Lappen beider Lungen zeigen eine frische pneumonische Infiltration, ausserdem starkes Oedem.

Auf der Magenschleimhaut kleine Erosionen, in der Mündung des Duct. choled. ein weisser Pfropf. In den übrigen Organen nichts Abnormes.

### **IV. Beobachtung.**

Reese, 44 J., Schuhmacher, bereits 1860 und 1861—62 in der Irren-Abtheilung behandelt, rec. 7. Mai 1864, gest. 25. Mai 1864.

Beginn der Krankheit unter hypochondrischen Erscheinungen; ein Jahr darauf (1861) heitere Exaltation mit Grössendhrium und Sammeltrieb; Remission (bei psych. Schwäche) im Jahre 1862; 1864 Aufnahme wegen angeblicher tobsüchtiger Aufregung. — Kraftig gebautes, jedoch etwas abgemagertes Individuum von blasser Gesichtsfarbe, ängstlich stupidem Gesichtsausdruck, Pupillen ziemlich eng, die linke etwas weiter als die rechte, reagiren träge auf Lichtreiz. Links leichte Ptosis, Fortwährendes leichtes Zittern der Lippen, stark häsitirende Sprache, starkes Zittern der gerade herausgestreckten Zunge. Handedruck mässig kraftig, Gang oft in Bogenlinie. Hochgradige psychische Schwäche, Patient weiss nicht die Jahreszahl, wie oft er bereits hier gewesen etc.

Im Verlaufe des Mai traten zweimal kurze, nur einige Minuten dauernde Anfälle von Bewusstlosigkeit bei grosser Blässe des Gesichts mit geringen Zuckungen der Gesichtsmuskeln und Extremitäten ein; ich übergehe dieselben, da die Temperatur nicht genauer bestimmt wurde.

22. Mai. In der Nacht ruhig geschlafen, ist aufgestanden, sehr gesprächig, ganz wohl.

#### **Anfall.**

24. Mai. Heute früh wird Patient plötzlich blass, aschfarben, es zeigen sich leichte Zuckungen in den Extremitäten. Er wird bewusstlos, gleitet vom Stuhle

herab und wird in's Bett gelegt; dort nimmt er eine leicht nach links geneigte Rückenlage ein, der Kopf ist nach links gedreht, die Muskeln der linken Seite des Halses und des linken Arms machen leichte Zuckungen, das linke Bein ist im Knie gebeugt und zeigen sich unregelmässige Zuckungen einzelner Muskeln, besonders der Adductoren und des Gastrocnemius. Der Mund ist halb geöffnet, geringe Beweglichkeit des Unterkiefers; die Pupillen zeigen gegen früher keine Veränderung (linke etwas weiter als die rechte), die Bulbi sind nach links oben gerollt. Das Gesicht ist blass, beide Hälften zeigen keinen Unterschied in der Injection der Haut oder in Betreff der Füllung der Temporalarterien, jedoch fühlt sich der Kopf wärmer an als die Extremitäten, von welchen jedoch die linke Unterextremität etwas wärmer zu sein scheint als die rechte. — Respiration sehr unregelmässig, bei jeder Inspiration starkes Trachealrasseln. Herzcontractionen von verschiedener Stärke.

M. T. 37,9 P. 112—120.

Während des Anfalls fährt Patient oft mit der rechten Hand über den Kopf und legt sie dann unter diesen. Vollständige Bewusstlosigkeit. Die Zuckungen dauern 45 Minuten. Darauf folgt soporöser Zustand mit starkem Stertor.

12 Uhr: T. 38,5 P. 96—100.

1 Uhr. Es stellen sich die früheren linksseitigen Zuckungen ein und ist jetzt der linke Mundwinkel stark nach oben verzogen. Dauer dieser Zuckungen etwa 5 Minuten.

Gegen 2 Uhr wiederum leichte linksseitige Zuckungen von 3—4 Min. Dauer.

5-Uhr. Derselbe soporöse Zustand, beginnende Cyanose des Gesichts, starke Cyanose des Zahnfleisches. Die Auscultation ergibt überall lautes Rasseln, besonders rechts hinten. Dämpfung nicht nachweisbar. Bei jeder Expiration werden die Backen aufgeblasen. Zuweilen Singultus.

T. 38,7 P. 112.

Trockene Schröpfköpfe auf die Brust.

25. Mai. Zunahme der Dyspnoe, der Cyanose. Tiefer Sopor, Mund halb geöffnet, Augen geschlossen, Pupillen wie sonst. Urin und Koth hat Patient unter sich gelassen. Links hinten unten mässige Dämpfung, über den ganzen Thorax Rasseln hörbar. Foetor ex ore.

9 Uhr: T. 39,5 P. 124.

Trockene Schröpfköpfe, Vesicator.

5 Uhr: T. 41,3 P. 136 u. 144.

Um 9 Uhr Abends erfolgte der Tod.

### Autopsie.

Schädel von regelmässiger ovaler Form, Pfeil- und Kranznath verstrichen; Schädeldecke mässig dick, Diploë wenig entwickelt, dagegen an der Oberfläche des Schädels zahlreiche kleine Gefasse. Rechts von der Mitte des Stirnbeins, etwa 2 1/2" über dem Orbitalrande, befindet sich eine flache, kirschkerngrosse, etwas prominente Knochenparthie. Im Sinus longit. ein lockeres Gerinnsel mit wenig Speckhaut. Dura mässig dick, Gefasse ziemlich stark mit Blut gefüllt. Pia an der Convexität beider Hemisphären stark ödematös, längs den Gefassen verdickt, weisslich; an den vorderen und hinteren Abschnitten der Hemisphären und an der Basis ist die Pia durchsichtig, ohne Veränderung. Gefasse an der Basis ohne Veränderung. Die Pia lässt sich ziemlich leicht von der Hirnoberfläche abziehen, ist etwas zerzeisslich. Ein Gyrus am inneren Rande der rechten Hemisphäre an der Grenze

zwischen dem vorderen und mittleren Drittheil liegt etwa 3''' tiefer als die übrige Oberfläche und hier ist das Oedem am stärksten entwickelt. Im Allgemeinen sind die Gyri ziemlich breit, die Furchen, ausser an der erwähnten Stelle, ziemlich schmal, Ventrikel mässig weit, die Substanz des Grosshirns zeigt gute Consistenz, ist ziemlich blutreich, feucht. An dem deprimirten Gyrus ist die graue Substanz ziemlich ebenso breit entwickelt, als sonst, auch sind besondere Veränderungen des Gewebes nicht wahrzunehmen. Das Ependym der Ventrikel etwas verdickt, granulirt, an der hinteren Commissur der Sehhügel stärker entwickelte, 1''' hoch sich erhebbende, durchscheinende papilläre Wucherungen. Die Gland. pin. zeigt sehr grosse gelbe, feste Concremente, der Oberwurm eine auffallend breite Entwicklung und bildet einen keilförmigen mittleren Lappen mit der Spitze nach hinten und der Basis nach vorn; die Breite desselben vorn beträgt 1 1/4". Die Höhle des 4. Ventrikels klein, stark granulirtes Ependym. Die Substanz des Kleinhirns bietet nichts Besonderes.

Bei Eröffnung der linken Pleurahöhle entleert sich eine ziemlich klare, rothgelbe Flüssigkeit von etwa 8 Unzen; etwas weniger im rechten Pleurasack. Die beiden Platten des Herzbeutels vollständig mit einander verwachsen; in beiden Herzhöhlen ziemlich viel flüssiges Blut, sonst nichts Besonderes am Herzen. Der ganze linke untere Lungenlappen luftleer, besteht aus einem derben, graurothen, an einigen Stellen gelblich-rothem Gewebe. Die Schnittfläche im Ganzen glatt, aus den Durchschnitten der feinen Bronchien entleert sich gelblich eitriges Flüssigkeit. Rechts auf der Pleura des unteren Lappens Fibrinbeschläge. Der untere Lappen zeigt ebenfalls ein ziemlich derbes, doch noch etwas lufthaltiges, ödematöses Gewebe; aus dem Durchschnitte der Bronchien entleert sich hier eine mehr dunnnflüssige, jedoch trübe Flüssigkeit. Die oberen Lappen der Lunge sind frei. — Schilddrüse ziemlich gross, besonders die Seitenlappen, die bis zum oberen Rande des Schildknorpels ragen; in dem einen Lappen eine kirschgrosse, mit glasigem Inhalte erfüllte Cyste, im Uebrigen ist das Gewebe gleichmässig grauroth, etwas derb. — Am Kopfe des linken Nebenhodens eine Cyste, ziemlich starke Ausdehnung des venösen Plexus am Samenstrange, in der Scheidenhaut, nahe am Nebenhoden, ein erbsengrosser, unregelmässiger, sehr derber weisser Tumor. — Am Rückenmark ist die hintere Fläche der Dura mit der Pia durch vielfache Adhasionen, die ziemlich leicht zu trennen sind, verbunden. Die Pia selbst verdickt, besonders im unteren Brusttheile, wo starke leistenartige Züge hervorspringen. An der Vorderfläche finden sich keine Adhasionen mit der Dura und ist die Pia zart und durchsichtig.

## V. Beobachtung.

Wesche, 36 Jahr, Vergolder, rec. 6. Januar 1860, gestorben 11. März 1860.

Patient ist ein grosses, schlankes, etwas abgemagertes Individuum von schmutziger Farbe der äusseren Haut, blassen Schleimhäuten, schlaffer Muskulatur. Rumpf, obere und untere Extremitäten sind stellenweise mit Psoriasisflecken bedeckt, zwischen denen einzelne sparsame Pusteln; die Haut an der Nates sich abschlüpfend, zum Theil etwas verdickt; jederseits in der reg. inguin. eine Narbe, in der Richtung des lig. Poup. verlaufend, ebenso am linken Trochanter eine Narbe. Inguinaldrüsen vergrössert. Das Frenulum fehlt, eine kleine nicht harte Narbe an der Insertionsstelle desselben in das Praputium, eine kleine weisse Narbe am unteren Theile der Raphe. Carvico-Occipitaldrüsen nicht fühlbar, am Pharynx nichts

Besonderes. Respirations- und Circulationsapparat normal. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, ohne auffallendes Zittern, der Gang schwer zu beurtheilen, da Patient gewöhnlich tanzende Bewegungen macht, jedoch schwankt er nicht auffallend dabei und vermag gut von einem Stuhle aufzustehen, ohne sich mit den Händen zu stützen. Mit geschlossenen Augen steht er fest. — Ausgesprochene Dementia, Euphorie, heitere Aufregung und Grössenideen. Das Verhalten des Patienten seit seiner Aufnahme war bis zu dem gleich zu beschreibenden Anfall unverändert geblieben; vom 6. Januar bis zum 20. Februar hatte er Kal. iodat. (dr. i)  $\frac{3}{4}$  Vi 4mal tägl. 1 Essl. gebraucht, ohne dass die Psoriasisflecke geschwunden wären.

### Anfall.

10. März 1860. Morgens gegen 5 $\frac{3}{4}$  Uhr wird Patient ausserhalb seines Bettes gefunden, ohne Besinnung, krampfhaft schluchzend, mit starren Gliedern, dabei Zuckungen im Gesichte und am Halse. Um 6 $\frac{1}{4}$  Uhr früh wurde folgender Status von Herrn Dr. Starcke, damaligem Unterarzte auf der Irren-Abtheilung, aufgenommen:

Rückenlage, Gesicht etwas gedunsen, schwach congestionirt. Im Gebiete des ganzen linken Facialis (auch ram. digastr. und Stylohyoid) zucken die betreffenden Muskeln. Levator und Orbicularis spielen wechselseitig, Nictitatio ungemein schnell, der Mund wird in sehr kurzen Intervallen nach links und unten gezogen, der Frontalis zuckt am wenigsten. Die Augen sind ausdruckslos, starr, schwach nach oben gerollt, so dass die obere Hälfte der Cornea vom oberen Augenlid bedeckt ist; keine Lähmung eines Augenmuskels. Iris (bei mässiger Beleuchtung) starr oder schwach reagirend, mässig eng. Vor dem Munde steht dichter Gisch, der fortwährend nach der linken Seite abfliesst. Auf der rechten Seite ein Streif von Blut, welches aus der Mundspalte hervorgedrungen ist. Die Kiefer fest zusammengezogen, nur bei der Inspiration ein wenig geöffnet, so dass man durch die Zahnreihe krampfhaft Zuckungen der Zunge beobachten kann. Anästhesie des ganzen Gesichts bei tiefen Nadelstichen, nur bei Verletzung der Schleimhaut des Septum narium erfolgen schwache Reflexactionen. Die Respiration ist mühsam, starkes Auf- und Absteigen des Kehlkopfes, der Anfang der Inspiration durch ein lautes schluchzendes Geräusch bezeichnet, dann ausgiebige meist scharf abgeschnittene Elevation des Thorax. Am Halse zucken die oberflächlichen Hautmuskeln, besonders linkerseits (bis fast zur dritten Rippe). Am Thorax keine Rasselgeräusche. Die Extremitäten sind starr, bei Stichen auf die Haut derselben erfolgen keine Reflexactionen, bei Stichen in das Septum narium werden sie bewegt; durch Anrufen ist keine Aufmerksamkeit zu erregen; das bei krampfhafter Inspiration vorgehaltene Ammoniak erzeugt Verziehen des Gesichts und Abwenden des Kopfes. P. klein, 96, Resp. unregelmässig, 30—36.

Fast gleicher Zustand um 9 Uhr Vormittags. Die Zuckungen der linken Gesichtshälfte haben sich vermehrt; durch mehrfache Reizungen durch Ammoniak treten plötzlich auch wiederholte Zuckungen der rechten Gesichtsmuskulatur hinzu; ungemein schnelles Schliessen und Oeffnen der Augen, die gleich starr sind; kein Strabismus, Iris starr; Singultus, Puls unregelmässig, 110, Haut trocken.

Um 10 $\frac{1}{2}$  Uhr werden kleine oberflächliche durchsichtige Hornhautfacetten in der Mitte des unbedeckten Theils der Cornea constatirt. Die Krämpfe der rechten Gesichtsmuskeln haben nachgelassen, die der linken bestehen in gleicher In-

tensität fort. Der Trismus lässt sich durch keinen anhaltenden Druck auf den Unterkiefer überwinden. Die Arme werden durch Vorhalten von Ammoniak veranlasst sich zu erheben, sind ein wenig gebeugt, schwer zu biegen und zu strecken. Singultus, schallende krampfhaftige Inspiration, Puls 96, mit grösserer Elevation.

In gleicher Weise bleibt der Zustand des Patienten in den Mittagsstunden, nachdem Sinapismen auf die Waden, Nacken, Brust und Bauch gelegt und sechs Schröpfköpfe in den Nacken gesetzt waren (wenig dunkles Blut); Urin und Koth hat Patient unter sich gelassen, ein später gegebenes Clysm. behalt er nicht bei sich. Die Facettirung der Cornea ist fortgeschritten, die oberste Schicht derselben uneben, das Licht unregelmässig brechend, durch Anfeuchtung leicht durchsichtig zu machen; die Cornea ist dabei vollständig anästhetisch. Schliessen der Augen durch Druckverband.

Nachmittags 4 Uhr. Oberflächliche Respiration mit schallender Inspiration, schwaches Schluchzen. Die Zuckungen ganz isolirt auf Zygomatici und Depress. angul. oris beschränkt, seltener das Platysma mit betroffen. Fortdauernder Trismus. Zunge zittert hinter den geschlossenen Kiefern. Die Augen haben sich unter dem Druckverbande ein wenig geöffnet, entsprechend der Spalte Fortschritt der Trübung und Austrocknung der oberflächlichen Schicht. Das Gesicht mehr gedunsen, Conj. palpebr. injicirt. Eisblase auf den Kopf. Nadelstiche bringen auch auf das Sept. nar. applicirt keine Reflexbewegungen mehr hervor. Keine Lähmungsercheinungen der Extremitäten. Speichel fortwährend sprudelnd durch die Expiration hervorgetrieben.

Nachmittags 6 Uhr. Die Zuckungen des linken Mundwinkels wenig ausgiebig, mehr oscillirend, ebenso am Depressor. In der Trachea einzelne Rasselgeräusche, Respiration wie früher, Patient schluckt nicht.

Abends 8 Uhr. Der Mund ist nach links hin verzogen und die Zuckungen des linken Mundwinkels bestehen in gleicher Weise fort, rechte Nasolabialfalte verstrichen. Trismus besteht fort. Singultus ganz fehlend. Reichliche Rasselgeräusche in der Trachea und den grösseren Bronchien. Keine Spur von Reaction gegen Nadelstiche; die Arme können ohne Widerstand gehoben werden und fallen dann schlaff herab, rechts ausgesprochener als links. Beine nicht gelähmt, bleiben in gebeugter Stellung, das rechte über das linke geschlagen.

Abends 9 Uhr. Die Rasselgeräusche haben zugenommen, schnelle oberflächliche Respiration abwechselnd mit seltener krampfhafter tiefer Inspiration. Die Cornea lässt sich in Falten drücken. Aderlass von  $\frac{3}{4}$  iV.; das Blut ist dunkel, fast schwarz, fliesst sehr schwer aus, auch beim Streichen der Venen.

Abends 10 $\frac{3}{4}$  Uhr. Zunahme des Lungenödemes, Puls an der Radialis nicht zu zählen, filiform, Haut des ganzen Rumpfes heiss, Extremitäten kühl.

11. März früh 4 Uhr erfolgt der Tod. —

Temperatur, Puls und Respiration während des Anfalles verhielten sich folgendermassen:

10. März Nachmittags 4 $\frac{1}{2}$  Uhr: . . . . T. 39,5 P. 132—136

Abends 8 „ . . . . T. 40,7 P. 168—174 R. 44

„ 8 $\frac{3}{4}$  „ . . . . T. 40,8 P. 180

„ 10 $\frac{1}{2}$  „ . . . . T. 40,8 P. —

„ 12 $\frac{1}{4}$  „ . . . . T. 40,9 P. —

Die Autopsie wurde mir im Anatomiegebäude, wohin der Leichnam für Präparirubungen bestimmt war, gestattet. Es fand sich eine leichte Trübung der

Pia cerebr. längs der Sulci mit stärkerer Durchfeuchtung und exquisiten Lungen-ödem ohne alle pneumonische Herde. Die übrigen Organe boten nichts Abnormes, das Rückenmark konnte nicht untersucht werden.

## VI. Beobachtung.

Schurich, rec. 4. Juli 1862, entlassen den 12. Juli 1862.

Ueber den Beginn der Krankheit ist wenig bekannt. Bei der Aufnahme mässige Aufregung und ausgebildeter Grössenwahn.

Patient ist ein massig grosser, sehr hagerer Mann mit welker Haut; die Farbe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute sehr blass. Pupillen ungleich gross, die rechte bedeutend weiter und von trägerer Reaction, das Gesicht zeigt den Ausdruck heiterer Gutmüthigkeit. Respirations- und Circulationsapparat bieten nichts Abnormes. Die Zunge zittert beim Herausstecken, die Sprache ist mitunter, jedoch nur in geringem Grade, häsitirend; auch ein leichtes Zittern der Hände lässt sich constatiren. Neigung zur Obstipation.

Die zu Anfange bestehende leichte Aufregung schwand bald; er zeigt eine dauernde harmlose Gutmüthigkeit und Sorglosigkeit. Mit der Zeit nahm der Stumpfsinn zu; er wurde vergesslicher, die Kraft verfiel zusehends und es trat eine ausgesprochene Stehlsucht hervor.

### Anfall.

Am 9. November 1861 bald nach dem Mittagessen (etwa gegen 2 Uhr) ward Patient, angeblich nach Mittheilung einer erfreulichen Nachricht, plötzlich blass und sank, bevor er sein Bett erreichen konnte, bewusstlos in die Kniee. Dabei war der Kopf nach rechts gedreht, Arme und Beine schlaff, Convulsionen fehlten. Abends 6 Uhr zeigte sich folgender Zustand: Patient liegt apathisch da, dreht sich jedoch auf Aufforderung selbst um, klagt auf Befragen über Hitze und dass es ihn „so überläuft“. Von Zeit zu Zeit Zittern des Körpers. Mund nach rechts verzogen, besonders beim Lachen bemerkbar, linke Augenbraue und linker Mundwinkel tiefer stehend als rechts. Die Zunge wird nur unter starken seitlichen Schwingungen hervorgestreckt und ist mässig belegt; Sprache etwas häsitirend. Die Sensibilität ist auf der ganzen linken Seite stark herabgesetzt, ebenso die Bewegungsfähigkeit der linken Extremität. Der linke Arm, der zugleich im Ellenbogengelenk contracturirt, kann nur unter Beschreibung eines grossen Bogens gehoben, das linke Bein nur mit dem Arm zugleich bewegt werden.

Abends 6 Uhr: T. 39,2 P. 72.

Abends 8 Uhr: T. 39,8 P. 68.

Grössere Apathie, Augen halb geschlossen

Abends 11 Uhr: T. 40,0 P. 68.

Puls sehr klein.

10. November Morgens 7 Uhr: Sopor, störtöröse Respiration, Augen geschlossen, der halbgeöffnete Kiefer macht kauende Bewegungen. Die Pupillen reagiren, Sensibilität etwas besser, da Patient bei Stichen in das linke Bein das rechte schützend darüber schiebt; die rechte Hand klopft oft anhaltend auf die Brust. Kalter Umschlag auf den Kopf.

T. 40,8 P. 68.

1/2 10 Uhr: Die Untersuchung des Thorax ergibt in beiden Lungenspitzen vesiculäres Athmen, links etwas stärker als rechts, hinten gleichfalls überall vesi-



culäres Athmen, nirgends Rasselgeräusche, Percussionsschall überall normal, 48 Respirationen. Ruhige Rückenlage; beim Aufrichten fällt der Kopf schlaff nach hinten über und ist eine Neigung des Körpers nach links zu fallen bemerklich. Bei jeder Inspiration geht der Unterkiefer abwärts und etwas nach links, während überhaupt der Mund immer halb geöffnet ist. Zunge und Zähne mit braunem Beleg. Die Augen nach rechts gerollt, rechte Pupille um etwas grösser als die linke, die rechte Oberlippe ist etwas über die Zähne emporgezogen. Kitzeln der Fusssohle erzeugt links nur ein geringes Muskelspielen, rechts sofortiges Zuruckschnellen des ganzen Beines. Patient antwortet nicht, scheint nicht zu hören, streckt nicht die Zunge heraus.

12 Uhr: T. 41,0 P. 64.  
Abends 6 Uhr: T. 40,8 P. 68.  
„ 11½ Uhr: T. 40,6 P. 64.

Application des Katheters.

11. November Morgens 7 Uhr: Patient antwortet auf die Frage, wie es ihm gehe, „gut“. Die Sensibilität hat links zu-, rechts abgenommen. Rechte Pupille bedeutend weiter; rechts kräftiger Handedruck, links derselbe unmöglich, an der rechten wie an der linken Unterextremität die Reflexerregbarkeit sehr vermindert. Die Zunge wird gerade, ohne starkes Zittern herausgestreckt. Das Bewusstsein kehrt zurück.

T. 40,4 P. 60.

Abends 6 Uhr: Die Augen sind geöffnet, leichte Ptosis der oberen Lider. Sensibilität noch sehr stumpf. Patient erkennt Personen, ist aber noch sehr unbesinnlich.

T. 39,4 P. 60.

10 Uhr Abends: Rechte Pupille relativ enger. Die Lähmungserscheinungen sind im Abnehmen. Patient spricht etwas, aber ganz verwirrt, die Sprache ist sehr stotternd und undeutlich.

T. 39,0 P. 64.

12. November Morgens 8 Uhr: Patient kann stehen, sinkt aber sehr bald in die Kniee; beim Gehen fällt er nach rechts hinüber. Redet viel verwirrt; er sei nicht krank gewesen, habe nur geschlafen, sei auch so eben gar nicht umgefallen, das komme bei ihm nicht vor.

T. 37,2 P. 60.

12 Uhr Mittags: Grösste Euphorie. Obgleich er meint, sehr gut urinieren zu können, ist die Anwendung des Catheters nothwendig. Er behauptet, unter dem Bette eine Menge kleiner Töpfchen stehen zu haben, die er dabei unterhalte, weshalb man nichts sähe.

Abends 6 Uhr: Delirirt viel, versucht aufzustehen und den Brustriemen zu zerreißen.

T. 37,1 P. 68.

13. November Morgens: Grosse Euphorie, lacht viel, verwirrte Reden. Die Prüfung der Sensibilität ist sehr schwer, da der Patient beliebige Antworten gibt und vielfache willkürliche Bewegungen macht. Später indess schienen seine Angaben sicherer und konnte man daraus auf bessere Sensibilität linkerseits schliessen. Bei genauerer Untersuchung der Pupillen zeigt sich, dass die linke bei schwachem Lichte viel stärker dilatirt ist, während bei stärkerer Beleuchtung die rechte weiter ist. Es ergibt sich daraus, dass die Reaction der rechten überhaupt träger ist.

T. 37,1 P. 68.

Abends: Patient versucht sich aus dem Bette loszumachen und spricht immer durcheinander.

T. 37,5 P. 60.

14. November. Beginnt sicher zu gehen und wird ruhiger und klarer.

Von nun an machte die Besserung rasche Fortschritte und am 20. November bewegte er sich schon wieder wie früher mit den übrigen Kranken. Temperatur und Puls blieben gleichmässig normal. Im Verlaufe des December trat noch hin und wieder Neigung zum Entwenden und zu Zänkereien hervor, während Patient sich sonst verständig betrug und fleissig arbeitete. Später schwanden auch die zu dieser Zeit noch festgehaltenen Wahnvorstellungen mehr und mehr, es konnte keine merkliche Abnahme der Intelligenz und des Gedächtnisses mehr constatirt werden. Patient wurde am 12. Juli 1862 entlassen. Die einzigen fortbestehenden Reste der Lähmung waren die Erweiterung der rechten Pupille und eine leichte Ptosis des rechten obren Augenlides; sonst weder in Zunge noch oberen und unteren Extremitäten eine Spur von Parese mehr erkennbar.

## VII. Beobachtung.

C. W., 26 Jahre alt, Gymnasiallehrer; rec. 16. Juni 1864, gest. 13. Nov. 1864.

Keine hereditäre Anlage, als Student Excesse in Baccho et Venere Im Jahre 1863 nervös erregt und reizbar, im Frühjahr 1864 unmotivirter Heirathsantrag, zugleich aufgeregter, gesprächiger, wird oft für betrunken gehalten, zeigt sich cynisch, macht Unfug in der Classe, soll auch zu dieser Zeit einen „Schlaganfall“ gehabt haben.

Juni. Mittelgrosser, kräftiger Mann von stupidem Gesichtsausdruck. Auf dem rechten Scheitelbein zwei etwa 2" lange, parallel verlaufende Narben, eine dritte auf der Stirn an der Grenze des Haarwuchses und eine vierte (mit Ausstossung von Knochenstücken nach Angabe des Patienten geheilte) ebendasselbst von strahliger Beschaffenheit. Sammtliche Narben ruhren von Duellwunden her (Säbelhebe). Gang sicher, ebenso Stehen mit geschlossenen Augen, keine Störungen der Sensibilität, Sprache langsam, schwerfällig, stellenweise leicht anstossend, Lippen zitternd. Sonst nichts Besonderes ausser einer linhsseitigen Bubonarbe. Ungenühtes, rücksichtsloses, unbekümmertes Wesen, lässt die Beine zum Fenster hinaushängen, springt auf die Tische, pfeift; grosse Stupidität und Gedächtnisschwache, Indifferenz gegen seinen Aufenthalt, einzelne kindische, wechselnde, zusammenhangslose Grössenideen. Gegen Ende des Monats öfter alberne Fluchtversuche, geringe motor. Aufregung, geht viel auf und ab. Die linke Pupille zeigt sich etwas weiter als die rechte.

Juli. Im Ganzen ruhig und indifferent, hält sich für ganz gesund, will Hochzeit machen Ernährung nimmt zu.

August. Kann oft nicht schreiben wegen Zitterns der rechten Hand, ist zuweilen ganz verwirrt. Das Stammeln nimmt auffallend zu, klagt oft, dass er sich benommen im Kopfe fühle, könne keine Gedanken fassen Keine ausseren Zeichen von Congestion. P. 72. In den letzten Tagen heiter exaltirt, feiert seine Verlobung. Starker Sammeltrieb.

September. Erhalt Kal. iodat. (dr. β.)  $\frac{3}{4}$  Vi 4 Mal 1 Essl. Gegen Mitte des Monats geringe Besserung, spricht zusammenhangender; indess zeigt sich am Ende des Monats Zunahme der psych. Schwache, dabei Fehlen eigentlicher Grössenideen,

spricht sich sogar bis zu einem gewissen Grade darüber aus, dass er sich „fixe Ideen“ gemacht habe.

#### Anfall.

October. Hatte am 11. und 12. einen vorübergehenden Anfall von Schwindel, Benommenheit und Sprachlosigkeit, konnte sich nicht gut auf den Beinen halten, fühlte auch die Arme matt, sah bleich aus und hatte einen kleinen Puls. Erholt sich bald wieder, ist aber im Ganzen stumpfer und schwächer. Am 19 Abends Zittern des rechten Arms.

November. Bis zum 10. blieb das Befinden wie früher.

#### Anfall.

10. November. Als Patient heute Nachmittag vom Garten heraufkam (etwas vor 5 Uhr), blieb er plötzlich auf der Treppe stehen, lehnte sich an die Wand und sank allmählig zu Boden. Gleich darauf verfiel der ganze Körper in Convulsionen, die etwa 8 Minuten gedauert haben sollen. Von da ab trat eine tetanische Steifheit der unteren Extremitäten ein, während die Arme im Ellenbogengelenk im rechten Winkel gebeugt und contracturirt waren. Von Zeit zu Zeit befiel den ganzen Körper Zittern, das namentlich an den Beinen heftig wurde. Um den Mund herum fortwährende Zuckungen, die etwa eine Stunde anhielten. Das Bewusstsein war in der ersten halben Stunde unmittelbar nach Beginn des Anfalls zwar getrübt, doch beantwortete Patient Fragen, ob er den Arzt kenne, ob ihm das Sprechen schwer würde, mit Ja, zeigte auch auf Verlangen die stark zitternde Zunge. Nach Verlauf der ersten halben Stunde jedoch schwand das Bewusstsein fast ganz, so dass er keine Frage beantwortete, auch auf Kneifen fast gar nicht reagierte. Die Respiration war zuerst gleichmässig beschleunigt (72) und es sammelte sich Schaum vor dem Munde an; bald darauf nahm das Athmen einen andern sehr ausgesprochenen Typus an, indem stets einer sehr kurzen, oberflächlichen Inspiration eine sehr lange, schnarchende Expiration und dann langer Stillstand folgte.

T. A. 5 Uhr 38,0 in ano (unmittelbar nach dem Anfall).

11 „ 40,5 in axilla.

Ord.: Hinter jedes Ohr vier Blutegel, Eiskappe.

11. November. Während der Nacht hat Patient ruhig, ohne Bewusstsein gelegen, nur einige Male das vorhin erwähnte Zittern im ganzen Körper bekommen. Morgens 9 Uhr ergab die Untersuchung Folgendes: Am Thorax links hinten unten laute, scharfe Inspiration, schwach bronchiale Expiration, oben vesiculäres Athmen; rechts hinten unten ist die Inspiration durch dumpfes Rasseln verdeckt, Expiration schwach bronchial. Die Percussion ergibt daselbst einen etwas tympanitischen Schall, jedoch nirgends deutliche Dämpfung; die Untersuchung ist übrigens durch die erzwungene Haltung des Rumpfs sehr erschwert. Vorn vesicul. Athmen. Die Respiration zeigt einen (an das *Stoke'sche Symptom* erinnernden) eigenthümlichen Rhythmus: 5 bis 7 schnell auf einander folgende Respirationen unter Thätigkeit der accessorischen Muskeln, Spielen der Nasenflügel bei der Inspiration und stark schnaufende Expiration mit Aufblasen der Backen; danach erfolgt vollständiger Stillstand der Respiration während etwa 10 Secunden und langer, worauf sich dasselbe Spiel wiederholt. Husten ist nicht vorhanden. — Mund und Augen sind geschlossen, vollkommene Bewusstlosigkeit, keine Reaction auf Kneifen. Die Bulbi bewegen sich fortwährend rhythmisch, pendelartig von rechts nach links und zwar ziemlich gleichmässig, indessen leitet jedesmal das nach Aussen gehende Auge die Bewegung ein. Zuweilen wird der Weg durch die Lidspalte von den Bulbis nur

halb vollendet, indem sie an irgend einer Stelle stehen bleiben, um bald darauf von Neuem sich pendelartig zu bewegen. Zum Rhythmus der Respiration scheint die Bewegung in keinem bestimmten Verhältnisse zu stehen, obwohl es manchmal den Anschein gewinnt. Von den Pupillen ist die rechte um ein Geringes weiter, beide haben im Verhältniss zur Beleuchtung eine mittlere Weite. — Im Ellenbogengelenk beiderseits leichte Contractur, die Vorderarme im rechten Winkel gebeugt. Die unteren Extremitäten sind immer noch tetanisch steif und fest gegen das Fussbrett des Bettes gestemmt, lassen sich durchaus nicht flectiren; die Füße befinden sich in starker Extensions-Stellung. Beim Kitzeln der Fusssohle finden kaum einige leichte Reflexzuckungen statt, ebenso bei Nadelstichen in die Fusssohle; von den oberen Extremitäten und vom Rumpfe aus erfolgen gar keine Reflexbewegungen.

Der Unterleib ist stark tympanitisch aufgetrieben, Blase mässig gefüllt; der mit dem Catheter abgelassene Urin zeigt einen ziemlich bedeutenden Eiweissgehalt,\*) keinen Zucker, starke Ausscheidung harnsaurer Salze. Stuhlgang ist nicht dagewesen; in der Nacht soll Patient dunkel gefärbte Massen erbrochen haben, die zum grossen Theil Speisereste enthielten. — Puls klein.

M. T. 39,9 in axilla P. 136.

Am Nachmittage war die Respiration ruhiger und gleichmässiger, Patient bot während einiger Stunden den Anblick eines ruhig Schlafenden. Später wurde das Athmen wieder unregelmässiger, mit kurzen In- und langen Expirationen. Die Untersuchung ergibt im linken unteren Lungenlappen deutlich bronchiales Athmen ohne Rasseln, an allen übrigen Stellen resiculares Athmen.

A. 5 Uhr. T. 39,5 in axilla P. 136.

Abends 11 Uhr ist die Respiration wieder gleichmässiger (40), doch plötzlich, als ein allgemeines Zittern den ganzen Körper durchbebt, wird sie wieder ungleichmässig, schneller, schnarchend (60).

Abends 11 Uhr. T. 39,4 in axill.

12. November. Früh Morgens um 4 Uhr ein heftiger epileptiformer Anfall, wobei der Oberkörper sich nach rechts gebeugt haben und die Extremitäten in heftige Zuckungen gerathen sein sollen. Dauer des Anfalls 8 Minuten.

Um 8 Uhr Morgens ein neuer heftiger Anfall, während die Zwischenzeit von kleineren, schwächeren Zuckungen ausgefüllt war. Während des Tages wiederholen sich die starken Anfälle noch viermal, doch blieb der Körper von schwachen, bald hier bald da auftretenden Zuckungen nicht frei. Die Augen weit geöffnet, die Bulbi setzen ihre pendelartige Bewegung zwar fort, aber unregelmässiger als gestern; der Kopf ist nach rechts gebeugt. Die Contracturen in den Armen sind nicht mehr vorhanden. Die Untersuchung des Thorax ergibt rechts hinten unten Dämpfung und bronchiales Athmen, links hinten unten vesiculäre In- und bronchiale Expiration.

T. M. 38,5 in ano P. 120

A. 40,2 - P. 120

13. November. Die stärkeren Anfälle sind ausgeblieben, doch erschuttern fast ununterbrochen kleine Zuckungen den Körper Patient sieht heut noch blasser

\*) Derselbe ist wohl nur auf eine mit dem fieberhaften Zustande in Zusammenhang stehende Störung der Nierenfunction zurückzuführen, da weder die Erscheinungen während des Lebens noch die Section auf eine frühere Nierenerkrankung hinweisen; es braucht wohl nicht erst hervorgehoben zu werden, dass der Anfall selbst nicht als ein uramischer aufzufassen ist. — Ich habe in andern epileptiformen Anfällen den Harn oft untersucht, aber mit negativem Resultate.

aus als an den vorigen Tagen, Wangen, Hände und Arme kühl. Puls fast fadenförmig. Vesicator auf die Brust.

M. T. 39,8 in ano P. 120.

Mittags Puls wieder besser, Wangen und Extremitäten wärmer.

A. T. 38,5 in ano P. 120.

Abends 10 Uhr traten neue Krampfanfälle auf und um 11¼ Uhr erfolgte der Tod.

### - Autopsie.

Gut und kräftig gebauter Mann. In der Stirngegend, einmal an der Haargrenze und dann am rechten Augenbrauenbogen, zwei Narben, von denen die erste breit, die zweite linienförmig; eine linienförmige an den behaarten Theilen; entsprechend der Narbe an der Haargrenze eine rundliche Vertiefung im Scheitelbeine, wo das Gewebe der galea fest adhärirt. Eine andere Narbe in der Gegend der vorderen Fontanelle; auf der einen Seite derselben ist eine beträchtliche Verdickung, auf der anderen eine Vertiefung. Das Schädeldach ist ziemlich regelmässig, die Näthe noch offen, die Nathsubstanz blutreich. Auch in der linken vorderen Ecke des rechten Scheitelbeins ist eine Narbe, etwas strahlenförmig mit geringer Vertiefung; auch am tuber parietale eine ähnliche Narbe. Schädeldach dick, schwer, besonders am Stirntheil, Scheitelbeine zeigen wenig Diploe. Der einen Narbe am Scheitelbein entspricht eine Verdickung der Dura; die Dura blutreich, längs des Sinus longitudinalis stark verdickt durch ein fein vascularisirtes Gewebe, der Sinus longitudinalis von mässiger Weite, mit viel flüssigem Blute gefüllt, nur in den innern Partien etwas grosse feste Gerinsel. Die Innenfläche der Dura ist auf der linken Seite mit einer feinen Gefässinjection versehen, dasselbe Verhältniss auf der rechten Seite, an der Stirngegend frei, gleichzeitig sind die Flächen feucht. Die Pia in grosser Ausdehnung getrübt, am stärksten in der Scheitelgegend, besonders links, die eingelagerten Massen gelblich, dick und derbe; die venösen Gefässe etwas weit, prall gefüllt, von etwas gewundenem Verlaufe. Unter dem Tentorium viel klare Flüssigkeit. Die Sinus an der Schadelbasis enthalten viel dunkles flüssiges Blut, die Carotiden ziemlich gefüllt mit schwach geronnenem Blut. An der Schadelbasis besteht ein ziemlich regelmässiges Verhältniss der Knochen, nur die Sattellehne etwas unregelmässig, der proc. clinoid. sin. abgeflacht, breit, der dexter etwas prominent. An der Basis schwache Verdickung der Pia, besonders am Pons. Auch die grossen arteriellen Gefässe an der Basis gefüllt, regelmässig entwickelt. Das Gehirn ist regelmässig, die Grosshirnhälften platten sich etwas ab; am Sulcus transvers. befinden sich partielle Verschmelzungen, der Balken selbst auffallend stark vorgewölbt; die Pia ist derbe, löst sich leicht von der Oberfläche des Grosshirns ab, nur in der Tiefe der Furche bietet sie grossern Widerstand, ohne jedoch beim Abziehen die Gehirn-Oberfläche zu lädiren. Die Oberfläche des Grosshirns ist äusserlich stark geröthet, vorzüglich in der Mitte der Gyri, am bedeutendsten am Hinterlappen, fast cyanotisch. Die Gyri des Grosshirns sind mannigfaltig gebildet aber sehr schmal, und die Sulci breit; das Verhältniss der Gyri in den einzelnen Abtheilungen ziemlich normal, die Entwicklung derselben auf beiden Seiten gleichmässig. In den Seitenventrikeln ist viel klare Flüssigkeit, sie sind sehr erweitert, besonders die Hinter- und Vorderhörner; das Foramen Monroi ist enger als normal. Die Oberfläche des Ventrikels leicht verdickt, das Ependym von feinkörniger Beschaffenheit; am Plexus choroideus und Velum leicht verdickte Stellen; Commissura mollis erhalten. Die Zirbel gross,

haftet an ihrer Spitze sehr fest an, von derber Consistenz, im Innern von fast sehniger Beschaffenheit mit einigem Pigment, ohne fühlbaren Sand. Alle Hirntheile fest, zahe, lederartig, aber schlaff. Die weisse Substanz des Grosshirns ist mit flüssigem Blute durchsetzt, die Rinde schmal und zeigt auf den Durchschnitt starke diffuse Röthung, die graue Substanz des Streifenhügels starker, von etwas fleckiger Röthung; der Thalamus zeigt nur in den grosseren Gefassen Blut. Auch die Substanz dieser Theile ist fast knorpelartig beim Schneiden. Das Kleinhirn voluminos, etwas schlaffer. Der IV. Ventrikel weit, mit stark entwickeltem blutreichen Plexus choroides post. Die untere Fläche mit verdicktem Ependym, besonders am Umfange des Thalamus. Die Striae acusticae äusserst schwach. Die Substanz des Kleinhirns weniger blutreich als die des Grosshirns; die Rinde etwas dunkel gefärbt; Pons klein, graue Substanz sehr blutreich in der Mittellinie und den höher gelegenen Theilen, während die Centra der beiden Halften frei sind. Die Medulla oblongata derb, der Olivenkern scharf gezeichnet, hintere Seitenstränge diffus geröthet. — Panniculus adip. stark entwickelt, auf dem Peritoneum dickes Fettlager. Muskeln dunkel, mit Fett durchwachsen, weich; die 1. Rippe verknöchert. Pleura frei, Lungen retrahiren sich, sind wenig pigmentirt, von blassrosiger Farbe; das Herz von mässiger Grösse; in beiden Ventrikeln flüssiges Blut, rechts wenig faserstoffige Gerinsel von sehr feuchter Beschaffenheit, etwas gelblicher Farbe, Muskulatur des Herzens schlaff, sonst gut, links abnorme Sehnenfäden, Aorta schmal, misst über den Klappen nur  $2\frac{1}{8}$ “; Klappen ohne Fehler. — Die linke Lunge ist am hinteren Rande nur an ein Paar Stellen des Oberlappens adhären, die rechte frei. Letztere ist von mittlerem Umfang, der untere Lappen dunkelblau, schwer, schlaff, am oberen sind Veränderungen derselben Art, doch in geringerem Umfange bemerkbar, lässt sich vollständig aufblasen. Die linke Lunge zeigt nur am oberen Lappen einige beschränkte Stellen von ähnlicher Beschaffenheit mit starker Einziehung der Oberfläche. Der untere Lappen der rechten Lunge blutreich, Bronchien enthalten viel dünne Flüssigkeit; Parenchym von guter Beschaffenheit. In den eingesunkenen Partien des oberen Lappens eine Gruppe stecknadelknopf- bis linsengrosser Knotchen von grauer und gelber Farbe; der zuführende Bronchus weit, dünnwandig und endet blind an einem solchen Knoten; die Spitze der Lunge ist frei; Bronchialschleimhaut sehr geröthet. In der linken Lunge an der entsprechenden Stelle umfangreiche käsige Knoten, weiter darüber ein keilförmiger Knoten von der Grösse eines kleinen Apfels mit schiefbrigem Gewebe, von zahlreichen mit käsigen Massen besetzten Knoten durchzogen; in der Mitte eine kirschgrosse Hohle mit käsigen Massen gefüllt, mit dem Bronchus communicirend; sehr starke Röthung der Bronchien; der untere Lappen sehr blutreich.

Milz klein, schlaff, Pulpa trocken, braunlich, Follikel kaum zu sehen; Netz fettreich, ebenso die Umgebung der Nieren, Nebennieren gut entwickelt; die linke Niere schlaff, Kapsel leicht trennbar, Oberfläche glatt, mit injicirten Venenstammen; Parenchym von gutem Aussehen, nur die geraden Harnkanäle etwas dicht und weiss. Das Cöcum stark durch Gas ausgedehnt. Die rechte Niere kleiner; Parenchym normal. Leber klein, schlaff, Acini klein, undeutlich, mehr röthliche und nicht fettige periphere Stellen abwechselnd, ohne deutliche Sonderung. Magenschleimhaut dick, diffus geröthet. Harnblase enthält viel dunklen klaren Harn; Schleimhaut blass.

**VIII. Beobachtung.**

Herz, Kaufmann, Rec. 28. November 1861, gest. 26. März 1862.

Kleines, kräftiges, untersetzt gebautes Individuum, gute Ernährung. Allgemeine Abnahme der Intelligenz, namentlich grosse Gedächtnisschwäche, Tragheit und Indifferenz, darauf mehr ein Zustand heitrrer Euphorie.

**Anfall.**

22. März 1862, Vormittags 11 Uhr trat plötzlich ein Anfall allgemeiner Convulsionen auf, angeblich mit vorwiegender Betheiligung der rechten Körperhälfte, der Anfall dauert etwa  $\frac{1}{4}$  Stunde. Gleich nach dem Anfall constatirt man Folgendes: Rückenlage, Augen nach rechts gerichtet, rechte Pupille weiter, beide reagiren schlecht. Reaction auf Nadelstiche erfolgt etwas langsam, Respiration mühsam, nicht beschleunigt. Puls klein, frequent.

T.  $11\frac{1}{4}$  Uhr 37,8.

Nach ca. 15 Minuten beginnt ein neuer Anfall: der Kopf wird nach rechts gedreht, der Mund nach derselben Seite gezogen, die Augen ad Maximum nach rechts gerollt, in beiden Extremitäten der rechten Seite treten Zuckungen auf. Darauf beginnt die linke Seite sich ganz in derselben Weise zu betheiligen, nachdem zunächst der Kopf aus der Drehung nach rechts vorübergehend in die gerade Stellung übergegangen ist, und die Augen, welche zuvor kleine oscillirende Bewegungen gemacht haben, nach gerade aus fixirt worden sind; auch die Extremitäten der linken Seite beginnen sich an den Zuckungen zu betheiligen. Nach kurzer Zeit aber hören die Zuckungen rechts auf, um links allein fortzubestehen. Dann geht der Krampf wieder in gleicher Weise auf die rechte Seite über und es wechseln so beide Seiten fortwährend mit einander ab, doch in der Weise, dass die Zuckungen der rechten Seite immer länger andauern als sowohl das Stadium der doppelseitigen wie das der linksseitigen; die Dauer der rechtsseitigen Krämpfe entspricht etwa der der doppelseitigen und linksseitigen zusammengenommen. — Die Respiration ist dabei beschleunigt, keuchend, Schaum sprudelt über die Lippen.

Die beschriebenen Krämpfe dauern in gleicher Weise bis zum Abend fort, nur dass allmählig die rechtsseitigen Zuckungen an Intensität zu verlieren beginnen.

T. 1 Uhr 38,2.

5 „ 38,9.

23. März. Die ganze Nacht hindurch nach dem Berichte der gleiche Zustand. Heut früh nur noch linksseitige Zuckungen, Respiration mühsamer und frequenter. Schaum vor dem Munde, Puls noch kleiner und frequenter. Rechts hinten unten Dämpfung und bronchiales Athmen (6 blutige Schröpfköpfe). Urin muss mit dem Catheter entleert werden; Patient schluckt nicht.

Abends scheint Patient etwas Bewusstsein zu haben, wenigstens folgen die Augen zuweilen den Bewegungen Anderer. Sonst sind sie nach links gerichtet, der Mund nach links verzogen, die Zuckungen dauern links fort. — Die Dämpfung hinten rechts scheint intensiver geworden zu sein.

T. M. 39,4.

A. 39,8.

24. März. Noch immer, wenn auch geringere Zuckungen im linken Arm und im Gebiete des linken Facialis. Der Kopf ist roth und heiss, die Conjunctiva

stark injicirt. Urin wird selbständig entleert, ein Klystier bewirkt Stuhl. Auch links hinten beginnt der Percussionsschall gedämpft zu werden.

T. M. 40,2.

A. 40,2.

25. März. Cyanose des Gesichts; Patient versucht mit unverständlichem Lallen etwas auszudrücken. Immer noch leichte Zuckungen der linken Seite; rechts leichte Ptosis.

T. M. 40,2.

A. 40,2.

26. März. Dieselben Erscheinungen. Puls klein, kaum zu fühlen. Die Ptosis ist stärker ausgeprägt.

T. M. 40,4.

Mittags 2½ Uhr erfolgte der Tod. Die Section wurde nicht gestattet.

## IX. Beobachtung.

Ernst, Rec. 11. März 1863, gest. 30. April 1863.

Kräftig gebauter Mann von mittlerer Grösse, keine Erkrankung der Brust- und Unterleibsorgane nachweisbar. Hohe blödsinnige Schwäche, leicht erregt, spricht viel vor sich hin, schläft oft unruhig. Pupillen sehr eng, die rechte mehr als die linke, Zunge zittert mässig, keine lallende Sprache, Handedruck beiderseits kräftig, das rechte Bein wird beim Gehen etwas nachgezogen.

### Anfall.

25. April. Morgens zwischen 9 und 9½ Uhr wird Patient plötzlich blass und sinkt bewusstlos um. Die Respiration erfolgt unter langer, stöhnender Expiration, Patient macht fortwährend seitliche Drehungen des Kopfes, die man ohne grossen Kraftaufwand durch Festhalten des Kopfes unterdrücken kann; sobald man ihn loslässt, fangen die pendelnden Bewegungen wieder an. Leichte, unruhige Bewegungen mit den Händen, Aufblasen der Wangen, besonders der linken, bei der Expiration, zuweilen einzelne Hustenstösse und Rasseln im Kehlkopfe; öfter Kaubewegungen; die Bauchmuskeln erscheinen stark gespannt. Des Gesicht ist blass, fühlt sich kühl an, an beiden Hälften kein Unterschied; Pupillen wie früher. Puls 100, sehr klein und wenig gespannt, Extremitäten scheinen kühler als sonst, Nadelstiche erzeugen nur von den Fusssohlen aus Reflexbewegungen. Gleich nach dem Anfall:

T. 9½ Uhr 35,9 P. 100.

10¾ Uhr. V. M. Noch ohne Bewusstsein, öfter Husten.

T. 10¾ Uhr 35,9 P. 100.

5 Uhr. Das Bewusstsein kehrt zurück, doch ist Patient noch benommen. Bei einem Gehversuche geht er nur mit Mühe und sehr schwankend, fällt dabei etwas nach rechts.

26. April. Gesicht nicht mehr so kühl, Wangen etwas mehr geröthet. Patient ist bereits selbständig nach der Badestube gegangen. Sprache sehr schlecht, unverständlich.

T. M. 36,5 P. 96.

A. 37,3 P. 108.

27. April. Spricht nur mit grosser Mühe, der Gang ist etwas besser, aber



immer noch taumelnd, besonders wird das rechte Bein nachgezogen, der rechte Fuss etwas nach auswärts aufgesetzt.

T. M. 37,5 P. 116.

A. 38,3 124.

28. April. Fängt wieder an, vor sich hin zu reden, wie früher. Sprache sehr langsam.

T. M. 37,6.

A. 38,1.

29. April. Ist immer noch etwas benommen, die linke Wange noch oft bei der Expiration aufgeblasen. Behält Speisebissen stundenlang in der Hand und im Munde, die Schluckbewegungen selbst sind gut. Fauces ziemlich stark geröthet. Links hinten von der Mitte der Scapula ab Dämpfung; in der Fossa supraspin. vesiculäres Athmen, nach abwärts übergehend in sehr verschärftes; in den unteren Parthieen deutliche bronchiale In- und Expiration, feinblasiges Rasseln. Rechts unter der Clavicula der Schall etwas höher als links, weiter unten etwas tympanitischer Ton.

T. M. 37,2.

29. April. Patient hat heut den ganzen Tag vor sich hin gesprochen, dreht den Kopf oft nach rechts und links, gleichsam als wenn er etwas sähe oder höre. Respiration beschleunigt, hin und wieder leichtes Aufhusten ohne Expectoration. In der Nacht vom 29. zum 30. April erfolgt der Tod. Messungen am 29. fehlen.

### Autopsie.

Im Sack der Dura mässig viel Flüssigkeit, am Brust- und Halstheil Pia und Dura fast mit einander verbunden, besonders an den hinteren Parthieen, Dura sonst nicht verändert. Rückenmark von guter Consistenz, oben weicher als unten, Pia ziemlich blass, kaum besonders verdickt. Graue Substanz ziemlich stark pigmentirt, die weisse mässig blutreich, sonst nirgends eine Veränderung; in den unteren Theilen der Medulla die graue Substanz etwas röthlich, hie und da einzelne stärkere Gefässstämme. Dura cerebr. am Schädel fest ansitzend. Schädel etwas breit kurz, linke Hälfte kürzer als die rechte, Pfeilnaht etwas schief von hinten links, nach vorn rechts; Schadel mässig dick, wenig spongiöse Substanz, in der Diploe zahlreiche grosse Gefässstämme, innere Oberfläche rauh, äussere glatt. Nähte einfach aber gut ausgesprochen, auf dem rechten Tuber pariet. eine dreieckige fast silbergroschengrosse Vertiefung, gefüllt mit einem Gewebe, das sehr grosse Gefässe besitzt; nach der Entfernung zeigt die Oberfläche der Vertiefung einzelne weite, Gefässe aufnehmende Oeffnungen, ist sonst glatt, die Umgebung nicht verändert, Schädel durchscheinender, Innenfläche ganz unverändert. Links nichts Aehnliches. Im Sin. longitud. stark speckhäutiges Gerinnsel; Dura dick, mässig blutreich, glatt, längs der Mittellinie etwas mit der Pia verwachsen, Pia selbst durchweg stark verdickt, getrubt. Die Carotiden zeigen starke sklerotische Verdickungen an der Eintrittsstelle in die Schädelhöhle, auch in den Sinus an der Basis viel speckhäutiges Blut. Sonst an der Basis nichts Besonderes. Hypophysis sehr gross, derb Hintere und vordere Abtheilung lässt sich nicht unterscheiden, auf der Schnittfläche ziemlich gleichmässig geröthet, etwas fleckig. An den Vertebrales leichte Schlangelung, sie sind ebenso wie die Basilaris ziemlich weit.

Von der Oberfläche des Gehirns trennt sich die Pia ziemlich leicht, doch reissen besonders an den vorderen Parthieen hie und da die oberflächlichen Schichten der

Rindensubstanz mit ab. Windungen im Ganzen breit, besonders an den mittleren Theilen, hinten und vorn ziemlich geschlängelt. Die Oberfläche der Windungen zeigt ganz leichte Punktirung, den Gefässen entsprechend, und ist etwas blass.

Beide Hemisphären  $7\frac{1}{2}$ '' lang, die rechte  $2\frac{5}{8}$ '', die linke  $2\frac{1}{2}$ '' breit. An beiden Vorderlappen ist die Verwachsung der Pia ziemlich gleich stark entwickelt. Seitenventrikel ziemlich eng, enthalten wenig schwach trübe Flüssigkeit, Ependym stark verdickt, in den vorderen Theilen ziemlich stark körnig, an beiden Streifenhügeln mehrere Verwachsungen des Ependyms mit der Oberfläche, die besonders rechts in grosser Ausdehnung vorhanden sind, so dass sie oft förmliche Brücken bilden. Beide Hinterhörner verwachsen, vom rechten ist ein kleiner Theil des hintern Endes übrig, dieses ist ziemlich weit; Ependym ist hier sehr stark verdickt, stark granulär, Striae acusticae stark entwickelt. Die Substanzen des Klein-Gehirns zeigen eine venöse Hyperämie. Auch am Gross-Hirn ist die weisse Substanz venös-hyperämisch. Rindensubstanz stellenweise sehr schmal, stark pigmentirt, vorn ziemlich lebhaft geröthet. An der Oberfläche des Streifenhügel gelbliche zum Theil netzförmige Figuren (fettige Gefässe). Auf der Schnittfläche ziemlich starke Blutfüllung. Linke Lunge adhärent, die rechte frei, im rechten Pleurasack 1 Unze etwas trübe Flüssigkeit mit leichten fibrinösen Abscheidungen. Der Herzbeutel liegt in grosser Ausdehnung zu Tage, Herz mässig gross, enthält stark speckhaltiges Blut, dabei aber ziemlich viel flüssigen Cruor. Herzfleisch sehr derb, von gutem Aussehen, Klappen links mit leichten Verdickungen, Nodus der Aortenklappen leicht granulirt, Endocard. sonst links, namentlich am Septum ziemlich stark verdickt. Die Verwachsungen der linken Lunge mässig derb, diese ist mässig gross, im mittleren und hinteren Theil ziemlich derb, auf der Schnittfläche zeigt sich in den hinteren unteren Theilen fast überall körnige Beschaffenheit, die derberen Parthieen des oberen Lappens hinten grauroth, des unteren dunkelroth, im Uebrigen zwischen den infiltrirten Parthieen noch lufthaltige ödematöse Stellen. Auf Druck entleeren die infiltrirten Parthieen leicht trübe Flüssigkeit. Vorn ist die Hepatisation und die scharfe Abgrenzung der Parthieen noch deutlicher, doch sind hier noch reichlicher lufthaltige Stellen vorhanden. Spitze gut lufthaltig, hyperämisch-ödematös. Bronchien eng. An der rechten Lunge der mittlere Lappen schlaff, der obere gross, derb. Der obere und mittlere sind mit fibrinösen Schichten bedeckt, am unteren sehr stark geröthete Pleura, auf der Schnittfläche des oberen Lappens grobkörnige graue Hepatisation wie linkerseits; im mittleren Lappen ist die Hepatisation weniger deutlich körnig und hier von rother Farbe. An allen diesen Theilen ist ebenfalls eine mehr oder weniger deutlich lobuläre Abgrenzung wahrzunehmen; nach dem Ausdrücken bleibt besonders an den ödematösen Stellen ein fein alveoläres Aussehen zurück. Am unteren Lappen nur lobulär abgegrenzte Atelektasen. Am Larynx und Trachea nichts Besonderes. Milz klein, sehr derb, blutreich, mit zahlreichen Trabekeln. Colon transv. bildet eine bis nach unten reichende Schlinge, steigt mit der Flexura lienalis bis in die Hypochondr. hinab. — Darm sehr eng, mit Ausnahme des stark aufgeblähten Coecum und Colon ascend. Nieren blutreich, Harncanälchen unbedeutend getrübt, in der Marksubstanz einzelne fibroide Knötchen. Rechts an der Oberfläche eine ziemlich grosse Cyste mit bräunlicher Flüssigkeit gefüllt, ausserdem am Rande eine etwas eingezogene narbige Stelle. Magen eng, namentlich in den mittleren Theilen, enthält schwarzlich schleimige Flüssigkeit. Schleimhaut stark verdickt, ziemlich stark gefaltet; die Falten auf ihrer Höhe stark geröthet, mit zähem Schleim bedeckt. An der Cardia eine etwa sechser-

grosse hämorrhagische Erosion, im Ductus choled. ein weisser Schleimpfropf, der sich schwer entfernen lässt, dann folgt dunkle fadenziehende Galle aus der schlaffen Gallenblase ziemlich leicht nach. Leber blutreich, sonst ohne Veränderung. Im Dünndarm dunkelgrüner schleimiger Inhalt, ausserdem zwei Spulwürmer. Im Dickdarm ziemlich feste derbe Fäcalmassen. Im ganzen Darmkanal zerstreut, theils in der Submucosa, theils in den äussern Schichten kleine Knötchen, die bald mehr bald weniger derb sind. Im Uebrigen ist die Schleimhaut durchaus unverändert.

---

Zur besseren Uebersicht gebe ich in Folgendem eine mit Rücksicht auf die beobachtete Temperatur und die vorgekommenen Affectionen des Respirations-Apparates gemachte Zusammenstellung der einzelnen Anfälle.

**Anfälle mit Temperaturerhöhung und einer durch die Autopsie nachgewiesenen Affection des Respirations-Apparates.**

A. Der Patient Reese (Beob. 4) wird früh am 24. Mai 1864 unter grosser Blässe des Gesichts bewusstlos; Zuckungen in den linken Extremitäten und der linken Halsseite. Ein soporöser Zustand dauert während des ganzen Tages fort, dabei treten häufig die erwähnten Zuckungen, welche Anfangs 45 Minuten andauerten, auf kürzere Zeit wieder ein. Die Morgentemperatur (nach dem morgendlichen Anfälle) 37,9 steigt am Abend bis zu 38,7, während sich Symptome einer Lungenaffection einstellen. Am zweiten Tage (25.) Zunahme der letzteren bei Fortdauer des Sopors, während die Temperatur von 39,5 Morgens bis 41,3 Abends steigt; einige Stunden darauf erfolgt der Tod. Die Autopsie ergibt Pneumonie des linken unteren Lungenlappens, geringere Infiltration und Oedem des rechten.

---

B. Der Patient F....e (Beob. 1) bekommt am 6. October 1865 eine Reihe von Anfällen allgemeiner Convulsionen um 5¼ Uhr Abends. Eine halbe Stunde vorher (5 Uhr) war die Temperatur 37,8 gewesen. Um 5¾ Uhr, also eine Viertelstunde nach dem Beginn der Anfälle ist sie bereits auf 39,3 gestiegen. Bei Fortdauer der Anfälle steigt sie um 9¾ Uhr Abends auf 39,6. In der Nacht vom 6. zum 7. erfolgten keine Anfälle mehr; die Temperatur war am Morgen des 7. auf 38,4 gesunken; es zeigen sich Erscheinungen einer Affection des Respirations-Apparates und am Nachmittage erfolgt der Tod. — Die Section ergibt Bronchitis und catarrhalische Pneumonie beider Lungen.

---

C. Der Patient Krantzck (Beob. 3) verfällt am 19. Februar 1862 um 10½ Uhr Abends in einen Zustand von Bewusstlosigkeit mit kurze Zeit andauernden Zuckungen, die sich in Intervallen von nur einer Stunde zweimal wiederholen, während die Bewusstlosigkeit fortbesteht. Die Temperatur in der Nacht darauf (ohne genaue Zeitangabe) 39,2. Am andern Morgen (20.) früh 9½ Uhr ein Anfall von Zuckungen, Temperatur 39,8; darauf noch drei Anfälle in Intervallen von je ½ Stunde. Die Temperatur steigt am Abend dieses Tages auf 40,4, am nächsten Morgen (21.) auf 41,2 und um 12½ Uhr Mittags erfolgt der Tod. — Die Section ergibt frische Infiltration beider unteren Lappen der Lungen und starkes Oedem.

---

D. Der Patient C. W. (Beob. 7.) wird am 10. November gegen 5 Uhr von einem Anfälle von Bewusstlosigkeit mit Convulsionen und nachfolgender tetanischer Steifheit der Glieder ergriffen. Die Temperatur, welche unmittelbar nach dem Anfälle (um 5 Uhr Nachmittags) 38,0 betrug, war um 11 Uhr Abends bereits auf 40,5 (in der Achsel) gestiegen. Am nächsten Tage (11.) dauert eine ziemlich gleichmässige Temperaturerhöhung (in der Achsel: 39,9—39,5—39,4) an, unter Fortbestehen verschiedener krampfhafter Erscheinungen. Am 12. erfolgen mehrere kurze Anfälle von Krämpfen, geringere Zuckungen bestanden in den Intervallen fort; die Temperatur steigt von 38,5 Morgens auf 40,2 Abends (in ano.). Am 13. ununterbrochen kleine Zuckungen; Abends 10 Uhr treten neue Krampfanfälle auf und um 11¼ Uhr erfolgt der Tod. Die Temperatur sinkt von 39,8 Morgens auf 38,5 Abends (5 Uhr).

Die Section ergab starke Bronchitis, Atelectase des unteren und in geringerem Grade des oberen Lappens der rechten Lunge nebst grossem Blutreichthum des linken unteren Lungenlappens. Zugleich bestanden tuberculöse Prozesse in beiden oberen Lappen.

---

E. Der Patient Wesche (Beob. 5.) bekommt am Morgen des 10. März 1860 einen längeren Anfall tonischer und clonischer Krämpfe mit fortdauerndem soporösem Zustande; am Abend stellen sich Symptome von Lungenödem ein und am folgenden Morgen (11.) früh erfolgt der Tod. Die Temperatur wird zuerst am Nachmittage des 10. bestimmt, ist bereits bedeutend erhöht (39,5) und steigt bis in die Nacht hinein (40,9). Die Autopsie ergibt allgemeines Lungenödem.

---

**Anfälle mit Temperatur-Erhöhung und gleichzeitigen Symptomen einer leichteren oder schwereren Affection des Respirations-Apparates.**

F. Der Patient F....e (Beob. 1.) verfällt am 29. März 1865 um 11 Uhr 41 Minuten Vormittags in allgemeine, mit Bewusstlosigkeit verbundenen Convulsionen, die bis 12 Uhr 35 Min. Mittags dauern. Eine Viertelstunde nach Beginn des Anfalls ist die Temperatur 38,8, beim Aufhören des Anfalls (12 Uhr 35 Min.) bereits 40,1, um 2 Uhr 40 Minuten Nachmittags 39,2, um 3 Uhr 45 Minuten 38,7 und Abends 6 Uhr 45 Minuten 38,4. Am folgenden Tage halt sich die Temperatur in den Grenzen der normalen.\*) Man sieht in diesem Falle sehr deutlich vom Beginn des Anfalles an die Temperatur ausserordentlich schnell steigen (binnen 40 Minuten von 38,8 auf 40,1) und nach dem Anfälle in ziemlich kurzer Zeit bis zur normalen wieder absinken. Von Seiten des Respirationsapparats waren nur vorübergehend Zeichen einer Bronchialaffection (Pfeifen, Schnurren) zu constatiren.

G. Der Patient Krantz (Beob. 3.) bekommt am 14. Juni 1861 Abends 6 Uhr einen Anfall von Bewusstlosigkeit mit Convulsionen. Kurze Zeit nach Beginn des Anfalls ist die Temperatur 40,2. Der Anfall lässt während der Nacht vom 14. zum 15. nach; die Temperatur sinkt zwar am 15. ab, bleibt aber erhöht, vom 17. ab lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Entwicklung einer Pneumonie rechts schliessen, am 24. wird mit Sicherheit eine solche links constatirt, das Fieber dauert unter theilweiser Remission fort bis gegen den 28. hin und macht dann einer normalen Temperatur Platz. Es schliesst sich also an den erwähnten Anfall eine acute fieberhafte Krankheit von circa 14tägiger Dauer, entweder ausschliesslich oder zum Theil begündet in einer (doppelseitigen) Pneumonie.

H. Der Patient Herz (Beob. 8.) wird am 22. März Vormittags 11 Uhr von einem Anfälle von Bewusstlosigkeit mit Convulsionen er-

---

\*) Am 4. Tage, 1. April, zeigt sich noch einmal eine Morgentemperatur von 38,8, die Abends auf 36,7 (unter die Norm) sinkt und auch noch am 2. April Morgens denselben niedrigen Werth behält. Diese Schwankungen sind, wie weiter unten noch hervorgehoben wird, wahrscheinlich nicht als direct mit dem Anfall in Zusammenhang stehend zu betrachtend.

griffen; es dauern krampfhaftes Zucken, erst rechts und links wechselnd, später linksseitig ununterbrochen bis zum Tode fort, indem sie allmählig an Intensität abnehmen. Schon am Nachmittage (5 Uhr) des Tages, an welchem der Anfall (11 Uhr Vormittags) aufgetreten war, zeigt sich Temperaturerhöhung (38,9). Bereits am Morgen des nächsten Tages (23.) wird Dämpfung und bronchiales Athmen am unteren Lappen der rechten Lunge constatirt; die Temperatur ist auf 39,4 (Mittags) und 39,8 (Abends) gestiegen. Am 24. beginnt auch links hinten unten der Percussionsschall gedämpft zu werden, die Temperatur hält sich den Tag über auf 40,2, ebenso am folgenden Tage dem 25., und am 26. Mittags erfolgt der Tod.



**Anfälle mit Temperatur-Erhöhung ohne eine während des Lebens nachgewiesene Affection des Respirations-Apparates und ohne Autopsie nach dem Anfälle.**

J. Der Patient Rau (Beob. 2), welcher am Tage vorher über heftigen Kopfschmerz geklagt hatte und die Nacht ziemlich unruhig verbracht hatte, wird am Morgen des 16. September 1864 ohne Bewusstsein im Bette gefunden, wobei Contracturen in den Gelenken der Ellenbogen und Finger constatirt werden. Die Temperatur ist am Morgen des 16. noch normal (38,2), am Abend bereits 39,2, zeigt am Abend des 17. und 18. hohe Morgenwerthe (39,2, 39,0) mit abendlichen Exacerbationen (39,8, 39,7), fällt am 19. früh ab (38,7), exacerbirt am Abend noch einmal (39,1), um dann dauernd zur normalen abzufallen.

Krampferscheinungen wurden vom Morgen des 16. ab während dieser ganzen Zeit nicht beobachtet; ob solche in der vorangegangenen Nacht, vor der Entdeckung des bewusstlosen Zustandes des Patienten am Morgen, stattgefunden, ist unbekannt. Eine Affection des Respirationsapparates konnte trotz genauer Untersuchungen nicht constatirt werden. Die dauernde Rückkehr zur normalen Temperatur erfolgte vom 4. Tage ab nach dem Anfälle.

K. Der Patient Schurich (Beob. 6) sinkt am 9. November 1861 Nachmittags gegen 2 Uhr unter Erblaffen plötzlich zusammen; dabei krampfhaftes Drehen des Kopfes nach rechts, Verziehung des Mundes nach derselben Seite, Parese der linken Extremitäten, Contractur im linken Arm, keine Convulsionen. Vier Stunden später (6 Uhr Abends) bereits Temperaturerhöhung (39,2), die bis 11 Uhr Abends auf 40,0 steigt (dabei Puls 68 !). Die Temperatur übersteigt am folgenden Tage (10.)

stets 40,0 (bis 41,0), beginnt gegen Abend des dritten Tages (11.) abzusinken, ist am 4. Tage und am Morgen des 5. etwas unter der Norm (37,1) und bleibt in der folgenden Zeit normal. Mit dem Sinken der Temperatur beginnt das Bewusstsein zurückzukehren. Eine Affection des Respirationsapparats könnte nicht constatirt werden; leider ist in den gegebenen Notizen der Untersuchung der Lungen nur am Abend des zweiten Tages (10.) Erwähnung gethan und ich bin nicht mehr im Stande, aus dem Gedächtnisse nachzutragen, ob auch in den folgenden Tagen keine Lungenaffection zu constatiren war.

L. Der Patient Krautzk (Beob. 3) bekommt am 14. Nov. 1861 um 4 Uhr Nachmittags einen Anfall von Bewusstlosigkeit mit Convulsionen. Die Temperatur, welche am Morgen 37,8 betragen hatte, ist gleich nach dem Anfälle 38,4, eine Stunde später (5 Uhr Abends), während ein zweiter Anfall erfolgt, 39,3; um 6½ Uhr Abends, bis wohin sich eine Reihe von Anfällen gefolgt waren, sinkt die Temperatur auf 38,7, hält sich auf dieser Höhe noch um 8 Uhr und ist am nächsten Morgen auf 38,1 gesunken, nachdem in der Nacht noch ein paar leichtere Anfälle eingetreten waren. Es stieg also die Temperatur alsbald nach Beginn des Anfalls, um mit dem Aufhören desselben wieder abzusinken. Auch am nachstfolgenden Tage (17.) bestand keine wesentliche Temperaturerhöhung. Eine Untersuchung des Respirationsapparats während dieser Zeit ist nicht vorgenommen.

~~~~~

Anfall ohne bedeutendere Temperatur-Erhöhung und ohne nachgewiesene Affection des Respirations-Apparates.

M. Der Patient F...e (Beob. 1), welcher schon am Tage vorher schläfrig und blass aussah, fällt in der Nacht vom 5. zum 6. Oct. 1863 bewusstlos aus dem Bette, angeblich ohne Zuckungen. In den folgenden Tagen schlummersüchtiger, apathischer Zustand. Die Temperatur ist nur am Morgen nach dem nächtlichen Anfälle 38,6, sonst an den folgenden Tagen im Bereiche der normalen.

~~~~~

**Anfall mit Temperatur-Erniedrigung (und nachfolgender normaler Temperatur) bei einer durch die Autopsie nachgewiesenen Affection des Respirations-Apparates.**

N. Der Patient Ernst (Beob. 9) sinkt am 25. April Morgens zwischen 9 und 9½ Uhr bewusstlos um. Keine Convulsionen. Temperatur gleich darauf 35,9 (in ano!), ca. eine Stunde später ebenso. Am folgenden Tage ist die Morgentemperatur noch unter der Norm, später

normale Temperatur. Tod in der Nacht vom 29. zum 30., am letzten Tage (29.) die Temperatur nicht aufgezeichnet. Autopsie: doppel-seitige lobuläre Pneumonie.

---

Aus der vorstehenden Uebersicht ergibt sich, dass die Temperatur nach allen Anfällen, in welchen sie bestimmt worden, beträchtlich erhöht war; eine Ausnahme davon macht nur der Anfall (M) des Patienten F . . . e (Beob. 1) in der Nacht vom 6. zum 7. October 1863, der angeblich nicht von Convulsionen begleitet war und nach dem die Temperatur nur bis 38,6 stieg; ferner die Beob. 9 (Anfall N), in welcher sogar ausserordentlich niedrige Temperaturwerthe bestanden.

Sehen wir zunächst zu, was sich über den Zeitpunkt des Beginns der Temperaturerhöhung ergibt. Die schnellste nach dem Anfall beobachtete Erhöhung finden wir in B: hier war eine Viertelstunde nach dem Beginne des Anfalls die Temperatur um 1,5 gestiegen (von 37,8 bis 39,3); bei F. erhob sie sich von 38,8 unmittelbar nach dem Anfälle binnen 40 Minuten auf 40,1 (um 1,3). In anderen Fällen wurde ein Steigen der Temperatur eine bis mehrere Stunden nach dem Anfälle constatirt: so ist sie in L gleich nach dem Anfall 38,4, eine Stunde später bereits 0,9 höher (39,3); in D steigt sie von 38,0 unmittelbar nach dem Anfälle binnen 6 Stunden um 2,5 (bis 40,5), in J in 7 Stunden um 1,0 (38,2 bis 39,2). Langsamer geschieht das Ansteigen bis zu höheren Temperaturgraden in A, um 0,8 von den Anfällen Morgens bis zum Abend (37,9 bis 38,7), und es wird erst am Morgen des nächsten Tages eine bedeutendere Erhöhung (39,5) beobachtet. In anderen Fällen geht zwar über die Geschwindigkeit des Ansteigens nichts aus den Beobachtungen hervor, indess constatirte man bereits kurze Zeit (G) oder mehrere Stunden nach stattgehabtem Anfälle (C, E, H, K) abnorm hohe Temperaturen (um 39° und 40° herum).

Das Abfallen der Temperatur geschieht in den Fällen, welche nicht tödtlich endeten, in verschiedener Weise. In F, wo ein schnelles Ansteigen beobachtet war, sinkt die Temperatur in ca. 6 Stunden um 1,7 bis wiederum fast zur normalen (von 40,1 bis 38,4); in L in 3 Stunden um 0,6 (von 39,3 bis 38,7), um dann wieder einer an der oberen Grenze der normalen liegenden Platz zu machen.

In anderen Fällen (J, K) besteht noch in den nächsten Tagen eine höhere Temperatur (um 39 und 40° herum) fort, bei G endlich knüpft sich an den Anfall eine ca. 14 Tage mit Remissionen und Exacerbationen andauernde Erhöhung der Körperwärme. In den tödtlich enden-



den Fällen dauert entweder die hohe Temperatur bis zum Tode fort (A, C, E), oder es erfolgt kurz vor demselben ein Abfall (B, D).

Bevor wir die Frage nach den Ursachen dieser Temperaturerhöhung erörtern, ist der Einwand zu beseitigen, dass die Steigerung der Körperwärme schon vor dem Anfalle vorhanden gewesen sein könnte, so dass dann nicht die Temperaturerhöhung von dem Anfalle, sondern etwa dieser von jener direct oder indirect abhängig zu denken wäre. Am sichersten würden wir hierüber urtheilen können, wenn die Temperatur bei einem Patienten, der von einem Anfalle betroffen wird, während längerer Zeit vorher täglich zu regelmässigen Zeiten bestimmt wäre. Diese Bedingung ist in den mitgetheilten Fällen nur selten erfüllt; oft ist es mir nämlich begegnet, dass ich mit Rücksicht darauf eine Reihe von Patienten halbe Jahre lang und langer regelmässig gemessen habe, ohne dass es jemals zu einem Anfalle kam, während andere, die zufällig nicht gemessen waren, unerwartet von einem Anfalle ergriffen wurden. Die Temperatur aller paralytischen Kranken aber ausnahmslos regelmässig täglich zu bestimmen und so den Launen des Zufalls unter allen Umständen zu entgehen, war mir aus ausserlichen Gründen nicht möglich. Indess auch ohne dass uns überall eine solche Untersuchung vorliegt, können wir die eben geltend gemachten Bedenken beseitigen. Zunächst sind mehrere Beobachtungen anzuführen, in denen die Temperatur vor dem Anfalle bestimmt war und nicht erhöht gefunden wurde (B, L); ferner solche, in welchen die unmittelbar oder sehr bald nach dem Auftreten des Anfalls gemessene Temperatur normal war oder die normale nur um wenig überstieg und sodann ihr successives Ansteigen deutlich verfolgt werden konnte (A, D, F, J, K). In einigen andern Fällen, in welchen gleich die erste Messung einige Zeit nach dem Anfalle eine hohe Temperatur ergab und frühere Messungen nicht vorlagen, kann man allerdings zweifelhaft bleiben, ob dieselbe nicht schon vor dem Anfalle vorhanden war. Diese Zweifel müssen um so begründeter erscheinen, als bei einer Reihe von Paralytikern in der That bedeutende Temperaturschwankungen nach auf- und abwärts ohne sonstige, besondere psychische und motorische Erscheinungen vorkommen (vgl. dieses Arch. I. 1. p. 205), und also das Zusammentreffen der Temperaturerhöhung mit dem paralytischen Anfalle hier ein zufälliges sein könnte.\*) Indess erreicht die Temperatur

---

\*) Auf diese Thatsache, die sich zum Theil durch intercurrente, nicht nachweisbare, fieberrerregende körperliche Störungen geringerer Art erklärt, zum Theil nicht wohl dadurch gedeutet werden kann, sind auch die ohne Auftreten eines Anfalls in der I. Beobachtung vorkommenden Temperaturschwankungen zu beziehen.

unter diesen Umständen selten die Höhe, wie in den hier in Frage kommenden Anfällen (C, E) und haben wir wohl — bei der sonstigen Analogie — eine gewisse Berechtigung [auch hier ein analoges Verhalten voraussetzen, d. h. den Anfall selbst als Ausgangspunkt der Temperaturerhöhung anzunehmen. Wie man sich aber auch hierüber entscheiden mag, die übrigen Beobachtungen beweisen die zeitliche Abhängigkeit der Temperaturerhöhung von dem Anfälle selbst unzweifelhaft.

Worin ist nun die Ursache dieser sich an die paralytischen Anfälle knüpfenden Temperaturerhöhungen zu suchen? Ich muss gestehen, dass ich bei den ersten Beobachtungen, welche übrigens aus einer Zeit datiren, in der die Resultate der Temperaturmessungen beim Tetanus (Wunderlich) noch unbekannt waren, geneigt war, den Krampferscheinungen (tonischen und klonischen) als solchen den Hauptantheil zuzuschreiben. Indess bald beobachtete ich eine Reihe von Anfällen, welche theils nur von ganz unbedeutenden Krampferscheinungen begleitet waren, theils ausschliesslich in einer längeren Bewusstlosigkeit mit oder ohne nachfolgende vorübergehende Lahmungen oder Contracturen bestanden und dennoch eine bedeutende Temperaturerhöhung im Gefolge hatten. Ein solcher Fall ist u. A. die Beobachtung 6: der betr. Patient (Anfall K) sank (am 9. Nov. 1861) unter allgemeiner Blässe des Gesichts bewusstlos zusammen, ohne eine Spur von Convulsionen, und schon 4 Stunden nach dem Anfälle betrug die Temperatur 39,2, 4 Stunden später 40,0. Es musste also die Temperaturerhöhung einen andern Grund haben; bevor ich mich für berechtigt hielt, denselben in einer unbekannten Wirkung vom Nervensysteme aus zu suchen, schien es nothwendig, alle möglicherweise wirk-samen bekannten Ursachen für die Temperaturerhöhung so weit als möglich auszuschliessen. Es wurden desshalb wiederholt vollständige, über alle Organe ausgedehnte Untersuchungen des betreffenden Kranken in den Anfällen selbst angestellt und es ergab sich, dass physikalisch sich häufig eine Affection des Respirationsapparates nachweisen liess, welche ohne eine speciell darauf gerichtete Untersuchung ohne Zweifel latent verlaufen sein würde; in einer Reihe von Fällen konnte zugleich durch die Autopsie die Affection des Respirationsapparats constatirt werden. Hiermit schien eine einfache Erklärung für die Temperaturerhöhung gegeben und es fragte sich nur, ob diese Erklärung in der That zulässig und für alle Fälle gleichmässig zutreffend sei. — Wenn wir zunächst diejenigen Beobachtungen in's Auge fassen, in welchen die Autopsie eine Lungenerkrankung (Pneumonie, Bronchitis,

Oedem) nachwies, so ergibt sich für die Deutung der Temperaturerhöhung durch die Lungenaffection nur das Bedenken, dass der Beginn der Entwicklung der letzteren, durch die Temperaturerhöhung sich kundgebend, so ausserordentlich schnell auf den Anfall selbst folgt. Längere Zeit (circa 36 Stunden) bis zum Auftreten der Temperatursteigerung verging nur in A, während z. B. in B die Temperatur schon eine Viertel Stunde nach dem Anfälle auf 39,3 gestiegen war, in C 6 Stunden nach dem Anfall auf 40,5 (Achsel). Im ersteren Falle handelte es sich, wie die Section ergab, um eine katarrhalische Pneumonie, und wir haben kaum eine andere Wahl, als anzunehmen, dass einerseits die Entwicklung derselben bis zu dem in dem Sectionsberichte beschriebenen Grade allerdings in diesem kurzen Zeitraume — der Patient lebte nach dem Anfälle nur noch ca. 24 Stunden — erfolgen und andererseits der Beginn der Erkrankung sich unmittelbar an den Anfall anschliessen konnte. Aehnlich liegt das Verhältniss bei D, wo es sich um eine Bronchitis mit Ateleetase handelte. \*) Bei C und E fehlt zwar der exacte Nachweis, dass die Temperaturerhöhung erst nach dem Anfälle aufgetreten ist, allein der analoge Verlauf der Begebenheiten, zusammengehalten mit dem Sectionsbefunde, rechtfertigt einen Wahrscheinlichkeitsschluss; es bestand hier in dem einen Falle eine Pneumonie, in dem andern ein acutes Lungenödem.

Was nun weiter die nicht tödtlich endenden Fälle betrifft, in denen eine Affection des Respirationsapparates nur intra vitam nachgewiesen wurde, so unterliegt es zunächst in G kaum einem Zweifel, dass sich im Anschluss an den Anfall beiderseits eine Pneumonie entwickelte; dem entspricht denn auch der Gang der Temperatur während der etwa 14tägigen Dauer der Krankheit; interessant ist aber auch hier der schnelle Beginn der Erkrankung nach dem Anfälle oder vielmehr der beiden kurz auf einander folgenden Anfälle, da bereits fast unmittelbar nach dem zweiten die Temperatur bereits 40,2 betrug. Ob der Abfall am folgenden Tage (15. Juni) durch den Aderlass bedingt war, oder eine selbständige Remission darstellte, will ich unentschieden lassen. Wie in diesem Falle, so knüpft sich auch in H nachweisbar eine Pneumonie mit Temperaturerhöhung an den Anfall, die jedoch bereits am dritten Tage letal endet, ohne dass sie bei der verweigerten Erlaubniss zur Section

---

\*) Dass die in letzterem Falle bestehenden chronisch-tuberculösen Prozesse in den Lungenspitzen nichts mit der finalen Lungenaffection zu thun haben, braucht wohl nach der Schilderung des Sectionsberichtes nicht hervorgehoben zu werden.

p. m. constatirt werden konnte. Bei dem Anfälle F indess konnte nur eine durch Pfeifen und Schnurren an den hinteren Thoraxparthieen nachweisbare Affection der Bronchien constatirt werden, während die Temperatur gleichfalls binnen 40 Minuten von 38,8 auf 40,1 stieg und nach dem Anfälle in kurzer Zeit wieder bis fast zur Norm absank, ohne auch weiterhin auf das Fortbestehen eines entzündlichen Prozesses in den Lungen zu deuten. Ist die hier allein nachweisbar gewesene geringe Affection der Bronchialschleimhaut genügend gewesen, die Temperatursteigerung hervorzubringen? oder hat es sich noch um eine anderweitig nicht nachweisbare Affection, etwa um eine beschränkte Bronchopneumonie gehandelt? Dass letztere in der erwähnten Zeit entstehen kann, darf man wohl nach der Beobachtung in B nicht in Zweifel ziehee; ob aber die eine solche begleitende Temperaturerhöhung in so kurzer Zeit sinken kann, wie es hier geschehen, bleibt allerdings zweifelhaft.

An diesen Fall, in welchem also der Zusammenhang der Temperaturerhöhung mit einer Lungenaffection mindestens zweifelhaft bleibt, schliessen sich die Fälle J, K, L, in welchen eine Affection des Respirationsapparats überhaupt nicht nachgewiesen wurde. Betrachtet man indess den Verlauf der Temperatur in J. und K. und vergleicht ihn mit den Fällen, in denen durch die Autopsie eine Lungenaffection constatirt wurde, so kann man sich der Vorstellung nicht entziehen, dass die Temperaturverhältnisse gleichfalls auf eine solche hindeuten. Nur der Fall L. (welcher sich in dieser Beziehung an F. anreicht) lässt die Annahme einer Affection des Respirationsapparats, auf welche die Temperaturerhöhung zu beziehen wäre, insofern bedenklich erscheinen, als nach einem schnellen Ansteigen der Temperatur in Folge des Anfalls ein auffallend schneller und dauernder Abfall erfolgt (in  $1\frac{1}{4}$  Stunde von 39,3 auf 38,7 etc.). Schliesslich ist noch zu erwähnen, dass in M. nach einem nächtlichen Anfälle die Temperatur am nächsten Morgen nur eine geringe Erhöhung zeigte, die nicht mit Nothwendigkeit auf den Anfall als solchen zu beziehen war, und auch weiterhin keine abnorme Steigerung darbot, so dass also hier der Anfall ohne wesentliche Temperaturerhöhung und ohne nachweisbarer Affection des Respirationsapparats verlaufen wäre.

Interessant ist es nun, dass in einem Fall (N.), trotzdem nicht nur keine erhöhte, sondern sogar eine abnorme niedrige Körperwärme (35,9) nach dem Anfall beobachtet wurde, die auch weiterhin keiner über die Norm sich erhebenden Platz machte (freilich fehlt die Messung am Todestage), dennoch eine durch die Autopsie be-

stätigte doppelseitige Pneumonie sich an den Anfall knüpft. \*) Es ist diese Thatsache in Bezug auf die uns beschäftigenden Fragen sehr lehrreich, da sie uns zeigt, dass wir selbst bei Abwesenheit aller Temperaturerhöhung nach einem Anfälle, dennoch eine Affection des Respirationsapparates und zwar eine ziemlich ausgedehnte — wenn wir sie auch physikalisch nicht nachweisen können — auszuschliessen nicht berechtigt sind.

Aus dem Gesagten geht hervor, dass Affectionen des Respirationsapparates sich häufig an die paralytischen Anfälle anschliessen, dass ferner in einer Reihe von Fällen die Temperatursteigerung nach den Anfällen unzweifelhaft als in diesen Affectionen begründet angesehen werden muss, in anderen Fällen diese Begründung der Temperaturerhöhung sehr wahrscheinlich gemacht werden kann und dass endlich in noch anderen die Ursache derselben zweifelhaft bleibt, obwohl eine Affection des Respirationsapparates auch hier mit Sicherheit nicht auszuschliessen ist.

Es durfte überhaupt schwer sein, in allen Fällen (wenn sie nicht tödtlich enden), hierüber in's Reine zu kommen; wir haben bei diesen Kranken fast keine anderen Hilfsmittel als die physikalische Untersuchung, da subjective Erscheinungen, Husten u. s. w. gänzlich fehlen; wie sehr uns aber die physikalische Untersuchung bei circumscripteren oder bei centraler gelegenen Affectionen des Lungengewebes in Stich lässt, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden; dazu kommt, dass sie bei den in Rede stehenden Kranken aus leicht erklärlichen Gründen oft nur mit grosser Schwierigkeit und höchst unvollkommen ausführbar ist. Dass auch selbst das Fieber, so weit es in einer über die Norm gesteigerten Körperwärme besteht, zuweilen fehlen kann, ist eben erwähnt worden. Unter allen Umständen ist es wichtig zu wissen, dass, wie wir gesehen haben, bronchitische und pneumonische Affectionen sowohl wie Lungenödem so ausserordentlich schnell nach einem paralytischen Anfälle sich entwickeln können.

Ueber den Grund dieses Auftretens von Lungenaffectionen kann man bis jetzt nur Vermuthungen aussprechen; es kann sein, dass die aus der Bewusstlosigkeit resultirende Unempfindlichkeit und die fehlenden Reflexbewegungen von der Schleimhaut aus ein Hinunterfliessen

---

\*) Ich hebe ausdrücklich hervor, dass das betreffende Individuum durchaus nicht besonders geschwächt und heruntergekommen war, und daher die niedrige Temperatur nicht wohl als in einem marastischen Zustande begründet angesehen werden konnte.

von Flüssigkeiten aus der Mundhöhle in die Luftwege und dadurch entzündliche Zustände derselben zur Folge haben, ähnlich wie in den Traube'schen Versuchen über die Durchschneidung des Vagus;\*) als ein begünstigendes Moment hierfür wären vielleicht noch die häufig vorkommenden krampfhaften Bewegungen der Zunge anzusehen. Berücksichtigt man ferner die enorm gesteigerte Respirationsfrequenz, die in solchen Anfällen einem vorangegangenen Krampfe der Respirationsmuskeln (tonischer und klonischer Krampf des Zwerchfells) zu folgen pflegt und mit diesem wechselt, zieht man die zuweilen vorhandenen krampfhaften oder lahmungsartigen Zustände der Glottis in Betracht, so dürfte auch hierin ein begünstigendes Moment für die Entstehung von Affectionen des Respirationsapparates gefunden werden. Dies wurde natürlich nur für die von Convulsionen begleiteten Anfälle gelten, während für die übrigen die Bewusstlosigkeit und damit verbundene Aufhebung der Reflexthätigkeit allein in Anspruch zu nehmen wäre. Eine andere Erklärung zu geben bin ich ausser Stande und zu Hypothesen über unbekannte Nerveneinflüsse zu greifen scheint mir für jetzt ganz ungerechtfertigt. Dass die Temperaturerhöhung nicht von den Convulsionen als solchen abhängt, geht einmal daraus hervor, dass die Intensität und Dauer derselben in keinem directen Verhältnisse zu der Temperaturerhöhung steht, dann aber aus der eben erwähnten Thatsache, dass die gleiche Temperatursteigerung in Anfällen ohne alle Convulsionen beobachtet wird (vergl. K). Dass schliesslich auch der letale Ausgang der betreffenden Fälle für die Temperaturerhöhung als solche nicht in Betracht kommt, sei mit Rücksicht auf die kürzlich von Wunderlich veröffentlichten interessanten Fälle von Temperaturerhöhung am Schlusse tödtlicher Neurosen\*\*) hier noch ausdrücklich hervorgehoben.\*\*\*)

Es liegt nahe die Anfälle der Paralytiker in ihrer Beziehung zu den besprochenen Erscheinungen der Temperatursteigerung mit denen Epileptischer zu vergleichen; aus der Beobachtung einer grösseren Reihe von Anfällen gewöhnlicher Epileptiker habe ich jedoch gefunden, dass

---

\*) Vergl. Traube, Beiträge zur experim. Pathol. 1. Heft; derselbe: Entgegnung auf die Einwurfe etc. in Arch. für Physiolog. Heilkunde 1848. VII. p. 454.

\*\*) Archiv der Heilkunde 1864. V. p. 205.

\*\*\*) Ich habe die Pulsfrequenz bei den in Rede stehenden Anfällen nicht näher besprochen, da das Nothige sich leicht aus der einfachen Betrachtung der Zahlen ergibt; hervorheben will ich nur, dass sie durchaus nicht immer in geradem Verhältnisse zur Temperaturerhöhung steht (s. z. B. die auffallende Verlangsamung in Beob. VI, p. 360 sqq.), überhaupt im Einzelnen viele Unregelmässigkeiten zeigt.

eine Temperaturerhöhung und Affection des Respirationsapparates nach den Anfällen der Epileptiker zu den Ausnahmen gehört. Es gilt dies sowohl für isolirt auftretende Anfälle, als auch für solche, die in kurzen Zeiträumen sich mehrmals hinter einander wiederholen. Vorhanden war eine Steigerung ähnlich der bei den Paralytikern nur in einigen sehr heftigen coup sur coup auftretenden und letal endenden Fällen; nur eine Beobachtung aber besitze ich, welche nach mehrfachen hinter einander aufgetretenen Anfällen bei einem Epileptiker eine bedeutendere Temperatursteigerung nachweist, ohne dass eine Affection des Respirationsapparates constatirt werden konnte. \*) Ob die bei den Epileptikern im Vergleich zu den Paralytikern bestehende anscheinend grössere Immunität gegen secundäre Lungenerkrankungen in Folge der Anfälle in der gewöhnlich kürzeren Dauer der Bewusstlosigkeit begründet ist oder ob der gesunkene Ernährungszustand der Paralytiker eine besondere Disposition dafür abgibt, oder welche anderen Umstände dabei massgebend sind, muss ich dahingestellt sein lassen. Von den Fällen, in denen die Insulte coup sur coup auftraten und tödtlich endeten, wurde der eine, bei dem sich keine Lungenaffectio fand, in die Kategorie der von Wunderlich beschriebenen einzureihen sein. —

Auf die während der Anfälle der Paralytiker zu beobachtenden Krampf- und Lahmungserscheinungen will ich an dieser Stelle im Einzelnen nicht näher eingehen; es sei mir nur gestattet, die Aufmerksamkeit auf einen häufig vorkommenden Modus der Krampferscheinungen zu lenken. Höchst eigenthümlich sind nämlich die in regelmässigen Intervallen mit einander in kurzen Pausen sich ablosenden Krämpfe der rechten und linken Körperhälfte, namentlich der Gesichts- und Halsmuskeln: so dreht sich z. B. zunächst der Kopf langsam nach rechts, wobei die bulbi nach derselben Seite gerollt werden, das rechte Auge wird fest zugekniffen, der rechte Mundwinkel nach aussen und oben gezogen, zugleich beginnt ein Vibriren der von Krämpfen ergriffenen Muskeln, das allmählig in ausgiebigere klonische Zuckungen übergeht, an denen auch die oberflächlichen Halsmuskeln derselben Seite und die Zunge Theil nehmen — dann öffnet sich das Auge, die Zuckungen im Orbicul. palpebr. und in den übrigen Gesichtsmuskeln hören auf, die Augen rollen langsam nach der entgegengesetzten lin-

---

\*) Vergl. jedoch Williams (Md. Times 1867 No. 896), der öfter eine Temperaturerhöhung nach Anfällen der Epileptiker beobachtet zu haben scheint.

ken Seite, der Kopf wird nach links gedreht, es beginnt ganz dieselbe Scene auf dieser Seite, um dann wieder auf die andere überzugehen u. s. f.; dabei besteht gewöhnlich während der Anfälle Trismus. Nicht selten betheiligen sich die Extremitäten in ganz ebenso regelmässiger Weise wie die Gesichtsmuskeln, oft aber sind die Erscheinungen in ihnen unregelmässiger und ohne bestimmte Beziehungen zu dem Facialis der ergriffenen Seite. Die Krämpfe beschränken sich in manchen Fällen auf eine Seite oder gehen erst, nachdem wiederholt einseitige Zuckungen stattgefunden haben, auf die andere über, sind auch zuweilen auf der einen Seite schwächer als auf der anderen. \*) Nach Beendigung eines Anfalls fällt der Kopf, wenn die Krämpfe einseitig waren, gewöhnlich nach der nicht betroffenen Seite über, ebenso drehen sich dorthin die Bulbi; sind die Convulsionen einseitig oder auf der einen Seite viel intensiver gewesen, so bleibt nicht selten, wie ich schon früher \*\*) hervorgehoben habe, eine mehr oder weniger vollständige Lähmung des Facialis und der Extremitäten der allein oder vorwiegend ergriffenen Seite zurück. Zuweilen besteht bei solcher einseitigen Lähmung durch den Anfall eine stark ausgesprochene Hyperästhesie auf der nicht gelähmten und nicht oder schwächer von den Convulsionen ergriffenen Seite.

Diese Anfälle haben unlaugbar eine gewisse Aehnlichkeit mit den bei Meerschweinchen durch Verletzungen des Rückenmarks nach Brown-Séquard hervorgebrachten Anfällen, welche einige Wochen nach der Verletzung sich einzustellen pflegen; auch hier tritt, wenn man den Anfall durch Reizung gewisser Hautstellen des Gesichts hervorbringt, krampfhafter Schluss des Orbicularis auf, der Kopf wird gegen die Schulter gezogen und es folgen Zuckungen der Gesichts- und Augenmuskeln und der Zunge. Ist der Anfall ein vollständiger, so fällt das Thier alsbald um und es erfolgen tonische und klonische Convulsionen des Rumpfes und der Glieder (mit Ausnahme der etwa gelähmten), wobei sich namentlich auch die Athemmuskeln betheiligen. Hier ist der Krampf jedenfalls als ein reflectorischer zu betrachten — darf man eine gleiche Annahme für die oben characterisirten Anfälle der Paralytiker machen? Mir ist es nicht gelungen, bei Letzteren in

---

\*) Es scheint, dass wenn in einem ersten Anfall die eine Seite vorwiegend ergriffen war auch in den Anfällen einer spätern Zeit die gleiche Seite wiederum vorzugsweise betheiligt ist. Auch die hier mitgetheilten Beobachtungen sprechen dafür. —

\*\*) Dies Archiv I. 1. p. 57.



ähnlicher Weise wie in den erwähnten Versuchen, einen Anfall künstlich hervorzurufen, indess dürfte die Sache einer weiteren Untersuchung werth sein.

Anatomische Läsionen der Centralorgane, welche mit Sicherheit als Ausgangspunkt für die Anfälle der Paralytiker zu betrachten wären, finden sich bekanntlich nicht vor und wir haben demnach auch keine Andeutung darüber, welche Hirntheile es etwa sind, deren Erregung die geschilderte besondere Form krampfhafter Erscheinungen bedingt. Allerdings kommen Krämpfe mit ganz ähnlichem Charakter bei palpablen circumscribten Läsionen der Hirnoberfläche vor, auch bei Bluterguss in die Ventrikel habe ich sie beobachtet und es mögen sich dieselben Erscheinungen auch bei Läsionen anderweitiger Hirntheile finden — indess berechtigt uns dies nicht, die Krämpfe auf die Erregung dieser Hirntheile als solcher zu beziehen, da es sehr wohl der Fall sein konnte, dass durch ihre Läsion zunächst nur ein besonderer Erregungszustand in anderen Bezirken, z. B. der Medulla oblongata bedingt würde, der dann seinerseits erst bei einem gegebenen Reize die directe Veranlassung zum Anfalle wird. Auch in dem Brown-Séquard'schen Versuche versetzt die anatomische Läsion, die Narbe des Rückenmarks, zunächst nur andere Theile des Centralnervensystems, die Medulla oblongata resp. Pons,\*) in einen eigenthümlichen Zustand, der sich durch die Leichtigkeit zur Auslösung bestimmter Krampferscheinungen auf gewisse Reize zu erkennen gibt; ein gleicher Zustand der Medulla oblongata oder des Pons könnte durch die anatomische Veränderung oder den Ausfall gewisser Hirnbezirke in den oben erwähnten Fällen mit palpablen Hirnläsionen bedingt sein: wir erhalten daher durch diese keinen sicheren Anhaltspunkt dafür, dass es etwa Theile der Hirnoberfläche oder Ventrikelwandungen u. s. w. sind, deren Erregung — sei es, dass man sie durch gewebliche Veränderungen, Modificationen der Blutvertheilung u. s. w. hervorgebracht denkt — diese besondere Form der Krampferscheinungen direct hervorruft.

---

\*) Brown-Séquard entfernte an den operirten Thieren das ganze Hirn ausser Pons und Med. obl. und konnte dennoch die Anfälle hervorbringen. Ich durchschnitt bei einem Meerschweinchen, das ich einige Monate vorher durch Durchschneidung einer Hälfte des Rückenmarks in der Lendengegend epileptisch gemacht hatte, das ganze Rückenmark 3 Centim. oberhalb der ersten Stelle (der Narbe) quer durch und konnte auch so bei Reizung der betreffenden Stellen der Haut des Gesichts und des Halses die Anfälle in gleicher Weise hervorbringen, natürlich mit Ausschluss der Betheiligung der nunmehr durch den Schnitt gelähmten hinteren Extremitäten.

Schliesslich sei mir noch mit Bezug auf die allgemeinere Frage nach der Genese der paralytischen Anfälle überhaupt, sei es, dass sie mit Convulsionen einhergehen oder wesentlich nur in einem Zustande von Bewusstlosigkeit bestehen, die Erwähnung gestattet, dass ich oft mit Rücksicht auf die Frage der „Congestion“ oder „Anämie“, auf die Füllung der Temporalarterien geachtet habe, aber nur in wenigen Fällen eine geringe Differenz ihres Umfanges während der Anfälle constatiren konnte; jedenfalls war die Erscheinung nicht so evident, dass man weitere Folgen daraus hätte ableiten können. Unmittelbar beim Beginn des Anfalls sieht man jedoch häufig, wie bei epileptischen Anfällen, ein exquisites Erblassen des Gesichts und es liegt nach bekannten Thatsachen gewiss die Annahme nahe, dass es sich hierbei gleichzeitig auch um anämische Zustände, die man sich reflectorisch von peripherischen Reizen aus erzeugt denken kann,\*) in gewissen Provinzen des Hirns resp. der Medulla oblong. handeln möchte. Bevor man jedoch an diese Erscheinung des plötzlichen Erblassens weitere Folgerungen knüpft, möge man sich immer gegenwärtig halten, dass ein anämischer Zustand der Gefässe der Gesichtshaut nicht ohne Weiteres auch auf einen solchen der Gefässe des Centralorgans schliessen lässt.

---

\*) Vergl. Nothnagel, Virchow's Archiv XL. p. 203.