

# PROGRAMM

WODURCH

ZUR FEIER DES GEBURTSPFESTES

SEINER KÖNIGLICHEN HOHEIT

UNSERES DURCHLAUCHTIGSTEN GROSSHERZOGS

# FRIEDRICH

IM NAMEN DES

ACADEMISCHEN SENATES

DIE ANGEHÖRIGEN DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

EINLADET

DER GEGENWÄRTIGE PRORECTOR

**Dr. ADOLF KUSSMAUL.**

INHALT:

UEBER DIE BEHANDLUNG DER MAGENERWEITERUNG DURCH EINE NEUE METHODE.

FREIBURG 1869.

UNIVERSITÄTS-BUCHDRUCKEREI VON H. M. POPPEN & SOHN.



Der neunte September ist wiedergekehrt, im Festschmuck prangt das badische Land, und mit dankbarem Herzen feiern auch wir den Geburtstag *unsres durchlachtigsten Landesfürsten*, bringen die Söhne der Albert-Ludwigs-Universität ihrem *erhabenen Rector* Huldigung und Glückwunsch dar.

Hier in diesem gesegneten Breisgau hat in barbarischer Zeit der Zähringer edles Geschlecht die freie Burg städtischer Gesittung gegründet, in der wir wohnen, das herrliche Denkmal inniger Frömmigkeit gestiftet, worin wir heute zum Allmächtigen beten, und inmitten der Bedrängnis jener verheerenden Völkerkriege zu Anfang des Jahrhunderts zu eigen übernommen und erneuert die

hohe Schule menschheitlicher und deutsch-nationaler Cultur, an der wir wirken.

Nicht unwürdig, wie mich dünkt, erwies sich unsre Universität ihrer hohen Pfleger. Im Kampf mit der Ungunst ihrer Lage durch die veränderten Territorial-Verhältnisse Deutschlands, unermögend in grossem Geldaufwand für Lehrkanzeln und Institute mit glücklicheren Hochschulen zu concurriren, hat sie doch jederzeit ihre Mission nach Kräften erfüllt. Auf allen Gebieten des Fortschritts ging sie muthig voran; sie stellte die ersten und beredtesten Vorkämpfer verfassungsmässiger Entwicklung deutschen Staatswesens; treffliche und dem badischen Volke theure Räte gab sie unserem hochherzigen Fürsten; viele der Besten, welche die Lehrkanzeln anderer und grosser Universitäten zieren, sind von hier ausgegangen;

in allen Facultäten wirkten ausgezeichnete Lehrer und Gelehrte, die theologische galt für die erste Schule katholischer Gottesgelehrtheit in Deutschland.

So blicken wir nicht ohne Stolz auf die Vergangenheit, zweifelnd aber und besorgt in die Zukunft.

Wie nach den gewaltigen Kriegen zu Anfang des Jahrhunderts regen sich jetzt nach den umwälzenden Ereignissen der letzten Jahre allenthalben geschäftige Gegner der kleineren Universitäten, welche durch die Vereinigung derselben mit den grossen Universitäten diesen noch grösseres Ansehen und erhöhten Aufschwung, den Steuerkräften der Völker aber Erleichterung geben zu können vermeinen. Doch die deutsche Wissenschaft verdankt die Grösse ihrer Leistungen nur zum kleineren Theil der Grösse der gegebenen Mittel, das meiste schuldet sie

der Rivalität der zahlreichen Universitäten, dem nicht genug zu preisenden, weil zu tüchtigem Schaffen und Ringen, zur Anspannung aller Kräfte aufmunternden Vocationssystem, das untrennbar an das Bestehen der vielen Hochschulen geknüpft ist. Sechs Dezennien reich gesegneter Arbeit zeugen nicht blos für die grossen Universitäten, sie alle sind Bildungscentren, von welchen das Licht der Humanität sich über die Provinzen Deutschlands strahlenförmig ausgiesst, Staffeln zu jener beneideten Ranghöhe, welche die wissenschaftliche Nährmutter der Welt, unser geliebtes Vaterland, in der Reihe der Culturvölker einnimmt. Was unsre Väter nach zwanzig Jahren blutigen Kriegs und harter Entbehrung als kostbares Gut sorglich erhielten, das werden die Söhne, die reichen Erben eines halben Jahrhunderts friedlicher Entwicklung, nicht leichten Muthes dahingeben. Unsre theure

Hochschule, dieser 400jährige geistige Stütz- und Mittelpunkt am deutschen Oberrhein für mehr denn eine halbe Million Menschen, wird nicht wirthschaftlichen Bedenken zweifelhafter Natur zum Opfer fallen, der schönste Schmuck und die Quelle eines Einkommens von vielen Hunderttausenden wird, so hoffen wir zu Gott, der Hauptstadt des badischen Oberlandes gesichert bleiben. Mag auch im Süden jenseits der Berge eine neue Wolke gewitterschwanger sich aufthürmen, welche die katholische theologische Wissenschaft aus dem organischen Gesamtverband der frei sich entwickelnden Wissenschaften zu reißen und in längst verlassne Bahnen zu leiten droht, die nur zu tödtlicher Versumpfung führen können, wir wollen nicht verzagen.

Denn vertrauensvoll richten wir in so ernster Lage unseren Blick zu unserem gnädigen Landesfürsten und Rector. Er wird

im Geiste Seiner glorreichen Väter mit weisem Sinn und starker Hand das beste Juwel des Zähringischen Stammlandes in reinem Glanze zu schirmen und zu erhalten wissen. Und so lasset uns denn getrost und freudig, Commilitonen, einstimmen in den allgemeinen Festjubiläum des Landes und laut ausrufen:

*Gott erhalte und schütze unsern Grossherzog*

**FRIEDRICH**

und sein ganzes hohes Haus!

---

**Ueber die Behandlung**

der

# **Magenerweiterung**

durch eine neue Methode

**mittelst der Magenpumpe**

von

**Dr. Adolf Kussmaul**

Grossherzoglich badischem Hofrath und ordentlichem Professor der Medicin, Direktor der inneren Klinik, Ritter  
erster Klasse des Ordens vom Zähringer Löwen.

---

**Z**u den qualvollsten Leiden des Menschen gehört unstreitig die weitgediehene Erweiterung des Magens, in jener Form zumal, die aus Verengerung und Verschluss des Pfortners hervorgeht. Nur ausnahmsweise erfreuten wir uns bisher in der Behandlung dieser furchtbaren Krankheit besonderer Erfolge, in der Regel gelang es uns kaum, den Hilfesuchenden Erleichterung, geschweige denn Heilung zu verschaffen. Bei solcher Lage der Dinge wird man jedes neue Kurverfahren, welches mehr als die alten zu leisten verspricht, willkommen heissen und einer aufmerksamen Prüfung unterziehen müssen.

Wie die Berichte über die 41. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. vom 18. bis 24. September 1867 ausweisen<sup>1)</sup>, habe ich in der ersten Sitzung der Section für innere Medicin über eine von mir zuerst in Anwendung gebrachte neue Behandlungsweise der Magenerweiterung mittelst Einführung von Bougies, Entleerung des Magens durch die Pumpe, und Reinigung mit geeigneten Flüssigkeiten Mittheilung gemacht.

---

<sup>1)</sup> Vgl. Schmidt's Jahrb. Bd. 136, S. 386. An der Discussion beteiligten sich die H. H. Prof. Bartels von Kiel und R. Köhler von Tübingen.

Ueber dieses eigenthümliche Kurverfahren habe ich seither zahlreiche weitere Erfahrungen gesammelt, welche mich nur in der Ueberzeugung bestärken, dass es alle früheren Methoden weit übertrifft, und einen wesentlichen Fortschritt in der Therapie der Magenkrankheiten überhaupt bezeichnet. Viele Schüler und Aerzte haben seither das Verfahren auf meiner Klinik demonstrieren und anwenden sehen, und wiederholt ist es von mir auch bei Privatkranken mit Erfolg benützt worden. Zu meiner grossen Freude erfuhr ich von meinen H. H. Collegen Niemeyer und Bartels auf brieflichem Wege, dass sie auch in ihren Kliniken zu Tübingen und Kiel mit Nutzen sich meiner Methode bedienten. H. Dr. P. Reich in Stuttgart<sup>1)</sup>, welcher dieselbe in der Tübinger Klinik kennen lernte, hat zuerst in einer medicinischen Zeitschrift ausführlichere Berichte über seine mittelst derselben gewonnenen

---

<sup>1)</sup> Reich, Die Fischer'sche Magenpumpe und ihre Anwendung bei chronischen Erkrankungen des Magens. Med. Corrblatt. des Württemb. ärztl. Vereins, 11. Juni 1868. Ebenda: Die Anwendung der Magenpumpe bei chron. Erkrankungen des Magens, 30. Juni 1868. — H. Reich nennt die Magenpumpe die Fischer'sche, weil er sie von H. Instrumentenmacher Fischer hier bezog, der sie nach Anweisungen fertigt, welche ich dem Amer. Journ. of the med. sciences, N. S. V. XXIII., 1852, S. 320 u. folg. entnahm. Die Pumpe ist von Dr. Wyman in Amerika erfunden und von Dr. H. Bowditch a. a. O. zuerst beschrieben und zur Entleerung von Emyemen benützt worden. Man muss die Pumpe also die Wyman'sche oder gegenüber den seither hauptsächlich in Anwendung gekommenen Englischen Magenpumpen die Amerikanische nennen.

praktischen Erfahrungen mitgetheilt und glänzende Erfolge davon gesehen.<sup>1)</sup> Von Stuttgart her sind dann auch Nachrichten von dieser neuen Behandlungsweise in nicht medicinische Zeitungen, wie z. B. den Arbeitgeber, die Badische Landeszeitung und andere Blätter gedrungen, welche freilich mehr den Character der Reclame hatten. Ich selbst habe einen ausführlichen Vortrag über Lokalbehandlung des Magens mittelst der Pumpe in der Oktobersitzung der medicinischen Section des hiesigen naturhistorischen Vereins v. J. 1868 gehalten, und damals einen Kranken vorgestellt, der sich vor den hiesigen Collegen selbst seinen Magen auspumpte und auswusch. Uebrigens habe ich auch schon in einer Wintersitzung unseres Vereins 1867/68 über Lokaltherapie des Oesophagus und Magens einen Vortrag gehalten, theils mit Hinweisung auf diese neue Kurmethode, theils unter Demonstration eines Verfahrens, den Oesophagus und selbst das Innere des Magens zu spiegeln, worauf ich ein anderes Mal zurückkommen werde. In diesem Aufsätze jetzt beabsichtige ich nur über die Erfahrungen, welche ich im Verlauf der letzten 2½ Jahre über die Behandlung der chronischen Magenerweiterung mit der Magenpumpe gesammelt habe, einen ausführlicheren Bericht zu erstatten und einen vorläufigen Abschluss auf diesem speciellen Gebiete zu gewinnen.

---

<sup>1)</sup> In seiner ersten Mittheilung hätte H. Reich übrigens meiner Autorschaft wohl Erwähnung thun dürfen, da man sie ihm in Tübingen nicht verschwiegen hat.

Die Idee zur Anwendung der Magenpumpe bei Magenerweiterung kam mir im Frühjahr 1867 gelegentlich einer Beobachtung, die ich hier zunächst mit allen Einzelheiten mittheilen will, da sie der Ausgangspunkt für meine weiteren Versuche geworden ist und des Interessanten viel darbietet.

Beob. 1. Mädchen 25 J. a. Erweiterung des Magens wahrscheinlich durch *Ulcus pylori*, Hypertrophie des Pfortners und chronischer Katarrh des Magens. Enorme Abmagerung. Eigenthümliche Krampfanfälle. Heilung.

Marie Weiner, Bauernmädchen von Heimbach, litt seit dem 11. Lebensjahr am Magen. Sie wurde nach dem Essen öfters von heftigen Schmerzen in der Magengegend befallen und erbrach saure Massen. Sie kam dadurch von Kraft, gedieh nicht, und wurde blass. Nach dem Austritt aus der Schule im 14. J. stellte sich das Erbrechen nach dem Essen häufiger ein, alle 2—5 Tage. Im 15. Jahr den Sommer hindurch Intermittens, anfangs Tertiana, später Quartana. Die Menstruation trat erst im 20. Jahr ein, war bis zum 23. regelmässig und blieb dann weg. Vom 21. bis 23. Jahr hörte das Erbrechen fast 2 Jahre lang ganz auf, ohne dass irgend welche Veränderungen in der Lebensweise vor sich gegangen wären. In diesem Zeitraume ertrug sie jede Nahrung, fühlte sich wohl, und wurde, ohne gerade sehr stark oder fett zu werden, doch kräftig genug zur Feldarbeit.

Im Winter 1864/65 kehrte ohne bekannte äussere Veranlassung der heftige Schmerz nach dem Essen mit Erbrechen wieder. Anfangs trat das Erbrechen täglich nur einmal, später unter Abnahme der grossen Schmerzhaftigkeit mehrere Male auf. Der Appetit blieb gut. Pat. fühlte nach dem Essen Blähung und Druck in der Magengegend, es erfolgte saures Aufstossen, und endlich, 1—5 Stunden nach dem Genuss der Speisen, Erbrechen von sauer riechenden und schmeckenden graubraunen Massen im Betrag von 1—4 Schoppen. Im Erbrochenen und Stuhl war nie Blut. Pat. magerte ab und wurde im Frühjahr 1867 so elend, dass sie den grössten Theil des Tages, ja zuletzt den ganzen Tag im Bett zubringen musste.

Acht Tage vor Fastnacht 1867 wurde Pat. von einem Krampfanfall betroffen, der eine ganze Stunde dauerte. Der „Krampf“ begann im Magen, es kam Dyspnoe

dazu, Pat. verlor das Vermögen zu sprechen und die Extremitäten wurden von tonischen Krämpfen befallen, die an den Beinen als Wadenkrämpfe, an den Armen als Beugekrämpfe sich präsentirten. Das Bewusstsein blieb erhalten. Aehnliche Anfälle kehrten noch neunmal wieder, währten bald einige Minuten, bald eine Viertel- und halbe Stunde. Sie traten immer dann ein, wenn die Kranke durch mehrmaliges Erbrechen an einem Tage sehr schwach geworden war.

Die Gemeinde liess die für verloren gehaltene Kranke am 15. April 1867 zur Aufnahme in das akademische Hospital hieher verbringen. Da unser Hospital gerade sehr angefüllt war, und auch ich die arg herunter gekommene Person nach meinen bisher in so weitgediehenen Fällen gewonnenen Erfahrungen für unrettbar hielt, so wies ich die Aufnahme von der Hand, und liess mich erst durch wiederholte dringende Bitten der Kranken dazu bewegen.

Pat. war klein, gracil gebaut, sehr blass, sehr abgezehrt und unvermögend, das Bett zu verlassen. Nur der Bauch fiel durch seinen Umfang auf; er schwappte und man konnte die Erweiterung des Magens bis in's Hypogastrium herab durch Inspection und Percussion leicht nachweisen, auch seine peristaltischen Bewegungen deutlich sehen. Lunge und Herz boten nichts Besonderes. Die Kranke erbrach täglich mindestens einmal, oft auch mehrmals saure graubraune Massen mit Sarcine, 3—4 Schoppen, unter grosser Anstrengung. Nach dem Erbrechen bei leerem Bauche gelang es mehrmals zwischen Nabel und rechtem Hypochondrium in der Nähe des Rippenbogens in der Tiefe einen rundlichen, glatten, nicht ganz wallnussgrossen, härtlichen und etwas beweglichen Körper oder „Tumor“ zu tasten, der seiner Lage nach dem Pylorus entsprach. Pat. beklagte sich viel über Druck und Brennen im Magen und war sehr verdriesslich und unleidlich gestimmt. Sie litt an Schlaflosigkeit, der Stuhl war verstopft, der Urin spärlich.

Ich verordnete Milchdiät, Weissbrod und Fleischsuppen, Morgens Rhabarber mit Soda zur Regulirung des Stuhls, mehrmals täglich Magnesia usta mit Soda gegen die Säure, und nach Umfluss einiger Tage  $\frac{1}{4}$  gran Morphinum, weil Pat. absolut schlaflos blieb. Nach Ablauf von 8 Tagen, innerhalb welcher Periode sich nichts geändert hatte, liess man die Rhabarber mit Soda weg und erzwang Stühle durch Warmwasserklystiere, liess morgens nüchtern und eine halbe Stunde vor

der Mittagssuppe je ein Glas Vichywasser geben und unter Tags 4 Löffel voll einer Jodmixture, welche in 5 Unzen Wasser 4 Gran Jodtinctur und 10 gran Jodkalium enthielt. Nach 8 Tagen nahm Pat. davon nur 3 und von Mitte Mai an nur 2 Löffel voll täglich.

Bei dieser Behandlung besserte sich Pat. etwas. Das Erbrechen minderte sich und setzte im Mai zuerst hie und da einen, später auch 2 und 3 Tage aus. Pat. fühlte sich etwas kräftiger und konnte Ende Mai täglich etwas aufstehen.

Im Juni liess ich die Jodmixture weg und Pat. nahm nur Vichywasser und Absorbentia. Das Erbrechen saurer Massen kehrte noch alle 2—3 Tage wieder, setzte nur Ende des Monats einmal 5 Tage lang aus, aber Pat. litt noch immer viel an Druck und Brennen im Magen, und 1—2 Tage vor dem Erbrechen steigerten sich die Beschwerden zur grossen Qual. Mitunter kam es auch nach reichlichem Erbrechen zu den früher beschriebenen Krampfanfällen. Ohne Morphinum trat kein Schlaf ein.

Am 2. Juli wurde zum ersten Male Fleisch (Beefsteak nach Englischer Art bereitet) erlaubt. Anfangs schien es ertragen zu werden, gegen Mitte Juli aber kam das schmerzhaftes Erbrechen wieder häufiger, fast täglich, Pat. klagte mehr über Druck, Brennen, Säure und Schwäche, und musste Tage lang das Bett hüten.

Am 22. Juli fand ich bei der Morgenvisite den Leib der Kranken sehr aufgetrieben, sie klagte über heftiges Brennen und schüttelnde Bewegungen im Magen, und würgte viel. Erbrechen stand in naher Aussicht. Die ganze Nacht war qualvoll und schlaflos verlaufen.

Schon öfter, wenn ich Pat. in diesem elenden Zustande des Prodromalstadiums vor dem Erbrechen gesehen hatte, war mir der Gedanke gekommen, sie durch Anwendung der Magenpumpe zu erleichtern. Mit der Entfernung der grossen Massen zersetzten sauren Mageninhalts musste das quälende Brennen und Würgen sofort aufhören. Die Einführung der Schlundsonde ging gewiss ohne Schwierigkeit von Statten, weil bei so lange bestehender Magenerweiterung auch die Speiseröhre erweitert zu sein pflegt.

Die künstliche Entleerung des Magens durch die Pumpe konnte keinesfalls schmerzhafter und peinlicher sein, als es der Zustand vor und während des Erbrechens war, jedenfalls aber führte sie rascher und vollständiger zum Ziele, als die durch ein so langes Vorstadium von Uebelkeit, Schmerz und Würgen eingeleitete natürliche Entleerung des Magens durch den Brechact. Ich konnte wiederholt selbst nach dem Erbrechen reichlicher Mengen durch Palpation und Percussion die Gegenwart von noch immer ansehnlichen Inhaltmassen im Magen constatiren. Dies Verhalten erinnerte mich an die s. g. Ischuria paradoxa, wo aus der erweiterten Harnblase grosse Urinmengen täglich abfliessen, ohne dass sie dadurch wirklich ausgiebig entleert und auf einen kleineren Umfang reducirt würde. Mittels der Pumpe musste es gelingen, den Magen vollständig auszuleeren, ihm vielleicht sogar, wenn seine elastischen und contractilen Kräfte nicht ganz erschöpft waren, die Fähigkeit sich auf seinen kleinsten Umfang zusammenzuziehen wieder zu verschaffen, ähnlich, wie der Catheter mitunter bei Ischuria paradoxa Heilung herbeiführt.

Bei unserer Pat. rührte die Magenerweiterung von einer Pförtnerverengung her. Wiederholt war es mir bei tödtlich verlaufenen colossalen Magen-erweiterungen am Leichentische aufgefallen, dass die sie bedingende Stenosis noch einen kleinen Finger aus dem Magen in das Duodenum einzuführen gestattete, obwohl zu Lebzeiten gegen Ende die Zeichen einer gänzlichen Verschlussung des Pförtners bestanden hatten. Mitunter hatte ich in solchen Fällen am Krankenbette den Magen durch die Bauchdecken sich lebhaft bewegen sehen, eine Parese der Magenmusculatur mochte zugegen sein, aber sicherlich keine völlige Lähmung. Es schien mir, als ob durch die

übermässige Ausdehnung, Füllung und Belastung des Magens selbst ein mechanisches Moment gegeben würde, welches die Verengung des Pförtners zur gänzlichen Verschliessung steigere. Mit der Entleerung und Verkleinerung des Magens hoffte ich dieses Moment wegfallen zu machen.

Endlich aber schien mir die Anwendung der Magenpumpe auch eine wirksamere topische Behandlung der kranken Magenschleimhaut zuzulassen, als es bisher möglich gewesen. Seit 2½ Jahren wurde diese bei unserer Patientin fortwährend von scharfen, sauern Contentis bespült und irritirt. Die Retention, Stagnation und Zersetzung der Inhaltmassen des Magens ist bei Pylorusstenose sicherlich häufig die einzige Ursache des Catarrhs seiner Schleimhaut, wie z. B. in den Fällen, wo es sich ursprünglich nur um ein Geschwür oder eine Narbe am Pförtner bei intactem übrigem Magen handelt, in allen anderen unterhält und steigert sie jedenfalls den etwa schon vorhandenen Catarrh. Denn man sieht wohl nur desshalb so constant bei Pförtnerverengung die Schleimhaut der Pförtnergegend, in der sich vorzugsweise die Magencontenta anhäufen, am intensivsten erkrankt. Die Magenpumpe ermöglichte, wie ich hoffte, nicht allein die vollständige Entleerung dieser scharfen äzenden Massen, sie gestattete auch eine Waschung und Reinigung der kranken durch Säure misshandelten Schleimhaut mit alkalischen Flüssigkeiten, wie etwa mit Vichywasser oder einer künstlichen Sodalösung.

Die Einführung der Magensonde, das Auspumpen und Auswaschen mit Vichywasser ging über Erwarten leicht von Statten. Wir entleerten etwa 6 Schoppen (3 Litres) saure schmutzig graue sarcinehaltige Flüssigkeit mit allerlei in Erweichung und Zersetzung begriffenen Nahrungspartikeln, worauf die Kranke sich einige Tage ungemein erleichtert fühlte. Erst am 25. Juli war ihr Befinden wieder

schlechter, sie klagte über Aufstossen und Schmerz im Magen, wesshalb das Auspumpen und Reinigen des Magens mit Vichywasser wiederholt wurde. Am 26. und 27. Juli befand sich Pat. gut, in der Nacht vom 27/28 schlecht, und am Morgen des 28. erbrach sie wieder 2 Schoppen saure Flüssigkeit. Die Pat. fühlte sich darnach ein wenig erleichtert, jedoch trat ein behaglicher Zustand erst nach weiterer Entleerung von 5—6 Schoppen Mageninhalt durch die Pumpe ein. Sie nahm jetzt auffallend rasch an Kraft und Ernährung zu. Man pumpete nur, wenn Brennen im Magen, saures Aufstossen u. dgl. Symptome sich meldeten, den Magen aus was am 1., 4., 6. und 10. August geschah. Am 13. August klagte Pat. über saueres Aufstossen, man wartete zu und am 14. kam es wieder zum Erbrechen. Es wurde dann noch am 15., 21. und 27. August, am 3., 10. und 15. September, zweimal im Oktober und einmal im November die Pumpe nothwendig. Doch betrug die letzten Male die Menge des Entleerten nur noch 2—3 Schoppen, und in der letzten Ausleerung liess sich keine Sarcine mehr auffinden.

Am 12. Dezember 1867 wurde Pat. gesund, blühend und kräftig entlassen. Die Untersuchung des Bauchs liess weder den kleinen glatten Tumor in der Pylorusgegend noch irgend welche Zeichen von Magenerweiterung mehr erkennen. Sie vertrug seit Ende September wieder schwer verdauliche Kost, ass z. B. ungestraft heimlich sogar Kartoffeln, ihr Stuhl war geregelt, und sie hatte sich in den zwei letzten Monaten ihres Aufenthaltes bei uns freiwillig und eifrig an den häuslichen Arbeiten des Hospitals betheiligt. Sie trat jetzt einen Dienst als Hausmagd auf dem Lande an.

Leider ist Pat. nicht sogleich nach ihrer Aufnahme gewogen worden. Vier Wochen nachher, Mitte Mai, wog sie 78½ Pfund, am 8. Juni 81 Pfund, am 22. Juni 81½ Pfund, am 10. Juli 82 Pfund. Am 22. Juli erste Anwendung der Magenpumpe. Am 1. August 86½ Pfund, am 29. August 90 Pfund, am 14. September 96, am 12. Dezember 106 Pfund. Totalzunahme von Mitte Mai bis zum Austritt 27½ Pfund. Davon fallen auf die Zeit bis zur Anwendung der Magenpumpe vier bis höchstens 5 Pfund (die Ernährung der Kranken war in den letzten 8 Tagen vor der Anwendung der Pumpe zurückgegangen), auf die Zeit nachher 22—23 Pfund.

Maria W. ist seitdem noch zweimal in unserem Hospital ärztlich behandelt worden, im Frühjahr 1868 wegen rheumatischer Muskelschmerzen, und im Frühjahr 1869 wegen Bronchialcatarrhs, aber der Magen ist gut geblieben. Die einzige Erscheinung, welche vielleicht auf das frühere Magenleiden bezogen werden darf, sind leichte schmerzliche Empfindungen tief hinten im Epigastrium in der Gegend der obersten Lendenwirbel.

Als Pat. am 17. Mai 1869 nach überstandnem Bronchialcatarrh wieder hergestellt, jedoch noch etwas schwach und blass, das Hospital verliess, betrug ihr Gewicht 100 $\frac{1}{2}$  Pfund.

Man wird wenig fehlen, wenn man annimmt, dass unsere Kranke, welche im Mai 1869 als noch schwache Reconvalescentin 100 Pfund wog, ungefähr ebensoviel im Winter 1864/65 vor dem Beginn der Magenaffection, welche sie schliesslich in's Hospital führte, gewogen hat, dass sie somit bis zu ihrer Aufnahme im Hospital Mitte April 1867 mindestens 20 Pfund an Gewicht verlor. Wog sie doch Mitte Mai, nachdem sie sich bereits ein wenig erholt hatte, erst 78 $\frac{1}{2}$  Pfund. Eine Abnahme von 20 % Gewicht ist aber bei einem jungen Individuum aus der ärmeren Klasse der Landbevölkerung eine sehr bedeutende. Trotz dieser enormen Consumption mit einer Gewichtsabnahme von 20 %, zu welcher die Magenerweiterung mit Pylorusstenose, hochgradiger Dyspepsie, Pyrosis, Erbrechen, Schmerzen und tonischen Krampfanfällen geführt hat, ist gegen alles Erwarten völlige Wiederherstellung bei dem Gebrauch der Magenpumpe erfolgt. Insbesondere hatte mir auch der anfangs greifbare Nachweis einer runden und harten, glatten, wallnussgrossen, etwas beweglichen Geschwulst in der Pfortnergegend die Prognose zu trüben geschienen, aber, wie der Ausgang lehrte, mit Unrecht. Nicht blos in diesem,

sondern auch in einem andern Fall von chronischer Magenerweiterung durch Pfortnerstenose, die nicht in Krebs ihren Grund hatte, und wo der Kranke bedeutend durch die Pumpe gebessert wurde, liess sich der verdickte Pfortner als glatte kuglige Geschwulst deutlich anfangs, aber nicht mehr später bei fortschreitender Besserung in der Gegend zwischen Nabel und rechtem Hypochondrium greifen. Sicherlich ist in beiden Fällen der hypertrophische Pfortner dem tastenden Finger später nicht etwa deshalb unzugänglich geworden, weil er sich zu seinem normalen Umfang zurückbildete, sondern entweder machte mit der besseren Ernährung die stärkere Füllung der Bauchhöhle mit Fettmassen die Untersuchung schwieriger, oder aber es kehrte der Pfortner mit abnehmendem Umfang und Belastung des Magens weiter nach oben unter die Leber in die normale Lage zurück.

Darf die Heilung aber auch mit Sicherheit als Effect meiner Kurmethode angesehen werden?

Ruhe, ausgesuchte Diät, Offenhalten des Leibes, der Gebrauch von Antacidis, Jod und Morphinum hatten unsere Pat. im Verlauf eines Vierteljahrs allmählig gebessert und ihre Ernährung gehoben. Diese geringe Besserung aber hielt nicht Stand, ohne bekannte Veranlassung hatte sich ihr Zustand zuletzt wieder beträchtlich verschlimmert. Ich will die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, dass auch diese Verschlimmerung beim Fortgebrauch der genannten Mittel sich wieder gehoben hätte, und schliesslich doch völlige Genesung eingetreten wäre. Hatte Pat. doch schon einmal früher im 21. Lebensjahre durch s. g. Naturheilung allein ein chronisches Erbrechen saurer Massen für längere Zeit ganz verloren, und mochte es sich schon damals um eine Dilatatio ventriculi nach geheiltem, mässig stenosirendem Ulcus pylori gehandelt haben.

Ich will dies Alles zugeben, aber jedenfalls vindicire ich zum Mindesten in diesem Fall der Anwendung der Magenpumpe eine sofortige grosse Erleichterung und Besserung, wie sie kein anderes Mittel erzielt hatte, und weiterhin eine bedeutende Beschleunigung des Heilungsprocesses.

Schon der unmittelbare Erfolg der ersten Entleerung und Waschung des Magens mit Vichywasser war ein überraschend wohlthätiger. Die Kranke, welche vorher stets unsäglich verdriesslich und weinerlich gestimmt gewesen war, so dass sie ihrem Namen „Weiner“ in der That alle Ehre machte, war wenige Stunden nachher wie umgewandelt, sie lag zum ersten Mal freundlich und behaglich in ihrem Bette und erklärte uns, dass es ihr schon seit Jahren nicht mehr so wohl zu Muthe gewesen sei, wie jetzt. Sie verdaute und schlief danach sofort viel besser, und war zwei Tage lang frei von allen quälenden Empfindungen im Magen. Nach der wiederholten Anwendung der Pumpe aber hatte Pat. schon in 14 Tagen ein weit besseres Aussehen gewonnen und war ein andres Wesen geworden. Sie, die immer mürrisch zu Bett gelegen oder matt auf einem Lehnstuhl gesessen, war den ganzen Tag auf, und suchte mit dienstfertigem freundlichem Benehmen sich im Zimmer und bald auch in anderen Räumen des Hauses nützlich zu erweisen. Hatte sie im ersten Vierteljahre der Hospitalkur vor Anwendung der Pumpe höchstens 5 Pfund an Gewicht zugenommen, so gewann sie in den zwei Monaten nachher allein mindestens 15 Pfund, und in nicht ganz einem halben Jahr 22—23 Pfund. Die Genesung ist nun 2 Jahre eine vollständige geblieben, obwohl Pat. sich keineswegs in guten äusseren Verhältnissen befand.

Ich komme nochmals auf den Versuch vom 28. Juli zurück. Er führte zu dem wichtigen Ergebniss, dass auch nach spontanem Erbrechen

von grösseren Mengen noch bedeutende Quantitäten Mageninhalt zurückbleiben können. Spätere Erfahrungen haben mir wiederholt gezeigt, dass selbst dann noch mehrere Schoppen zersetzter Masse mit der Pumpe hervorgeholt werden können, wenn der Magen nach dem Erbrechen von 6—8 Schoppen vollständig zur Ruhe gekommen ist.

Von grossem Interesse endlich sind die tonischen Krämpfe, von welchen Pat. auf der Höhe ihres Leidens anfallsweise von Zeit zu Zeit heimgesucht wurde. Aehnliche Anfälle habe ich noch bei mehreren Kranken, die durch Erbrechen bei Magenerweiterung bedeutend consumirt und ausgetrocknet waren, beobachtet, und ich werde später darauf zurückkommen.

---

Hätte diese Beobachtung noch einen Zweifel hinterlassen, ob der neuen Kurmethode der glänzende hier erzielte Erfolg zuzuschreiben sei, so haben mich zahlreiche spätere Erfahrungen von ihrer grossen Wirksamkeit vollständig überzeugt. Gegenüber derjenigen, welche ich mir jetzt mitzuthellen erlaube, dürfte jegliche Skepsis verstummen.

Beob. 2. Frau, 41 J. a. Enorme Erweiterung des Magens durch narbige Pfortnerverengung mit ausserordentlicher Consumption. Rasche Heilung.

Frau M., 41 J. a., die Gattin eines wohlhabenden Handelsmannes der Stadt M., seit 17 J. verheirathet, ist Mutter von 4 Kindern, von welchen das älteste 15, das jüngste  $7\frac{1}{2}$  J. a. ist.

Früher bis auf ein „Nervenfieber“ in dem Kindbett vor 15 J. gesund begann sie vor 6 J. am Magen zu leiden. Sie hatte Schmerzanfälle nach dem Essen, aber weder Brechreiz noch Erbrechen, der Schmerz strahlte in den Rücken aus.

Im Herbst 1865 dauerten diese Schmerzen heftiger als früher 4 Wochen lang an, zugleich erbrach sie viel Blut und verlor vieles durch den Stuhl. Sie gebrauchte 14 Tage lang Eis innerlich und äusserlich; Anämie, grosse Schwäche und Dyspepsie blieben zurück. Ostern 1866 heftige Cardialgie mehrere Tage lang mit reichlichem Abgang von schwarzem geronnenem Blut durch den Stuhl. Im Sommer 1866 gebrauchte sie auf meinen Rath wegen andauernder mässiger Schmerzen im Magen, Dyspepsie und Verstopfung in Baden-Baden das warme dortige Wasser mit Carlsbader Salz, und erholte sich vollständig. Ostern 1867 Rückfall von Cardialgie mit mässiger Blutung; schon nach 2 Tagen konnte sie wieder aufstehen. Sie will sich danach abermals ganz erholt haben, aber im Sommer d. J. trat ohne Magenbeschwerden grosse Schwäche ein; ein Blutabgang durch den Stuhl liess sich nicht nachweisen. Sie gebrauchte abermals die Kur in Baden-Baden, hatte sich aber diesmal keiner gänzlichen Wiederherstellung zu erfreuen. Der Appetit wurde zwar sehr gut, aber Pat. litt viel an saurem Aufstossen und lästigem Gefühl von rollenden Bewegungen im Bauche, was namentlich im Winter 1867/68 sehr quälend wurde. Regelung der Diät und der Gebrauch von Vichywasser wirkten wohlthätig, doch blieb Pat. blass und mager.

Im Spätjahr 1868 stellte sich Erbrechen ein, wöchentlich etwa einmal, Ende Januar 1869 wöchentlich mehrere Male. Das Erbrechen erfolgte bald gleich, bald längere Zeit nach dem Essen, vorher ging Aufstossen. Die erbrochenen Massen waren immer essigsauer, die Menge bald gering, nur etliche Mund voll, bald ein halbes Waschbecken voll. Der Appetit verlor sich ganz. Der Stuhl, schon vorher unregelmäßig, erfolgte immer seltener und musste zuletzt durch Laxantien erzwungen werden, die Faeces waren sehr hart. Pat. wurde schlaflos und kam schliesslich so von Kraft, dass sie das Bett nicht mehr verlassen konnte.

Am 13. April 1869 berief man mich ihretwegen zu einer Consultation mit ihrem Hausarzte nach M. Ich fand sie zu Bette liegend, fahl, sehr stark abgemagert, den Bauch aufgetrieben, namentlich in der Regio umbilicalis und hypogastrica, das Epigastrium vertieft. Man erkannte durch die dünnen Bauchdecken den sehr erweiterten und abwärts gerückten Magen in seinen Contouren als nahe zur Schaamfuge mit seiner grossen Curvatur hinabreichend, er bewegte sich lebhaft

peristaltisch und enthielt grosse Mengen Flüssigkeit, was sich durch Schwappung und einen seinen unteren Abschnitt einnehmenden grossen leeren Schallbezirk, der mit der Lage der Kranken wechselte, verrieth. — Die Kranke war fortwährend durch saures Aufstossen und Würgen gequält, und befürchtete mit Recht, nicht lange mehr ein so elendes Dasein fortführen zu können. Ihre Stimme war schwach, der Puls sehr klein.

Auf meinen Vorschlag liess sie sich nach Freiburg verbringen, wo sie am 16. April sehr erschöpft in der Frühe ankam. Ihr Magen war enorm angefüllt, sie würgte fort und fort, und ich hielt es nach einigen Stunden Zuwartens für das Gerathenste, sofort zur Entleerung desselben zu schreiten. Um 11 Morgens holten wir mit der Pumpe über 10 Schoppen einer stark saueren, bräunlich gelben, meist dünnen Masse ohne Sarcine, und spülten schliesslich den Magen mit Vichywasser aus.

Pat. hatte das Auspumpen gut, ohne zu grossen Würgereiz, ertragen, fühlte sich zwar in der ersten Zeit danach etwas angegriffen, aber schon nach wenig Stunden bedeutend erleichtert. Ihr Körpergewicht betrug nach der Entleerung 83 Pfund.

Im Laufe des Tages und der folgenden Nacht nahm Pat. etwa 3 Schoppen Milch in kleinen Portionen und zwei Glas Vichywasser, auch gab man ihr zwei Fleischbrüh-Klystiere. Sie schlief in dieser Nacht nach langer Zeit wieder zum ersten Male gut.

Am andern Morgen wurde durch ein Sennaklystier Stuhl erzielt, der seit vielen Tagen ausgeblieben war. Im Laufe des Tages trat die Periode ein. Sie lebte von Milch und zwei Stückchen Zwieback, und befand sich sehr gut.

Am 18. April hatte sich der Magen wieder gefüllt und musste zum zweiten Mal entleert werden. Wohl wegen der noch bestehenden Periode fühlte sich Pat. dadurch stark angegriffen. Sie nahm desshalb etwas Bordeaux, der ihr aber viel saueres Aufstossen verursachte. Doch ging die Nacht erträglich herum.

Am 19. April erlaubte ich ihr neben Vichywasser, Milch und Zwieback ein englisch zubereitetes, kleines, fein zerhacktes Beefsteak.

Am 20. April mehr Aufstossen. Abends 5 Uhr Auspumpung.

Am 21. April erfolgte seit langer Zeit zum ersten Mal wieder ohne äusseres Zuthun ein reichlicher, consistenter, aber nicht harter Stuhl. Pat. fühlte sich heute den ganzen Tag über ausgezeichnet wohl.

Am 22. April und von nun an täglich Morgens guter gebundener Stuhl. Abends 5 Uhr pumppte man 5 Schoppen schwach saure weisslich gelbe Flüssigkeit mit Stückchen unverdauten Fleisches aus.

Von jetzt an ging die Besserung immer rascher vor sich. Aufstossen und Blähungen minderten sich, der Appetit wurde sehr gut, die rollenden Bewegungen im Leib, die ihr früher so viel Beschwerde gemacht, schwanden allmählig, der Schlaf wurde immer besser, eine lange nicht mehr gekannte Heiterkeit des Gemüths kehrte ein, die Gesichtsfarbe wurde rein, die Ernährung von Tag zu Tag besser, Pat. verliess das Bett und konnte bald ausfahren und selbst ausgehen. Die Diät war folgende: Morgens früh ein Glas Vichywasser, um 7 oder 8 Uhr ein halber Schoppen warme Milch, um 10 Uhr ein Beefsteak mit gerösteten Weckschnitten, um 12 Uhr ein weiches Ei, um 4 Uhr ein halber Schoppen Milch, um 6 Uhr ein kleines Beefsteak, Abends nochmals Milch. Ausserdem anfangs zwei, später ein Klystier täglich von  $\frac{1}{4}$  Schoppen Fleischbrühe und  $\frac{1}{4}$  Schoppen Wein.

Das Auspumpen, welches nur vorgenommen wurde, wenn Pat. sich über Brennen, Druck, Unbehagen im Magen beklagte, brauchte nur noch am 26. und 30. April, sowie am 4. und 15. Mai vorgenommen zu werden, worauf sie am 16. in ihre Heimath genesen entlassen wurde. Sie wog bei der Entlassung in ziemlich nüchternem Zustand nach erfolgtem Stuhl gewogen 98 Pfund, hatte demnach in 4 Wochen um 15 Pfund zugenommen.

Ihr Befinden zu Hause blieb gut, obwohl sie allgemach die Diät erweiterte, wenn sie auch im Allgemeinen an den Cardinalregeln festhielt, die man ihr eingepägt hatte, nämlich: 1) öfter kleine Mahlzeiten, nie grosse zu halten; 2) vorwiegend von Milch, weichen Eiern und nicht fettem Fleisch zu leben und Brod (geröstetes Weissbrod) nur in mässiger Menge zu geniessen; 3) den Wein nur durch Lavements mit Fleischbrühe verdünnt aufzunehmen. Anfangs Juni stellte sie sich uns wieder hier vor. Sie sah frisch, und gutgenährt aus, und beschwerte sich nur über zeitweises Aufstossen. Man pumppte ihr auf ihren Wunsch den Magen aus, und

entfernte Abends 5 Uhr zwischen 3 und 4 Schoppen Flüssigkeit von heller Farbe und schwach sauerem Geruch mit vielen kleinen halbverdauten Fleischtheilchen.

Anfangs Juli besuchte sie mich nochmals. Sie hatte sich fortwährend wohl befunden, wünschte aber jetzt ausgepumpt zu werden, weil sie den Tag zuvor ein schwerverdauliches süßes Gebäk genossen hatte, was ihr einige Beschwerde machte. Man entsprach ihrem Wunsche und entleerte 2—3 Schoppen Mageninhalt von derselben Beschaffenheit, wie das letzte Mal. Den ganzen Rest des Monats befand sie sich wohl und gewann ein noch frischeres Aussehen.

Mit Sicherheit durfte hier angenommen werden, dass die Magenerweiterung aus einer stenosirenden Narbe nach vorausgegangenem Ulcus pylori resultire. Die Krankengeschichte lässt darüber keinen Zweifel zu. Beim ersten Auspumpen enthielt der Magen zehn Schoppen Inhalt, obwohl in den letzten 24 Stunden wenig genossen und viel erbrochen worden war; es handelte sich somit um eine bedeutende Erweiterung des Magens, was auch Palpation, Inspection und Percussion des Bauchs gezeigt hatten. Dass die Passage durch den Pylorus ganz oder fast ganz aufgehoben war, darf man theils aus dieser enormen Erweiterung, theils aus dem seltenen, spärlichen und nur durch Laxantien zu erzielenden Stuhl, theils aus der Leerheit des Bauchs (der Därme), die sich nach dem Auspumpen des Magens constatiren liess, theils endlich aus der enormen Abmagerung der Kranken schliessen; letztere bewies, dass alle Verdauung sowohl im Magen als Darm auf ein Minimum reducirt gewesen sein muss. Die Kranke hatte wie die erste mindestens 20% Gewicht eingebüsst. Dessenungeachtet genas sie nach der Anwendung der Magenpumpe in kurzer Zeit und gewann in 4 Wochen 15 Pfund an Gewicht, ein Resultat, welches die kühnsten Erwartungen übertraf.

Eine der auffallendsten Wirkungen unseres therapeutischen Verfahrens war die rasche Regelung des seit Jahren ungeordneten und namentlich

zuletzt sehr hartnäckig angehaltenen Stuhles. Fünf Tage nach der ersten Anwendung der Magenpumpe, am Morgen nach der dritten, erfolgte zum ersten Mal wieder nach langer Zeit Stuhl von selbst und von da an regelmässig fort täglich früh Morgens. An der Diät allein lag der Grund nicht, Pat. hatte auch früher schon wiederholt längere Zeit von Milch und Fleisch allein zu leben versucht, ohne dass die Verstopfung gehoben worden wäre.

Diesen günstigen Einfluss auf die Leibesöffnung constatirte ich in den meisten Fällen, wo die Pumpe sich hilfreich erwies. Es ist immer verdächtig, wenn nach längerer Anwendung der Magenpumpe zwar Erleichterung eintritt, die Magensymptome sich bessern, die Verstopfung aber hartnäckig fortdauert. In der Regel weist dies auf nicht auszugleichende Desorganisationen des Magens und unheilbare Verengerungen des Pförtners hin.

Ich kann nicht umhin, die wohlthätigen Wirkungen der besonders von englischen Aerzten warm empfohlenen Weinklystiere in diesem und anderen Fällen von Dyspepsie, wo der Wein im Magen Säure macht, dankbar anzuerkennen. Auch bei diphtheritischer Lähmung des Schlundes habe ich sie erfolgreich angewendet. Ich lasse den Wein (alten Markgräfler) mit gleichen Theilen warmer Fleischbrühe, im Ganzen  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Schoppen Flüssigkeit, täglich ein bis zweimal einspritzen; am besten wird die erste Injection im Laufe des Morgens gemacht, nachdem von selbst oder durch ein eröffnendes Klystier bereits Stuhl erfolgt und der Mastdarm leer geworden ist. Die Kranken fühlen sich danach bald belebt, erheitert, befreit von allerlei nervösen Belästigungen, die bei Dyspepsie so gewöhnlich vorkommen, und geniessen so, wenn auch unter Verzicht auf den Gaumenkitzel, die wohlthätigen

allgemeinen Effecte des Weines, ohne mit Säure und Aufstossen, oder gar mit Schmerz und Erbrechen einen kurzen Genuss peinlich büssen zu müssen. Nur hat man sich zur Injection geeigneter Apparate zu bedienen, die eine Verletzung des Mastdarms nicht zulassen, wie sie bei Anwendung gewöhnlicher Klysterspritzen so leicht sich ereignet. Ich lasse dazu kleinere Spritzen benützen, die  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Schoppen fassen, und durch Gummischläuche von  $\frac{3}{4}$  bis 1 Fuss Länge mit dem Ansatzröhrchen verbunden sind, welche letzteres einen glatten, stumpfen, ziemlich dicken, olivenförmigen Knopf haben muss. So kann der Kranke bequem sich selbst die Einspritzung machen oder bei grosser Schwäche machen lassen, ohne Gefahr zu laufen, dass beim Einführen des Rohrs oder beim Einspritzen die Schleimhaut des Mastdarms verwundet wird.

---

Die beiden oben mitgetheilten Beobachtungen lassen keinen Zweifel darüber zu, dass die Magenpumpe Magenerweiterung zu heilen und Pförtnerverschluss zu heben im Stande ist. Ich werde noch weitere Belege für diese Thatsache später anführen. Es gilt nun zu untersuchen, unter welchen Voraussetzungen sie dies zu thun vermag.

Als sicher lässt sich annehmen, dass die Magenpumpe bei einfacher, nicht von Stenose des Pylorus oder Duodenum abhängiger Erweiterung, die durch Atonie der Muscularis in Folge von zu grosser Belastung und Ausdehnung des Magens über den Elasticitätscoefficienten hinaus bei Polyphagie, oder als paralytische Schwäche in der Reconvalescenz

nach erschöpfenden Krankheiten, z. B. Typhus, oder bei hysterisch-anämischen Zuständen sich ausgebildet hat, in ähnlicher Weise Vortheil bringen werde, wie der Catheter bei Blasenparese durch zu lange Retention des Urins, Typhus, Tabes u. dgl. Indem durch Entfernung der belastenden Massen die Aufgabe des Magens kleiner gemacht wird, setzt man seine elastischen und contractilen Kräfte in den Stand, sich zu erholen, der Magen zieht sich dauernd auf einen kleineren Umfang zusammen, und vermag anfangs kleinere, später auch wieder grössere Lasten peristaltisch fortzubewegen. Fälle dieser Art habe ich indessen noch nicht Gelegenheit zu behandeln gehabt.

In allen mir bisher zur Beobachtung gekommenen Fällen von Magenerweiterung, wo die Magenpumpe mit Erfolg angewendet wurde, war die Erweiterung mit grosser Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit auf Verengung des Pförtners zurückzuführen, die wohl meist aus ganz oder theilweise vernarbtem Ulcus rotundum resultirte. Es entsteht desshalb die Frage, ob nicht dieselben Momente, welche zur Hebung einer einfachen Erweiterung als wirksam gedacht werden müssen, schon eben dadurch auch die Pförtnerpassage wieder herzustellen vermögen, oder ob man genöthigt ist, noch andere aufzusuchen.

Ich habe schon früher an die wichtige Thatsache erinnert, dass mitunter zu Lebzeiten Symptome einer völlig aufgehobenen Pförtnerpassage oder gänzlichen Pförtnerverschlusses vorhanden sind, während sich an der Leiche noch bequem der kleine Finger durch den verengten Pförtner in das Duodenum bringen lässt. Aufgehobene Passage oder völliger Verschluss besteht, wie ich annehme, da, wo nach entleertem Magen der Unterleib leer sich anfühlt,

der Stuhl anhaltend verstopft ist und selbst Klystiere nichts oder sehr spärliche Faecalmasse fortschaffen, und wo zugleich der unaufhaltsam fortschreitende Marasmus auf eine gänzliche Sistirung aller Verdauung hinweist. In manchen Fällen dieser Art nun handelt es sich, wie ich glaube beweisen zu können, nicht um eine Paralyse der Magenmuskulatur, sondern es führt, und ich habe darauf auch schon früher hingedeutet, die übermässige Ausdehnung, Füllung und Belastung des Magens ein weiteres, mechanisches Moment herbei, welches die Verengung des Pfortners zur Verschliessung steigert. Es ist hier der Ort, auf diesen schwierigen Punkt genauer einzugehen, und zu dem Ende zunächst die allmälige Entstehung einer chronischen Magendilatation bei Pfortnerverengung in ihrer Entwicklung zu verfolgen.

Auch bei mässiger Stenose des Pfortners, die dem Durchgang der Contenta sicherlich Hindernisse, aber für sich allein keinen unüberwindlichen Widerstand bereitet, sehen wir mitunter den Magen nach und nach enorm sich ausdehnen und schliesslich riesige Inhaltmassen von 10, 12 und mehr Pfund darin sich ansammeln, ähnlich wie eine enorme Blasenerweiterung auch bei mässiger Verengerung der Harnröhre, durch einfache Anschwellung der Prostata z. B., sich ausbilden kann. In solchen Fällen erschöpft sich eben die bewegende Kraft des Magens, ehe sein Inhalt ganz ausgetrieben ist; anfangs bleibt nur eine kleine Menge zurück, aber allmälig nimmt das Residuum zu, und zu dem Widerstand am verengten Pfortner summirt sich dann der Widerstand der allzugrossen Last, die es jetzt zu bewältigen gilt; so kommt endlich der uns interessirende Zeitpunkt, wo der Magen nur noch kleine Mengen oder gar nichts mehr durch den Pfortner zu bewegen vermag,

während von Zeit zu Zeit grosse Portionen der Contenta durch Erbrechen entleert werden. Man sieht diesen Zustand selbst da sich ausbilden, wo es zur excentrischen Hypertrophie des Magens gekommen ist, nur ist der Zeitraum bis zum Eintritt in dieses Stadium bei verschiedenen Personen sehr verschieden lang, indem es sich bald nur um eine Frist von wenigen Monaten, bald um eine von mehreren Jahren nach dem ersten Eintritt von Zeichen eines Ulcus pylori handelt. In allen von mir bisher beobachteten Fällen sah ich den Magen auch in dieser Periode durch die Bauchdecken sich von Zeit zu Zeit, im einen Falle mehr im andern minder lebhaft, bewegen, so dass eine gänzliche Paralyse, wie sie an der Harnblase öfter beobachtet wird, selten am Magen sich auszubilden scheint. Immerhin aber dürfen wir annehmen, dass die Musculatur in den tödtlich verlaufenden Fällen, wenn auch nur ausnahmsweise bis zur Paralyse, so doch wohl immer bis zur Parese geschwächt werde; mikroskopische Untersuchungen, welche mein Freund und College Prof. R. Maier auf meinen Wunsch in dieser Richtung anstellte, und auf die ich nochmals zurückkommen werde, erwiesen dies hinreichend, indem er selbst bei Hypertrophie der Muscularis die Muskelzellen bald fettig bald colloid entartet fand.

Geben wir nun aber auch zu, dass eine solche weitgediehene Degeneration der Muscularis des Magens mit Paralyse oder Parese bei den schweren und unheilbaren Fällen eine wichtige Rolle spielen müsse, so kann sie doch nicht da bestehen, wo der Magen nach der Anwendung der Pumpe in kurzer Zeit, oft nach wenigen Sitzungen das Vermögen wieder gewinnt, seinen Inhalt durch den verengten Pförtner auszutreiben. In diesen Fällen muss, wie ich meine, ein die Verengung des Pförtners zum Verschlusse

steigerndes mechanisches Moment gegeben sein, das mit Atonie oder Lähmung der Muscularis nichts zu schaffen hat. Gerade in Beob. 2, wo die Genesung so rasch erfolgte, waren auch auf der Höhe des Leidens lebhaftere Bewegungen des Magens sichtbar gewesen und hatten sich vor jedem Erbrechen zu stürmischer Heftigkeit gesteigert. — Was dies aber für ein mechanisches Moment sei, ist nicht leicht zu sagen.

Anfangs hielt ich es für wahrscheinlich, dass der Ring des durch seine normale Befestigung ziemlich gut fixirten, überdies noch verengten, Pförtners durch das Gewicht des namentlich in der Richtung nach unten übermässig ausgedehnten Magens in einen lineären Schlitz umgewandelt werde, durch den auch beim Eintritt kräftiger peristaltischer Bewegungen nichts passiren könne, während durch die erweiterte Cardia und Speiseröhre der Inhalt leicht ausgetrieben werde. Ist nach dem Erbrechen eines Theils des Mageninhalts der Ring auch wiederhergestellt, so ist doch (so stellte ich mir die Sache vor), der Magen durch den Brechact, bei dem er sich wieder Augenschein lehrt betheiligte, jetzt erschöpft, ein grosser Rest bleibt zurück, bald kommt mehr dazu, und damit wird der Ring wieder zum undurchgängigen Schlitz. Es gelang mir aber bei der experimentellen Prüfung dieser Hypothese nicht, bei einem grossen Magen mit normalem Pylorus durch Füllung in situ mit grossen Mengen Flüssigkeit den Ring zum Schlitz umzuwandeln. Das Wasser, das mit einer grossen Injectionsspritze durch den Oesophagus in den Magen getrieben wurde, gelangte vielmehr fort und fort durch den Pförtner in das Duodenum, bis dieses schliesslich an seinem oberen Theile platzte.

Es muss somit ein andres mechanisches Moment im Spiel sein. Vielleicht ist es die ungünstige Stellung, in welche diejenige Axe des Magens, die man sich von der Cardia zu dem am weitesten nach rechts und unten gelegenen Theil der Portio pylorica gezogen denken kann, zur Pylorusaxe geräth. Je mehr sich der Magen erweitert, je tiefer gerade der Pylorustheil, der die grösste Ausbuchtung erleidet, herabsinkt, während der Pylorus in der Regel mehr oben fixirt bleibt, desto mehr nähert sich jene Axe einer Vertikalen, desto mehr kommt die s. g. foetale Stellung des Magens zu Stande, welche notorisch das Regurgitiren seines Inhalts durch die Cardia begünstigt, sobald dieser über ein gewisses Maas. hinaus zunimmt. Erleichtert wird dann noch das Erbrechen durch die Erweiterung des Oesophagus und die Erschlaffung der Cardiamusculatur, welche die Einführung der Sonde, wie sie dem Auspumpen vorhergeht, in solchen Fällen leicht erkennen lässt. Vielleicht ist auch die weitere Annahme gestattet, es versetze die Irritation der Magenschleimhaut durch die zersetzten stagnirenden Massen, die sich dem anatomischen Befund gemäss am stärksten in der Pfortner-Gegend geltend macht, den überdies häufig hypertrophischen Pylorusmuskel von Zeit zu Zeit in einen tonischen Krampf, wenn mit dem Eintritt peristaltischer Bewegungen die scharfen Contenta gegen den Pfortner herangedrückt werden, und die Reizung der sensibeln Nerven der Pfortnergegend zu höheren Graden anwächst. Aehnlich kann ja auch der Schliessapparat der Harnblase durch Geschwür und Catarrh am Blasenhalse auf dem Reflexweg beim Versuch zu uriniren in Thätigkeit gesetzt werden, und so Harnretention entstehen. —

Die Grenzen der Wirksamkeit meiner Methode bei Magenerweiterung durch Pfortnerverengung lassen sich aus den Ergebnissen

der bisher gemachten Betrachtungen leicht finden. Sie kann keine Heilung bringen und höchstens Erleichterung gewähren;

1. bei krebsiger Stenosis pylori;
2. bei sehr bedeutender narbiger Verengung desselben;
3. bei mässiger Verengung, wenn die Magenwand in Folge chronischer Gastritis hochgradige, einer Rückbildung nicht mehr fähige Entartungen erlitten hat.

---

Bei krebsiger Verengung des Pförtners wurde fünfmal Gebrauch von der Magenpumpe gemacht.

In drei vorgeschrittenen Fällen brachte die Pumpe nicht die geringste Erleichterung. Die schon sehr erschöpften Kranken fühlten sich nach jeder Entleerung so angegriffen, dass man es bei einem oder wenigen Versuchen bewenden liess.

In einem frischeren Falle wurde anfangs einige Erleichterung verschafft, später mehr Schmerz hervorgerufen.

Beob. 3. Weib, 41 J. a. Magenerweiterung durch Carcinoma pylori. Die Entleerung des Magens durch die Pumpe macht die Krebsgeschwulst dem tastenden Finger zugänglich.

Bei einer Dienstmagd von 41 J. wurde die Pumpe zu einer Zeit in Anwendung gezogen, wo die Diagnose der stenosirenden Pylorusaffection: ob Krebs oder einfaches Geschwür, noch nicht festgestellt war. Die Kranke, die viel saure graue, sarcinereiche Masse erbrach, hatte nach der Entleerung und Reinigung des Magens von dem scharfen Inhalt weniger Schmerz und fühlte sich besser, so dass sie selbst anfangs wiederholt auf die Anwendung der Pumpe drang, wenn der

Magen sich wieder mehr angefüllt hatte, und damit grösserer Schmerz, Brennen und Würgebewegungen sich einstellten. Dieser Erleichterung ungeachtet schritt der Verfall der Kräfte unaufhaltsam fort, es kam zu Blutungen in den Magen, und nach Ablauf von etwa 3 Wochen wurde das Verfahren mit der Pumpe nicht mehr ertragen; jedesmal nachher steigerten sich die Schmerzen beträchtlich. Die Diagnose der Krebsgeschwulst als einer harten, höckrigen, in der Pylorusgegend tastbaren Geschwulst konnte in der dritten Woche ihres Aufenthalts im Hospital zum ersten Mal nach einer Auspumpung des Magens gemacht werden. Die Kranke verliess das Hospital in sehr elendem Zustand.

Es muss bei dieser Gelegenheit überhaupt auf den diagnostischen Nutzen der Pumpe hingewiesen werden. Einmal lässt sie durch die Entleerung des Magens den tastenden Finger Geschwülste auffinden und greifen, welche bei gefülltem Magen verdeckt und dem Finger unzugänglich bleiben. Zweitens bietet sie ein höchst schätzenswerthes Mittel, die Erweiterung des Magens von der Erweiterung des Colon transversum zu unterscheiden, was bisher oft sehr schwierig war, so dass, wie ich aus früherer Erfahrung weiss, die grössten Kliniker hiebei mitunter sich in grober Weise irrten. Schon zweimal ist es mir gelungen, in zweifelhaften Fällen dieser Art durch die Pumpe rasch die Diagnose einer Erweiterung des Colon transversum zu sichern. —

Einen merkwürdigen Fall von Pfortnerkrebs, bei dem die Pumpe durch längere Zeit und so beträchtlich Erleichterung brachte, dass man eine Zeit lang an der vorher gestellten Diagnose der krebsigen Natur der Stenose zweifelhaft wurde, will ich etwas ausführlicher mittheilen.

Beob. 4. Mann, 31 J. a. Enorme Magenerweiterung durch stenosirendes Carcinoma pylori. Anfängliche bedeutende Besserung und Verlängerung des Lebens durch die Magenpumpe, die 97 mal zur Anwendung kam.

Ein früher wohlbeleibter Offizier von 31 J. litt, als ich ihn Ende August 1867 zum ersten Male sah, seit einem Jahr am Magen. Er war ungemein heruntergekommen und abgemagert, graublass von Farbe, und konnte das Bett nicht mehr verlassen. Heftige Magenschmerzen, die sich täglich zu furchtbaren Anfällen steigerten, machten reichliche subcutane Injectionen von Morphinum nöthig. Der Magen war enorm ausgedehnt; Pat. erbrach täglich meist auf zwei Male 10—12 Schoppen saure schwärzliche kaffeesatzähnliche Masse. Eine Geschwulst im Unterleib liess sich nicht auffinden. Pat. war hartnäckig verstopft; zuletzt war trotz der Anwendung von starken Abführmitteln und Klystieren in 14 Tagen kein Stuhl mehr erfolgt. Das Erbrochene enthielt keine Sarcine; bemerkenswerth waren darin unzählige sehr kleine, stabförmige, Vibrionen ähnliche Gebilde, welche aus einem eigenthümlichen Zerfall der quergestreiften Muskelfasern des genossenen Fleisches hervorgingen.

Nachdem Pat. am 7. September 1867 Morgens 2 Uhr zuletzt 6 Schoppen saure schwarzgraue Masse erbrochen hatte, wurde zum ersten Mal Morgens 10 Uhr die Magenpumpe angewendet. Die Einführung der Sonde ging schwer von Statten, denn die Speiseröhre war sehr eng und die Sonde erregte starkes Würgen; Pat. erbrach viel neben der Sonde vorbei. Durch Erbrechen und Auspumpen wurden etwa 10 Schoppen entleert, worauf man den Magen mit Vichywasser ausspülte. Die Erleichterung war eine ausserordentliche und währte 24 Stunden lang. Am andern Morgen pumpte man 5—6 Schoppen graue Flüssigkeit aus. Erst am 9. September Abends trat wieder Erbrechen von 3—4 Schoppen solcher Flüssigkeit ein. Am 10. September früh 11 Uhr pumpte man 8—10 Schoppen einer mehr bräunlichen Flüssigkeit aus. Es wurde von jetzt an längere Zeit fort fast täglich Morgens um 9 oder 10 Uhr die Magenpumpe angewendet, im Ganzen bis zum 29. Dezember 1867 97 mal, und obwohl die Einführung der Sonde bei diesem Kranken seines engen Pharynx und Oesophagus halber mehr Schwierigkeit machte wie bei allen andern, die mir bis jetzt zur Behandlung kamen, so bestand er doch auf diesen häufigen Applicationen, weil er bis zuletzt, wo seine Schwäche zu gross geworden war, sich jedesmal wesentlich danach erleichtert fühlte. Würgen und Erbrechen neben der Sonde vorbei ist übrigens nur die drei ersten Male eingetreten.

Es liessen sich hauptsächlich folgende günstige Wirkungen der fortgesetzten Anwendung der Magenpumpe und Auswaschung des Magens mit Vichywasser oder Sodalösung bei unserem Kranken constatiren:

1. Ein grosses Gefühl der Erleichterung durch Minderung der peinlichen Empfindung von Säure, Brennen, Vollsein, Uebelkeit und Würgerreiz. Die eigentlichen Magenschmerzen dagegen schwiegen nie völlig, sondern minderten sich höchstens einige Tage, um von Zeit zu Zeit wieder zu heftigen Anfällen sich zu steigern. Man konnte die Morphinumjectionen desshalb nie entbehren.

2. Die Menge des entleerten Mageninhalts nahm beträchtlich ab. Während Pat. im August und Anfang September täglich 10—12 Schoppen erbrochen hatte, liessen sich im Oktober und November meist nur 4—5 Schoppen und zuweilen nur 2—3 täglich oder um den andern Tag durch die Pumpe entleeren.

3. Dem entsprechend minderten sich auch die durch Inspection, Palpation und Percussion zu gewinnenden s. g. physikalischen Symptome der Magenerweiterung.

4. Der Mageninhalt verlor gleich nach den ersten Sitzungen seine enorme Acidität und die schwärzliche Farbe, er sah meist grau, grauweiss oder gelblich aus, seltner bräunlich, hatte meist einen leicht säuerlichen Geruch und war nur dann und wann vorübergehend stärker sauer. Erst Ende Dezember traten trotz des Auspumpens wieder Blutungen ein, die das Contentum des Magens und den Stuhl schwarz färbten.

5. Der Stuhl erfolgte bald nach den ersten Anwendungen der Pumpe fast täglich von selbst oder auf einfache Warmwasserklystiere; er war in der Regel sehr reichlich, während er vorher, wie bemerkt, sehr selten und spärlich gewesen.

Unter solchen Zeichen der Besserung erholte sich Pat. so auffallend, dass er im Oktober nicht nur den grössten Theil des Tages wieder ausserhalb des Bettes im Zimmer zubringen, sondern auch einige Ausfahrten ohne Ermüdung zu verspüren machen konnte. Man fing an, um so mehr zweifelhaft an der früher gestellten Diagnose des Magenkrebses zu werden, als trotz häufiger Untersuchungen des Bauchs nach entleertem Magen eine Geschwulst nie gefunden wurde. Leider wurden Wägungen des Kranken nicht vorgenommen; eine Gewichtszunahme schien im Oktober stattzufinden.

Auch im November und Dezember befand sich Pat. leidlich. Der Stuhl blieb geregelt, die ausgepumpten Massen waren gering, selten sauer, zuweilen breiartig. Man wandte die Pumpe im November nur alle 2—3 Tage an. Die Schmerzen aber schwanden nicht, tauchten täglich bald mehr, bald minder heftig auf. Auch wollte sich die Ernährung im November nicht weiter heben. Ende Dezember erschienen die Magencontenta wieder Kaffeesatz-ähnlich, der Stuhl wurde schwarz, Pat. kam rasch von Kraft, musste das Bett wieder hüten, und man wagte die Pumpe nicht mehr zu benützen. Nun erbrach Pat. wieder täglich, aber kleinere Mengen als früher, litt sehr an Säure, Brennen und heftigen Magenschmerzen, und starb äusserst abgezehrt am 6. Februar 1868. Der Stuhl war erst Ende Januar wieder angehalten.

Die Kost hatte, so lange Pat. ausgepumpt wurde, hauptsächlich in süsser und saurer Milch, Beefsteaks und gebratnem Fleisch, Eiern, Suppe und etwas Weissbrod, später auch in Mehlbrei bestanden, den Pat. sehr liebte und sehr gut zu ertragen behauptete.

Die Section ergab eine mässige Erweiterung des Magens bei Stenose des Pylorus, der übrigens für einen kleinen Finger noch durchgängig war. Hart am Pylorus nach hinten sass ein rundliches flaches Geschwür von der Grösse eines Fünffranken-Thalers mit markig infiltrirtem Grund, das aus einem Cylinder-

epithelkrebs hervorgegangen war. Auch die benachbarten Lumbardrüsen waren markig infiltrirt. Die 97 Auspumpungen hatten an der Speiseröhre keine Spur hinterlassen.

Offenbar bestand zu Ende August und Anfang September bei unserem Kranken ein gänzlicher Verschluss des Pfortners und eine sehr bedeutende Erweiterung des Magens; Pat. war zuletzt so von Kräften gekommen, dass er kaum noch 4 Wochen das Leben fristen zu können schien. Obwohl, wie die Section zeigte, ein unheilbares Carcinom am Pfortner dem ganzen Leiden zu Grunde lag, verschaffte die Magenpumpe doch dem Kranken einen Zustand von beträchtlichem Besserbefinden und verlängerte sein Leben zweifelsohne um einige Monate. Die Zeichen völliger Verschliessung des Pfortners wichen und die enorme Magenerweiterung ging in enge Grenzen zurück. — Es ergibt sich hieraus, dass auch Krebs die Anwendung der Magenpumpe nicht verbietet, dass diese im Gegentheil mitunter die Kranken mit krebsiger Pylorusstenose geraume Zeit bedeutend erleichtern und ihr Leben verlängern kann. In der Regel freilich scheint sie bei Krebs nicht ertragen zu werden.

Zum Schluss noch eine kurze Bemerkung über das Verschwinden des Blutes aus dem Mageninhalt gleich nach der ersten Anwendung der Pumpe. Die schwärzliche Farbe, die an Kaffeesatz erinnerte, wich schon nach der ersten Sitzung, um einer grauweissen oder gelblichen Platz zu machen, nur äusserst selten streifte sie noch an das Bräunliche. Die Erklärung hiefür liegt wohl darin, dass mit der Beseitigung der äzenden saueren Massen der Zerfall des Carcinoms langsamer fortschritt, und die hyperämische Gefässerweiterung in der Umgebung des Geschwürs sich mässigte.

---

Die äusserst lehrreiche Beobachtung, welche ich jetzt folgen lasse, beleuchtet vortrefflich die engen Grenzen der Leistungsfähigkeit unserer Methode bei Magenerweiterung mit hochgradiger narbiger Verengung des Pfortners und vorgeschrittener Entartung der Magenhäute.

Beob. 5. Mann, 27 J. a. Enorme Magenerweiterung durch Umwandlung des Pfortners in einen Narbenring von 4 mm. Durchmesser. Anfangs Erleichterung durch die Magenpumpe, aber trotz fortgesetzter Anwendung derselben unaufhaltsamer Verfall der Kräfte. Krampfanfälle. Bedeutende Desorganisation der Magenschleimhaut und colloide Entartung der Muskelhaut.

Constantin A. von K., ein Schreiner, litt seit dem 14 J. am Magen. Er bekam sehr häufig bald nach dem Essen saures Aufstossen und nach zwei Stunden Schmerzen im Epigastrium, welche anfangs wenig heftig mit den Jahren zunahmen. Am schlimmsten war es nach Genuss von Wein, Mehlspeisen, Sauerkraut. — Im J. 1863 wurde A. wegen seines Magenleidens vom Militär entlassen. Er litt damals sehr schwer vom Mai bis September, erbrach grosse Mengen saurer Speisen, jedoch nie Blut. — 1864 trat Besserung ein, da er meist nur von Suppe lebte. — Im Winter 1866/67 wurde er wegen heftigen, jedoch nicht täglich wiederkehrenden Erbrechens, was durch ungeeignete Kost hervorgerufen wurde, 6 Wochen lang arbeitsunfähig. — Seit Herbst 1868 wurde das Erbrechen häufiger, trat meist zweimal an einem Tag ein, bald schon eine, bald erst 6—8 Stunden nach dem Essen. Die Menge des Erbrochenen betrug 4, 6 und mehr Schoppen. Dabei war Pat. oft 4—5 Tage lang verstopft und musste sich durch Klystiere helfen. So lange Speisen sich im Magen befanden, konnte er nicht schlafen. Die Schmerzen waren heftiger als je, namentlich im linken Epigastrium, und nahmen bei der Lage auf der rechten Seite zu. Seit Mitte Januar erbrach Pat. alles Genossene, das Erbrochene roch stets stark sauer, war aber nie blutig.

Bei der Aufnahme am 16. Februar 1869 fanden wir den musculös gebauten, etwa 5½ Fuss grossen Mann sehr blass und mager, die Augäpfel tief in ihren

Höhlen, die Zähne cariös, die Zunge belegt und tiefe Zahneindrücke an ihren Rändern. Epigastrium etwas vertieft, Nabelgegend und Hypogastrium stark gewölbt. Der fluctuirende und sehr angefüllte Magen reichte bis nahe zur Symphysis ossium pubis herab, und liess seine Contouren und langsame peristaltische Bewegungen deutlich erkennen. Eine Geschwulst war nicht aufzufinden. — Gewicht 118 Pfund.

Am 17. und 18. erbrach Pat. öfters je 2 bis 4 Schoppen graue, dicke, gährende, Sarcine-reiche Flüssigkeit, und hatte einmal harten braunen Stuhl.

Am 19. Februar Morgens 9 Uhr wurde zuerst die Magenpumpe angewendet, ohne Beschwerde die Sonde ertragen, etwa fünf bis sechs Schoppen grauer dicklicher Masse entleert, zuletzt mit Vichywasser der Magen ausgespült. Der Bauch erschien darauf völlig leer; man konnte die Wirbelsäule tasten, ohne eine Geschwulst aufzufinden. Mittags bekam Pat. ein Beefsteak, was ihm Brennen und Schmerz verursachte. Abends 4 Uhr erbrach er etwa 4 Schoppen saure Flüssigkeit mit einer Hefeschicht, worauf der Schmerz aufhörte. Nachts gegen 2 Uhr erbrach er nochmals etwas Wasser.

Am 20. Februar erhielt Pat. nur Milch und fühlte sich wohler. Abends wandte man die Pumpe an. Bei fortgesetzter Milchdiät wurde der Magen bis zum 26. Februar täglich einmal ausgepumpt und jedesmal 4—5 Schoppen mässig saure Sarcine-reiche Flüssigkeit entleert. Der Stuhl blieb hartnäckig verstopft, nur einmal (am 22 Febr.) trat Magenschmerz ein; im Ganzen befand sich Pat. sehr wohl, schlief gut, und erbrach nicht mehr.

Obwohl am 26. Febr. Morgens 7 Uhr die Pumpe angewandt worden war, erbrach Pat. doch Abends 7—8 Schoppen graue wässrige Flüssigkeit und schlief in der Nacht auf den 17. schlecht. Man setzte indess die tägliche Anwendung der Magenpumpe fort, befreite jeden Morgen den Magen im nüchternen Zustand des Pat. von mehreren Schoppen restirenden grauen und sauren, Sarcine-reichen flüssigen Inhalts, um ihn schliesslich mit Vichywasser zu reinigen. Zur Kost wurden neben Milch später auch Suppe, Fleischbrühe, rohe Eier und Beefsteaks gestattet, indem alle 3 Stunden eine kleine Mahlzeit zugelassen wurde.

Bald besserte sich das Befinden des Pat. beträchtlich. Er befand sich nach seiner Angabe so wohl, wie seit lange nicht, schlief gut, und hatte keine heftigen

Schmerzen mehr, nur zeitweise leichtere brennende Empfindungen. Er hatte rasch gelernt, die Sonde sich selbst einzuführen, und ohne Hilfe den Magen selbst mit der Pumpe zu entleeren und zu reinigen. Mitte März entschloss er sich, heimzukehren, und die Behandlung zu Hause mit einer eigenen Pumpe fortzusetzen.

Aber trotz dieser grossen subjectiven Besserung befriedigte mich der Zustand des Pat. nicht. Einmal dauerte die Verstopfung hartnäckig fort, selbst Pillen von Extr. Rhei comp. blieben erfolglos, nur reichliche Warmwasser-Klystiere verhalfen mitunter zu spärlichem Stuhl. Sodann erschien der Bauch nach der Entleerung des Magens Morgens auffallend leer, die Därme enthielten offenbar sehr wenig. Endlich hatte die Ernährung des Pat. sich nicht gehoben. Sein Gesicht war nicht im mindesten voller geworden, seine Hautfarbe stets durchsichtig blass geblieben, und zu meinem grössten Erstaunen constatirte man am 16. März, also genau 4 Wochen nach seiner Aufnahme und ersten Wägung, eine Gewichtsabnahme von 8 Pfund; Pat. wog nur 110 Pfund. Freilich hatte man die erste Wägung zu einer Zeit vorgenommen, wo der Magen sehr angefüllt war und 6—8 Pfund enthalten mochte; man hatte den Fehler begangen, Pat. nicht nach der ersten Auspumpung nochmals zu wägen. So hatte zwar sicherlich keine Abmagerung um 8 Pfund stattgefunden, aber auch keine Zunahme, eher wahrscheinlich eine Abnahme. All dies erfüllte mich mit Besorgniss für den Kranken. Gewiss war der Weg durch den Pförtner noch immer wenig offen, sonst würde der Stuhl sich mehr geregelt und die Därme sich mehr gefüllt haben. Und da trotz der subjectiven Besserung und der Sistirung des Erbrechens die Abmagerung fortschritt, so wies dies auf ein arges Daniederliegen der Magen-Verdauung und Resorption selbst hin, was sich am ungezwungensten aus einer Desorganisation der Schleimhaut erklärte. Dafür sprach auch die Thatsache, dass man jeden Morgen aus dem nüchternen Magen 3—4 Schoppen sehr Sarcine-reiche graugelbe Flüssigkeit mit unverdauten Nahrungstheilchen (Gerste, Reiskörnern u. dgl.) heraufholte, die vom vorigen Tag darin zurückgeblieben sein mussten.

Am 18. März erhielt Pat., der wieder mehrere Tage keinen Stuhl gehabt, wegen Erfolglosigkeit der Klystiere drastische Pillen von Extr. Colocyath spir., Extr. Rhei comp. und Scammonium einige Zeit vor dem Mittagessen. Nachmittags

trat Uebelkeit und Erbrechen ein. Pat. fühlte sich so angegriffen, dass er sich zu Bett legen musste. Um 5 Uhr Abends kam ein Gefühl von Verschlafensein in Händen und Vorderarmen, später auch in den Füßen. Darauf sofort schmerzhaft tonische Krämpfe der Flexoren beider Hände und Vorderarme und der Wadenmuskeln. Pat. hielt die Lidspalten geschlossen, die verengten Pupillen reagierten gegen das Licht nicht, er beantwortete keine an ihn gerichtete Frage, aber auf Nadelstiche im Gesicht erfolgten Muskelzuckungen. Puls 120, Resp. 60. Bauch und besonders Epigastrium waren stark eingezogen. Pat. machte viele Schluckbewegungen. Der tonische Krampf dauerte zwei Minuten. Gegen Ende des Anfalls suchte Pat. durch willkürliche Bewegungen der Extremitäten den Krampf zu heben. Nach einem kurzen Emprosthotonus liess der Krampf von unten nach oben nach. Pat. fühlte sich nach dem Anfall sehr schwach und müde, und klagte über Durst. Er behauptete, im Anfall das Bewusstsein nicht verloren zu haben, was aber wohl nur für Anfang und Ende desselben richtig ist. Pat. erhielt Brausepulver.

Am andern Tag fühlte sich Pat. noch so erschöpft, dass er sich nicht auspumpen mochte. Darauf kam es Abends zu heftigen Schmerzen im Epigastrium, die mit reichlichem Erbrechen endigten. Der 20. März verlief besser.

Im März und der ersten Woche des April wurden statt mit Vichywasser die Ausspülungen des Magens Morgens mit sehr verdünntem Kreosotwasser vorgenommen (15, später 30 grm. Aq. Creosoti auf 2 Flaschen Wasser zu zwei Waschungen.) Das subjective Befinden war meist gut. Trotz des morgendlichen Auspumpens kam es mitunter Abends oder Nachts zum Erbrechen; das Erbrochene enthielt, so oft es untersucht wurde, Sarcine, war manchmal auch sehr sauer. Der Stuhl war fortwährend angehalten, nur mit Klystieren von kaltem wässerigem Senna-Aufguss gelang es, ihn von Zeit zu Zeit zu erzwingen. Versuche, Stuhl mit dem Inductionsapparat zu erzielen, durch Einlegen einer Electrode in den Mastdarm und Aufsetzen der andern auf die Magengegend, blieben erfolglos.

Am 26. März erlitt Pat. wieder einen krampfhaften Anfall, der jedoch nur vom Wartpersonal beobachtet wurde. Morgens früh 6 Uhr war die Pumpe angewandt worden; dessen ungeachtet Mittags Magenschmerz, Uebelkeit und reichliches Erbrechen ohne Erleichterung. Um 3 Uhr röthete sich sein Gesicht.

Pat. klagte über Schmerzen im Leib, Kopf, Armen und Beinen, und legte sich nieder. Das Bewusstsein schwand und Krämpfe brachen aus, die sich mehr wie klonische ausgenommen haben sollen. Der Anfall dauerte 20 Minuten. — Pat. erzählte heute, dass er schon im verwichenen Winter zwei Krampf-Anfälle gehabt habe.

Am 9. April und den folgenden Tagen wurde, weil der Mageninhalt wieder sehr sauer geworden war, eine Boraxlösung (8 grm. auf 2 Flaschen Wasser) benützt, aber ohne besondere Erfolge. Man liess das Fleisch ganz weg und beschränkte die Kost auf Milch, Suppen und Eier. Dennoch änderte sich wenig zum Bessern. Das Gewicht des Kranken zeigte indess am 16. April, also vier Wochen nach der letzten Wägung, keine besondere Abnahme. Er wog nach der Auspumpung Morgens 109½ Pfund.

Am 20. April erlitt Pat. zwei Krampfanfälle. Er hatte am 19. Abends sich erbrochen, befand sich am Morgen des 20. schlecht, klagte über viel Durst und Völle im Magen. Man pumpte ihn Nachmittags aus. Während der Operation erbrach er, man entleerte im Ganzen etwa 9 Schoppen grüner Flüssigkeit. Es wurde nur laues Wasser zum Ausspülen benützt. Bald hernach trat ein Krampfanfall ein, der in der Nacht sich wiederholte. Am folgenden Tag, Morgens 10½ Uhr, kam sogar ein dritter. Pat. lag mit rothem Gesicht und geschlossenen Augen im Bette, die Pupillen verengt und die Augäpfel nach oben gewendet, wimmernd und unzusammenhängende Worte ausstossend. Puls 108. Resp. 28—30, kurz, oberflächlich. Bauch stark eingezogen und gespannt. Gesichts- und Kiefermuskeln, Hals- und Beugemuskeln beider Arme waren in tonischem Krampf, der zuweilen von kurzen klonischen Zuckungen unterbrochen wurde. Versuchte man die gebeugten Arme zu strecken, so stiess man auf lebhaften Widerstand und Pat. brach in Jammern aus. Die Beine fanden wir, als wir hinzukamen, nicht ergriffen. Der Anfall währte gegen 5 Stunden. Pat. fühlte sich danach sehr matt, sank aber nicht in Schlaf.

Pat. kam von jetzt an mehr und mehr von Kraft, und damit nahmen seine Klagen über heftigen Durst zu. Vergeblich gab man ihm mehrmals täglich Klystiere von Wein und Fleischbrühe, um seine Schwäche zu bemeistern. Chinin und Quassiawasser wurden nicht ertragen. Zur Erzielung von Stuhl mussten von

Zeit zu Zeit Senna-Klystiere gesetzt werden, denen ich ein Infusum Valerianae beifügen liess. Gegen den quälenden Durst wurde zuletzt noch mit bestem Erfolg gutes Baierisches Bier gebraucht. Am 27. April wog Pat. nur 108½ Pfund.

In den letzten Tagen seines Lebens wurde von der Pumpe kein Gebrauch mehr gemacht. Er erbrach täglich ein bis zwei Mal und klagte viel über Brennen im Magen. Der Puls wurde sehr klein und schnell.

Am 2. Mai nach heftigem Erbrechen am Morgen kam 11 Uhr Mittags ein Krampfanfall, ähnlich dem zuletzt beschriebenen, der mit Unterbrechungen bis zum Abend andauerte. Bei der Visite um 7 Uhr Abends lag Pat. wimmernd zu Bett, gab keine Antwort, machte fortwährend Versuche sich aufzurichten, und warf die Arme hin und her. Steifigkeit der Arme war nicht vorhanden. Die Augen hielt er starr auf einen Punkt in die Höhe gerichtet. Puls frequent, bald fast Null, bald wieder kräftig. Um 11 Uhr Abends Tod.

#### Section.

Körper mittelgross, mager, graublass, Augen tief eingesunken. Die Fettschicht der Bauchdecken 6—10 MM. dick. Muskelfleisch dunkelbraun roth, auffallend trocken.

Der sehr erweiterte Magen enthielt neben vieler Luft nur 3 Schoppen dünne gelbliche Flüssigkeit (Suppe), und füllte das linke Hypochondrium, die linke Hälfte des Epigastrium, die Nabelgegend, das Hypogastrium bis zur Symphyse herab und einen grossen Theil des rechten Hypochondrium aus. Der nach rechts und unten verschobene Pförtner lag in der rechten Mammalinie an der Grenze von linkem und rechtem Leberlappen, die Portio pylorica aber erstreckte sich noch weit über diesen Punkt nach rechts herüber und überdeckte die rechte Niere und den oberen Theil des Coecum. Das Colon transversum war entsprechend der Ausdehnung des Magens ins grosse Becken herabgesunken, die Flexura coli hepatica lag in der Höhe des 4. Lendenwirbels, die zusammengezogenen, fast leeren Dünndärme waren in die Fossa iliaca sinistra und das Becken herabgedrängt.

Die Magenschleimhaut war dunkelgefärbt, theils graugelblich, theils grauröthlich, sammt der Submucosa ungemein verdickt; in der Pförtnergegend zeigten sich Verdickung und Pigmentirung am meisten ausgebildet, die Schleimhaut

erschien hier zu zahlreichen, mächtigen, Laubwerk-ähnlich gruppirten, höckerig-warzigen, derben Wülsten hypertrophirt, auf denen ungemein viele unregelmässig zackig begrenzte, weisslich-überhäutete Substanzverluste von der Grösse eines Hirsekornes bis zu der einer Linse sich vorfanden. Gegen die Mitte des Magens hin nahmen sie an Zahl und Umfang ab. Die Schleimhaut des Fundus erweicht, leicht abstreifbar. Die Muscularis der Portio pylorica mässig hypertrophisch.

Der Magenpfortner zu einem kreisrunden sehnig-narbigen Ring umgewandelt, durch den noch eben ein metallener Katheter von 4 MM. Durchmesser passirte. Die Narbensubstanz des verheilten, runden, etwa Gulden-grossen Pfortnergeschwürs drang tief in die Muscularis und stellenweise bis zur Serosa vor, die durch sehniges Bindegewebe strahlig verdickt erschien. Zwischen Mucosa und Submucosa erstreckte sich von der Narbe aus gegen die kleine Curvatur hin ein kleines Divertikel, das eine kleine Kirsche fasste und 12 mm. Tiefe hatte.

Die Cardia deutlich erweitert. Der Oesophagus von unten nach oben abnehmend mässig erweitert.

Im Duodenum sehr entwickelte Brunnersche Drüsen und stark injicirte Schleimhaut. Im oberen Theile des Jejunum die Schleimhaut auch stark injicirt und stellenweise ecchymosirt, auf ihr sass zäher Schleim fest an. Im Ileum etwas gelblicher Chylus. Im Colon spärliche, weisse, gelbliche Faecalmassen.

In der Pfortader wenig flüssiges Blut. Leber durch fadiges Bindegewebe mit Zwerchfell und vorderer Magenwand verwachsen, klein, dunkelbraunroth mit zahlreichen blassen Inseln. Aus der Schnittfläche floss viel Blut ab. In der Gallenblase zwei Löffel schwarzgrüne flüssige Galle. Milz blass braunroth. Nieren blassbraun.

Gehirn blass. Die Venen der Pia mater mässig gefüllt, sie selbst stark oedematös, im Schädelgrund sammelten sich 60 grm. helles Wasser. Die Gyri des Gehirns platt, die Sulci weit, das Ependyma mässig verdickt, Ventrikel erweitert. Der obere Halstheil des Rückenmarks, der allein untersucht wurde, derb.

Die mikroskopische Untersuchung des Magens (durch H. Prof. R. Maier) ergab folgendes Bemerkenswerthe:

Die meisten Drüenschläuche der Pylorusschleimhaut hypertrophisch, breiter und vielverzweigt; der Durchmesser ihres Kalibers häufig ungleich, sie zeigten rosenkranzförmige Anschwellungen und Verengerungen, und waren dicht gefüllt.

Die Muskelzellen erschienen im Allgemeinen länger und breiter, einige geradezu kolossal vergrössert. Eine Menge derselben, oft schichtenweise neben einander, oft zerstreut unter andern, war colloid entartet. Sie zeigten nemlich entweder in gewissen Abständen wiederkehrende gelbliche bernsteinfarbige Anschwellungen, den Gelenken eines Bambusrohrs vergleichbar; oder die gelblichen Einlagerungen durchsetzten die Zellkörper mehr diffus oder in Gestalt von einzelnen Klümpchen und Bröckeln. Fanden sich nur einzelne in Abständen auftretende Knoten, so war die Zelle meist gross, lang und breit, ergriff die Veränderung mehr den ganzen Körper der Zelle, so war diese meist kleiner, atrophisch. Form und Lage der gelben Massen liess erkennen, dass man es hier mit primären Veränderungen des Kerns oder der Kerne der Muskelzellen zu thun hatte, in denen sich der homogene gelbliche Stoff entwickelte, der meist wie feste Gallerte oder Honigmasse sich darstellte. Durch Vergrösserung des Kerns geschah die ampulläre Erweiterung der Zelle, durch Entartung mehrerer Kerne das varicöse Aussehen. Später scheint auch die Masse des Protoplasma ähnliche Veränderungen erfahren zu haben.

---

Es sind zunächst die merkwürdigen convulsivischen Anfälle, denen wir nun zum zweiten Male bei Kranken mit Pfortnerverengung und Magenerweiterung begegnen, welche unsere Aufmerksamkeit fesseln und eine kurze Besprechung verlangen. Dass sie mit dem Magenleiden in Verbindung stehen, daran ist nicht zu zweifeln. Sie sind mir ausser in den beiden ausführlich mitgetheilten Beobachtungen 1 und 5 noch in einer dritten

vorgekommen, die ich, ehe ich genauer auf die Anfälle eingehe, in kurzer Skizze mittheilen will.

Beob. 6. Mann, 37 J. a. Enorme Erweiterung des Magens durch ein stenosirendes vernarbtcs Ulcus pylori. Krampfanfälle. Vorübergehende auffallende Besserung aller Symptome durch den Gebrauch von drastischen Pillen.

Baron H. v. G., 37 J. alt, hatte schon 1860 Magenbeschwerden mit cardialgischen Anfällen. Obst und Wein wurden nicht mehr ertragen. Bisweilen kam es zum Erbrechen. Im J. 1865 kam dieses alle 3—4 Wochen, dann in immer kürzeren Pausen, 1867 alle 8—14 Tage und Anfangs 1868 beinahe täglich. Die Menge des Erbrochenen betrug zuletzt 10—12 Schoppen, es war sehr sauer, auf der Oberfläche sammelte sich eine schaumige Hefe. Er litt viel an heftigen Magenschmerzen und war hartnäckig verstopft. So kam er sehr von Kraft und musste zuletzt das Bett hüten. Der Leib des abgemagerten Mannes war sehr ausgedehnt und fluctuirte, so dass der Arzt die Diagnose auf Ascites stellte.

Anfangs Februar 1868 traten nach starkem Erbrechen heftige schmerzhaft tonische Krämpfe in den Extremitäten ein, sowohl in den Wadenmuskeln als in den Beugemuskeln des Vorderarms. Gefühl von grosser Bangigkeit und Athemnoth leitete die Anfälle ein und begleitete sie. Dieselben wiederholten sich oft, immer ging starkes Erbrechen voraus.

Ende Februar wurde ich consultirt. Da der Pat. zu elend war, um den Transport hieher zu einer Kur mit der Magenpumpe wagen zu dürfen, verordnete ich versuchsweise drastische Pillen (Extr. Coloc. spir. 0,5, Extr. Rhei comp. 2,0, Scammon. 1,0 grm., Extr. Tarax. q. s. ut. f. pil. ponder. grm. 0,12). Es erfolgten reichliche Ausleerungen nach unten und damit rasch eine wunderbare Besserung. Der grosse Bauch verschwand, das Erbrechen und die Magenschmerzen hörten auf, Pat. verliess das Bett, gewann ein gutes Aussehen, und konnte im April und Mai wieder grössere Spaziergänge unternehmen. Es ging alles vortrefflich, so lange er sich streng an die vorgeschriebene Diät hielt, sein Stuhl blieb auch ohne Pillen geregelt, und er hielt sich für ganz genesen. Zu sicher geworden begann

er wieder zu viel und allerlei durcheinander zu essen, und schlechtes Bier zu trinken. Diese groben diätetischen Sünden rächten sich bald und Pat. fiel in seinen alten Zustand zurück. Im Juni war es wieder so schlimm mit ihm, wie im Februar, auch die tonischen Krämpfe der Armbeuger und Wadenmuskeln stellten sich nach anstrengendem reichlichem Erbrechen saurer Massen wieder ein. Zu spät versuchte man die Magenpumpe. Die am 26. Juni Morgens vorgenommene Operation griff den schon vorher erschöpften Mann sehr an. Gleich nach der Entleerung von etwa 8–10 Schoppen saueren Inhalts traten Krämpfe ein, die lange anhielten, jedoch Nachmittags aufhörten. In der Nacht auf den 27. kehrten sie wieder und dauerten mehrere Stunden bis zum Tode des Kranken an.

Bei der Section fand sich eine enorme Ausdehnung des Magens, veranlasst durch ein tiefes narbig verheiltes Geschwür am Pförtner vom Umfang eines Daumennagels; dasselbe hatte zur Stenose des Pförtners geführt, doch konnte noch der kleine Finger ohne besonderen Kraftaufwand durch die verengte Stelle ins Duodenum gebracht werden. Chronischer Catarrh und mässige Hypertrophie der Musculatur des Magens in der Regio pylorica.

Dieselben trefflichen Effecte, wie sie die Magenpumpe in vielen Fällen erzielt, hatten im vorliegenden drastische Pillen. Eine ähnliche Beobachtung von gutem Erfolg, ja von dauernder Heilung einer Magen-erweiterung durch den Gebrauch s. g. Kaiserpillen wurde von Prof. Koehler in der medicinischen Sectionssitzung zu Frankfurt a. M., in welcher ich meine ersten Mittheilungen über die Kurmethode mit der Magenpumpe machte, angeführt. Ich werde auf dieses Verfahren bald zurückkommen und jetzt nur mit den Krampfanfällen mich beschäftigen. —

Bei den drei Kranken, welche von solchen Anfällen heimgesucht wurden, boten die Krämpfe das Bild tonischer oder vorwiegend tonischer, nur von leichteren klonischen Zuckungen unterbrochener Muskelcontractionen. Nur einmal sind vielleicht in Beob. 5 Krämpfe von

vorwiegend klonischem Character aufgetreten, aber diese Annahme beruht auf der Schilderung des Krampsparoxysmus durch einen nicht sachverständigen Zeugen. — Das Gebiet der Krämpfe erstreckte sich hauptsächlich auf die Beuger der Arme und die Wadenmuskeln, wie es scheint auch gewöhnlich auf die Bauchmuskeln, und in Beob. 5 wurden wiederholt auch Gesichts-, Kiefer- und Halsmuskeln von tonischen Krämpfen befallen, die Augäpfel nach oben gedreht und die Pupillen verengt, ja man sah es zum Emprosthotonus von kurzer Dauer kommen. — Die Krämpfe waren schmerzhaft, das Bewusstsein bald erhalten, bald getrübt oder ganz verschwunden. — In Beob. 1 ging das Vermögen zu sprechen verloren, der Kranke in Beob. 5 wimmerte und sprach unzusammenhängende Worte. — Schmerzhaft empfindungen im Magen und anderen Körpergegenden, Gefühle von Beklemmung und Athemnoth (Beob. 1 und 6) leiteten die Anfälle ein. — Die Dauer der Anfälle war sehr wechselnd, sie hielten manchmal viele Stunden an.

Die Convulsionen scheinen nur bei sehr heruntergekommenen und durch Wasserverluste ausgetrockneten Kranken vorzukommen. Ihre nächste Veranlassung ist immer eine reichliche erschöpfende Entleerung des Magens, gewöhnlich durch den Brechakt, seltener durch die Magenpumpe, doch treten sie nicht immer sogleich und unmittelbar nach der Entleerung ein, sondern oft erst Stunden lang nachher.

Man kann die Ursache der Convulsionen in der grossen Circulationsstörung suchen, welche die rasche Entleerung von 6, 10 und 12 Schoppen Mageninhalt nach sich ziehen muss. Dem Bauchraum wird auf Kosten der übrigen Körperteile rasch mehr Blut zugeführt, und die Convulsionen sind

Folge der in sehr kurzer Zeit zu Stande kommenden Blutverarmung der Nervencentren, vielleicht auch der Nerven selbst. Indess lässt sich dagegen einwenden, dass nach der Entleerung von 20—40 Schoppen Ascites-Flüssigkeit durch Paracentese wohl zuweilen Ohnmachten, kaum je aber meines Wissens Krampfanfälle beobachtet werden. Auch tragen die oben geschilderten Convulsionen nicht das Gepräge der bei Gehirnämie zu Stande kommenden.

Mit mehr Wahrscheinlichkeit sind die Krampfanfälle in eine Kategorie mit jenen zu bringen, welche bei erschöpfenden Brechdurchfällen aus den verschiedensten Ursachen vorkommen, und welche als Folge der raschen Bluteindickung und Austrocknung von Nerv und Muskel angesehen werden dürfen.

Soviel steht nach einer grösseren Reihe von Messungen, die in Beob. 5 ausgeführt wurden, fest, dass die Menge der aus dem Magen durch den Brechact oder die Pumpe in 24 Stunden entleerten Flüssigkeiten zuweilen weit grösser ist (sie betrug einige Male 5—6 Schoppen mehr), als die am gleichen Tage von aussen aufgenommene Flüssigkeitsmenge. Dieses auffallende Verhalten erklärt sich wohl daraus, dass vom Tage zuvor und selbst von längerem Datum her grössere Mengen Flüssigkeit unresorbirt im Magen liegen bleiben. Zu diesen mag noch durch krankhaft gesteigerte Secretion eine verschieden grosse Quantität abnormen Magensafts und verschluckten Speichels kommen. Die Verdickung der Schleimhaut, die Ablagerung dicker Schleimschichten auf derselben tritt der Resorption gewiss störend in den Weg. Nicht blos bei dem Kranken in Beob. 5, auch bei mehreren andern entleerte die Pumpe Morgens regelmässig, wenn diese Personen über Nacht nichts getrunken hatten, mehrere Schoppen Flüssigkeit,

die durch ihre Beschaffenheit und die darin suspendirten Nahrungstheilchen deutlich ihre Abstammung von Tags zuvor genossener Suppe erkennen liessen.

Der verminderten Wasseraufnahme in's Blut entspricht die verringerte Wasserausscheidung durch die Colatorien des Organismus. In den spätern Stadien unseres Leidens ist die Haut immer trocken, der Stuhl selten, spärlich und sehr fest, die Urinmenge hat abgenommen. Ein auf der Höhe der Krankheit äusserst quälender Durst würde schon die Austrocknung der Gewebe und Nerven bekunden, wenn nicht noch zweifelloser nach dem Tod durch die Section (vgl. z. B. Beob. 5) eine bedeutende Trockenheit der Organe, namentlich der Muskeln sich constatiren liesse. Es gibt somit Gründe genug, welche man für die Ansicht geltend machen kann, dass die Krampfanfälle in einer rasch zu bedeutender Höhe sich steigernden Austrocknung von Nerven und Muskeln ihren Ursprung nehmen; durch oft jahrelanges Erbrechen und verringerte Wasseraufnahme wird ein Zustand von Wasserarmuth hergestellt, in welchem es schliesslich nur noch einer weiteren mässigen Steigerung durch ein recht reichliches einmaliges Erbrechen, (womit wohl weitere Wasserverluste vom Blut aus durch Speicheln, vermehrte Perspiration u. s. w. verbunden sind,) bedarf, um die Krämpfe ausbrechen zu machen.

In Beob. 5 sind 72 Messungen der täglichen Urinmenge vorgenommen worden. Sie bewegte sich 52mal zwischen 400 und 1000 cc. und stieg nur 20mal höher, ohne je das Maximum von 1500 zu übersteigen. Das specifische Gewicht des Urins ist in diesem Fall nur einige Mal bestimmt worden und betrug 1010—1012. Die Menge der in Gestalt von Milch, Suppe, Fleischbrühe, Vichywasser u. s. w. einverleibten Flüssigkeiten schwankte

in derselben Zeit zwischen 2500 und 4000 cc. Ausser flüssiger Nahrung nahm Pat. damals nur 4 Stück weichgesottene Eier täglich, und 5—6 Stückchen Zwieback. Durch Erbrechen oder Auspumpen oder Beides zusammen verlor er bald nur 400—1000, bald 2000—5000 cc. Flüssigkeit täglich.

Schliesslich mag hier noch erwähnt werden, dass zwei Kranke nach den ersten Applicationen der Magenpumpe eine vermehrte Urinausscheidung zu bemerken meinten. Bei dem Kranken der Beob. 5 war entschieden das Gegentheil der Fall; seine Urinmenge erniedrigte sich während der ersten Entleerungen des Magens durch die Pumpe 5 Tage lang auf die Hälfte; später liess sich weder ein vermindernder noch ein vermehrender Einfluss der Pumpe auf die Urinausscheidung constatiren.

---

Ausser der Umwandlung des Pförtners zu einem engen Narbenring fanden sich bei dem Kranken der Beob. 5 noch zwei Reihen von Veränderungen, welche den Fall zum unheilbaren stempelten: die bedeutende Desorganisation der Magenschleimhaut und die colloide Entartung der Magenmuskulatur.

Eine narbige, unausdehnsame Verengung bis zu dem Grad, dass nur ein Gänsekiel durch den Pförtner dringen kann, ist einer Heilung durch die Magenpumpe begreiflicher Weise nicht fähig. Ob vielleicht die kühneren Geschlechter einer fernen Zukunft es unternehmen werden, in solchen Fällen durch Gastrotomie, Anlegung einer Magenfistel und Erweiterung der Stricture mit Messer oder Sonde radicale Erfolge zu erzielen, wer möchte diese Frage

heutzutage zu beantworten wagen? Muss man doch fürchten, schon durch ihre Aufstellung leisen oder lauten Spott zu ernten. Sicher aber ist eins: dass wir zur Zeit selbst für solche Fälle in der Magenpumpe ein Mittel besitzen, welches frühzeitig angewendet, jedenfalls das Leben beträchtlich zu verlängern und wesentlich besser zu gestalten im Stande ist. Denn auch eine hochgradige Verengung wird an und für sich so lange das Leben nicht gefährden, als eine zur Fristung desselben eben ausreichende Menge guten Chymus theils vom Magen aus resorbirt wird, theils in den Darm abfliessen kann, und man darf wohl annehmen, dass bei normal von Statten gehender Chymification auch eine bedeutende Stenose durch einen entsprechenden Kraftzuwachs der hypertrophirenden Muscularis theilweise wenigstens compensirt werden könne. Erfahrungsgemäss wird aber in der Regel die Bildung eines guten Chymus dadurch beeinträchtigt, dass die Magenschleimhaut durch die stagnirenden sauren Contenta corrodirt und allmählig desorganisirt wird, womit auch, wie wir hörten, die Resorption vom Magen aus Noth leidet. Und eine zweite grosse Gefahr erwächst dem Organismus aus dem Umstand, dass die in enormen Mengen sich aufstapelnden Massen den Magen übermässig ausdehnen und erweitern. Damit werden, wie früher gezeigt wurde, neue mechanische Hindernisse am Pförtner geschaffen, die Muscularis aber durch Ueberanstrengung der Entartung preisgegeben und gelähmt, womit der Abfluss der Magencontenta schliesslich auf ein Minimum reducirt wird oder ganz aufhört. Mit einem Wort: die Pförtnerstenose kann allmählig zur Vernichtung aller Funktionen des Magens, der Chymification, Resorption und Peristaltik führen und dadurch tödtlich werden. Es ist also klar, dass wir bei Stenosen des Pförtners möglichst frühzeitig, sobald eben Symptome

deutlich darauf hinweisen, Alles aufbieten müssen, was dazu beitragen kann, die Funktionsfähigkeit des Magens unter den gegebenen Verhältnissen möglichst lange unversehrt zu erhalten, zu dem Ende also insbesondere der Ansammlung von Mageninhalt und der saueren Zersetzung desselben entgegen zu wirken.

Diesen Indicationen vermag man schon durch eine Regelung der Diät in vielen, namentlich frischen oder leichteren Fällen mit Erfolg gerecht zu werden. Man muss die Kranken kleine, aber öftere Mahlzeiten nehmen und nur solche Nahrung geniessen lassen, die sie ohne Beschwerde verdauen, namentlich aber Alles vermeiden, was abnorme Säure erzeugt. Unterstützt wird diese diätetische Behandlung sehr: 1) durch den Gebrauch Soda-haltiger Wasser, insbesondere durch die bekannten, nicht genug zu rühmenden Brunnen von Vichy und Vals, die man am besten in Gaben von  $\frac{1}{2}$ —1 Schoppen eine halbe bis ganze Stunde vor dem Frühstück oder vor Tisch geniessen lässt; 2) durch Offenhalten des Leibes mittelst Sauermilch, Buttermilch, einfacher Warmwasserklystiere, kleiner Rhabarberstückchen, die nüchtern genommen werden u. dgl. — Die sodahaltigen Wasser lösen den zähen Schleim, der im Uebermass gebildet wird, neutralisiren die abnorme Säure, und regen, wenn sie dem nüchternen Magen einverleibt werden, die Secretion von gutem Magensaft an, erleichtern somit in verschiedener Weise die Bildung eines guten Chymus. —

Prof. Bartels<sup>1)</sup> in Kiel hat die Erfahrung gemacht, dass ein längere

---

<sup>1)</sup> Jürgensen, Ueber das Schroth'sche Heilverfahren. Deutsches Arch. für klin. Med. 1866 Bd. 1, S. 196 u. folg.

Zeit von ihm erfolglos behandelten Kranken, welcher an Gastrectasie litt, in einer s. g. „Schroth'schen Anstalt“ Genesung fand. Den Grund sah er in der Entlastung der catarrhalisch afficirten Magenwandungen, wie sie durch die Flüssigkeitsentziehung herbeigeführt werden müsse. Wie Jürgensen a. a. O. erzählt, wurden in der Kieler Klinik Versuche mit Behandlung von Gastrectasien durch das Schroth'sche Verfahren gemacht und Erfolge erzielt, falls die Kranken das durch den quälenden Durst höchst peinliche Verfahren ertrugen. In einem einzigen schon vorgeschrittenen Falle, wo ich früher diesen Weg einschlug, erzielte ich keine Besserung, und gerade der Nachweis, den Jürgensen geliefert hat, dass diese Kurmethode zur Concentration des Blutes führt, was er als vortheilhaft ansieht, lässt sie mich jetzt in den schlimmeren Fällen wenigstens, wo diese Concentration schon besteht und wahrscheinlich zur Ursache schwerer Nervenzufälle wird, als einen bedenklichen Eingriff ansehen. Uebrigens erwähnt Jürgensen selbst, dass es bei unvorsichtiger Anwendung derselben zu scorbutischen Erscheinungen, sogar zum Tode an Scorbut kommen könne.

Eher dürfte sich für die Fälle, wo die diätetische Behandlung allein nicht ausreicht, ein Versuch mit drastischen Pillen empfehlen. Freilich müssen auch die durch sie bewirkten dünnen Stühle zunächst zu einer stärkeren Eindickung des Blutes führen, aber diese Methode lässt doch raschen Ersatz durch neue Zufuhr von Flüssigkeit in Magen und Darm zu. Unzweifelhaft leisten die Drastica in einzelnen Fällen Grosses; haben sie nur erst den Magen passirt und den Darm kräftig peristaltisch angeregt, so bringen sie manchmal, wahrscheinlich durch sympathische Wirkung, auch eine sehr energische Peristaltik des Magens zu Wege, die zur Entleerung seines

Inhalts in das Duodenum und seiner zeitweiligen oder dauernden Verkleinerung führt. Obwohl ich indess öfters Gebrauch von ihnen gemacht, so sah ich doch einen so glänzenden Erfolg, wie in Beob. 6, in keinem andern Fall; manchmal leisteten sie nichts, anderemal wenig, wo die Magenpumpe hernach bessere Erfolge hatte, zwei Patienten haben sie erbrochen.

Weit mehr als von den beiden eben besprochenen Methoden darf man sich bei Dilatation des Magens durch einfache Geschwüre und Narben am Pförtner von der mechanischen Entleerung des Magens durch die Pumpe mit nachfolgender Auswaschung mittelst eines Sodahaltigen Wassers versprechen. Und je früher dies Verfahren zur Anwendung kommt, desto günstigere Aussichten bietet es dar. Ich habe in einem Fall nach einmaliger Anwendung der Pumpe ein seit einem Vierteljahr bestehendes und zur Abmagerung führendes Erbrechen Sarcine-haltiger Massen, welches wahrscheinlich in beginnender Magenerweiterung und mässiger Pylorusverengung seinen Grund hatte, wegbleiben und Heilung eintreten sehen.

Beob. 7. Mann, 21 J. a. Beginnende Dilatatio ventriculi durch Ulcus oder intensiven Catarrh am Pylorus bedingt. Rasche Heilung durch die Magenpumpe.

Franz. S. von W., ein kräftiger, früher immer gesunder Gerber, litt seit mehr als einem Vierteljahr zeitweise an Schmerz im Unterleib, namentlich in der Pylorusgegend, die auch bei Druck schmerzhaft war, ohne dass es jedoch zu heftigen cardialgischen Anfällen gekommen wäre. Nach dem Essen viel Aufstossen ohne Säure. Stuhl angehalten. Seit einem Vierteljahr Erbrechen, Anfangs mit Pausen von 8—14 Tagen, in den letzten 4 Wochen fast täglich, aber nie von Blut. Das Erbrechen trat meist Abends nach dem Bettgehen, selten schon Nachmittags ein. Es war in der letzten Zeit viel reichlicher geworden, als früher; Pat. erbrach in den letzten Wochen 5, auch 6 und 7 Schoppen. Der Appetit hatte erst seit

Kurzem abgenommen. Pat. war, wie er versichert, magerer geworden, fühlte sich zur Arbeit zu schwach, und hatte seine frische Gesichtsfarbe verloren.

Die Untersuchung des Bauchs ergab noch keine physikalischen Symptome von Magenerweiterung. Gleich am Tag der Aufnahme, 27. Januar 1868, erbrach Pat. 6 Schoppen einer dicklichen, graulichen Flüssigkeit mit einer hefeartigen Schicht, meist aus Amylumkörnern und Sarcine bestehend, an der Oberfläche. Nach dem Erbrechen erschien der Unterleib auffallend leer, man konnte bis zum Promontorium mit den Fingern eingehen. Zunge rein. Urin 1017 mit harnsauerem Sediment ohne Eiweiss.

Man wandte zuerst bis zum 7. Febr. nur das diätetische Kurverfahren an. Pat. erbrach an allen Tagen, mit Ausnahme des 31. Januar und des 6. Februar. Das Erbrechen kam fast immer Morgens früh. Die Menge betrug nur  $1\frac{1}{2}$ —4 Schoppen. So oft man untersuchte, fand sich Sarcine. Der Stuhl war hartnäckig verstopft.

Am 8. Februar und den folgenden Tagen gab man jeden Morgen einige Pillen von Extr. Rhei comp. mit Scammonium. Dieselben erzielten, weil in zu geringer Zahl genommen, nur am 8. und 11. Februar Stuhl; Erbrechen trat ein am 10., 11. und 13. Am 11. verschlechterte sich der Appetit.

Am 14. Februar Morgens 10 Uhr wurden mittelst der Magenpumpe 4 Schoppen Flüssigkeit entleert, zum Schluss der Magen mit Vichywasser ausgewaschen. Von diesem Tag an besserte sich das allgemeine Befinden bedeutend und hörte aller Brechreiz sofort auf. Man applicirte Sicherheits-halber die Magenpumpe nochmals am 19. Februar und konnte den Pat. am 3. März genesen entlassen. Er besuchte mich noch immer wohl 6 Wochen hernach und hatte nur über trägen Stuhl zu klagen.

Ob ein kleines Ulcus oder ein intensiver, vielleicht nur mit kleinen, aber „irritabeln“ und leicht zu Reflexkrämpfen des Pförtners führenden, Erosionen der Schleimhaut verbundener Catarrh der Pförtnergegend das chronische Erbrechen der Sarcine-haltigen Massen verschuldete, lässt sich nicht entscheiden. Nicht jedes Geschwür verräth sich bekanntlich durch cardialgische Anfälle oder Blutungen.

Dass es sich um eine beginnende Magenerweiterung in Folge einer der genannten Pylorusaffectionen handelte, wird man wohl annehmen dürfen, wenn man die grosse Aehnlichkeit berücksichtigt, welche der Zustand in seinem ganzen Entwicklungsgang mit dem Anfangsstadium vieler erst später evident diagnosticirbaren Magenerweiterungen hatte, insbesondere das nach und nach immer häufiger und reichlicher werdende Erbrechen Sarcine-haltiger Massen mit allmäliger Abmagerung und zunehmender Schwäche, sowie die auffallende Leere des Bauchs nach dem Erbrechen. — Was nun auch diese Symptome beginnender Dilatation verursacht haben möge, in jedem Fall bleibt ihr rasches Schwinden nach der Anwendung der Magenpumpe und die so bald erfolgte Herstellung des Kranken sehr beachtenswerth.

Jeder erfahrene Arzt kennt die Schwierigkeiten, die es hat, den chronischen Catarrh selbst solcher Schleimhäute, die durch ihre günstige Lage einer energischen Lokaltherapie besonders zugänglich sind, wie der Conjunctiva, des Rachens, der Scheide, Gebärmutter u. s. w. gründlich zu heilen, sobald es zu hypertrophischen Verdickungen der Schleimhaut selbst und ihrer drüsigen Gebilde oder gar der Submucosa gekommen ist. Selbst die energische Anwendung der Aetzmittel in Substanz bringt den krankhaften Prozess oft nur zum Stillstand, mildert die Erscheinungen, vermag aber eine gänzliche Heilung mit Rückbildung der Hypertrophieen nicht mehr herbeizuführen. Um so weniger wird man bei der Unmöglichkeit, die Magenschleimhaut mit concentrirten Arzneimittellösungen zu tractiren, von der Localtherapie mittelst der Pumpe radicale Erfolge da erwarten dürfen, wo dieselbe bereits verdickt, derb und warzig, ihre Drüsen oder gar die Submucosa hypertrophisch geworden sind. Alles, was sich

hier überhaupt in günstigeren Fällen noch erreichen lässt, ist eine Besserung, nie eine Heilung; die fertigen Desorganisationen lassen sich nicht mehr zurückbilden, nur die Quellen, welche die Irritation und Entzündung unterhalten, können theilweise oder ganz gestopft und damit der Prozess verlangsamt werden, der schliesslich die Sistirung der Magenverdauung und Resorption herbeiführt; man wird aber auch eine Linderung der zahlreichen Beschwerden und Qualen, von welchen solche Kranke heimgesucht werden, eine längere Fristung der Kräfte und des Lebens als einen sehr dankenswerthen therapeutischen Erfolg ansehen dürfen.

Der interessante Nachweis bedeutender Degenerationen der Magenmuskulatur bei weitgediehenen Dilatationen lehrt uns ein andres Moment kennen, welches in solchen Fällen alle Anstrengungen der Kunst scheitern machen wird; es gilt eben zur rechten Zeit dahin zu wirken, dass dem Magen seine peristaltische Aufgabe möglichst erleichtert werde, um solchen fatalen Folgen der excessiven Muskelarbeit und Ausdehnung vorzubeugen.

---

Welche Vortheile die Magenpumpe bei schon heruntergekommenen Kranken und sehr langer Dauer der Magenaffection bringen kann, mag nun noch durch einige Beispiele gezeigt werden.

Beob. 8. Mann, 36 J. a. Pylorusstenose mit Magenerweiterung und greifbarer Pylorusgeschwulst. Beginn des Magenleidens vor 8 J. Beginnender Marasmus. Bedeutende Besserung.

Herr C. W., Kaufmann in einer Stadt der badischen Pfalz, schon lange am Magen leidend, hatte von dem neuen Kurverfahren gehört und sich deshalb hieher begeben, um, falls er sich dafür eigne, Gebrauch davon zu machen.

Gross und kräftig gebaut und früher stets gesund wurde er vor 8 Jahren auf einer Reise nach einer heftigen Gemüthsbewegung von Erbrechen befallen, nachdem schon einige Zeit vorher bisweilen Uebelkeit und Unbehagen vorhanden gewesen waren. Nach seiner Heimkehr dauerte das Erbrechen noch etwa 14 Tage fort, liess dann nach und wiederholte sich im Verlauf des nächsten Jahres selten. Nach dieser Zeit hatte er abermals eine starke Gemüthsaufrregung, worauf das Erbrechen wieder eine zeitlang viel häufiger wurde. Abermals trat Besserung ein, doch blieb das Erbrechen nie mehr ganz weg, es kam immer von Zeit zu Zeit wieder und nahm von Jahr zu Jahr zu. Bei einem mehrwöchentlichen Kuraufenthalt in Homburg (1865) und Petersthal (1866 und 1867) verschwand das Erbrechen jedesmal nach einiger Zeit, um zu Hause wiederzukehren. Im Jahre 1868 nahm es an Häufigkeit bedeutend zu und seit Oktober d. J. verschlimmerte sich sein Zustand überhaupt beträchtlich. Das Erbrechen erfolgte täglich ein bis zweimal, immer mehrere Stunden nach dem Essen. Voraus ging Druck und Schmerz in der Magengegend, was vorher nicht der Fall gewesen. Pat. war früher z. B. während des Kartenspiels im Wirthshause aufgestanden, vor die Thüre gegangen, hatte sich erbrochen, dann weiter gespielt und getrunken.

Das Erbrochene soll anfangs sehr grün gewesen sein, später bräunlich und sehr stark sauer. Blut war erst in letzter Zeit beigemischt, es soll da einigemal chocoladefarbige Flüssigkeit, andermal solche mit blutigen Striemen erbrochen worden sein. Die Menge des Erbrochenen war nie gross, betrug nur einen halben bis drei Schoppen.

Am besten wurde kalte Milch ertragen, warme gekochte erbrochen; fette Speisen bekamen schlecht. Der Appetit nahm erst in den letzten Monaten ab. Der Stuhl war seit mehreren Monaten angehalten und Pat. musste mit der Clyso Pompe nachhelfen. Ging der Stuhl von selbst gut, so war das Erbrechen geringer. Ernährung und Kräfte des Pat. hatten im letzten Jahr sehr abgenommen.

Pat. war mager, die Hautfarbe gräulich fahl. Unterleib voll, weich, schwappend, in der Nabelgegend etwas überhängend. Etwas links von der Linea alba oberhalb des Nabels fühlte man eine rundlich-längliche, stark wallnussgrosse, glatte, harte, bei Druck empfindliche, ziemlich bewegliche Geschwulst. Der durch physikalische

Exploration in seinen Umrissen ziemlich scharf zu umgränzende Magen war offenbar mehr vertikal gestellt, reichte bis in das Hypogastrium hinab, lag mit einem ungewöhnlich grossen Theil seines ganzen Umfangs links von der linea alba, und zeigte schwach peristaltische Bewegungen.

Nachdem Pat. sich von der Reise erholt hatte und einige Tage streng bei der ihm vorgeschriebenen Diät (Milch, Fleischbrühe, weiche Eier, Beefsteak, Zwieback) geblieben war und Vichywasser getrunken hatte, entleerte man seinen Magen am 14. Januar 1869 Abends 6 Uhr zum ersten Mal mit der Pumpe. Er würgte dabei stark und es floss viel zäher Schleim durch den Mund ab. Man entleerte fast 3 Schoppen sehr saure dicke Flüssigkeit, und wusch den Magen tüchtig mit Vichywasser aus. Im Allgemeinen wurde die Procedur gut ertragen.

15. Januar. Pat. schlief gut, fühlt sich heute wesentlich besser, hat besseren Appetit. Stuhl trat heute von selbst ein, was schon lange nicht mehr der Fall war. Ordination: Diät wie bisher, Vichywasser, vor und nach dem Beefsteak Mittags 10 Tropfen Natron lacticum in Pfeffermünzwasser. — Abends erbrach Pat., doch war das Erbrochene weniger sauer.

16. Januar. Abends 6 Uhr Anwendung der Pumpe. Weniger Würgen. Das Entleerte nur wenig sauer.

17. Januar. Befinden gut. Kein Erbrechen.

18. Januar. Dessgleichen. Dünner Stuhl.

19. Januar. Schlechte Nacht. Morgens übleres Befinden, Mittags Erbrechen, Kein Stuhl. Abends wird durch die Pumpe stark saure Flüssigkeit entleert.

20. Januar. Befinden gut. Stuhl.

21. Januar. Anwendung der Pumpe 10 Uhr Morgens. Geronnene Milch verstopft wiederholt die Röhre. Stuhl auf Klysopompe. Nachmittags grosse Mattigkeit, Druck in der Magengegend.

22. Januar. Befinden besser, Stuhl von selbst, kein Erbrechen.

23. Januar. Auspumpen um 10 Uhr Morgens.

24. Januar. Befinden sehr gut. Bleibt Abends lange an der Wirthstafel sitzen, spricht und lacht viel. Nachts Erbrechen.

25. Januar. Auspumpen Morgens 11 Uhr.

26. Januar. Kein Erbrechen.

27. Januar. Pat. führt sich heute selbst den Catheter ein, pumpt und wäscht sich auch selbst den Magen mit Vichywasser aus.

Pat. blieb noch bis zum 1. Februar hier und pumpte sich über den anderen Tag den Magen aus. Erbrechen trat nicht mehr ein. Versehen mit einer Wyman'schen Pumpe, Magensonde, und guten Lehren betreffs der Diät ging er in seine Heimath zurück. Er fühlte sich kräftiger, hatte besseren Appetit, der schmerzhaft Druck in der Magengegend war verschwunden, der Stuhl mehr geregelt.

In den nächsten 4 Wochen setzte Pat. die Kur zu Hause ganz so wie in Freiburg fort. Er hatte in dieser Zeit nur drei Mal erbrochen, die Schmerzen waren fast ganz weg. Er nahm um 4 Pfund zu.

Nach weiteren zwei Monaten theilte er uns mit, dass er bei fortdauerndem Wohlbefinden jetzt 10 Pfund mehr wiege. Noch jetzt (Ende August) erfreut er sich dieses Wohlbefindens.

Gewiss ein schöner weiterer Beleg für die ausgezeichnete Wirksamkeit unserer Kurmethode!

An dem Bestehen einer ansehnlichen Pförtnerverengung, sei's durch Hypertrophie des Pförtners in Folge chronischer Entzündung, sei's durch Ulcus pylori, mit secundärer ziemlich beträchtlicher Erweiterung des Magens lässt sich in diesem Fall nicht zweifeln. Wir begegnen hier zum zweiten Mal einer tastbaren Pförtnergeschwulst von entschieden nicht krebsiger Natur, gerade wie in Beob. 1, und sehen auch in diesem Falle die Anwendung der Magenpumpe mit Erfolg gekrönt.

Dass der Magen hier bei der achtjährigen Dauer des Leidens schon bedeutendere Veränderungen erlitten haben musste, lehrte die langsame Zunahme des Körpergewichts. In den ersten 4 Wochen gewann Pat. nur 4 Pfund, erst nach weiteren zwei Monaten 10 Pfund.

Wie noch 2 andere männliche Kranke lernte Pat. sich selbst die Schlundsonde einführen und den Magen ausspülen. Diess ist natürlich von grosser praktischer Wichtigkeit. Ein beschäftigter Arzt findet nicht Zeit, solchen Kranken Wochen oder gar viele Monate fort mit der wünschenswerthen Regelmässigkeit die Pumpe zu appliciren. Am allerwenigsten dürfte er im Stande sein, die Operation gerade Morgens früh im nüchternen Zustand der Patienten, wie es so oft erforderlich und durchschnittlich am zweckmässigsten ist, vorzunehmen. Zu dieser Zeit werden nur solche Inhaltmassen des Magens entleert, welche zu lange darin verweilt haben, nutzlos oder sogar schädlich sind, und daraus entfernt gehören, während der Magen zugleich durch die Auswaschung mit Sodawasser für die Aufgaben des Tags gut vorbereitet wird.

Schliesslich mache ich noch auf die Leibbinde aufmerksam, die ich den Kranken um die untere Hälfte des Leibes anlegen liess, um dem gesunkenen Magen als Stütze zu dienen. Sie muss fest anschliessen, zu welchem Ende ich sie polstern lasse. Ich habe sie schon in mehreren ähnlichen Fällen tragen lassen, und die Kranken glaubten Vortheil davon zu haben.

Beob. 9. Mann, 26 J. a. Magenerweiterung durch stenosirendes Ulcus pylori. Beginn des Magenleidens vor 6 J. Grosse Abmagerung. Bedeutende Besserung.

Joseph B. von S., wohlhabender Landwirth, ein sehr kräftig gebauter musculöser grosser Mann, litt schon im März 1863 an reichlichen Entleerungen von schwarzem, geronnenem Blut durch den Stuhl mit Brennen im Magen ohne Blutbrechen. Pat. war 4 Wochen bettlägerig, erholte sich dann, und blieb zwei Jahre gesund.

Im J. 1865 fühlte Pat. wieder Brennen im Magen, hatte guten Appetit, bekam aber Beschwerden nach dem Essen, viel saueres Aufstossen und zeitweises Erbrechen,

bald alle 3—4 Tage, bald nur in 6—8 Tagen einmal. Nie Blutbrechen. Stuhl bald angehalten, bald diarrhoisch.

Pat. trat im Sommer 1866 im hiesigen Hospital ein. Sein Aussehen war damals noch vortrefflich, seine Gesichtsfarbe roth, die Ernährung gut. Er klagte aber über Beschwerden nach dem Essen, Säure, unordentlichen Stuhl. Man regelte seine Diät, liess ihn Vichywasser trinken, den Neptüngürtel appliciren, und beschloss die Kur mit Regendouchen. Nach 4 Wochen ging er wohl nach Hause, wo er sich ein ganzes Jahr lang bei vorsichtiger Diät gesund fühlte. Zeichen von Magenerweiterung waren damals noch nicht da.

Hernach trat allmählig neuerdings Dyspepsie mit leichten Schmerzen nach dem Essen ein. Sauerer Erbrechen grauer wässrig-schleimiger Massen kam erst Weihnacht 1868 dazu. Anfangs erbrach er selten, seit Mitte April 1869 täglich zuerst einmal, bald auch 2 und 3 mal, so oft er gegessen hatte. Der Stuhl wurde verstopft, es gingen zuletzt nur kleine harte Kothballen ab; er musste mit Abführmitteln nachhelfen. Der Schlaf war sehr schlecht. Nachdem er im Mai sich ruhig zu Hause gehalten und strenge Diät beobachtet, auch einige Arzneimittel eingenommen hatte, besserte sich der Zustand etwas und blieb mehr im Magen zurück. Erbrechen seltener. Da aber die seit Februar eingetretene und fortschreitende Abmagerung mit Schwäche ihn erschreckte, das tägliche Erbrechen nicht aufhörte, so suchte er Hilfe in meiner Klinik, wo er am 20. Mai 1869 Aufnahme fand.

Ich fand Pat. gegen früher auffallend verändert, seine Gesichtsfarbe fahl, das Fett allenthalben aufgezehrt, die Augäpfel tief liegend, die Lippen blass-bläulich, die Zunge schwach belegt, den Puls klein, langsam. Der Bauch war im Epigastrium bis zum Nabel hin vertieft, von da abwärts stark gewölbt, links mehr als rechts, fluctuirend. Der stark gefüllte Magen reichte nahe bis 2 Zoll zur Symphyse herab und zeigte peristaltische Bewegungen. — In der Nacht vom 20/21. Mai erbrach Pat. mehrere Schoppen sehr saure, wässrige Flüssigkeit, auf der eine 2 Finger dicke graue hefenartige Schicht sich ansammelte, die ausnehmend viel Sarcine enthielt. — In der Nacht vom 21/22. Mai erbrach Pat. ungefähr 2, am 22. Mai 1½ Schoppen.

Am 22. Mai Vormittags 10 $\frac{1}{2}$  Uhr entleerten wir durch die Pumpe 9 Schoppen Flüssigkeit von der oben beschriebenen Beschaffenheit und wuschen den Magen mit Vichywasser aus, wodurch noch zuletzt viele Brocken entleert wurden. Der Bauch erschien danach ungemein leer. Als Nahrung wurde heute nur Milch gestattet. — Die folgende Nacht schlief Pat. sehr gut und erbrach nicht. Am folgenden Tag Morgens wog Pat. (in derselben leichten Kleidung, in der auch später die Wägungen vorgenommen wurden) 116 Pfund. An diesem Tag kein Erbrechen und kein Stuhl. Am Abend war der Bauch wieder ziemlich voll.

In der Nacht vom 23/24. sehr saures Aufstossen und Rumpeln im Leib. Urin spärlich, stark saturirt. Am 24. Abends Stuhl auf Klystier, dergleichen am 25., am 26. erfolgte Stuhl von selbst, aber das saure Aufstossen mit Klemmen im Leib dauerte fort. Am 27. Morgens Befinden leidlich, wenig Stuhl auf Klystier; gegen Abend heftiges Aufstossen mit Brechreiz und Leibscherzen. Am 28. Morgens 3 Uhr erbrach Pat. ein wenig; Bauch voll und gespannt. Am 29. Stuhl auf Klystier. In der Nacht auf den 30. Schlaf gut, aber Morgens wieder Brechneigung.

Man hatte nach der ersten Auspumpung sieben Tage nur die diätetische Behandlung mit Vichywasser und kleinen Klystieren von Fleischbrühe und Wein angewendet. In der That war das Befinden unseres Pat. weit besser, als zuvor, aber doch keineswegs zufriedenstellend, man wandte desshalb am 30. Mai früh bei der grossen Brechneigung desselben die Pumpe zum zweiten Mal an, und entleerte zur grössten Erleichterung sechs Schoppen graue, wässerige, Sarcine-reiche Masse.

Am 31. Mai und 1. Juni bis zum Nachmittag befand sich Pat. ausgezeichnet wohl, schlief Nachts gut und hatte Morgens von selbst Stuhl. Dann kam wieder starkes Aufstossen, und die Nacht auf den 2. Juni verlief schlecht.

Am 2. Juni Morgens früh dritte Auspumpung von 2 Schoppen grauem Wasser. Darauf vorzügliches Befinden. Stuhl von selbst. Gute Nacht.

Am 3. Juni Abends starkes Aufstossen. Am 4. Juni Morgens nüchtern vierte Anwendung der Pumpe. Darauf fortdauerndes gutes Befinden ohne Aufstossen und täglicher Stuhl ohne alle Nachhilfe (vor Applikation des Weinklysters). Pat. gedieh sichtlich und hatte schon am 8. Juni um 6 Pfund Gewicht zugenommen.

Am 11. Juni Morgens wandte man die Pumpe an, nicht weil man durch irgend welches krankhaftes Symptom dazu aufgefordert worden wäre, sondern um sich von der Beschaffenheit des Mageninhaltes zu unterrichten. Zu meinem Erstaunen fand ich ihn, obwohl Pat. sich in den letzten 7 Tagen so vollkommen wohl gefühlt hatte, noch ausserordentlich reich an Sarcine. Ich verordnete deshalb eine Reinigung des Magens einen um den andern Tag Morgens nüchtern zunächst mit einer Boraxlösung (4 grm. auf 400 grm. zu einer Waschung.)

Da bis zum 29. Juni der Sarcine-Gehalt der Magencontenta noch immer beträchtlich war, so wurde eine sehr verdünnte Lösung von Phenylsäure (Aq. Creosoti 25 grm. auf 400 grm. Wasser) zur Ausspülung benützt. Am 6. Juli wurde auch dieses Mittel, das schon in einem früheren ähnlichen Fall erfolglos versucht worden war, gegen Quassia wasser umgetauscht (Lignnm Quassiae raspatum 30 grm. mit 400 grm. kaltem Wasser 12 Stunden lang macerirt und Morgens colirt.) Dieses Mittel konnte indess nur einige Male angewendet werden, weil Pat., der sich vollkommen wohl und kräftig fühlte, sich nicht länger mehr zurückhalten liess, sondern am 10. Juli sich heimbegab, um wieder der Landwirthschaft nachzugehen. Er wog am 9. Juli Morgens 128 Pfund, hatte also seit 23. Mai um 12 Pfund Gewicht zugenommen. Sarcine fand sich noch bei der letzten Entleerung reichlich vor. So oft man auch Morgens vor dem Frühstück die Pumpe anwandte, man konnte jederzeit 2—3 Schoppen gelbliche, oder graulich-gelbe, schwach saure, Flüssigkeit heraufholen, die von der Abendsuppe des vorigen Tags reichliche Reste von unverdauten Reiskörnern, Gerstenkörnern u. dgl. enthielt. Pat. versicherte wiederholt bestimmt, seit Abends zuvor nichts genossen zu haben.

Am 26. Juli stellte er sich mir wieder vor. Er sah vortrefflich aus, befand sich durchaus wohl; in dem ausgepumpten Magencontentum war noch immer Sarcine enthalten, doch diessmal weit weniger als früher. An Gewicht hatte er nicht weiter zugenommen, wahrscheinlich weil er zu Hause sehr viel gearbeitet hatte.

Beiläufig sei noch bemerkt, dass der Urin Anfangs spärlich ausgeschieden wurde, während er mit steigendem Wohlbefinden reichlicher abfloss; zu Anfang Juli entleerte er täglich 1500 bis 2000 cc., der Urin wog damals 1024—1025.

Pat. hatte im Hospital wohl gelernt, sich den Magen selbst auszupumpen und zu reinigen, die Sonde aber musste ihm durch dritte Hand eingeführt werden.

Ende August sah ich Pat. nochmals im besten Wohlbefinden mit blühender Gesichtsfarbe.

Die prompte Besserung der Verdauung und Ernährung trotz der fortdauernden reichlichen Gegenwart von Sarcine im Magen und ungeachtet des langen Verweilens der genossenen Flüssigkeiten im Magen ist in hohem Grade bemerkenswerth.

Es ist erstaunlich, wie hartnäckig oft die Sarcine den auf's Fleissigste, selbst täglich fortgesetzten Auswaschungen des Magens mit medicamentösen Flüssigkeiten widersteht. Ausser Sodalösungen und Vichywasser sind wiederholt Lösungen von unterschwefligsaurem Natron, Borax und verdünntes Kreosotwasser von mir angewendet worden, ohne dass durchgreifende Erfolge damit errungen worden wären. Man erzielte in der Regel nur eine Verminderung ihrer Menge und die Sarcinekörper erschienen trüb, punktiert, grau, wie im Zerfall begriffen. Freilich wagte ich die genannten Mittel nicht anders als in den schon angegebenen oder noch anzugebenden schwachen Lösungen auf die grosse Resorptionsfläche einwirken zu lassen. — Die jetzt folgende Beobachtung ist besonders geeignet, diese auffallende Thatsache zu constatiren.

Beob. 10. Mann, 33 J. a. Magenaffection von 19jähriger Dauer. Magenerweiterung. Chronisches Erbrechen Sarcine-reicher Massen. Besserung durch die Magenpumpe, aber trotz täglicher mehrmonatlicher Waschungen mit medicamentösen Flüssigkeiten hartnäckiges Verweilen von Sarcine im Magen.

Joh. Georg M., ein 33 J. a. lediger Wollspinner, leidet schon seit seinem 14. Lebensjahre am Magen. Im ersten J. erbrach er alles Genossene und namentlich

in den ersten Monaten eine dunkelbraune kaffeesatzähnliche Masse, die oft in grosser Menge entleert wurde. Das Erbrechen erfolgte meist gleich nach dem Essen. Schmerzen sollen im ersten Jahre nicht vorhanden gewesen, aber im zweiten Jahre aufgetreten sein, wo dagegen das Erbrechen pausirt habe. Im 3. Jahre hätten die Schmerzen, die als stechende bezeichnet wurden und bis in den Rücken und die Schultern ausgestrahlt hätten, fortbestanden, und sei das Erbrechen wieder eingetreten, ohne bis zur Stunde sich zu verlieren. Meist wurde täglich erbrochen, selten waren Pausen von 1—2 Tagen, sehr selten längere, und nur 2—3 mal blieb es 14 Tage lang weg. Bis vor 9—10 J. erbrach Pat. immer nach dem Essen, seither zu unbestimmter Zeit bald gleich nach dem Essen, bald gegen Abend, oft in der Nacht. Kam es nach dem Essen nicht bald zum Erbrechen, so traten Uebelkeit, Druck im Magen, übelriechende Ructus auf, bis Erbrechen Erleichterung verschaffte. Die Schmerzen verloren mit der Zeit ihren stechenden Charakter und wurden seit mehreren Jahren als brennend und drückend empfunden, waren bei vollem Magen am stärksten, nur ausnahmsweise auch bei leerem Magen heftig, traten anfallsweise ein, und hielten verschieden lang, bald  $\frac{1}{4}$  Stunde, bald Nächte lang an.

Der Stuhl war von Beginn des Leidens an unregelmässig, in den ersten Jahren oft auch Diarrhoe zugegen, später verstopft. Der Appetit blieb immer ziemlich gut. Durst meist gross.

Pat. kam in den letzten 10 J. mehr und mehr von Kräften, und ist in den letzten Monaten arbeitsunfähig geworden. Er erbrach zuletzt 5—6, ja 9—10 mal täglich, meist gleich nach dem Essen. Er will oft einige Wochen lang keinen Stuhl gehabt haben. Der Schlaf war seit einem halben Jahre sehr schlecht. —

Pat. ist bei seiner Aufnahme am 22. Juni 1868 enorm abgemagert, doch meist ausser Bette. Man überzeugt sich, dass er wirklich täglich 8—9 mal saure, sehr Sarcine-reiche Flüssigkeit erbricht, täglich etwa 6—10 Schoppen. Stuhl ist nur durch Klystiere zu erzielen. Eröffnende Pillen werden erbrochen. Die Zunge ist wenig belegt. Magen- und Nabelgegend ausgedehnt, doch keine peristaltischen Bewegungen wahrnehmbar. Durst gross.

Man versuchte bis zum 2. Juli, was durch den Gebrauch von Milchdiät, Vichywasser, Soda und Magnesia, Calcaria phenylica und drastische Pillen erzielt

werden könne, und schritt, da der Zustand unverändert blieb, vom 2. Juli Abends an zur Anwendung der Magenpumpe und nachfolgender Auswaschung durch Sodawasser, mit dem Erfolg sofortiger Erleichterung. Die Menge der entleerten, ungemein Sarcine-reichen Flüssigkeit betrug 8—10 Schoppen. Obschon nur alle 3—4 Tage Gebrauch von der Magenpumpe gemacht wurde, sah man das Erbrechen doch sofort seltener werden und nur alle 2—3 Tage auftreten. Pat., ein sehr wunderlicher, eigensinniger Mensch, hielt sich trotz unserer Vorstellungen schon am 20. für kräftig genug, um die Arbeit wieder anzutreten, und verliess das Hospital.

Draussen aber musste er sich bald wieder 8—9 mal täglich erbrechen, Nachts mehr als am Tage; er fiel rasch in die alte Schwäche und kehrte am 6. August in das Hospital zurück.

Bis zum 16. August pumpte man ihn nur 2 mal aus, er erbrach sich bis dahin fast täglich, doch meist nur einmal, selten 2—3 mal; die Menge des Ausgepumpten betrug das erste Mal trotz des vorausgegangenen häufigen und reichlichen Erbrechens 8 Schoppen, das zweite Mal 4. Vom 17. an begann M. sich täglich selbst Morgens auszupumpen, was er bis zu seinem Austritt am 28. Oktober fortsetzte. Nach jeder Entleerung des Magens wusch er ihn mit Sodawasser aus. Das Erbrechen trat von jetzt an weit seltener auf, setzte oft 3, 4 und 6 Tage aus und die Menge des Erbrochenen sank auf  $\frac{1}{2}$  bis 2 Schoppen. Ebenso nahm die Menge der durch die Pumpe allmorgendlich entleerten Flüssigkeit stetig und beträchtlich ab. Während Anfangs noch häufig 5—9 Schoppen entleert wurden, kamen in den letzten Wochen nur  $1\frac{1}{2}$  bis höchstens 4 Schoppen. Die Kost bestand in Milch, Eiern, feingehacktem Beefsteak, das aber nur Mittags, nicht Abends ertragen wurde; und etwas Zwieback. Magenweh kam selten, oft in Wochen nicht. Der Schlaf wurde zuletzt sehr gut, wie seit Jahren nicht mehr. Die Hartleibigkeit aber bestand fort, erst Ende Oktober kam der Stuhl häufiger ohne Nachhilfe. Die fahlgrüne Hautfarbe machte einer etwas frischeren Platz, die Ernährung nahm langsam aber sichtlich zu. Pat. gewann von August bis Ende Oktober etwa 10 Pfund an Gewicht, im Oktober allein betrug die Gewichtszunahme genau 6 Pfund. Auffallend blieb nur bei der fortschreitenden Besserung, dass der erbrochene oder ausgepumpte Mageninhalt

stets Sarcine enthielt, wenn auch die Menge derselben abgenommen hatte. Vergeblich hatte man den Magen in der letzten Woche des Septembers und der ersten des Oktobers alle Morgen mit einer Lösung von unterschwefligsaurem Natron (4—8 grm. auf die Flasche Wasser), in den folgenden Wochen des Oktobers mit sehr verdünntem Aq. Creosoti (20 grm. bis 30 grm. auf die Flasche Wasser zu einer Waschung) ausgewaschen, man konnte die Sarcine nicht wegschaffen.

Am 29. Oktober verliess M. abermals das Hospital, kehrte aber schon am 8. November zurück, weil er sich zu anstrengender Arbeit noch immer zu schwach fühlte. In der That hatte er wieder in Folge unordentlicher Lebensweise abgenommen, wog 2 Tage nach der Aufnahme nur 103 Pfund, während er vor seinem Austritt 105 gewogen hatte. Er pumpte sich wieder regelmässig Morgens mit verdünntem Creosotwasser aus, und wog genau 4 Wochen nachher etwas mehr, nämlich 108 Pfund. Obwohl nun M. nichts weniger als genau nach unseren Vorschriften lebte, sondern sich allerlei schwerverdauliche Speisen zu verschaffen wusste, Backwerk, Speck u. dgl., so gedieh er doch sichtlich mehr und mehr. Machten ihm die unerlaubten Speisen oder schlechtes Bier, das er heimlich trank, Indigestion, so griff er zur Pumpe und entfernte die indigesta moles. Er entleerte sich nicht selten zweimal an einem Tage den Magen, den er Morgens mit Creosotwasser und Abends mit Soda- oder Brunnenwasser auswusch. Ueber Magenweh, Schlaflosigkeit, Schwäche u. dgl. klagte er im Januar 1869 kaum mehr, und der Stuhl erfolgte an den meisten Tagen von selbst. Die Sarcine aber verschwand bis zu seinem Austritt am 30. Januar nicht, sondern war, wenn auch vermindert, doch noch immer in der Morgens ausgepumpten Flüssigkeit. Als er mit einer Magenpumpe und Sonde beschenkt von uns schied, sah er sehr gut aus und wog 15—16 Pfund mehr, als beim Beginn der Kur 7 Monate zuvor. Er war endlich arbeitsfähig geworden. Als er drei Monate hernach uns wieder besuchte, sah er noch immer vortrefflich aus und befand sich wohl. Sechs Monate später aber erhielt ich einen Brief, worin er mir klagte, dass er trotz fortgesetzter Anwendung der Pumpe in Folge ungewählter und schlechter Kost wieder übler geworden sei, zwar nicht mehr erbreche, aber sehr trägen festen Stuhl habe und seit einiger Zeit von Kraft komme.

Die Erweiterung des Magens hatte bei diesem Kranken keinen so hohen Grad erreicht, wie in den meisten bisher mitgetheilten Fällen. Dagegen bestand das Magenleiden viel länger wie in allen andern, nämlich 19 Jahre, und Niemand erbrach sich so häufig wie er. Am merkwürdigsten ist gewiss die ausserordentliche Resistenz der Sarcine gegen die 5 Monate lang angewandten täglichen Reinigungen des Magens mit Soda, unterschwefligsaurem Natron und schliesslich Kreosotwasser.

Von Interesse aber ist auch die Anwendung, die Pat. von der Magenpumpe machte, sobald er sich eine Indigestion zuzog; wie klein ist gegen diese neue Raffinirtheit des Schwarzwälder Wollspinners die klassische „*Consuetudo vomitandi*“ (Sueton) eines Vitellius und anderer berühmter Schlemmer der grossen Römerzeit, denen nur das Manocuvre des Gaumenkitzelnden Fingers oder Federbarts zu Gebote stand.

Beob. 11. Mann, 33 J. a. Bedeutende Magenerweiterung. Beginn des Magenleidens vor 8 J. Besserung durch die Pumpe.

Ein grosser, kräftig gebauter, früher gesunder, in ärmlichen Verhältnissen lebender Weber begann vor 8 J. an Dyspepsie zu leiden. Pat. empfand nach dem Essen ein Gefühl von Drücken und Brennen, litt an Ructus, die Völle der Magengegend nahm zu, bis 2—3 Stunden nach dem Essen Erbrechen eintrat und ihm Erleichterung verschaffte. Anfangs wurden nur einige Mund voll, später grössere Mengen grauer saurerer Massen erbrochen. In den ersten Jahren kamen noch Pausen von etlichen Monaten, wo Pat. nicht erbrach; in solchen Zeiten litt er an Diarrhoe, während er sonst verstopft war. Nie kam Blut mit Erbrechen oder Stuhl, nie ein heftiger cardialgischer Schmerz, Pat. hatte nur unangenehmes Brennen, was namentlich in den letzten Monaten stärker geworden war. Im Herbst fühlte sich Pat. immer schlechter als im Frühjahr. In den letzten 4—5 Wochen kam das Erbrechen

täglich; erst seitdem bemerkte Pat. eine Abmagerung, schlief schlecht, wurde schwach und unfähig zur Arbeit.

Bei seiner Aufnahme am 28. April 1868 fand man eine bedeutende Magen-erweiterung mit Verrückung nach abwärts. Die grosse Curvatur erreichte fast die Symphysis ossium pubis; die peristaltischen Bewegungen waren sichtbar. Pat. erbrach täglich einmal 5—8 Schoppen einer saueren graulichen Flüssigkeit mit halbverdauten Speisetheilen und einer grossen Menge Sarcine. Dabei hartnäckige Verstopfung und schlechter Schlaf. Eine Geschwulst liess sich nicht auffinden.

Man versuchte zunächst drastische Pillen ohne Erfolg, und griff am 7. Mai zur Pumpe. Die Einführung der Sonde ging ohne Würgen sehr leicht vor sich, ebenso die Entleerung und Reinigung des Magens. Bis zum 30. Mai nahm man sechsmal die Auswaschung mit Vichywasser vor, von diesem Tag an aber mit einer schwachen Lösung von Natron subsulphurosum, und zwar bis zu seinem Austritt am 13. Juni fünfmal. Pat. meinte, die Auswaschungen mit letzterer Flüssigkeit bekämen ihm besser, als die mit Vichywasser. Erbrechen trat seit der Anwendung der Pumpe nur zweimal ein, am 10. und 26. Mai, doch warf er das letzte Mal nur einige Mund voll saures Wasser aus. Der Zustand besserte sich, Pat. hatte mehr Appetit, die unangenehmen Empfindungen im Magen schwanden, der Schlaf wurde nach und nach in den meisten Nächten ruhiger, aber der Stuhl blieb verstopft und kam nur in der letzten Zeit dreimal von selbst, auch blieb die Gesichtsfarbe graublass. Die Sarcine nahm wohl an Menge ab, erschien mehr punctirt, körnig, verlor sich aber nicht. Gegen unsern Willen verliess Pat., der sich für kräftig genug zur Arbeit hielt, das Hospital, nachdem er 3—4 Pfund an Gewicht gewonnen hatte.

Zu Hause dauerte die Besserung nicht lange, der alte Zustand kehrte wieder. Pat. starb Ende Februar 1869 sehr abgezehrt, wie wir gelegentlich in Erfahrung brachten.

Ob dieser Kranke den Folgen einer nicht krebsigen Stenosis pylori erlag, oder ob hier nach vieljährigem Bestehen eines Magencatarrhs mit mässiger Pförtnerverengung sich schliesslich Krebs am Pförtner entwickelte, wie diess

zuweilen vorkommt, lässt sich nicht entscheiden. Sicher ist, dass Pat. gebessert das Hospital verliess, und dass er diese Besserung der Anwendung der Pumpe verdankte.

Wiederholt bemerkten mir Kranke mit Pfortnerverengung, dass in den ersten Monaten oder Jahren nach dem Beginn des Magenleidens der Stuhl abwechselnd verstopft oder diarrhoisch war, je nachdem Erbrechen bestand oder aussetzte. Erst später wurde die Verstopfung dauernd. Dieses Alterniren von Erbrechen und Durchfall lässt sich vielleicht so erklären. Werden die scharfen Magencontenta erbrochen, gelangen sie nicht oder in geringen Mengen in den Darm, so bleibt die Darmbewegung träge; werden sie aber von Zeit zu Zeit in grösserer Menge dem Darm zugeführt, wird das Hinderniss am Pfortner dann und wann durch eine irgendwie bedingte energischere Action der Magenmuscularis so zu sagen durchbrochen, so erregen sie durch ihre irritirende Wirkung auf die Darmschleimhaut Catarrh mit Durchfall, die energische Darmperistaltik unterhält jetzt sympathisch auch eine kräftige Magenperistaltik, und für einige Zeit hört das Erbrechen auf. —

Indem ich, um diese Abhandlung nicht über Gebühr auszudehnen, zwei weitere wenig belangreiche Beobachtungen von Anwendung der Pumpe bei Magenerweiterung durch Pfortnerverengung übergehe, schliesse ich die Reihe derselben mit folgender Skizze eines Falls, der um des erzielten bedeutenden Erfolgs willen noch eine kurze Mittheilung verdienen dürfte.

Beob. 12. Mann, 33 J. a. Bedeutende Magenerweiterung, rasch durch die Pumpe geheilt.

Engelbert Schefer von Bühlerthal, ein kräftig gebauter Tagelöhner, hatte vor 3 Jahren 8 Tage lang heftigen Schmerz im Epigastrium mit nicht blutigem

Erbrechen, worauf er sich wieder wohl fühlte. Seit Sommer 1869 litt er öfter an sauerem Aufstossen, Druck und Unbehagen im Magen. Ende Januar 1869 verlor er den Appetit, bekam grossen Durst, wurde constipirt, und bekam regelmässig etwa 2 Stunden nach dem Essen Schmerz im Epigastrium und Erbrechen. Genaueres war von dem stupiden Menschen nicht zu erfahren.

Bei der Aufnahme am 25. Februar 1869 fanden wir den Kranken ziemlich schlecht genährt, graublass, den Bauch bis auf die ausgedehnte Magen- und Nabelgegend leer, hier sah man lebhaft peristaltische Bewegungen. Pat. erbrach täglich 8—10 Schoppen sehr saure, graue Flüssigkeit mit zersetzten Speisetheilen, obenauf bildete sich eine dicke, braune, hefenartige, Sarcine-reiche Schicht. Ruhe und Regelung der Diät blieben erfolglos, Vichywasser bekam dem Pat., wie er behauptete, schlecht.

Vom 2. März an wurde bis zum 13. März fast täglich Morgens früh mit der Magenpumpe der Magen entleert und mit Vichywasser gereinigt. Da Schefer sich hierauf ganz wohl fühlte, seine Ernährung sich unverkennbar bedeutend gehoben hatte, so stand man jetzt von weiterer Anwendung der Pumpe ab, und entliess ihn auf seinen Wunsch am 2. April. Sein Gewicht hatte um 11 Pfund zugenommen.

Am 3. Mai kam er wegen Scabies in's Hospital zurück. Trotz der unpassenden Kost, die er draussen bekommen hatte, befand er sich noch immer wohl; er erklärte nur noch zuweilen nach dem Essen schwerer Speisen an Druck im Magen zu leiden. Der Stuhl erfolgte von selbst alle 2 Tage. Den Bauch fanden wir mässig gefüllt, von peristaltischen Magenbewegungen war nichts mehr zu sehen. Sein Gewicht hatte sich nicht geändert. Man behielt ihn zur Beobachtung bis zum 14. Mai, und entliess ihn dann im besten Wohlbefinden.

