

## Verstopfung des Pylorus durch *Sarcina ventriculi*.

Von Dr. med. C. M. Richter,

Stabsarzt a. D. in San Francisco.

G. C., 64 Jahre alt, gehört einer gesunden Familie an, in welcher insonderheit Krebs nicht beobachtet wurde. Er kam 1849 nach Californien, wurde ein wohlhabender Mann, speculirte in Minen 1878 und wurde dadurch finanziell ruiniert. Höchste, geistige Abspannung und Verlust des Appetits folgten. 1880 hatte er eine Magenblutung und seit 1881 deutliche Symptome von Dyspepsie. 1881 und 1883 hatte er wieder Bluterbrechen. 1883 erkrankte er ausserdem an Syphilis, gegen welche eine mercurielle Behandlung eingeleitet wurde. Syphilitische Symptome wurden in späteren Jahren nicht wieder beobachtet. Er nahm 1883 zusehends an Gewicht ab und ging im Sommer zu seiner Erholung auf das Land. Die Reise griff ihn sehr an, so dass er Ohnmachtanfälle hatte und am Tage nach der Ankunft im Badeort wieder mit Bluterbrechen erkrankte. Darauf trat heftiger Durchfall ein, gegen welchen unter Anderem eine Schwefelsäure enthaltende Medicin verabreicht wurde, worauf heftige Schmerzen in Mund, Rachen, Magen und Darm folgten und in ersterem ein weisslicher Belag sich zeigte. Bei der Rückkehr im August war er noch mehr abgemagert und die Dyspepsie nicht gehoben. Er wurde darauf von anderen Aerzten wegen „atonic dyspepsia“ behandelt. Im Winter 1883—1884 nahm er an Gewicht wieder zu und zwar wog er im August 1883 nur 122 Pfund und im Mai 1884 wieder 174 Pfund. Im Mai 1884 ging er auf einige Monate nach den östlichen Staaten. Bei seiner Rückkehr hatte er normalen Appetit und zeigte keine üblen Folgen nach dem Essen. Im September 1884 klagte er über Taubheit in den unteren Extremitäten und Schmerz in den Lenden. Er consultirte einen neuen Arzt, welcher keine andere Störung als mangelhafte Bluterernährung angab und laue Salzbäder — täglich zu nehmen — verordnete. Diese Bäder nahm Pat. zwei Wochen lang. Doch nahm die Schwäche der Beine zu und nach zwei weiteren Wochen wurden die Bäder aufgegeben. Um diese Zeit beging er einen Diätfehler, indem er einen grossen Teller Gemüsesuppe verzehrte, welche er am nächsten Tag wieder erbrechen musste. Die alte Magenstörung stellte sich nun von Neuem ein und er fand bald aus, dass er sich bei dem immer bestehenden Druckgefühl in der Magen-egend durch Erbrechen die beste Erleichterung geben konnte. Das Erbrechen bewirkte er durch Kitzeln des Rachens mit dem Finger. Das that er Anfangs einmal wöchentlich, dann zweimal und vom Ende Januar 1885 ab täglich. Ein neuer Arzt verordnete sodann elektrische Bäder, welche bei der zunehmenden Schwäche nach einigen Wochen wieder aufgegeben wurden. Am 25. Februar nahm er einen gebildeten englischen Arzt, Dr. S. Derselbe fand damals beim Patienten guten Appetit, aber viel Aufstossen und die

angegebene Neigung, Erbrechen zu veranlassen. Das Erbrechen beförderte immer die zuletzt genommenen Speisen wieder zu Tage, sowie saure Flüssigkeiten. Ohne Erbrechen war kein Schlaf vorhanden. Heftiger Schmerz wurde jedoch nie in der Magengegend empfunden. Der Stuhl war verstopft und nahm Patient Wasserklystiere. Der Urin normal, ohne Eiweiss. Der Magen aufgetrieben, aber kein Tumor fühlbar. Kein Schmerz bei Druck in der Magengegend. Puls 76, voll und regelmässig. Am Körper wurde sonst nichts Abnormes nachgewiesen. Es wurden ihm als Diät Milch und Suppen verordnet, ausserdem verschiedene Arzneien. Das Erbrechen wurde seltener, doch die Verstopfung hielt an. Am 11. März erhielt der Patient 0,18 Calomel, worauf angeblich Salivation eintrat. Das Erbrechen, bezw. das Gefühl, Erbrechen veranlassen zu sollen, stellte sich wieder häufiger ein. Am 14. März wurde ein Emplastr. cantharid. auf die Magengegend gelegt und Silbernitrat innerlich gegeben. Ferner erhielt der Patient jetzt täglich ein Ernährungsklyisma per rectum. Das Erbrechen hörte nun auf. Am 19. März erschien der Magen dem Arzte wieder sehr aufgetrieben. Am 20. März trat das erste, spontane Erbrechen nach 6 Tagen auf. Das Erbrochene war stark sauer und zum ersten Male schwärzlich. Sarcina ventriculi wurde jetzt zum ersten Male mikroskopisch am Erbrochenen von dem Arzte nachgewiesen. Am 23. März wurde ich zur Consultation hinzugerufen. Ich fand den Patienten in einem Zustand grosser, allgemeiner Schwäche und Abmagerung. Er hatte vorher circa 4 Liter einer kaffeesatzähnlichen Flüssigkeit erbrochen. Die Magengegend war bedeutend aufgetrieben. Die Percussion ergab Luftschall über der höchsten Auftreibung, während eine Dämpfung, welche sich bis zu 2 cm nach unten von der Nabellinie erstreckte, die untere Magengrenze im Halbsitzen andeutete. Die Palpation ergab deutliches Plätschergeräusch. Der Puls sehr schwach, 88 in der Minute. Die Zunge trocken, wenig belegt. Ich stellte die Diagnose einer Stenosis pylori in Folge von Carcinoma oder Vernarbung in Folge von Magengeschwür. Eine Geschwulst war nicht zu fühlen und deshalb erschien eine narbige Stricture in Folge von Magengeschwüren wahrscheinlicher. Loretta's Operation wurde deshalb von mir als nöthig in Aussicht gestellt, nachdem durch das folgende Verfahren die Unwegsamkeit des Pfortners festgestellt worden sei. Der Magen sollte durch die Pumpe vollständig entleert werden. Darauf sollte dem Magen in den folgenden 24 Stunden eine bestimmte Menge Ernährungsflüssigkeit zugeführt und nach Ablauf dieser Zeit durch die Magenpumpe erforscht werden, ob ein Theil dieser Flüssigkeit den Pfortner passirt haben konnte. Am Nachmittag desselben Tages beförderte ich nun mit Hilfe der Pumpe 4 Liter einer kaffeesatzartigen Flüssigkeit aus dem Magen und wusch ihn mit warmem Wasser aus. Nach vollständiger Entleerung des Magens konnte ich den Pylorus, mässig vergrössert, aber frei von Unebenheiten, deutlich in der Mitte zwischen Nabel und Processus xiphoides fühlen. Druck auf denselben war empfindlich. Der Unterleib war leer, — nirgends eine Dämpfung nachzuweisen. Die Diagnose neigte sich jetzt der narbigen Stricture bestimmter zu. Patient fühlte Wohlbehagen nach der Auswaschung.

Es wurde, um dasselbe nicht zu stören, befohlen, einstweilen nichts per os zu verabreichen und nur Ernährungsklystiere zu geben.

24. März. Patient hat gut geschlafen, keine Brechneigung gehabt. Er hat, entgegen der Anordnung, etwas Wasser getrunken und Eis geschluckt. Er hatte einen Stuhl gehabt. Der Puls war schwach, die Hauttemperatur normal. Der Magen erschien wieder vorgetrieben, 1 cm den Nabel überragend. Mit der Pumpe entleerte ich 690,0 einer schwärzlichen Flüssigkeit, entsprechend der Menge des getrunkenen Wassers. Der Pylorus erschien darauf mehr nach links von der Mittellinie. Patient hatte starkes Hitzegefühl im Magen. Die Anordnungen waren dieselben, wie den Tag vorher.

25. März. Patient hat wieder keine Brechneigung gehabt. Puls 72, schwach. Temperatur 38,2° C. Kein Stuhl. Dasselbe Hitzegefühl im Magen. Viel Aufstossen. Der Magen ist wieder vorgetrieben. Die Zunge mehr belegt. Das Allgemeinbefinden besser. Mit der Pumpe entleere ich 630,0 einer weniger schwärzlichen, schwach sauren Flüssigkeit. Eine Ausspülung mit warmem Wasser folgt. Der Pylorus erscheint etwas kleiner. Die Därme sind leer.

26. März. Patient hat  $\frac{1}{2}$  Flasche Vin de peptone chapoteant getrunken, sowie dünne Hafergrütze mit Pepsina porci — im Ganzen 600,0. Er hatte einen geringen Stuhl alter Fäces. Die Ernährungsklystiere wurden, wie verordnet, verabreicht und stets wenigstens 3 Stunden zurückgehalten. Der Puls ist besser. Die Temperatur normal. Der Schlaf war gut. Keine Brechneigung. Der Magen ist vorgetrieben. Die Pumpe entleert 780,0 einer sauren, ziemlich röthlichen Flüssigkeit aus dem Magen. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass das Sediment der stehengelassenen Flüssigkeit fast nur aus Sarcina ventric. besteht. Der Pförtner war also total verschlossen. Für die nächsten 24 Stunden wurde dieselbe Menge Nahrung vorgeschrieben.

27. März. Puls 66, stärker. Temperatur normal. Der Magen ist vorgetrieben bis zum Nabel. Die Därme erscheinen mehr mit Wind gefüllt. Patient hat einen Stuhl gehabt. Von den 600,0, welche getrunken wurden, entleert die Pumpe 550,0. Der Pylorus erscheint etwas kleiner. Die entleerte Flüssigkeit zeigt dieselbe Beschaffenheit, wie gestern. Die Reaction ist stärker sauer. Es war möglich, dass die ungeheure Entwicklung der Sarcina im Magen einen mechanischen Effect am Pylorus äussern konnte, und es erschien mir deshalb besonders wichtig, die Magenausspülung mit einer Flüssigkeit vorzunehmen, welche der Entwicklung der Sarcina hinderlich ist. Nach den Empfehlungen von Dr. G. Polli, welcher bei Sarcina ventr. das Natrum hyposulfurosum innerlich gab, machte ich eine Auflösung des Salzes von 1:8 und wusch damit den Magen dreimal aus. Als Diät wurde wieder Wein und Haferschleim verordnet und ausserdem, aus naheliegenden Gründen, 1 Esslöffel Tr. Rhei 8stündlich gegeben.

28. März. Das Befinden ist besser. Patient hatte einen Stuhl am Abend und einen anderen nach einem Klysma in der Nacht. Er nahm seit gestern 2130,0 Nahrungsfüssigkeit, Wein, Wasser und Medicin zu sich. Das seit einigen Tagen noch auf der Höhe bestehende Hitzegefühl im Magen erregte starken Durst. Puls 72, voller. Temperatur normal. Die Zunge zeigt

weissgelbliche Flecken, ebenso der weiche Gaumen. Keine Brechneigung. Viel saures Aufstossen. Der Magen ist weniger vorgetrieben, der Leib im Ganzen stärker gefüllt. Die Pumpe entleert nur 650,0 einer helleren Flüssigkeit. Die Sarcina erscheint weniger reichlich. Die Auswaschung mit unterschwefligsaurem Natron in derselben Lösung wird wiederholt. Der Pförtner ist nach der Ausspülung nicht fühlbar. Auf den Flecken der Zunge und des Gaumens wird Sarcina in grosser Menge nachgewiesen. Die Urinmenge des Tages beträgt 630,0; das specif. Gewicht ist 1028. Dieselbe Diät wird verordnet, sowie Gurgeln mit derselben Natronlösung nach jedem Trunk.

29. März. Patient fühlt sich wohl. Puls 72, sehr voll. Temperatur normal. Er hat keinen Stuhl gehabt, doch sind reichliche Winde abgegangen. Er hatte keine Brechneigung. Zunge und Gaumen sehen etwas besser aus. Er hat oft gehustet und reichlichen Auswurf gehabt. Er trank 2280,0, davon waren 1440,0 Haferschleim und 480,0 Wein. Der Magen erscheint nur wenig vorgetrieben. Die Pumpe entleert nur 630,0 einer leicht röthlichen Flüssigkeit. Nach der Auswaschung mit der angegebenen Lösung ist der Pylorus nicht fühlbar, obwohl der obere Theil des Leibes tief eingesunken ist. Deutliches Ileocöalgurren und Dämpfung über dem Colon descendens. Die Untersuchung der entleerten Magenflüssigkeit ergibt, dass Sarcina nahezu  $\frac{1}{4}$  des Volumens ausmacht. Torula ist zahlreich vorhanden. Die oberen Schichten der Flüssigkeit zeigen, wie immer vorher, starke Gährung. Die mikroskopische Untersuchung der Sputa ergibt zahlreiche Sarcinen, neben Blut- und Eiterkörperchen. Die Sarcina erschien so gross, wie die am Magen gefundene — die rundlichen Zellen waren ungefähr  $4\ \mu$  gross. Es waren meist 4zellige Packete zu sehen. Doch wurden auch grössere Conglomerate — bis zu 64zelligen Packeten — vorgefunden, wie am Magen und auf der Zunge. Alle Sarcinen erschienen gelbbraunlich und nur wenige in den Sputis ganz farblos. Die Sputa, welche durch kräftigen Hustenstoss entleert wurden, waren offenbar relativ frei von Beimengungen der Rachentheile. Die Untersuchung der Lungen ergab keinen Anhaltspunkt für eine bestimmte Localisirung der Mykose.

30. März. Das Wohlbefinden ist dasselbe. Keine Brechneigung, aber viel saures Aufstossen. Puls 78. Zunge und Gaumen sind reiner. Wenig Husten. Patient hatte einen reichlichen, geformten, normal faäculenten Stuhl. Der Magen ist etwas mehr vorgetrieben. Ebenso die Ileocöalgegend. Ueber dem Colon descendens ist keine Dämpfung. Patient hat wegen verstärktem Hitzegefühl im Magen mehr getrunken, im Ganzen 2940,0, davon 1800,0 Haferschleim, der Rest Wein, Thee und Wasser. Mit der Pumpe entleerte ich 1890,0 einer mehr röthlichen, stark sauren Flüssigkeit. Zur Auswaschung nahm ich eine stärkere Natronlösung, 1:4. Zum Gurgeln wurde eine Lösung von Ac. salicylic. 1:300 verordnet. Als Diät wurden 1200,0 von Beeftea und Wein erlaubt.

Die Untersuchung der entleerten Flüssigkeit ergab Folgendes:

Nachdem sie 4 Stunden in einem Becherglase gestanden hatte, bildete das obere Fünftel der Flüssigkeitssäule eine weisse, schaumige Schicht, das

untere Drittel eine grauröthliche, ziemlich consistente Masse, während in der trüben Mitte der Säule weissliche Flocken suspendirt waren. Die Reaction ist stark sauer. In der oberen Schicht findet sich massenhaft *Torula cerevisiae*, in ovaler Form, von nahezu  $10\ \mu$  Länge, nur wenige Sarcinen, aber reichliche Bakterien. In der unteren Schicht findet man Sarcinen in grosser Masse, so dass das Gesichtsfeld unter dem Mikroskop damit ausschliesslich bedeckt scheint. Nur wenige sind gelbbraun, die meisten weiss. Alle Sarcinen sind ungewöhnlich gross, die einzelnen Zellen messen bis  $6\ \mu$ . Die Contouren der weisslichen Sarcinen sind sehr scharf, die der gelbbraunen verwischt. Ausserdem sind zahlreiche Bakterien, wenige Blut- und Eiterkörperchen, aber ziemlich viele Epithelien nachweisbar. Es wurden nun, um auszufinden, wodurch die Lebensfähigkeit der Sarcine aufgehoben werden könne, von dem unteren Drittel der Flüssigkeit mehrere Proben in Spitzgläser gebracht und sodann in

No. 1 zu 30,0 der Flüssigkeit 0,02 Acid. salicyl. gesetzt,

No. 2 zu 30,0 der Flüssigkeit 15,0 einer Sublimatlösung von 1:1000,

No. 3 zu 30,0 der Flüssigkeit 15,0 einer Sublimatlösung von 1:10000,

No. 4 zu 30,0 der Flüssigkeit 15,0 einer Lösung von Natr. subsulfuros. 1:4 und in

No. 5 Controllflüssigkeit gelassen.

Nach 24 Stunden zeigen sich folgende Veränderungen:

In No. 1 sieht man die Sarcinen nur in grossen Gruppen, fast durchgängig von intensiv gelbbrauner Farbe. Nur wenige Sarcinen sind weiss und zwar nur 4zellige. Die Contouren erscheinen scharf. Wenige der grösseren Conglomerate sind im Uebergange in grosse, gelbliche Zellenhaufen, als ob jeder einzelne Zellencomplex geborsten sei und die Kerne entleerte. Die *Torula* ist meist sprossend. Bakterien sehr spärlich.

In No. 2 erschienen die Sarcinencolonien geschrumpft, die Contouren verschwommen, die Farbe gelbbraun. Weisse Sarcinen sind nicht zu sehen, ebenso wenig Zellenhaufen. *Torula* sehr spärlich.

In No. 3 findet man die Sarcinen gelblich, mit getrübttem Inhalt und unbestimmten Contouren. Wenige weisse Sarcinen. 1 Zellenhaufen. Viele *Torulae*. Reichliche Bakterien und Mikrokokken in steter Bewegung.

In No. 4 dieselbe Beobachtung, wie in No. 2.

In No. 5 sind gelbbraune und weisse Sarcinen reichlich vorhanden. Die Sarcinezellen sind getrübt. Die Contouren nicht scharf. Eine grössere Anzahl Zellenhaufen ist sichtbar, an deren Grenze sich vereinzelte, 4kernige, weisse Sarcinen zeigen. Die *Torula* ist knospend. Bacillen und Mikrokokken in grosser Anzahl.

No. 1, 4 und 5 wurden bis zum 2. April stehen gelassen. Es zeigte sich sodann, dass in No. 1 keine weissen Sarcinen mehr sichtbar waren, nur tief gelbbraune, bedeutend geschrumpft. Keine Zellenhaufen. Reichliche *Torula*. Keine Bakterien.

In No. 4 waren absolut keine Sarcinen nachweisbar, aber zahlreiche Bakterien, sowie *Torulae*.

Diese Untersuchungen schienen festzustellen, dass eine Sublimatlösung 1 : 1000, sowie eine Lösung von unterschwefligsaurem Natron 1 : 4 im Stande sei, die Lebensfähigkeit der Sarcine aufzuheben. Da auch die klinische Beobachtung für die letztere Lösung sprach, so fuhr ich damit fort, sie zur Magenausspülung zu verwenden.

31. März. Puls 74. Temperatur normal. Patient hatte keinen Stuhl trotz 3 Ernährungsklystiere in 24 Stunden, wozu von jetzt an Conserve de peptone Chapoteant verwandt wurde. Er hatte kein Aufstossen. Zunge und Gaumen sind frei von Belag. Er hat alle 3 Stunden gegurgelt und ausserdem 1 Theelöffel der Salicylsäurelösung alle 3 Stunden geschluckt. Er hat 1335,0 Flüssigkeit zu sich genommen, mit der Pumpe entleerte ich 870,0. Der Pylorus war nicht zu fühlen. Die Auswaschung wurde mit der angegebenen Lösung ausgeführt. Die Urinentleerung betrug 750,0. Spec. Gewicht 1025. Reaction neutral.

21. April. Befinden das gleiche. Hatte einen normalen Stuhlgang. Er hatte 1500,0 zu sich genommen. Die Pumpe entleert 900,0. Auswaschung in gleicher Weise. Urin 540,0.

2. April. Puls 82. Er hatte eine starke Entleerung nach einem Clysm. In den Fäces konnte nie Sarcine nachgewiesen werden. Patient war sehr unruhig während der Nacht gewesen. Die eingeführte Nahrungsmenge betrug 1485,0 und die Pumpe entleerte nur 555,0, wovon bei weitem der grösste Theil — wie auch die Tage vorher — innerhalb von 4 Stunden vor der Auswaschung getrunken worden war. Die entleerte Flüssigkeit war nur schwach sauer, hatte eine grauweiße Farbe und keinen Geruch. Die Auswaschung wurde mit derselben Lösung vorgenommen. Der Leib ist darnach eingesunken. Nirgends Schmerz bei Druck, besonders nicht über dem Pylorus, welcher normal gross erscheint. Urinmenge 750,0.

Die entleerte Flüssigkeit setzt nach längerem Stehen eine obere, grauweiße, nicht schäumende Schicht ab, welche  $\frac{1}{6}$  der Flüssigkeit einnimmt. Der Bodensatz beträgt  $\frac{1}{6}$  und ist weisslich. Die mikroskopische Untersuchung des letzteren ergibt: Keine Sarcine, wenig Torula, viele Milchkügelchen, Fettkügelchen, Leucocytenkerne, Cylinderepithelien und zahlreiche Bakterien. — Sputa waren nicht vorhanden.

3. April. Puls 86. Temp. 39,2° C. Patient hatte eine gute Nacht, etwas Husten und Auswurf. Urin 960,0 und normal; spec. Gewicht 1028. Der Magen erscheint vorgetrieben bis zum Nabel. Er hat 1620,0 zu sich genommen und die Pumpe entleert 780,0 — Ernährungsflüssigkeit der letzten 5 Stunden. Die Auswaschung findet wie vorher statt. Die mikroskopische Untersuchung zeigt weniger Bakterien, viele Milchkörperchen, keine Sarcina und keine Torula. Eine Ursache für die Temperaturerhöhung war nicht nachweisbar. Insonderheit waren die Lungen frei, obwohl in den Sputis noch vereinzelte Sarcinen gefunden wurden.

4. April. Patient hatte früh 10 Uhr 39,2°, Nachmittags um 4 Uhr 39,4° und Puls 92. Er fühlt sich sehr wohl, sieht aber bleich aus. Er hat eine sehr reichliche Entleerung nach einem Klystier gehabt. Die eingeführte

Nahrungsmenge betrug 1440,0 und die Magenpumpe entleert nur 255,0, — beinahe genau entsprechend der Menge der Flüssigkeitsaufnahme in den letzten 4 Stunden. Der Leib ist eingesunken. Die Urinmenge beträgt 915,0. Der Harn ist sauer, spec. Gewicht 1022. Beim Kochen ist eine geringe Eiweisstrübung nachweisbar. Patient hatte keinen Husten und keine Sputa. Der Magen wurde nur mit warmem Wasser ausgewaschen. Da Patient in den letzten Tagen nur Milch und Thee getrunken hatte, wurde an der Diät nichts geändert. Eine Medication erschien nicht angezeigt.

5. April. Temp. früh 10 Uhr 39,4°. Puls 96, schwächer. Nachmittags 4 Uhr Temp. 40,8 und Puls 108. Urinmenge in den letzten 24 Stunden betrug 900,0 und das spec. Gewicht 1020. Beim Kochen stärkere Eiweisstrübung. Mikroskopisch sind hyaline Harnocylinde mit rothen Blutkörperchen nachweisbar. Sarcine konnte nie während der Krankheit im Urin entdeckt werden. Patient hatte zweimal normalen Stuhlgang. Der untere Theil des Leibes ist etwas aufgetrieben. Die Magengegend tief eingesunken. Er hat 1560,0 getrunken, aber offenbar war nur wenig im Magen zurückgeblieben und in Anbetracht der zunehmenden Schwäche des Patienten wurde die Magenpumpe nicht angewendet. Die Athmung war nur sehr oberflächlich. Wenige, glasige Sputa waren expectorirt worden. Chinin wurde im Clysmata verordnet. Singultus stellt sich ein.

6. April. Temp. früh 9 Uhr 38,8°. Puls 96. Das Aussehen ist sehr bleich. Er hatte zwei dünne Stühle. Im Magen, welcher etwas vorgetrieben ist, deutliches Plätschergeräusch. Patient hat im Ganzen 1350,0 zu sich genommen (Milch und Cognac). Die Pumpe entleert 1880,0. Der Magen wird einmal mit einer 1procentigen Lösung von kohlensaurem Natron ausgewaschen. In der entleerten Flüssigkeit ist keine Sarcine oder Torula nachweisbar. Urinmenge 600,0. Eiweismenge beträgt beinahe  $\frac{1}{2}$  des Volumens. Die Zunge ist blass. Die Lungen erscheinen frei. Keine Sputa. Die Prostration ist im Zunehmen. Eine Alkoholabwaschung wird verordnet. Ernährungsclismata werden gegeben, wie vorher.

7. April. Temperatur früh 38,6°, Puls 110, klein. Die allgemeine Schwäche ist zunehmend. Urinmenge 420,0; specif. Gewicht 1018. Albumen unverändert. Patient nahm 1020,0 in Milch und Cognac. Der Magen ist eingesunken. Als bevorstehende Todesursache wurde von mir die Nierenaffectio neben Anämie und mangelhafter Ernährung angesehen und deshalb eine Blutinfusion nach Ziemssen's Methode am Nachmittag ausgeführt. Es wurden 110,0 defibrinirten Blutes (einem Manne durch Aderlass entnommen) in die Arme und Beine subcutan mit einer 20,0 enthaltenden Spritze unter den gewöhnlichen Cautelen infundirt. Der Puls hebt sich darauf. Man zählt 82 in der Minute einige Stunden nach der Infusion. Jedoch die Prostration nimmt bald darauf wieder zu, der Patient verliert das Bewusstsein und stirbt am 8. April Vormittags.

Section 5 $\frac{1}{2}$  Stunden nach dem Tode. Der Körper ist hochgradig abgemagert. Herz und Lungen erscheinen normal. In den grösseren Luftröhren ist wenig zähes Secret, in welchem keine Sarcinen nachweisbar sind.

Die Leber ist verkleinert und im Zustande fettiger Degeneration. Der Magen enthält 280,0 einer weisslichen Flüssigkeit, in welcher ziemlich verdaute Speisereste vorhanden sind. Der Magen ist nirgends verwachsen. Seine Wände sind besonders nahe dem Pylorus sehr verdickt. Die Pylorusöffnung lässt den kleinen Finger jedoch mit Mühe passiren. Nahe dem Pylorus ist eine Art Divertikel des Magens an seiner hinteren Wand. Dasselbe scheint durch narbige Contracturen entstanden zu sein. Die Schleimhaut ist an dieser Stelle sehr roth, aber nirgends geschwürig. Nahe dem Pylorus ist eine Art Wall gebildet durch alte, callöse Geschwürsränder. Derselbe ist circa 2 mm hoch. Nirgends ist Sarcine nachweisbar. Die Nieren sind etwas vergrössert, die Kapsel ist bei beiden leicht abziehbar. Beim Durchschnitt zeigt sich die Rinde grauröthlich, wie die Oberfläche, und nicht so faserig, als normal. Mikroskopisch erscheinen die Glomeruli blutarm. Die Harnkanälchen sind erweitert, zeigen fettig getrübbte Epithelien. Ihr Lumen ist verstopft durch eine fein granulirte Substanz. Im Stroma findet sich kleinzellige Infiltration.

Ich lasse nun eine Recapitulation der vom Patienten seit dem 23. März täglich genommenen Nahrungsmengen, sowie der täglich durch die Pumpe aus dem Magen entleerten Flüssigkeitsmengen folgen:

Genommene Nahrungsmenge.		Entleerte Flüssigkeit.
23. März.	Unbestimmt.	4 Liter.
24. -	circa 690,0	690,0
25. -	circa 630,0	630,0
26. -	600,0	780,0
27. -	600,0	550,0 Erste Auswaschung mit Natr. subsulfurosum.
28. -	2130,0	650,0
29. -	2280,0	630,0
30. -	2940,0	1890,0
31. -	1335,0	870,0
1. April	1500,0	900,0
2. -	1485,0	555,0 Keine Sarcine.
3. -	1620,0	780,0
4. -	1440,0	255,0
5. -	1560,0	Keine Entleerung.
6. -	1350,0	880,0
7. -	1020,0	Keine Entleerung.
8. -	†	280,0 post mortem gefunden.

Nachdem also bis zum 27. März der Pförtner total verschlossen gewesen war, obwohl Wasserausspülungen bereits 4 Tage gemacht worden waren, schien nach der ersten Anwendung der Lösung des unterschwefligsauren Natrons das Hinderniss — die Sarcine — allmählich beseitigt zu werden und, als am 2. April keine Sarcine mehr in der entleerten Flüssigkeit nachgewiesen werden konnte, schien die Unwegsamkeit des Pförtners total gehoben, wie denn auch bei der Section seine Durchgängigkeit bewiesen werden konnte.



Es ist einleuchtend, dass bei der bestehenden, narbigen Verengung des Pylorus und den Terrainschwierigkeiten, welche durch die Geschwürsnarben in der Nähe des Pfortners gegeben waren, eine totale Verstopfung mit einer Sarcinenmasse wohl denkbar ist. Da ich in der Literatur einen ähnlichen Fall nicht finden konnte, so hielt ich es für wünschenswerth, denselben mitzutheilen. Es wird zweckmässig sein, in Zukunft bei bestehenden Verengungen des Pylorus, welche der Beförderung des Mageninhaltes Hindernisse in den Weg legen, an die Möglichkeit der Ursache zu denken, welche in meinem Falle vorhanden war.

Die Promptheit der Wirkung des *Natrum subsulfurosum* liess nichts zu wünschen übrig. Schwächere Lösungen sind vielleicht ausreichend, doch erschien in diesem Falle eine intensive Einwirkung auf die Sarcine und möglichst schnelle Beseitigung der Verstopfung des Pylorus bei dem marantischen Patienten indicirt. Eine locale, nachtheilige Beeinflussung der Magenwand durch die Ausspülung wurde durch die Section nicht nachgewiesen. Eine toxische Einwirkung auf den Organismus war dadurch mehr oder weniger ausgeschlossen, dass ich stets mehrere Nachspülungen mit warmem Wasser folgen liess.

In Bezug auf die Sarcine selbst war die Grösse derselben auffallend. Ihr Auftreten in diesem Falle in den Sputis ist wohl durch mechanische Mittheilung der Sarcine an die oberen Theile des Larynx bei der oftmaligen Einführung der Magensonde erklärlich. Es war ja die identische Sarcine, welche im Rachen sich vorfand, und nicht die so kleine, weisse Sarcine, welche Virchow und Andere in der Lunge fanden. Ihre Lebensfähigkeit in der Lunge schien auch von nur kurzer Dauer zu sein. Sie würde mechanisch durch Expectoration wohl ebenso schnell herausbefördert, als sie eingedrungen war.

Die von mir angegebene Methode, die Durchgängigkeit des Pylorus für flüssige Speisemengen dadurch zu prüfen, dass der Magen einmal durch die Pumpe entleert, darauf eine bestimmte Flüssigkeitsmenge dem Magen zugeführt und deren Verbleib nach Ablauf von 24 Stunden wieder durch den Gebrauch der Pumpe festgestellt ward, — diese Methode hatte ich Gelegenheit, noch in einem anderen Falle zu verwerthen. Es war in einem ähnlichen Falle von den Aerzten eine Stenose des Pylorus diagnosticirt worden und man war nur uneinig, ob eine narbige oder eine krebsige Strictur die Ursache sei. Loreta's Operation sollte ausgeführt werden und ich wurde zur Consultation gerufen. Ich empfahl, zunächst die angegebene Methode anzuwenden, um die Diagnose der Stenose sicher zu stellen. 24 Stunden nach der Auspumpung zeigte sich, dass mehr als die Hälfte der derart eingeführten Flüssigkeit den Pfortner passirt haben musste. Nach fortgesetztem Gebrauch der Pumpe und innerer Anwendung des *Cocain. mur.* verschwand die Stenose und Patient ist heute — 1 Jahr ist inzwischen vergangen — gesund. Da ich diese Methode in den Lehrbüchern nicht angeführt finde, ist es wohl gestattet, auf den praktischen Nutzen derselben hinzuweisen.