

## **XXI.**

Mittheilungen aus der psychiatrischen Klinik zu Basel.

### **Ein Fall von progressiver Paralyse.**

Von

**Dr. L. Greppin,**

Assistenzarzt an der Irrenanstalt in Basel.

~~~~~

Folgender Fall von progressiver Paralyse bietet in seiner Symptomatologie und in seinem Verlaufe verschiedene Momente, die von dem gewöhnlichen Krankheitsbilde etwas abweichen; da ausserdem der lethale Ausgang relativ schnell erfolgte, wir somit die anatomisch-pathologische Seite berühren können, dürfte vielleicht diese Mittheilung auch weitere Kreise interessiren.

Unterm 10. November 1885 wird uns Patient gegen Abend durch die Polizei überbracht. Er muss gewaltsam geführt werden, schlägt mit Händen und Füßen herum, schreit laut und in französischer Sprache: je ne suis pas fou; on m'a empoisonné; on me tue.

Patient sieht sehr blass aus; die Lippen sind etwas cyanotisch; der Puls beschleunigt, 133, unregelmässig; die Zunge wenig belegt; zeigt leichten Tremor. Ebenso besteht Tremor der Hände und der Finger.

Nach und nach beruhigt sich der Kranke etwas; er lässt sich messen (Temperatur 38,0), wägen; geht zuerst ungern in's Bad; bleibt dann darin motorisch ruhig, nur muss er fortwährend schwatzen und schimpfen. — Die Sprache, welche anfänglich fliessend war, wird bei diesem Wortschwall etwas anstossend, hesitirend, überspringend; besonders die Aussprache der französischen Worte macht dann unserem Kranken Mühe. — Puls 78; Herzaction jetzt regelmässig. Isst Nachts mit grossem Appetit. — Harn klar; eiweiss- und zuckerfrei.

#### **Anamnese.**

M. H., geboren 19. August 1837, Metzger von Basel-Stadt gebürtig; ledig.

Hereditär nicht belastet. — Als Kind nie ernstlich krank; lernte in der Schule leicht. — Kam als Metzger früh in die Lehre; hielt sich dann bis vor zwei Jahren meistens in Genf auf; lebte seither von seinen Renten in Basel. War immer gesund; nur in den letzten Jahren Rheumatismen, hie und da auch Kreuzschmerzen; es sei ihm gewesen, wie wenn der Leib abgeschnitten wäre. — Von Charakter sehr lebhaft, energisch, ehrgeizig, dabei sehr sparsam, solid; er trank nie viel und galt als ein ausgezeichneter Arbeiter. — Psychisch wurde an ihm früher und noch bis im vergangenen Sommer nichts Abnormes beobachtet; seit einigen Monaten aber hatte Patient häufig schwere Stunden, ja sogar Selbstmordgedanken; er fand nicht mehr die frühere Freude an Arbeit und Gesellschaft. Ohne weitere prämonitorische Symptome fiel es nun vor 14 Tagen den Angehörigen auf, dass der sonst eher stille, nüchtern denkende Mann viel und besonders laut sprach; er hatte Heirathsprojecte; er machte weitgehende Pläne; wollte in Basel und in Genf grosse Metzgereien nach Pariserstyl einrichten. Zu gleicher Zeit fing er an viel zu trinken; ass nur noch wenig; schlief Nachts schlecht und unruhig; besuchte seine Verwandten und Bekannten mehrmals des Tags; teilte Jedem seine Absichten mit. Den 8. November wird er bei einem seiner Heirathsanträge abgewiesen; seither hochgradig aufgereggt; hat Vergiftungsdeide; findet in allen Speisen den Giftgeschmack heraus. — Dabei motorisch sehr unruhig; geht zu den Verwandten und Bekannten; besucht die Wirthschaften; macht am Vormittag des 10. der Schwester ungerechte Vorwürfe, wird gewaltthätig und kommt endlich auf Verordnung des Stadtphysicus und durch Vermittelung der Polizei auf unsere Abtheilung.

Der Kranke selbst, welcher über seine Antecedentien recht genau Auskunft geben kann, erzählt ferner, dass er 3 Mal wegen Gonorrhoe in ärztliche Behandlung kam; von einer eigentlichen luetischen Affection ist anamnestisch absolut nichts zu eruiren. Dagegen will Patient vor  $3\frac{1}{2}$  Jahren aus einem Wagen gegen einen anderen geschleudert worden sein; blieb nicht bewusstlos, trug aber eine Quetschung der linken Schulter davon, die ihm lange Zeit hindurch heftige Schmerzen bereitete.

#### Status praesens.

Kräftig gebauter, muskulöser Mensch von mittlerem Ernährungszustand; sieht sehr blass, angegriffen aus. — Die Pupillen reagiren beide gut; die rechte ist um eine Spur weiter als die linke. — Sehkraft an beiden Augen gut erhalten. Rechte Nasolabialfalte stark verstrichen. Zunge mässig belegt; leichtes fibrilläres Zittern; kann nur kurze Zeit herausgestreckt werden. — Lungengrenze überall zu tief; sonst normale Verhältnisse. — Herzdämpfung durch die emphysematöse Lunge etwas verkleinert; Herzläufe regelmässig; an der Herzspitze ist der erste Ton dumpf, unrein, zeigt jedoch kein eigentliches Blasen. — In Abdomine nichts Pathologisches. Inguinaldrüsen beiderseits leicht geschwollen; auf Druck nicht schmerhaft. — Keine Ulcerationen; keine Narben am Penis. — Patellarreflexe sind ganz aufgehoben. Hautreflexe abgeschwächt. — Sensibilität scheint ordentlich erhalten zu sein, ist aber bei

der psychischen Unruhe des Kranken nicht genau zu prüfen. Bei geschlossenen Augen schwankt Patient in aufrechter Lage sofort; würde umfallen, wenn man ihn nicht hielte. Gang etwas breitspurig; dem Kranken ist es unmöglich auf dem geraden Striche zu schreiten; schwankt rechts und links davon ab. — Linker Oberarm im Vergleiche zum rechten deutlich atrophisch; die Atrophie trifft besonders den linken M. deltoideus; rohe Kraft daselbst entschieden vermindert; die sämmtlichen Bewegungen sind aber sowohl activ wie passiv unbeeinflusst. — Geringer Tremor der ausgestreckten Hände und Finger. — Appetit sehr gut erhalten; auf leichten Sennathee reichliche Stuhlentleerung. — Nochmalige Harnuntersuchung ergiebt keinen pathologischen Befund. — Temperatur jetzt normal. Puls 75. — Körpergewicht 63 Kilo. — Psychisch besteht hochgradige Erregung, welche durch exquisite Vergiftungswahnideen bedingt ist; dabei aber äussert Patient auch Höhenwahn. Er renommirt mit seiner Güte, mit dem vielen Gelde, das er erspart hat; mit seinen Talenten als Metzger; will ebenso gut Medicin verstehen als wir; den menschlichen Körper werde er wie Keiner seciren. — Gedächtniss sowohl für früher, wie auch für die jüngst vergangene Zeit bis in alle Details gut erhalten; gerade dadurch, dass Patient sämmtliche Daten mit der grössten Präcision anführt, will er uns imponiren und sofort den Beweis leisten, dass er nicht geisteskrank sei. — Nur in seiner Beurtheilung der factischen Verhältnisse in der Art und Weise, wie er dieselben völlig misskennt, sich ganz und gar durch seine Wahnideen leiten lässt, ist man jetzt schon im Stande, einen gewissen Grad von geistiger Schwäche zu erkennen.

#### Krankheitsverlauf.

12. November. Erste Nacht nur wenig geschlafen, blieb jedoch liegen. — Erhält gestern Abend 3,0 Bromnatrium, schläft besser; ist heute sehr unzufrieden, dass wir ihm etwas gegeben haben; die Medicin hätte ihn so aufgeregzt. — Gegen das Wartepersonal und gegen die Mitpatienten misstrauisch, mürrisch. Isst mit sehr gutem Appetit; Zunge rein; fast kein Tremor mehr; selbst beim längeren Herausstrecken nicht.

13. November. Wiederum mittelmässige Nacht; am Morgen eine Menge von Klagen über die Medicin, die deshalb von nun an weggelassen wird.

14. November. Schlechte Nacht; schwatzte viel, störte die Anderen. Den ganzen Tag hindurch laut schimpfend über seine Familie, die so schlecht an ihm gehandelt habe. — Kopf mehr geröthet als sonst; Temperatur dennoch nur 37,4. — Nachts 10 Uhr sehr laut; wir haben ihn vergiftet; wird aggressiv; muss isolirt werden.

17. November. In den letzten Nächten gab es immer Auftritte, als der Wärter nachsehen wollte, ob Patient schlief; dieser war meistens auf; wollte sofort dreinschlagen, wenn man kam, suchte sich zu verbarrikadiren. — Den Tag über sehr gesprächig; erhebt seine Verdienste bis in den siebenten Himmel; klagt bitter über die Verfolgung, die ihm sowohl zu Hause wie auch hier zu Theil ward; zeigt gar keine Einsicht. Sprache nur in der Auf-

regung hesitirend, anstossend; auch das Französische geht recht gut. — Puppen wie anfänglich leicht different, gut reagirend; Puls langsam, 60—65. Kein Fieber.

24. November. Bezieht jetzt seine Wahnideen fast ausschliesslich auf uns, während er sich mit seiner Familie versöhnt hat. Spricht mit Rührung von den Kindern seiner Brüder und Schwester. Commandirt gerne; spielt den grossen Herrn; verlangt einen eigenen Wärter; erzählt den Mitpatienten, dass er ohne Mühe in Genf 40,000 Unterschriften von angesehenen Leuten finden werde, welche seine vorzüglichen Charaktereigenschaften als Mensch, als Gesellschafter bezeugen können. — Hat am Ofen eine kleine Spalte entdeckt; durch diese Oeffnung wollen wir ihn vergiften; es ströme giftiges Pulver heraus. — Wird seinen Wünschen nicht entsprochen, dann sofort aggressiv, gewaltthätig.

26. November. Will nicht mehr in's Privatzimmer gehen, wo giftige Gase ausströmen, besteht darauf in der Zelle zu bleiben.

27. November. Alle möglichen Experimente wurden wieder mit dem Kranken vorgenommen; dieses Mal waren es besonders elektrische und telegraphische Apparate, die wir gebrauchten; er habe in seinem ganzen Körper die Zuckungen verspürt. Singt uns am Abend Lieder in der deutschen und französischen Sprache vor; behauptet eine wunderschöne Stimme zu besitzen.

29. November. Erzählt uns heute Morgen in einem leichten Remissionsstadium von den vielen „rheumatischen“ Schmerzen, die er seit Jahren in Armen und Beinen verspürt habe; die kämen alle von dem eisernen Gürtel her, den er als Metzger um den Leib trug. Auch will er vergangenes Jahr an heftigen Magenkrämpfen, die anfallsweise sich einstellten, gelitten haben.

3. December. Klinische Vorstellung. Kommt ungeniert in's Zimmer; giebt Einigen der Anwesenden die Hand; geht von dem einen zum anderen; will aus der Physiognomie sofort erkennen, ob sie Basler seien oder nicht. Erzählt dann unter lebhaften Gesticulationen seine Leidengeschichte, renommirt mit seiner Person, wiederholt alles das, was er uns schon einige Dutzend Mal erzählt hat. Körperliche Untersuchung ergiebt den nämlichen Status wie bei der Aufnahme; nur ist das Zittern der Zunge, der Hände und der Finger auf ein Minimum reducirt. Auch die Sprache bietet jetzt sowohl im Deutschen wie im Französischen nichts Abnormes; nur in der Aufregung wird ein leichtes Hesitiren, Stottern bemerkt. Reagirt psychisch sehr schnell, antwortet prompt; bei jeder Frage entsteht sofort eine Reihe von neuen Vorstellungen, die Patient aber unmöglich in logischer Weise ordnen kann, sondern gewöhnlich bunt zusammenwirft. Urtheilt daher über sich selbst und über die anderen ganz unrichtig, falsch; lässt sich nicht corrigiren; kann offenbar das Unmögliche, Unlogische in den von ihm gezogenen Schlüssen nicht begreifen. — Gedächtniss noch immer gut erhalten; ist im Stande über Alles genau Auskunft zu geben, ohne sich in auffallender Weise zu widersetzen. — Die Stimmung ist eine sehr wechselnde, oft von einer Minute zur andern sich ändernd, bald gehoben, fröhlich, entgegenkommend, bald aber in hohem Grade gereizt, unzufrieden, laut; bei den klinischen Auseinander-

setzungen sogar, als über die anamnestischen Momente gesprochen wird, zeigt sich eine gewisse Depression; Patient ist still, hat Thränen in den Augen, blickt stumm vor sich hin. Folgte dem Vortrage sehr aufmerksam nach; erinnerte sich nachher noch sehr genau an das Gesprochene, war recht zufrieden, dass man ihn vorgestellt habe. — Hofft nun bald entlassen zu werden; er habe ja den Beweis geliefert, dass er nicht hierher gehöre; erzählt den Mitpatienten auch, dass er aus den Gesichtszügen der Zuhörer sofort ihren Charakter, ihre Herkunft erkannt habe. Behauptet, der zweite neue Heiland zu sein, mit dem lieben Gott habe er verkehrt. Jedem will er jetzt je 1000 Franken geben, damit wir ihn befreien. — Appetit noch immer gut; nur hat sich in der letzten Zeit starke Schweißsecretion eingestellt; sieht auch häufig recht blass, angegriffen aus. Nähre somatische Untersuchung unmöglich, da der Kranke sofort Verdacht schöpft und glaubt, dass wir unsere geheimen Künste an ihm probiren wollen.

10. December. Erhält gestern einen Brief einer Nichte, die er theilweise erzogen hat; Patient wird dadurch gemüthlich angegriffen; weint viel; spricht in liebevoller Weise von seiner Familie; bittet in höflichem Ton um einen Besuch; ist mit uns artig.

12. December. Besuch des Bruders; weiss nicht genug das Anstaltsleben in den schauderhaftesten Farben zu schildern; erzählt, wie man ihm Gift gebe, wie man ihn plage; Versuche mit ihm vornehme. — Prahlt dann wieder mit seiner Güte, macht auch dem Bruder Vorwürfe; ist bald gemüthlich sehr weich, dem Weinen sehr nahe; bald aber fast aggressiv. Behauptet der oberte Leiter der neuen Irrenanstalt zu werden; er wolle uns zeigen, wie man Geisteskranke behandeln muss. — Alle Mitkranken hätten ihn in der kurzen Zeit so lieb gewonnen.

26. December. Heute bei der Weihnachtsfestlichkeit anwesend; verhielt sich recht ordentlich, störte nur ein Mal durch ein lautes „Bravo“. — Nachher mehr deprimirt, weint viel; geht gerne in's Bett. — Hat in der letzten Zeit einige Mal geschrieben, verlangt in seinen Briefen seine sofortige Entlassung, äussert wie mündlich die nämlichen Verfolgungs- und Grössenwahnideen. — Die Schrift ist sehr deutlich, nur sind die Buchstaben des einen Wortes meistens nicht zusammenhängend; die einzelnen Züge häufig ganz leicht zitternd. — Körperegewicht 66 Kilo.

3. Januar. Es besteht ein fast regelmässig sich einstellender Cyclus, dass Patient den einen Tag relativ ruhig, den anderen aber höchst aufgeregt ist. Fängt jetzt nun auch an in die semZustande gerne unreinlich zu werden; wäscht sich mit seinem Urin; versteckt die Kothmassen in Papierfetzen. In seinen Aeusserungen mehr verworren, unklar; verwechselt häufig die Personen; hält uns mit aller Bestimmtheit für ganz Andere. Auch im Gedächtniss ist jetzt eine entschiedene Abnahme zu constatiren; widerspricht sich bei der Angabe der zeitlichen Verhältnisse, weiss nicht mehr genau, wie lange er schon hier sei, welches Datum wir jetzt haben. — Ersuchte uns dringend um einen Revolver, damit er seinem Leben ein Ende machen könne. Sieht meistens schlecht, angegriffen aus, trotz gutem Appetit; Gesichtsfarbe fahl, blass.

Pupillen deutlich ungleich, reagiren auf Licht noch immer gut. Ab und zu am Abend leicht subfebrile Temperatur, meistens aber normal. Wiederholte Harnuntersuchung ergiebt nichts Pathologisches.

10. Januar. Behauptet, eine Maschine entdeckt zu haben, eine neue Verwendung des Urins zu kennen; jetzt werde er Milliarden verdienen. Die letzten Nächte ruhig geschlafen; glaubte seine Nichte, seinen Bruder zu hören, sie verkehren per Telephon mit ihm, sie halten sich auf der oberen Abtheilung auf. — Will jetzt auch die Nahrung nicht immer nehmen; es sei Gift darin enthalten.

18. Januar. Sehr unreinlich, heute zum ersten Mal mit Stuhl; seine Fäkalmassen sollen einen Rosenduft verbreiten, vorzüglich schmecken u. s. w. Milliarden werde er damit verdienen. Fast ohne Remission constant aufgereggt; hört viel sprechen, auch den Tag über; telephonirt mit seinen Angehörigen.

26. Januar. Sieht immer schlechter aus, Lippen häufig cyanotisch verfärbt; es stellt sich Oedem der Füsse ein. — Psychisch von Tag zu Tag mehr benommen, hat immer mit dem Thelephonisten zu thun; zeigt eine grosse motorische Unruhe; verschmiert die Zelle; zerreisst sein Bettzeug; sammelt Papierfetzen. — Puls schwach, 80; Temperatur nur selten zu messen, ab und zu leicht subfebril. — Zunge zittert beim Herausstrecken stark, ist rein. — Sprache mehr hesitirend, doch sehr verständlich, unterhält sich noch immer gerne französisch mit seiner Umgebung und mit den vermeintlichen Telephonisten. — Appetit wieder sehr gut; ist endlich wieder zu bewegen am Abend etwas Chloral zu nehmen, glaubt dabei alten spanischen Wein zu trinken.

2. Februar. Oedem der Füsse nimmt zu; jetzt auch Hydrops des Gesichtes. — Urin trotzdem ganz eiweissfrei, ohne Cylinder; Herztöne stark accentuirt, erster Ton an der Mitralis sehr dumpf und unrein; kein deutliches Blasen. — Puls 90, unregelmässig.

12. Februar. Unterextremitäten stark ödematos, am linken Unterschenkel seit längerer Zeit eine kleine Excoriation, die jetzt eitriges Secret secernirt, Umgebung roth; auf Druck sehr schmerhaft. — Inguinaldrüsen links infiltrirt. — Gestern Abend hohe Temperatur 40,0°. Patient isst nur wenig; psychisch aber sehr erregt; sagt, dass wir ihm Gift gegeben, die Syphilis eingimpft haben. Sucht noch immer gewaltthätig zu werden; die rohe Kraft hat jedoch bedeutend abgenommen. Schmiert furchterlich. — Heute Abend fieberfrei. Jodoformverband.

13. Februar. In der Tiefe um die Ulceration am linken Unterschenkel deutliche Fluctuation; Incision; es entleert sich massenhafter Eiter.

18. Februar. Fieber weg; auch die Röthung und Schwellung des Fusses ist eine viel geringere; dagegen jetzt zwei ziemlich tiefe, etwa fünf-frankstückgrosse Ulcera. — Patient reisst den Verband weg, schmiert mit Vorliebe auf die Wunden Speichel, Koth, Urin, reibt stundenlang an seinen geschwollenen Inguinaldrüsen herum. — Nimmt das Essen nur unregelmässig ein, bleibt meistens im Bett. — Oedem des Gesichts noch spurweise vorhanden. — Körpergewicht 64 Kilo,

2. März. Gestern Morgen nach unruhiger Nacht hochgradiger Collapszustand mit Temperatur von  $32,5 - 33,0^{\circ}$ ; verweigert jede Nahrung. Heute den ganzen Tag sehr schwach; Temperatur  $35,6^{\circ}$ ; isst wieder recht. Ulcera granuliren schön.

4. März. Normale Temperatur, bleibt noch ruhig liegen.

19. März. Täglich einige Stunden im Freien; sammelt viel; bringt Alles in den Mund. — In den letzten Tagen meistens Diarrhoe, durch Opium nur schwer zu止ren. Spricht selten mehr von zu Hause, zeigt kein Interesse, wenn man sich mit ihm über seine Leute, über seine Vergangenheit zu unterhalten sucht. — Körpergewicht 53 Kilo.

3. April. Gestern wiederum Collaps; Temperatur von  $35,7^{\circ}$ ; die diarrhoischen Stühle enthalten jetzt viel Blut; unter den Entleerungen findet sich eine Menge von Steinen, die Patient verschluckt hatte. — Klagt heute plötzlich über heftige Schmerzen in Abdomine. Stetige Abnahme des Körpergewichts; über beiden Trochanteren oberflächliche Decubitusstellen; Ulcera des Unterschenkels geheilt. Erhält nur flüssige Speisen.

16. April. Der noch häufig diarrhoische Stuhl enthält kein Blut mehr. Temperatur normal; Appetit wieder sehr gut; gar keine Klagen über Schmerzen. — Hält sich wieder im Freien auf. — Sprache auch jetzt noch wenig verändert; deutliches Silbenstolpern tritt nur bei der Aufregung ein. — Gang breitspurig; Patient ist schwach auf den Füßen; ausgesprochenes Rombergsches Symptom. — Beide Pupillen immer eng, different, rechte constant weiter als die linke, reagiren jetzt auf Lichteindruck etwas langsam. Sehkraft unverändert; auch die Farben werden gut unterschieden. — Die Stimmung wechselt mehrmals des Tages, bald ist Patient still, für sich, etwas apathisch; bald aber sehr erregt, schimpft laut, will im ganzen Körper elektrisiert werden. Gedächtniss deutlich abgeschwächt, wird dabei gleich missmuthig, wenn man ihn in dieser Hinsicht examiniren will; erklärt, dass er sich nicht nach unserm Kalender richte.

21. April. Gestern nach häufiger, aber nicht blutiger Diarrhoe wiederum collabirt; Temperatur  $35,3^{\circ}$ . — Auch heute ungemein schwach; hat starke Dyspnoe; H. L. U. gedämpfter Percussionsschall; H. R. U. nichts Sichereres nachzuweisen. — Abdomen aufgetrieben, hart; auf Druck schmerhaft. Patient ist trotz seiner hochgradigen Schwäche sehr misstrauisch, unzufrieden; will sich absolut nicht untersuchen lassen, schimpft beständig, wiederholt seine Wahnideen. — Temperatur am Morgen subnormal,  $35,5^{\circ}$ ; am Abend  $36,8^{\circ}$ . Körpergewicht 58 Kilo.

22. April. Schlechte Nacht; viel gestöhnt; immer schwer geatmet. Puls beschleunigt, 108, regelmässig. — Temperatur  $36,4^{\circ}$ . — Isst wieder etwas zu Mittag; hat ein Mal diarrhoischen Stuhl. — Um 3 Uhr Nachmittags plötzlicher Collapszustand; Patient ist ohne Puls; atmet sehr schwer und langsam; reagirt auf gar nichts mehr; fühlt sich sehr kühl an. Aetherinjection ohne Wirkung. — Im Collapszustande tritt noch ein Mal dünner, blutiger Stuhl ein. — Um  $\frac{1}{2},5$  Uhr Abends Exitus.

Section (Herr Nordmann, Assistent am pathologisch-anatomischen Institut) 17  $\frac{1}{2}$  Stunden nach dem Tode.

#### Auszug aus dem Sectionsberichte.

Länge 170 Ctm. Gewicht 57,40 Kilogramm.

Kräftige Leiche, gut entwickelter Knochenbau. Abdomen stark aufgetrieben. Am Penis äusserlich keine Narben. Auf beiden Trochanteren frankenstückgrosse bis auf den Papillarkörper reichende mit einem Schorf bedeckte Decubitusstellen. Gehirn 1379, Nieren 304, Milz 98, Herz 404, Leber 1444 Grm. — Thorax gut gebaut. Linke Lunge an der Spitze etwas adhaerent. Im linken Pleuraraum ca. 300 Cms. gelbliche, fast ganz klare Flüssigkeit. Rechte Lunge in ihrer ganzen Ausdehnung mit der Pleura thoracica adhaerent. Im Pleuraraum kein abnormer Inhalt. Im Herzbeutel ca. 20 Cms. Liquor pericardii. Herz stark vergrössert, besonders in der rechten Hälfte. Beide Zipfel der Mitralis retrahirt und an den Rändern verdickt. Aortaklappen normal. Aortenintima zeigt halbknorpelige Platten. Farbe des Herzfleisches braunrot, Consistenz gut.

An der Wirbelsäule weder aussen, noch innen etwas Abnormes. Der Mitte der Brustwirbelsäule sitzt der Dura ein etwa bohnengrosser, grauweisslicher Tremor auf, dessen Durchschnitt homogen grauweiss ist, und der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als aus lauter Bindegewebsfasern bestehend erweist. Im Duralsack wenig Flüssigkeit. Dura besonders in der linken Hälfte verdickt, vorne immer fast durchscheinend. Es bestehen zarte strangförmige Adhärenzen zwischen Dura und Arachnoidea. Pia des Rückenmarks besonders auf der Hinterfläche sehr stark verdickt, grauweisslich, stellenweise sulzig, ödematos, stellenweise schiefrig. Rückenmark in den unteren Partien weicher als in den oberen, wo die Consistenz eine normale ist. Halsmark in den Hintersträngen, den Goll'schen Strängen entsprechend, graue transparente Züge, hier auch zum Theil in den Aussenpartien der Hinterstränge. Im Lendenmark ist das Rückenmark ziemlich dünn. In den Burdach'schen Strängen deutliche graue Stellen. Goll'sche Stränge hier von normalem Weiss.

Schädel symmetrisch. Nähte nicht verstrichen. Diploe auf dem Durchschnitt fast verschwunden. Stirnbein hypertrophisch. Dura mater wenig adhärent mit dem Schädeldach. Im Sinus longitudinalis wenig lockere Gerinnsel. Dura gespannt, nicht durchsichtig, auf beiden Seiten der Höhe des Scheitels entsprechend punktförmige rostfarbene Flecken, die auch auf der Innenseite sichtbar sind. Gehirnoberfläche zeigt mittelstarkes Oedem. Die Pia ist diffus graulich getrübt und verdickt. Die Gyri sind etwas schmal, die Sulci ziemlich tief. Die Pia lässt sich in den hinteren Partien des Gehirnes ganz leicht lösen, an den vorderen Partien adhärt sie etwas fester, besonders über den Stirnlappen, aber auch hier geht die Ablösung ohne Substanzverlust vor sich. An der Basis auch ziemlich Trübung und Verwachsungen in der Fossa Sylvii. Gefässe an der Basis zeigen leichte atheromatöse Entartung.

Pia in dem grossen Hirnspalt der beiden Hemisphären ebenfalls ziemlich innig miteinander verwachsen. Seitenventrikel wenig erweitert, mit leicht sanguinolenter Flüssigkeit. Ependym stark granulirt, in kleinen Wärzchen über die Oberfläche vorragend. Noch stärker sind diese Granulationen im 4. Ventrikel. Gehirnsubstanz feucht, wenig blutreich, von guter Consistenz. Die weitere Zerlegung ergiebt nichts Abnormes.

In der Bauchhöhle 500 Cms. trübe, gelbliche, reichlich mit fibrinösen Flocken vermischt Flüssigkeit. Därme mit eben solchen Auflagerungen, zum Theil miteinander verklebt. Die Verklebungen lassen sich aber ohne grosse Mühe lösen. Magen sehr stark aufgetrieben, bis zum Nabel reichend. Zwischen Flexura coli dextra und Gallenblase, sowie zwischen Magen und linkem Leberlappen reichliche fibrinöse Auflagerungen und derbere zum Theil schon organisirte Verwachsungen. Linke Niere: Kapsel sehr schwer löslich und nicht ohne Substanzverluste. Oberfläche leicht uneben, obere Hälfte der Niere graulichgelb. Beim Durchschneiden quillt aus der oberen Hälfte ein graugelblicher detritusartiger Brei. Durchschnitt: In der oberen Hälfte ist die Nierensubstanz bis auf eine ganz schmale Rindenzone verschwunden. An ihrer Stelle befinden sich glattwandige communicirende Cysten mit dem erwähnten Inhalt. Untere Hälfte der Nieren mit normalbreiter Rinden- und Marksubstanz. Rechte Niere: Kapsel ebenfalls sehr schwer löslich. Oberfläche leicht uneben. Durchschnitt ohne Besonderheiten. Duodenum mit gelblichem breiigem Inhalt. Magen erweitert. Beim Betrachten der Schleimhaut desselben fallen zunächst zwei Geschwüre auf, die beide an der hinteren Fläche, nahe der kleinen Curvatur sitzen; das kleinere ein frankstückgrosse sitzt nahe dem Oesophagus, zeigt stark geschwellte Ränder und kleine Exerescenzen im Grunde. An einer Stelle unterhalb des callösen Randes geht es bis auf die Mucosa. Das grössere über zweimarkstückgrosse Geschwür bietet eine ganz ähnliche Beschaffenheit dar, wie das schon beschriebene. Die Aussenfläche des Magens zeigt besonders in der Umgebung des letzten Geschwürs stark fibrinöse, zum Theil schon feste organisirte Auflagerungen. Das Pancreas ist mit dem Magen stark verwachsen und in bindegewebige Adhäsionen eingebettet. Dem kleineren der Geschwüre liegt es direct an. Colon in toto weit. Follikel stellenweise geschwellt; hie und da kleine Hämorrhagien.

#### Anatomische Diagnose.

Peritonitis serofibrinosa. Ulcera ventriculi rotunda.

Alter eingedickter Nierenabscess.

Nephritis interstitialis chronica.

Encephalomeningitis diffusa. Sklerose der Hinterstränge.

Leptomeningitis spinalis fibrosa.

Fibrom der Dura mater spinalis.

Vitium cordis. Insufficientia valv mitralis.

Emphysema pulmonum.

## Mikroskopische Untersuchung.

## I. Hirnrinde.

Aus folgenden Windungen der beiden Hemisphären wurden zuerst zahlreiche Isolirpräparate gemacht und frisch untersucht: Lobus occipitalis; Gyrus centralis posterior; Gyrus paracentralis; Gyrus centralis anterior; Gyrus frontalis superior, medius et inferior; Gyrus rectus; Gyrus fornicatus; Insel; vorderer Theil der oberen Schläfenwindung. — Einige Gefässveränderungen fanden sich nur in den Stirnwindungen, in Gyrus rectus und fornicatus, in beiden Inseln und in der vorderen Centralwindung. Sie bestehen in einer manchmal sehr auffälligen Vermehrung der subadventitzialen Kerne und in einer leichteren Verdickung der inneren Gefässwand; die Pial scheide und ihre nächste Umgebung enthält zahlreiche, ausgewandete Rundzellen. Hier und da auch Pigment. Dazwischen finden sich aber viele Gefässer, die sehr zarte Wandungen und keine Vermehrung der Kerne zeigen. Die aus den äussersten Schichten der Hirnrinde (äusserer Nervenplexus, zellenarme Schicht) und speciell die aus der dritten Stirnwindung, Gyrus rectus und Insel stammenden Zupfpräparate zeigen die Gefässanomalien am deutlichsten. Aber auch die Ganglienzellen sind wenig und selten verändert; speciell die aus der Occipitalwindung und dem Lobus paracentralis entnommenen sind durchweg gut erhalten; dagegen finden sich in solchen aus dem Stirnhirn, aus der vorderen Centralwindung und aus der Insel ab und zu Veränderungen, welche darin bestehen, dass das Protoplasma der Ganglienzellen körnig zerfallen ist; um den Zellenkern, in welchem dann häufig kein Kernkörperchen zu entdecken ist, findet sich eine feinkörnige, häufig auch viel Pigment führende Detritusmasse; die Conturen der Ganglienzellen sind entweder nur noch theilweise erkennbar, oder aber auch ganz verschwunden, ebenso die protoplasmatischen und der Axencylindersfortsatz. Diese Veränderungen trifft man am regelmässigsten in der Schicht der kleinen, hier und da aber auch in derjenigen der grossen Pyramidenkörper.

Sämmtliche oben genannte Windungen wurden acht Tage nach statigefundener Section nach der Exner'schen Methode untersucht. Der Gehalt an Nervenfasern in sämmtlichen Abschnitten der Gehirnrinde war ein durchaus normaler im Lobus occipitalis, in Gyrus paracentralis, in der vorderen und hinteren Centralwindung, im Lobus temporalis, in der oberen und mittleren Stirnwindung. Eine gewisse Abnahme von Nervenfasern im äusseren Nervenplexus (Deckschicht) und in der zellenarmen Schicht der äusseren Hauptzone glaubte ich bei verschiedenen Präparaten constatiren zu dürfen, welche aus dem Gyrus rectus, Gyrus fornicatus und Insel, sowohl rechts als links stammen; bei anderen Schnitten näherte sich jedoch das Bild wieder demjenigen des Normalen.

Nie war ein absoluter Schwund vorhanden, immer konnten im äusseren Nervenplexus, wie auch in der dicht darunter liegenden, zellenarmen Schicht wohl ausgebildete, doppelt conturirte, varicöse Nervenfasern bis zum feinsten

Caliber nachgewiesen werden. Die Präparate, welche einen gewissen Schwund darboten, würden am besten einem Bilde entsprechen, welches die Mitte zwischen dem Schema No. I und No. II nach der Tuczek'schen Arbeit einnimmt. Durchaus pathologisch war aber die Anwesenheit von zahlreichen Spinnenzellen; es fanden sich solche massenhaft in dem äusseren Nervenplexus und in der zellenarmen Schicht der Hauptzone bei Schnitten aus der unteren Stirnwindung, aus dem Gyrus rectus, fornicate und Insel. Sie befanden sich besonders in vermehrter Anzahl längs der Gefäße und bildeten dort ein Gewirr von feinen Fäden, die sich nach allen Richtungen ausbreiten. In der mittleren und oberen Stirnwindung waren die Spinnenzellen auch in sehr grosser Zahl, aber nur in der äussersten Schicht der Hirnrinde vorhanden, während sie in der vorderen Centralwindung an Häufigkeit abnahmen. Hintere Centralwindung, Lobus paracentralis, temporalis et occipitalis bieten dann wiederum normale Bilder dar. Auch in den Osmiumpräparaten ist die schon erwähnte Gefässveränderung in den Windungen des Stirnhirns zu constatiren. Anfangs Juni konnte ich durch die Anwendung des Safranin und Aufhellen der gefärbten Schnitte mittelst Liq. kali caust. die Nervenfasern der Hirnrinde sehr deutlich darstellen; ich erhielt dadurch die nämlichen Resultate wie mit der Exner'schen Methode, will daher den Befund nicht wiederholen. Die angewandte Technik werde ich zum Schlusse näher beschreiben.

## II. Rückenmark.

Frische Zupspräparate und mit dem Gefriermicrotom gemachte Querschnitte aus dem Hals-, Dorsal- und Lendenmark ergaben durchwegs normale Verhältnisse in den Vorder- und Seitensträngen, ferner auch in den Vorderhörnern. Dagegen zeigte sich überall in den makroskopisch sichtbar verfärbten Partien der Hinterstränge Schwund von Nervenfasern, Anwesenheit von freien Myelinkugeln, Corpora amyacea und etwas spärliche Körnchenzellen; dieser Befund erstreckt sich im Lenden- und im untern Dorsalmark über die beiden Burdach'schen und den äussern vordern Theil der Goll'schen Stränge, während im obern Theil des Dorsalmark und im Halsmark die Degeneration ausschliesslich die Goll'schen Stränge wie bandartig in ihren mittleren Partien betrifft. Corpora amyacea und Körnchenkugeln finden sich überdies in mässiger Menge in den hintersten Abschnitten der Hinterhörner, besonders wieder im Lenden- und untern Dorsalmark und zwar da am deutlichsten ausgesprochen, wo die Pia stark verdickt und verfärbt ist.

Gebirn- und Rückenmark wurden nach der Section in Erlitzki'sche Flüssigkeit gelegt, leider aber ist trotzdem der Härtungsgrad noch nicht so vollkommen, dass die übrigen Untersuchungsmethoden, in diesem Falle speziell die neueste Weigert'sche Färbung, in Anwendung gebracht werden können.

## Epikrise.

Wir haben einen hereditär durchaus nicht belasteten Patienten vor uns, welcher, früher gesund, seit 2—3 Jahren über rheumatische Schmerzen klagte,

die ihn wohl nicht bettlägerig machten, ihn jedoch wenigstens theilweise zum Aufgeben seines anstrengenden Berufes zwangen. — Im letzten Jahre stellten sich dann außerdem heftige Magenkrämpfe ein, die sich immer anfallsweise, aber nur selten zeigten; sonst bot der Kranke in seinem psychischen Verhalten nichts Abnormes. Drei bis vier Monate vor seiner Aufnahme in die Anstalt fängt M. an ohne besonderen Grund mit Sorge in die Zukunft zu blicken, alles etwas schwer aufzufassen, hie und da sogar an Selbstmord zu denken; dabei bleibt er aber äußerlich durchaus ruhig, so dass die Angehörigen der stattfindenden psychischen Veränderung keine besondere Aufmerksamkeit schenken; umso mehr fällt es daher der Umgebung auf, als die Stimmung des Kranken 14 Tage vor Spitäleintritt plötzlich eine gehobene, euphoristische wird; er hat Heirathsprojekte; er will Metzgereien nach Pariserstyl einrichten, er sieht eine glückliche, herrliche Zukunft vor sich; er wird in kurzer Zeit eine reiche, angesehene Persönlichkeit. Der sonst stille, verständige Mann ist sehr erregt, macht überall Besuche, fängt an zu trinken, schlafst schlecht. Als seinen vielen Wünschen, von Seiten der Angehörigen Widerstand entgegengesetzt wird, nimmt von nun an das Krankheitsbild einen ganz andern Character an. Der Patient wähnt sich verfolgt, er glaubt, dass man ihn umbringen, vergiften wolle; er merkt aus allen Speisen den Giftgeschmack heraus; er reagirt dann in gewaltsamster Weise gegen seine vermeintlichen Peiniger und muss endlich polizeilich uns überführt werden.

Gestützt auf diese Entwicklung der Krankheit lag es wohl nahe in erster Linie an ein schweres, wahrscheinlich organisches Gehirnleiden zu denken, ohne sich aber jetzt schon über das Wesen desselben mit Bestimmtheit aussprechen zu dürfen und zwar besonders deshalb, weil bei der Aufnahme fast nur die intensiven Vergiftungswahnideen in den Vordergrund traten. Die Letzteren beherrschten eben damals das Bild so sehr, sie bedingten eine so hochgradige, geistige Aufregung, dass dadurch allein schon die mangelnde Einsicht und das gefälschte Urtheilsvermögen erklärt werden konnten, und dies um so mehr, da das Gedächtniss in keiner Weise Abbruch erlitten hatte. Wesentlich klarer gestaltete sich das Bild, als der somatische Befund aufgenommen wurde; der Tremor der Zunge und der Hände zwar, das leichte Besitzen der Sprache in den Aufregungsmomenten, ja sogar die Pupillendifferenz bei gut erhaltener Reaction auf Lichteindrücke und die ungleiche Facialisinnervation hätte man in durchaus ungezwungener Weise als Folgezustand der psychischen Aufregung und besonders der seit Beginn der Krankheit begangenen alcoholischen Excesse erklären können. Letztere waren aber niemals so intensiver Natur, um das von vornherein bestehende hochgradige Schwanken bei geschlossenen Augen, die Unmöglichkeit, auf einer geraden Linie zu schreiten, den etwas breitspurigen Gang, den absoluten Mangel der Patellar- und die Herabsetzung der Hautreflexe herbeizuführen. Wir diagnosticirten daher eine Erkrankung im Bereich der Hinterstränge des Rückenmarks und seiner hinteren Wurzeln, eine Ansicht, welche durch die eruirten anamnestischen Momente (neuralgische Schmerzen in den Unterextremitäten; heftige, anfallsweise sich einstellende Magenkrämpfe, die wir als Crisis gastriques

deuteten) nur unterstützt wurde; und nahmen ferner an, dass sich nach und mit der Tabes im Verlaufe der letzten Monate höchstwahrscheinlich eine progressive Paralyse entwickelt habe.

Die ersten Tage nach der Aufnahme boten unter Remissionen und Exacerbationen das nämliche Bild der Aufregung wie beim Eintritt; die anfänglich ausschliesslich gegen die Angehörigen gerichteten Vergiftungswahnideen fanden im Anstaltsleben nur zu bald neue Nahrung und nach einigen Tagen waren wir diejenigen, die ihn durch Medicamente, durch Einführen von deleterien Gasen in sein Zimmer, durch electriche und telegraphische Apparate vernichten wollten. Daneben äusserte aber Patient auch zahlreiche Grössenwahnideen, konnte 40,000 Unterschriften als Empfehlung von Genfer Bekannten erhalten, renommirte mit seinen vorzüglichen Charactereigenschaften, mit seiner wunderschönen Stimme. Das Gedächtniss blieb anfänglich noch gut; dagegen zeigte sich von Tag zu Tag mehr das Unvermögen richtig zu urtheilen, die gegebenen Verhältnisse in etwas logischer Weise zusammenzufassen. Somatisch war insofern eine leichte Besserung eingetreten, als der Tremor der Zunge, der Hände und der Finger und das Hesitiren in der Sprache sich nur in den Aufregungsmomenten einstellten; dagegen blieben die übrigen, in diesem Falle so wichtigen Störungen, wie Pupillendifferenz, ungleiche Facialisinnervation unverändert. Diese Krankheitsentwicklung und zwar ganz besonders die sich immer mehr, selbst in den ruhigeren Momenten, geltend machende Urtheilsschwäche, bestärkte uns in der Ansicht, dass wir es hier mit einer progressiven Paralyse zu thun hatten und es wurde deswegen auch in der klinischen Vorstellung vom 3. December diese Diagnose definitiv festgesetzt.

Im weiteren Verlaufe des Leidens wurden die Zeichen der fortschreitenden Geistesschwäche immer deutlicher; der Kranke producire massenhaft Wahnideen, an die er kritiklos glaubte, hielt seine Träumereien für wahr, handelte nach denselben, sprach verworren, war Tag und Nacht laut, stark gereizt, gewaltthätig. Mit Anfang Januar traten dann deutliche Zeichen von Abnahme des Gedächtnisses auf; Patient, der bis dahin über seine Familie, über seinen Eintritt in die Anstalt, über das bisher Erlebte sehr genaue, eingehende Mittheilungen machen konnte, fing an sich in seinen Angaben über Zeit- und Ortsverhältnisse häufig zu widersprechen. Die gemüthliche Sphäre dagegen blieb auch noch hier ordentlich erhalten; in den ruhigeren Intervallen zeigte er ein reges Interesse für die Seinen, wollte für sie sorgen, arbeiten; wurde nicht selten deprimirt, weinte, hatte Selbstmordgedanken. Hand in Hand mit diesen psychischen Symptomen zeigten sich nun auch körperliche Störungen, welche sehr bald die Scene beherrschten und in rascher Weise den Exitus herbeiführten. Es stellte sich Unreinlichkeit im Wasser ein, dem dann nach kurzer Zeit auch Unreinlichkeit im Stuhl nachfolgte. Patient sah sehr schlecht aus, nahm körperlich ab; der Puls wurde häufig schwach, unregelmässig; der erste Ton an der Mitralis war beständig dumpf, unrein, zeigte aber kein deutliches Blasen. Das anfängliche Oedem der Füsse nahm zu; das Gesicht wurde ebenfalls gedunsen, hydropisch; die Temperatur war

nicht selten am Abend leicht erhöht. Eiweiss oder Cylinder im Urin konnten nie constatirt werden. Mit Beginn Februar stellte sich eine infectiöse Entzündung ein, welche von einer kleinen Excoriation am stark ödematischen linken Unterschenkel ausging; es trat hohes Fieber ein, Schwellung und Röthung der ganzen Extremität, Infiltration der Inguinaldrüsen, Abscessbildung in der Tiefe der Wunde. Patient wurde ungemein schwach, erholte sich aber noch ziemlich rasch; trotz seinem beständigen Schmieren an der ulcerirten Wunde, ging dieselbe langsam der Heilung entgegen. Anfangs März hochgradiger Collaps mit Temperatur von  $32,5-33,0^{\circ}$ , der sich wohl rasch wieder hob, um aber nach einigen Wochen in fast ebenso intensiver Weise zurückzukehren. Der bisher eher retardirte Stuhl wurde diarröhisch; in den Entleerungen fand sich viel Blut; einige Male auch ziemlich viele im Hofe gesammelte Steine. Der Appetit blieb trotzdem meistens gut; nie wurde Brechen beobachtet; die einzigen, relativ seltenen Klagen bezogen sich auf Schmerzen und Druckgefühl im Abdomen, die wir durch die Reizung von zurückgebliebenen Fremdkörpern und dadurch bedingte peritonitische Processe zu erklären suchten; auch bildeten sich sehr rasch über beiden Trochanteren oberflächliche Decubituswunden. Mitte April wiederum leichte Besserung; Patient konnte etwas auf sein, sich hin und her bewegen; sah äusserlich frischer aus; nahm an Körpergewicht zu. Ganz unerwartet stellten sich unterm 21. Aprfl neuerdings niedrige Temperaturen ein, dieses Mal mit starker Dyspnoe, aufgetriebenem, auf Druck schmerhaftem Leibe; Tags darauf nochmaliger Collaps, welcher dann direct in den Tod überging.

Bis zum letalen Ende blieb der Grundton der psychischen Symptome unverändert; es bestand meistens hochgradige Verworrenheit, tiefe Bewusstseinsstörung, die wie am Anfang durch zahlreiche Hallucinationen, Illusionen, Phantasmen und intensive Wahnsinne, letztere meistens mit dem Character der Verfolgung, bedingt war; dazwischen aber nicht selten, besonders während der Höhe der körperlichen Leiden, Remissionen von allerdings nur kurzer Dauer. Patient erwies sich dann in seinem Urtheil, in seinem Gedächtniss geschwächt, in seinem Gefühlsleben jetzt auch abgestumpft, verfügte aber noch immer über eine grosse Summe von Kenntnissen und Erinnerungen, die bis zum Ende im Stande waren neue Vorstellungen hervorzurufen. Gerade die Sprache erwies sich als wenig verändert; auch jetzt noch zeigte sich nur in der Aufregung deutliches Silbenstolpern; selbst in der angelernten französischen Sprache drückte sich der Kranke bis zuletzt recht gut aus, hatte keine Mühe, die gesuchten Ausdrücke zu finden. In gleicher Weise blieb auch die Reaction der Pupillen, die Lebhaftigkeit des Blickes und der Ausdruck in den Gesichtszügen bis zum Ende relativ sehr ordentlich erhalten. Das noch vorhandene geistige Capital war also im Verhältniss zu den rapid sich einstellenden schweren körperlichen Leiden ein bedeutendes und wir zögerten daher nicht, die Ursache des so schnellen Exitus in den die Paralyse begleitenden Complicationen zu suchen. Als solche musste in erster Linie die zweifellos seit längerer Zeit bestehende Tabes angesehen werden; sie hatte nebst der ataktischen Schwäche in den Unterextremitäten und den heftigen

gastrischen Krisen die so früh sich einstellende hochgradige Unreinlichkeit herbeigeführt; auch bedingte sie die mannigfaltigen Sensibilitätsstörungen, welche dann die Wahnlideen, die fast beständigen Aufregungen und die quälende Schlaflosigkeit hervorriefen. Aber auch der Zustand von Seite des Herzens musste von Anfang an grosse Bedenken erregen; wenn wir auch percutoris ch keine Vergrösserung der Herzdämpfung, auscultatorisch nie ein deutliches Blasen, dafür aber stets einen dumpfen, unreinen ersten Ton an der Mitralis nachweisen könnten, so waren doch der häufig schwache, unregelmässige Puls, die sich später einstellenden Oedeme, die cyanotische Verfärbung der Lippen, die tiefen Collapszustände, der Symptome genug, um eine organische Veränderung am Herzen zu vermuten, waren wir ja durch die häufige, negative Harnuntersuchung berechtigt, eine Nierenaffection mit grosser Wahrscheinlichkeit auszuschliessen.

In dritter Linie endlich machten sich zuletzt die Störungen von Seite des Darmtractus, in Form von peritonitischen Schmerzen und einer chronischen, häufig mit Blut untermischen Diarrhöe geltend; der Appetit war mit ganz seltener Ausnahme immer ausgezeichnet; nie wurde Brechen beobachtet. Es lag daher nahe sowohl an einer, durch das Centraleiden und die geschwächte Herzaction bedingte vasomotorische Störung, als auch, und zwar dies besonders bei der Schlusskatastrophe, an einen mechanischen Reiz zu denken, der in den zahlreich verschluckten Fremdkörpern seine Erklärung fand.

Vergleichen wir den Sectionsbefund mit dem geschilderten klinischen Krankheitsbilde, so muss in erster Linie die Anwesenheit von zwei grösseren, bis auf die Mucosa reichenden Magengeschwüren auffallen, welche in ihrer Umgebung ältere, sogar bindegewebige Adhäsionen, in der jüngsten Zeit aber eine ganz frische, allgemeine Peritonitis zum Gefolge hatten, die dann wohl direkt als nächste Todesursache angesehen werden darf. Wenn wir uns erinnern, das Patient bis zuletzt und nur mit äusserst seltenen Ausnahmen über den besten Appetit verfügte, niemals gebrochen hat und auch erst 6 Wochen vor dem lethalen Ende eigentliche Verdauungsstörungen zeigte, so wird es wohl begreiflich erscheinen, dass die Diagnose auf Ulcera ventriculi intra vitam nicht gestellt werden durfte. Durch den Abgang von zahlreichen, scharfkantigen Steinen hatten wir Gruud genug, die blutigen Stühle und die kurz vor dem Tode beobachteten, acuten, peritonitischen Erscheinungen zu erklären, ohne dabei an einen älteren Process des Magens denken zu müssen; dagegen ist jetzt die Annahme durchaus berechtigt, dass einerseits die tabische Erkrankung durch vasomotorische Lähmungen, andererseits aber die Herzaffection durch Stauungshyperämien, event. auch frische Embolien die schon älteren Ulcera frisch bildeten und dass sich dieselben dann gerade durch den

Reiz der Fremdkörper heftig entzündeten und die so stürmischen Erscheinungen bedingten.

In gleicher Weise war es unmöglich die chronische, interstitielle Nephritis zu diagnosticiren, da der Nachweis von Albumin oder von Harnzylindern niemals gelang; auch muss der alte, eingedickte Abscess im oberen Theil der linken Niere als ein zufälliger Befund angesehen werden, der jedenfalls die vorliegende, frische Erkrankung in keiner Weise beeinflussen konnte. Die Mitralsuffizienz dagegen, die von Beginn an vermutet wurde, erklärt einen grossen Theil der Symptome und war jedenfalls, neben den Magengeschwüren, eine der Hauptursachen, warum der noch so kräftige, rüstige Mann so früh seiner Krankheit erlag.

Ich habe deshalb diese, die Erkrankung des Centralnervensystems complicirenden Affectionen der übrigen Organe ganz speciell hervorgehoben, weil durch sie besonders der schnelle lethale Ausgang bedingt wurde und weil die durch die Paralyse hervorgerufenen psychischen Störungen in keiner Weise mit den körperlichen Leiden Schritt hielten. — Dagegen entspricht jetzt der pathologische Befund im Gehirn und Rückenmark durchaus den intra vitam beobachteten Symptomen und erklärt uns dieselben vollkommen. Die Affection im Bereich der Hinterstränge des Rückenmarks ist jedenfalls eine ältere; dafür sprechen die besonders auf der Hinterfläche stark entwickelten pacchy- und leptomeningitischen Processe, der Schwund der Nervenfasern und die Anwesenheit von Körnchenzellen und zahlreicher Corpora amylacea. Auch deutet die stärkere Verbreitung der degenerirten Partien im Lenden- und unteren Dorsalmark im Gegensatze zu den relativ nur wenig afficirten höher gelegenen Abschnitten an, dass der entzündliche Process einen ascendirenden Charakter besass, eine Erscheinung, welche mit den während der Entwicklung und Fortdauer der Krankheit zum Vorschein gekommenen Störungen im Bereich der Unterextremitäten, der Blase und des Darms völlig übereinstimmt. Die pathologischen Veränderungen im Gehirn lassen sich kurz zusammenfassen; mässige Trübung und Verdickung der Hirnhäute mit leichter Verwachsung der Pia mit dem Stirnhirn; geringe Atrophie des letzteren; mittelstarkes Gehirnödem; Ependymwucherung in den Seiten- und im 4. Ventrikel; entzündliche Processe in den äusseren Schichten der grauen Substanz des Stirnhirns und der Insel, die sich durch Gefässveränderungen, durch die Anwesenheit von zahlreichen Spinnenzellen, durch den körnigen Zerfall der Ganglienkugeln kund giebt, während eine entschiedene Reduction in der Zahl der

Nervenfasern, selbst in den äussersten Bezirken, nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, dass Patient nach einem 3 bis 4monatlichem Prodromalstadium erst 14 Tage vor der Aufnahme deutliche Zeichen einer psychischen Störung zeigte und dass er bis zum lethalen Ende im Stande war neue Vorstellungen zu bilden, dieselben fast ausschliesslich nur durch die Unmasse von Sinnestäuschungen und Wahnideen falsch mit einander verknüpfte, so wird uns dieser sehr bescheidene pathologische Befund im Gehirn durchaus befriedigen. Wir haben es eben hier nicht mit einer dieser schnell verlaufenden Formen zu thun, die von den Autoren als galoppirende Paralyse beschrieben werden, sondern der ganze Krankheitsverlauf deutet darauf hin, dass anfänglich nur eine Gehirnhyperämie bestand, welche nur nach und nach zu den weiteren, tiefergreifenden organischen Störungen führte. Wäre Patient durch anderweitige, körperliche Leiden nicht schwer in Mitleidenschaft gezogen worden, so habe ich die Ueberzeugung, dass er, wie so viele andere Paralytiker, dieses erste, als Reizzustand des Gehirns zu bezeichnende Stadium der Dementia paralytica überstanden hätte, um erst nach und nach der völligen Verblödung anheimzufallen; auch würde die Annahme einer sich dann einstellenden kürzeren oder längeren Remission durchaus nichts Gezagtes haben, da solche im Krankheitsverlaufe, besonders auf der Höhe der körperlichen Leiden, nicht selten angedeutet werden.

Es ist ein grosses Verdienst von Dr. Tuczek in Marburg, dass er durch Anwendung der Exner'schen Methode auf den frühzeitigen Schwund der Nervenfasern im äusseren Nervenplexus und in der kleinzelligen Schicht bei der Paralyse aufmerksam gemacht hat; er erklärte sich diesen Schwund der Associationsfasern dadurch, dass gerade bei den betreffenden Kranken die höheren, geistigen Functionen sehr rasch verschwinden, dass die Fähigkeit aus dem vorhandenen geistigen Material Schlüsse zu ziehen und neue Begriffe zu bilden, verloren geht. Ich hatte nun während meines Aufenthaltes in Marburg Gelegenheit, die zahlreichen Präparate von Herrn Dr. Tuczek zu sehen, welcher ausserdem so liebenswürdig war, mich mit der genauen Technik bei der Anwendung der Exner'schen Methode vertraut zu machen; ja Herr Professor Cramer war sogar so gütig, mir die Untersuchung des Gehirns eines Paralytikers, welcher in einem schon weit vorgesetzten Grade der Demenz gestorben war, nach der erwähnten Methode zu gestatten. Sowohl bei den noch von früheren Sectionen stammenden Schnitten als in dem letzten Falle konnte ich mich durchaus überzeugen, dass ein bedeutender Nerven-

faserschwund stattgefunden hatte und dass in diesem pathologischen Befunde ein höchst wichtiges Kriterium vorliegt, um die während des Lebens beobachteten psychischen Anfallserscheinungen zu erklären. Bei der Untersuchung des Gehirns unseres Paralytikers kam ich dieses Mal zu einem andern Resultat, indem es mir in wohl Hunderten von Schnitten, aus allen früher erwähnten Windungen niemals gelingen wollte, in den äussersten Schichten der grauen Substanz des Stirnhirns einen wesentlichen, auch objectiv sichtbar zu machenden Nervenfaserschwund zu finden. Nichtsdestoweniger glaube ich gerade darin eine Stütze gefunden zu haben, dass die von Tuczek aufgestellten Sätze richtig seien; unser Patient war eben bis zuletzt im Stande, seine Begriffe und Vorstellungen, wenn auch in durch abnorme Sinnesindrücke verfälschter Weise zu associren; sein Sprachapparat zeigte nur geringe Störungen; es war ihm bis zur Todesstunde möglich selbst in der angelernten französischen Sprache sich schnell und ohne längeres Besinnen auszudrücken; sogar seine Gemüthsphäre, das Interesse, die Anhänglichkeit an seine Familie, seine Bekannten konnte sich in den lucideren Intervallen noch recht geltend machen. Aus diesem Grunde mussten die zur Association der psychischen Vorgänge dienenden Organe in ihrer grossen Mehrzahl erhalten sein und es kann daher der erwähnte positive Befund nur als eine Bestätigung der intra vitam gestellten Diagnose angesehen werden. Der Umstand aber, dass in den Windungen des Stirnhirns einzelne Ganglienzellen deutliche Zeichen des molleculären Zerfalls zeigten, dass ferner nicht selten in Schnitten, die aus den am meisten affirirten Partien (Gyrus rectus, fornicatus, frontalis III; Insel) stammten, ein geringer Nervenfaserschwund, wenigstens für mich subjectiv, vorhanden war, beweist, dass wohl jetzt schon eine gewisse, wenn auch noch so unbedeutende Reduction der nervösen Elemente stattgefunden hatte.

Längere Zeit habe ich mit der Veröffentlichung dieser kleinen Arbeit gewartet, weil ich immer dachte, dass es mir möglich sein werde, das Gehirn eines unserer, dem tiefen Blödsinn verfallenen Paralytikers älteren Datums in durchaus gleicher Weise zu untersuchen und das Resultat mit dem vorliegenden Falle zu vergleichen; ich hoffe aber diese Lücke später ausfüllen zu können, umso mehr, da das leider jetzt noch nicht genügend gehärtete Gehirn und Rückenmark des M. auch noch nach den übrigen Färbungsmethoden untersucht werden soll. Dagegen sei es mir gestattet noch hier anzuführen, dass ich durch die Safraninfärbung deutlichen Nervenfaserschwund im Stirnhirn eines Paralytikers gefunden habe, welcher nach etwa einjähriger Krankheitsdauer hier verstarb und bei dem die Demenz

schon sehr weit gediehen war. Auch kann ich die Vermuthung von Dr. Tuczek nur bestätigen, dass Nervenfaserschwund bei andern Blödsinnsformen, als bei den paralytischen, vorkommen kann; wir besitzen in unserer Sammlung das Gehirn einer Frau, welche an Dementia senilis litt und 74 Jahre alt Ende letzten Jahres im hiesigen Versorgungshause verstarb und die Zeichen der hochgradigsten Verblödung zeigte; das ganze Gehirn wog nur 867 Gramm; die linke Hemisphäre 355 Gramm; die rechte 401 Gramm; die Atrophie betraf besonders das Stirnhirn. In der grauen Substanz der Stirn- und Centralwindungen der linken Hemisphäre fand ich einen Nervenfaser-schwund, welcher dem Schema No. 5 und 6 der Tuczek'schen Arbeit ungefähr entspricht; in der rechten Hemisphäre ist die Reduction der nervösen Elemente eine entschieden geringere. Ich habe aber bis jetzt nur nach der Safranin-Methode untersuchen können, bin also weit entfernt dieses Ergebniss als durchaus fehler- und einwandfrei zu betrachten.

Es erübrigt mir nun noch zum Schlusse die bei der mikroskopischen Untersuchung angewandte Technik kurz zu beschreiben.

Das Gehirn wurde sofort nach stattgefunder Section frisch untersucht. Zu diesem Zwecke entnahm ich aus den verschiedensten Abschnitten der oben genannten Windungen sehr zahlreiche, kleine Partikelchen, die ich in einigen Tropfen von Ranzier'scher Picrocarminlösung auf dem Objectglas grob zerlegte; die Stücke blieben 10—15 Minuten in der färbenden Flüssigkeit, wurden kurz in destillirtem Wasser abgewaschen, dann in Glycerin so fein als möglich zerzupft und darauf mikroskopisch untersucht. Durch das Picrocarmin färben sich besonders die Ganglienzellen und die Gefäße sehr rasch und sehr schön. In ganz gleicher Weise hatte ich Gehirnpartikelchen aus möglichst entsprechenden Abschnitten genommen und untersucht:

1. von einem 22jährigen, im Status epilepticus verstorbenen Kranken;
2. von einem 28jährigen, uns moribund überbrachten Melancholiker, welcher draussen eine grössere Dosis Salzsäure verschluckt hatte;
3. von einer geistig gesunden, an Sarcoma mammae gestorbenen 37jährigen Frau.

Diese Präparate zeigten durchaus normale Bilder und wurden von mir als Vergleichungsobjecte benützt. Ich glaube nicht, dass die in unserem Falle gefundenen Veränderungen in den Ganglienzellen als postmortale Erscheinungen gedeutet werden dürfen; wenigstens herrschte am Tage der Section eine eher kühle Witterung und

das Gehirn sah makroskopisch recht frisch und gut erhalten aus. Uebrigens hatte ich seitdem Gelgenheit an zwei Gehirnen (beide Kranke waren geistig gesund; ein Mal Darmcarcinom, ein Mal multiple Knochencaries), aus denen ich gerade deshalb und nach dem durchaus gleichen Verfahren Isolirpräparate verfertigte, diese cadaverösen Erscheinungen zu sehen. Abgesehen von der weichen, fast flüssigen Beschaffenheit der Gehirnsubstanz sind die Gefässe und Ganglien wohl sehr stark verändert, dagegen treffen diese Veränderungen fast auf alle Gebilde und sind besonders in den Präparaten am intensivsten ausgesprochen, welche aus den bei der horizontalen Lagerung der Leiche am meisten nach hinten gelegenen Partien, also aus den Hinterhauptlappen und aus dem Kleinhirn stammen. Ebenso schien es mir, dass gerade die feineren Nervenfasern am schnellsten dem cadaverösen Processe anheimfallen; wenigstens konnte ich an Gehirnschnitten, die aus den beiden erwähnten Leichen stammten, den äusseren und den inneren Nervenplexus des Occipitallappens, sowie auch das so dichte Nervennetz aus der Körnerschicht des Kleinhirns mit der Safraninfärbung nicht mehr so schön und deutlich darstellen, wie es bei den noch unveränderten Präparaten immer die Regel war. Aber auch die im Alter normal vorkommenden Veränderungen der Ganglienzellen dürfen, wie ich glaube, mit unserem Befunde nicht verwechselt werden; abgesehen von dem viel stärkeren Pigmentgehalt, auf den ich absichtlich keinen grösseren Werth legte, findet man in allen Gehirnbezirken und in viel grösserer Zahl in Schrumpfung begriffene Zellen, bei denen aber die Conturen, der Kern mit dem Kernkörperchen und die Fortsätze noch recht leidlich erhalten sind; da wir hier nicht selten Gelegenheit haben, Greise auf den Sectionstisch zu bekommen, konnte ich wiederum durch Zupfpräparate diese echten senilen Veränderungen in den Gebilden der Grosshirnrinne studiren. Es ist selbstverständlich, dass sich die zerfallenen Ganglienzellen an Schnitten, welche einmal in Alkohol gelegen sind, ebenso wenig wie die Körnchenkugeln erhalten werden; um sie daher zu Gesicht zu bekommen, muss eben frisch untersucht werden. Auch ist es mir aufgefallen, dass ich die so vielfach beschriebenen pericellulären Räume in den frischen Isolirpräparaten nie entdecken konnte.

Die Untersuchung nach der Exner'schen Methode habe ich ganz genau so gemacht, wie ich sie in Marburg zu üben Gelegenheit hatte. Die 1 proc. Ueberosmiumsäurelösung wurde am zweiten Tage gewechselt; die 1 Ctm. breiten und hohen und  $\frac{1}{2}$  Ctm. dicken Stücke am achten Tage untersucht. Beim Verfertigen der Schnitte fand ich aber in der

Anwendung des Roy-Malassey'schen Mikrotom, dessen Gebrauch ich die Ehre hatte im Laboratorium von Herrn Prof. Charcot kennen zu lernen, eine grosse Erleichterung; die gut abgetrockneten Stücke wurden mit sehr festem und in Wasser nicht löslichen Schreinerschellak auf einen Korkzapfen befestigt; letzterer kommt dann nach Fixirung in die Klemme des Mikrotoms und nach Umkippen des letzteren direct in ein mit destillirtem Wasser gefülltes Gefäss zu liegen. Die Schnitte werden dann in der Flüssigkeit gemacht und schwimmen frei umher; dadurch erhält man sie sehr gleichmässig, kann sie mit der grössten Leichtigkeit auf das Objectglas bringen und dann mit Glycerin und schwacher Ammoniaklösung behandeln.

Abgesehen von der Deutlichkeit und Klarheit, mit der man mittelst der Exner'schen Methode die Nervenfasern der Gehirnrinde fixiren kann, leistet dieselbe zur Darstellung der Spinnenzellen vorzügliche Dienste; ich glaube kaum, dass es bis jetzt in anderer Weise möglich ist, nach Verfluss von höchstens acht Tagen nach der Section diese Gebilde so scharf und sicher an Schnitten zu Gesicht zu bekommen.

In den ersten Tagen dieses Monates wollte ich Rückenmarks-schnitte nach der von Herrn Prof. Adamkiewicz in Krakau angegebenen Safraninmethode, die so prachtvolle Bilder giebt, färben. Ich besitze aber bis jetzt nur die Beschreibung der Technik, wie sie für Präparate, die in Alkohol oder in Picrinschwefelsäure gelegen sind, angewandt werden soll und nicht für solche, die aus der Müller-schen oder Erlitzki'schen Lösung entnommen wurden; auch stammte das Safranin nicht aus der in der betreffenden Schrift angegebenen Quelle. Die Präparate waren zwar recht hübsch gefärbt, ich konnte jedoch die nach den Abbildungen so schöne Differenzirung nicht erhalten; dagegen fiel mir die ungemein starke Functionsfähigkeit des mir aus der hiesigen chemischen Fabrik Geigy in gütiger Weise zur Verfügung gestellten Saffranin auf, welches die Fabrikmarke „extra-löslich“ besitzt. Schnitte aus dem Gehirn unseres Paralytikers, welche mit dem Gefrierapparat verfertigt waren, wurden in die wässerige, dunkelrothe (Burgunderroth), Safraninlösung 10—15 Minuten gelassen, in einem Gefäss mit destillirtem Wasser 1—2 Minuten lang abgespült und von dort auf das Objectglas gebracht. Die weisse Substanz sieht dann dunkelorange, die graue mehr violet aus; setzt man nun einen Tropfen Liquor Kali caust. (33 pCt.) hinzu, so ändert sich die Farbe plötzlich, nimmt in beiden Abschnitten einen viel dunkleren Ton an. Ohne dass eine weitere Veränderung eintritt, zerfallen unter dem Einflusse der Kalilauge wie gewöhnlich die zelligen

Elemente zuerst und es bleiben je nach der Dicke der Schnitte und nach dem Alter der Präparate die violet oder dunkelroth gefärbten, doppelt conturirten, varicösen Nervenfasern, und zwar auch diejenigen aus dem äusseren Nervenplexus, während einer  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Stunde sehr deutlich sichtbar zurück; später wird dann natürlich das ganze Präparat unbrauchbar. Seither habe ich nun eine ganze Reihe von Gefrierschnitten aus dem Gehirn und Rückenmark nach dieser Methode untersucht und ich konnte mich überzeugen, dass sie recht brauchbare Bilder giebt; es ist dabei gleichgültig, ob die Präparate in Kalibichromicumlösung gelegen sind oder nicht; wie bei der Osmiumbehandlung aber dürfen sie nie mit Alkohol, also auch nicht mit Celloidin in Berührung gekommen sein. Es war mir möglich an Schnitten aus dem Hinterhauptlappen, die ich drei Stunden nach stattgefunder Section (geistig gesündē Frau; Tuberculose des linken Ovariums und der Lunge; colossale Beckenabscessbildung) mit dem Gefriermikrotom verfertigte, die Nervenfasern in allen Schichten der grauen Substanz so dicht darzustellen, dass mich das Bild vollständig an die in Marburg gesehenen und nach der neuesten Weigert'schen Methode verfertigten Präparate erinnerte. Aus den gleichen, seit 10 Tagen in Müller'scher Flüssigkeit gelegenen Gehirnabschnitten machte ich mir kürzlich aus freier Hand mit dem Rasirmesser einige Schnitte und konnte auch bei diesen die Aufhellung und Darstellung der feinen und feinsten Nervenfasern erzielen. Diese Safraninlösung kann man immer wieder benutzen; man muss dieselbe nur vor dem jeweiligen Gebrauch frisch filtriren. Auch ist sie zur Färbung der Zupfpräparate sehr empfehlenswerth; sie hat mir in Glycerin ebenso deutliche und präcise Bilder der Ganglienzellen und der Gefässe gegeben, wie das Picrocarmin.

Mit der Härtung von Gehirn und Rückenmark in Erlitzki'scher Lösung habe ich dagegen schlechte Erfahrungen gemacht; man bekommt nicht selten feine Niederschläge, die in auffallender Weise Aehnlichkeit mit Ablagerung von Blutpigment haben und somit leicht zu falschen Schlüssen verleiten könnten.

Endlich will ich noch erwähnen, dass wir seit bald  $1\frac{1}{2}$ , Jahren als Congelationsflüssigkeit nicht mehr Aether, sondern, wie es schon längst in der Salpétrière geschieht, das Methylchlorid mit dem besten Erfolge verwenden; man ist im Stande durch den eigentlich zu chirurgischen Zwecken sehr practisch eingerichteten Apparat relativ grosse Gehirnstücke (3 Ctm. breit und lang, 1—2 Ctm. dick) in einer  $\frac{1}{2}$ , bis 1 Minute zum Gefrieren zu bringen und dann recht feine Schnitte zu machen; gerade bei der Untersuchung der Nervenfasern in der grauen

Hirnrinde haben die grösseren Schnitte einen gewissen Werth, da im normalen Gehirn Bezirke vorhanden sind, wo der am häufigsten pathologisch veränderte äussere Nervenplexus bald stärker, bald schwächer entwickelt ist. Hat man nun, wie es bei der Exner'schen Methode der Fall ist, nur eine relativ kleine Uebersicht, so kann man leicht da einen gewissen Grad von Nervenfaserschwund annehmen, während rechts und links von dieser zufällig getroffenen Stelle die Fasern in sehr starker Zahl wieder sichtbar werden.

Zum Schlusse sei es mir erlaubt, meinem hochverehrten Lehrer und Chef, Herrn Prof. Wille, für die Ueberlassung des Materials und für die vielen Rathschläge, mit denen er mich bei der Bearbeitung dieses kleinen Aufsatzes unterstützte, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

### Literaturquellen.

1. Dr. Franz Tuczek, Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur Pathologie der Dementia paralytica. Berlin 1884.
2. Charcot et Marie, Deux nouveaux cas de sclérose latérale amyothrophique suivis d'autopsie. Archives de Neurologie. No. 28 et 29. 1885.
3. Malassez, Microtome de Roy perfectionné. Archives de Physiologie normale et pathologique, 3. Série; Tome IV. 1884.
4. Prof. Dr. Albert Adamkiewicz:
  - a) Neue Rückenmarkstinctionen, Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften zu Wien. 1884. (April.).
  - b) Die Rückenmarksschwindsucht. 1885.
  - c) Der Blutkreislauf der Ganglienzelle. 1886.
5. Lehrbuch der Anatomie des Menschen von Dr. Carl Ernst Emil Hoffmann und Dr. August Rauber. 2. Bd. 2. Abtheilung. 1886.

Als Mikroskop wurde benutzt:

Seibert, Ocular I, III; Objectiv I, III, V, VI, VII.

Basel, Ende Juni 1886.