

MITTHEILUNGEN

DER

NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN ZÜRICH.

N^o 5.

April 1847.

**Prof. K. E. Hasse, Beobachtungen über die
Sarcina ventriculi. (Goods.)**

Vorgetragen den 3. März 1847.

Bei dem grossen, obschon zum Theil übertriebenen Interesse, welches in neuester Zeit dem parasitischen Vorkommen von thierischen und pflanzlichen Organismen im menschlichen Körper gewidmet worden ist, halte ich es für Pflicht, einige Beobachtungen über ein im Magen vorkommendes vegetabilisches Gebilde mitzutheilen.

Seine Entdeckung verdankt man J. Goodsir, der die betreffende Beobachtung im Aprilheft vom Jahre 1842 des Edinburger Journalen bekannt gemacht hat. Goodsir behandelte nämlich einen jungen Menschen, der täglich einige Stunden nach der Mahlzeit Erbrechen bekam, ohne dass weder eine bestimmte organische Krankheit als Ursache davon erkannt werden, noch die Anwendung verschiedener Mittel dasselbe verhindern konnte. Als er die ausgebrochenen Massen microscopisch untersuchte, fand er in denselben eine sehr grosse Menge eines quadratischen oder leicht oblongen Gebildes mit etwas abgerundeten Ecken, welches regelmässig aus vier gleichen Abtheilungen bestand, von denen wiederum jede viergetheilt war. Diese Theilung wiederholte sich selbst ein drittes Mal, und Goodsir konnte deutlich wahrnehmen,

dass bei zunehmender Grösse eine Vervielfältigung der einzelnen Individuen durch Zerfallen in vier stattfand. Ein völlig ausgebildetes Individuum hätte $\frac{1}{800} - \frac{1}{1000}$ im Durchmesser. Er glaubte in dem beschriebenen Körper ein Vegetabil erkennen zu müssen, und nannte dasselbe seiner eigenthümlichen Form wegen, die einem durch Stricke zusammengeschnürten Waarenballen gleicht, *Sarcina ventriculi*. Vergebens bemühte sich Goodsir, in den von seinem Kranken genossenen Speisen und Getränken etwas diesem Gebilde Aehnliches zu entdecken, und gelangte so zu der Ueberzeugung, dass dasselbe im Magen selbst entstehe.

Ich habe von dieser merkwürdigen Beobachtung einen Auszug im 39. Bande der Schmidt'schen Jahrbücher S. 305 (i. J. 1843) und im 1. Bande der Göschel'schen Jahresberichte S. 279 (i. J. 1844) gegeben. Später hat Schlossberger im 2. Heft von Roser und Wunderlich's Vierteljahrsschrift vom J. 1845 mit Nachdruck auf diese Entdeckung Goodsir's aufmerksam gemacht. Derselbe berichtet zugleich, dass B. Bell zu Edinburg einen dem von Goodsir beschriebenen ganz ähnlichen Fall beobachtet habe. Ein 13jähriges Mädchen nämlich warf eine Flüssigkeit von gleicher chemischer und microscopischer Beschaffenheit aus, wie Goodsir beschreibt, nur fand bei ihm das Erbrechen meist nach den Mahlzeiten statt und war von überriechendem Aufstossen begleitet. Ferner erwähnt Schlossberger einer Bekanntmachung von G. Busk im London. microscop. Journal von 1842, in welcher der Verf. drei Fälle von Vorkommen der *Sarcina* beschrieben habe, die sich jedoch in pathologischer Hinsicht von den beiden vorerwähnten wesentlich unterscheiden.

Der Fall von B. Bell ist mir nur durch die Schloss-

berger'sche Mittheilung bekannt, ich kann demnach nichts weiter über denselben berichten. Die Beobachtungen von Busk kenne ich nicht aus dem Original, da mir das Lond. microsc. Journal nicht zugänglich ist; allein es sind dieselben von Albers im Canstatt'schen Jahresberichte für 1843 (S. 67, d. Leistungen i. d. pathol. Anat.) angeführt, und ich gebe sie mit den Worten des Berichtstatters wieder:

»Busk beobachtete diese Bildung bei einem Seemann, welcher sich plötzlich einen Riss des Zwerchfelles und Austritt des Magens in die Brust zugezogen hatte, und deshalb alles Genossene wieder ausbrach. Die zurückgeworfenen Massen kamen offenbar aus dem Oesophagus hervor und gingen nach 24 Stunden in Gährung über. Die Masse wurde erst am zweiten Tage microscopisch untersucht; der Verf. fand die *Sarcina ventriculi*, die an Gestalt und Grösse nichts anderes ist als eine gewöhnliche Gährungskugel, vermischt mit verschiedenen Körpern, die kleiner sind als diese Kugeln, auch sich in verschiedenen Formen an einander legten. Einige erscheinen als Schleimkugeln, andere sind unvollkommen entwickelten Eiterkörperchen ähnlich. Dasselbe sah Busk bei einem jungen kräftigen Manne, welcher an einem Bruch der Wirbelsäule und an einem Riss des Zwerchfelles mit Erbrechen litt. In dem Erbrochenen fand sich dieselbe runde, mit einem dunkeln Fleck, Kern, versehene Bildung. Zum dritten Mal sah der Verf. dieses Product bei einem an einer Hüftgelenkkrankheit leidenden Manne. Als derselbe kurze Zeit vor dem Tode, an acuter Pleuritis leidend, erbrach, fand man in dem Erbrochenen dasselbe Product. Busk leugnet, dass diese Bildung mit der Krankheit zusammenhänge, indem er sie bei den kräftigsten, früher stets gesunden Menschen fand. Die Bildung war bald in

dem Erbrochenen vorhanden, bald fand man sie nicht. Sie schien in einigem Maasse in ihrer Entstehung mit der Gährung zusammen zu hängen, Ferment zu sein; doch ist es beachtenswerth, dass die Flüssigkeit keine Veränderung erlitt, als sie einige Tage der Luft ausgesetzt war und in einer Zuckerlösung keine Gährung hervorbrachte. Busk meint, es sei noch zu untersuchen, ob die Bildungen modificirte Epitheliumzellen des Magens oder eine besondere Secretion seien.«

Nach dem eben Angeführten glaube ich mit ziemlicher Bestimmtheit schliessen zu können, dass Busk in den erwähnten Fällen die Sarcina keineswegs gesehen, sondern vielleicht gewöhnliche Gährungspilze oder irgend etwas Anderes dafür gehalten hat. Sein Ausspruch, die Sarcina sei nichts Anderes als eine gewöhnliche Gährungskugel (?), sie sei rund, sie erscheine bald als Schleimkugel, bald als unvollkommenes Eiterkörperchen, sie bestehe vielleicht aus modificirten Epitheliumzellen u. s. w., steht in zu grellem Widerspruche mit der sehr charakteristischen bestimmten Form der Sarcina, welche, wenn man sie einmal wirklich gesehen, gar nicht verkannt und mit nichts Anderem verwechselt werden kann. Die beiden früher beobachteten Fälle, so wie die von mir wahrgenommenen verhalten sich übrigens in ihrem Verlauf und ganzen Symptomencomplex so gleichmässig, dass man schon aus dem vermeintlichen gelegentlichen Befunde von Busk bei Erbrechen von mechanischen zufälligen Ursachen Zweifel an der ganzen Beobachtung schöpfen muss. Ich habe während eines Zeitraums von 4 Monaten in allen Fällen von künstlichem und freiwilligem Erbrechen auf der medicinischen Abtheilung des Spitäles die ausgeworfenen Massen untersucht und niemals etwas der Sarcina Aehnliches bei den verschiedensten Kranken wahrgenommen.

Von weiteren Beobachtungen des genannten Gebildes ist mir nichts bekannt, und es reduciren sich demnach die bis jetzt publicirten Fälle auf die zwei von Goodsir und Bell. Was nun die von mir im hiesigen Kantonal-Krankenhaus beobachteten Beispiele betrifft, so sind mir deren im Verlaufe des Winters vier vorgekommen, welche ich kurz beschreiben will.

1) H. Knecht, ein Krämer, 30 Jahre alt, von elendem kachektischen Aussehen, hat als Knabe längere Zeit an skrophulöser Caries verschiedener Knochen gelitten. In seinem 18. Jahre kam er zu einem Schuster in die Lehre und blieb daselbst etwa zwei Jahre. Damals habe er zuerst, besonders nach dem Genuss von schweren Speisen, Auftreibung und Brennen in der rechten Seite unter den falschen Rippen gespürt und sei zugleich sehr zu Verstopfung geneigt gewesen. Etwa ein Vierteljahr nach dem ersten Auftreten der Verdauungsbeschwerden sei es zum Erbrechen gekommen, und zwar fast nach jeder Mahlzeit, etwa zwei Stunden nach dem Essen. Das Erbrechen sei weniger gewesen, wenn er wenige und leichte Speisen genossen, oder wenn er Laxiren gehabt habe. Knecht gab nun das Schusterhandwerk auf und arbeitete im Felde so gut es ging, denn die Berufsveränderung hatte fast gar keinen Einfluss auf sein Befinden. Das Uebel zog sich fortwährend hin, war erträglich bei zweckmässiger Diät und reichlichen Stuhlgängen, heftig und quälend im entgegengesetzten Falle. Vor fünf Jahren spürte er, dass bisweilen mit dem Stuhl flüssiges Blut oder geronnene Klumpen mit Schleim vermischt abgingen. Im letzten Jahre litt er wiederholt an Anschwellung in der Gegend der linken Parotis, welche schon zweimal zum Aufgehen kam und viel Eiter entleerte, während dieser Zeit verminderten sich die Unterleibsbeschwerden. Im December 1846 hatte sich das alte Leiden aber wieder so gesteigert, dass er im Kantonsspital Hülfe suchte.

Der Kranke ist auffallend abgemagert, von erdfahler Gesichtsfarbe; die linke Parotisgegend geschwollen und hart; an den obern und untern Extremitäten mehrere Narben der früheren Caries; der Thorax an den Spitzen etwas eingesunken, die falschen Rippen daggen weit auseinander weichend, namentlich rechterseits etwas hervorgetrieben; die Palpation lässt in dem

überall schmerzlosen Bauche nichts Abnormes erkennen; die Percussion weist den Leberton unmittelbar unter der rechten Brustwarze nach, aber nur meist 2 — 3 Quersfinger weit nach unten, wo dann ein voller tympanitischer Ton eintritt; die Auscultation der Brust gibt normale Resultate, auch zeigt der Puls nichts Abweichendes; Zunge, Appetit und Geschmack sind von normaler Beschaffenheit, der Stuhl verstopft. Der Kranke wird auf schmale Diät gesetzt und erhält Magnesia sulph. in gelind abführende Gabe. So lange es bei dieser Verordnung blieb, ging Alles gut, wenn man aber reichlichere Kost gewährte und das abführende Mittel aussetzte, so stellte sich das Erbrechen ein. Dasselbe erfolgte gewöhnlich im Anfang der Nacht und gewährte grosse Erleichterung; mehrere Stunden vorher aber gab der Kranke vielerlei Beschwerden an, es sammle sich ihm in der rechten Seite unter den Rippen wie eine brennende Masse an, treibe ihn auf und beängstige ihn, er bekomme Aufstossen und suche in seiner Noth das Brechen auf alle Weise herbeizuführen. Die Excremente gingen in Knollen, vermischt mit breiigem Antheil, ab und waren normal gefärbt, zwischen denselben fand sich zuweilen eine lockere, gallertartige, durchscheinende Masse. Diese unter dem Microscop untersucht, zeigte mir zuerst in grosser Menge die Sarcina, welche ich nach der vor mehreren Jahren gelesenen Beschreibung sogleich erkannte. Noch deutlicher und noch häufiger nahm ich darauf dasselbe Gebilde im Erbrochenen wahr.

2) J. Weber, ein Bauer, 46 Jahre alt. Schon etwa seit drei Jahren will der Kranke an Druck in der Herzgrube, saurem Aufstossen und Erbrechen leiden, das Erbrechen sei Anfangs selten gewesen, dann wöchentlich ein bis zwei Mal und später auch noch öfterer gekommen. Fleisch, Suppe, Erdäpfel und nicht fette Milch habe er am besten vertragen; habe er dagegen sauren Wein getrunken, Obst oder fette, saure und gesalzene Speisen genossen, so sei das Erbrechen täglich eingetreten, und meistens einige Stunden nach der Mahlzeit, häufig auch zu Anfang oder in der Mitte der Nacht. Kollern im Leib, brennender Druck, saures Aufstossen gingen dem Erbrechen stets voraus. Verstopft sei er niemals anhaltend gewesen. Seit jener Zeit sei er bedeutend abgemagert. Im Juli vorigen Jahres musste der Kranke wegen heftiger Leibscherzen und besonders häufigem Erbrechen etwa 14 Tage lang das Bett hüten. Im November befahl ihn

eine anhaltende Diarrhoe mit Leibschmerzen und blutigen Ausleerungen; er musste zu Bette liegen, wurde sehr elend, und da die Sache sich durch mehrere Wochen nicht bessern wollte, so trat er endlich in das Krankenhaus. Diät und eine demulcirende Behandlung besserten hier binnen Kurzem den eben erwähnten Zustand; dann aber stellten sich wieder die früheren Beschwerden ein. Anfangs nur Drücken in der Herzgrube, nach und nach jedoch auch immer regelmässiger das Erbrechen. Die Untersuchung des Bauches liess keine Abnormitäten wahrnehmen. Zwar verminderte sich auf den Gebrauch von Kalkwasser die Säurebildung; allein der brennende Schmerz, die Auftreibung, das Kollern im Bauche zeigten sich fast täglich gegen Abend, und in der Nacht erfolgte dann reichliches Erbrechen saurer Massen. Dazu gesellte sich Verstopfung, die Magerkeit nahm eher zu, und der Kranke bekam ein kachektisches, gelbliches Aussehu. Alle angewandten Mittel blieben erfolglos. In den ausgebrochenen Massen und im Stuhlgange fand sich bei der microscopischen Untersuchung die Sarcina in grosser Menge.

3) J. Maag, Lumpensammler, 47 Jahre alt, litt schon vor Jahren wiederholt an Magenweh und Erbrechen, welches Uebel indessen meistens von kurzer Dauer war. Vor 3—4 Jahren stellte sich dasselbe wieder ein und hat seitdem fast unausgesetzt angehalten, so dass der Kranke dadurch sehr schwach und mager geworden ist. Das Erbrechen kommt alle 2 Tage oder täglich, meistens 3—4 Stunden nach dem Mittagessen, auch wohl später, im Anfang der Nacht. Manche Speisen, namentlich fette Milch und Reisbrei, erregen sogleich Erbrechen; überhaupt werden nicht alle Nahrungsmittel in gleicher Weise vertragen, schlecht bekommen Maismuss, Kraut, Kaffee, besser dünne Milch und Erdäpfel, am besten Fleisch und milder Wein. Der Appetit ist immer gut, der Stuhl meistens verstopft. Die Percussion und Palpation-des Unterleibes geben nichts Abnormes zu erkennen. Den ganzen Tag über fühlt der Kranke Leerheit, saures Aufstossen und Aufgetriebensein des Bauches. Dem Erbrechen selbst geht Brennen und Völle in der Herzgrube, viel Aufstossen und Poltern und Brausen im Leibe vorher. Das Erbrechen und die Stuhlausleerungen enthalten eine grosse Menge Sarcina.

4) J. Flachsman, Weber, 47 Jahre alt. Der Kranke gibt an, sein Leiden bestehe schon seit länger als zwei Jahren. Zu

Anfang habe er einige Zeit nach dem Essen Unbehaglichkeit, Druck und Auftreibung in der Magengegend empfunden, wozu sich manchmal Schluchzen, saures Aufstossen, selbst Erbrechen gesellt hätten, darauf seien dann die Beschwerden für einige Zeit beseitigt gewesen. Das Erbrechen habe sich zuerst seltner, bisweilen erst nach 8—14 Tagen eingestellt, gewöhnlich Nachts und nach dem Genuß von schweren Nahrungsmitteln, wie z. B. Kartoffeln, Kraut, Kohl und hartem Rindfleisch, wogegen ihm Milch- und Obstspeisen gut bekommen seien. Das Erbrechen sei fast nie gekommen, wenn er häufigen und reichlichen Stuhlgang gehabt habe. Seit einem Jahre nun, und namentlich im Laufe des Winters seien die Beschwerden dringender und das Erbrechen häufiger geworden, wesshalb er nun, da alle angewandten Mittel nicht viel geholfen, seine Zuflucht zum Spital genommen habe. Der Kranke war sehr abgemagert und von graugelblicher Gesichtsfarbe, im Uebrigen konnte durch eine genaue Untersuchung nichts Krankhaftes entdeckt werden, was nicht schon im Obigen erwähnt wäre. Man gab dem Kranken täglich eine kleine Dosis Bitterwasser, um keine Verstopfung bestehen zu lassen, und liess ihn nichts als Milchspeisen und leichtes Weizenbrod geniessen. Nichts desto weniger erbrach er sich regelmässig alle 2—3 Tage. Im Erbrochenen und im Stuhlgange fand sich die *Sarcina* reichlich vor.

Die einfache Darstellung dieser vier Fälle ergibt eine solche Uebereinstimmung derselben unter einander und mit dem Falle von Goodsir, dass eine wiederholte Anführung und Zusammenstellung des Verlaufes und der Symptome überflüssig erscheint, um ein deutliches Bild der ganzen Krankheit zu erhalten. Eine sorgfältige Beschreibung der ausgebrochenen Massen und des Stuhlgangs wird später gegeben werden, ich will hier sogleich eine kurze Uebersicht des weiteren Verlaufes und der therapeutischen Erfolge anschliessen.

Goodsir hatte von den verschiedensten Mitteln keine oder nur eine sehr vorübergehende Besserung beobachtet, zuletzt wendete er das Kreosot an, täglich einen Tropfen, beschränkte die Mahlzeiten und liess vorzugs-

weise animalische Kost geniessen. Hierauf trat entschiedene Besserung ein, das Erbrechen kam nur noch alle 8 — 10 Tage und lieferte eine bedeutend geringere Menge Flüssigkeit. Völlige Heilung war jedoch nicht eingetreten, als Goodsir seine Beobachtung bekannt machte.

Auch in den ersten der oben beschriebenen Fälle waren verschiedene Mittel ohne Erfolg angewendet worden, bevor ich die Sarcina in den Ausleerungen entdeckte. Als diess geschah, hatte eben der zweite Kranke, Weber, angefangen, salpetersaures Silber in Pillenform, täglich einen Gran, zu nehmen, und siehe, das Erbrechen liess an Häufigkeit und Masse des Ausgeleerten binnen ein paar Tagen immer mehr nach und verschwand dann gänzlich. Als man das Mittel aussetzte, kehrte in Kurzem das Erbrechen, wenn auch in geringerem Maasse, wieder, und verschwand dann ebenso nach Wiederaufnahme der erwähnten Pillen. Die Behandlung wurde durch eine aus Semmel, Fleisch, Milch und einem adstringirenden Weine bestehende Nahrung unterstützt. Nach einiger Zeit, während welcher die Beschwerden gänzlich nachgelassen hatten, liess man die Pillen weg, und das Erbrechen kehrte nicht wieder; der Kranke nahm an Kräften und Körperfülle zu und konnte 2 Monate nachher als geheilt entlassen werden. — Natürlich wurde auch bei den andern Kranken gleich von Anfang theils die nämliche Diät, theils dasselbe Mittel versucht. Bei Maag hatte schon die Diät eine günstige Wirkung, das Erbrechen kam nur gelegentlich, etwa in 14 Tagen einmal, wieder, und blieb auch nachher längere Zeit weg, als das salpetersaure Silber angewandt wurde. Der Kranke befand sich auf der Secundarabtheilung des Spitals und demnach nicht unter meiner therapeutischen Aufsicht, wesswegen ich nur bis hieher über ihn berich-

ten kann. — Beim ersten Kranken, Knecht, wurde, um die Wirksamkeit des zufällig gewählten Mittels ferner zu prüfen, die nämliche Medication angewandt. Dieselbe verfehlte auch hier nicht, günstige Resultate herbeizuführen; allein sie konnte nicht längere Zeit hindurch fortgesetzt werden, da eines Theils die Pillen dem Kranken unleidliches Brennen und Drücken verursachten, und da andern Theils in dem übrigen Krankheitszustande wiederholt Aenderungen eintraten, welche die consequente Fortsetzung der eingeschlagenen Behandlung verhinderten. Bald nämlich begann er zu fiebern, es schwoll ihm der linke Backen an, das Zellgewebe um die Parotis gerieth in Eiterung und es öffneten sich zwei Abscesse. Während dieser Zeit schwieg das Erbrechen und die übrigen Beschwerden, und es wurde die Behandlung gegen die Sarcinabildung, wie sich von selbst versteht, ausgesetzt. Nachher zeigte sich zwar das Erbrechen zuweilen wieder; aber Husten mit Fieber nebst grosser Schwäche traten ein, alle Symptome einer beginnenden Lungenschwindsucht fügten an sich zu entwickeln, und nahmen zunächst die ganze Aufmerksamkeit und therapeutische Fürsorge in Anspruch. Erst seit einiger Zeit erholt sich der Kranke wieder, und es steht nun zu erwarten, inwiefern eine Heilung seines alten, mit anderen Leiden complicirten Uebels zu erreichen sein werde. — Der letzte Kranke, Flachsmann, ist derjenige, bei welchem sich die mehrerwähnte Therapie mit grösserer Genauigkeit erproben liess, denn erstens zeigte sich sein Leiden ohne bemerkbare Complication, und zweitens konnte nach den vorausgegangenen Erfahrungen bei ihm, als dem zuletzt Beobachteten, die Kur mit mehr Ruhe und Umsicht verfolgt werden. Wie bereits bemerkt, war bei ihm die einfache Diät nicht hinreichend gewesen, das Erbrechen

zu beseitigen oder nur zu mindern; es wurde daher die Behandlung mit täglich $\frac{1}{2}$ Gran salpetersaurem Silber in Pillen von Brodkrume eröffnet. Schon auf diese kleine Gabe liess das Erbrechen nach und kam nicht wieder. Da mir nun die Beobachtung der früheren Kranken gezeigt hatte, dass wenn auch durch Brechen keine Sarcina mehr entleert werde, dieselbe noch fortwährend durch den Stuhlgang abgehe, so wurde die Behandlung fortgesetzt und die Fäces je den zweiten Tag der microscopischen Untersuchung unterworfen. Diess geschah um so mehr, weil fortdauerndes Aufstossen und Poltern im Leibe einige Stunden nach dem Essen noch immer auf die gleiche abnorme Beschaffenheit der Verdauung hindeuteten. Im Anfang fand sich auch stets die Sarcina in grosser Menge im Stuhlgange. Die Dosis des Mittels wurde auf 1 und später auf $2\frac{1}{2}$ Gran täglich erhöht. Bald nahm nun die Menge der Sarcina sichtlich ab, und die meisten Individuen derselben waren nur zerfallen oder wie macerirt zu entdecken. Da der Kranke guten Appetit hatte, so wurde ihm die halbe Kost (Gemüse und Fleisch) gestattet, nichts desto weniger verminderte sich zugleich das Aufstossen, das Poltern im Leibe und die Sarcina im Stuhl, selbst wenn auch meistens erst je den zweiten Tag Oeffnung erfolgte. Kein einziges vollkommenes Individuum wurde mehr angetroffen. Der Kranke nahm zu an Fülle und Kräften. Vier Wochen nach seinem Eintritt in das Krankenhaus und etwa drei Wochen nach Anwendung des salpetersauren Silbers fand sich in den Fäces nichts mehr von der Sarcina. Da aber damals nur alle zwei Tage, manchmal selbst erst am dritten Tage Oeffnung einzutreten pflegte, so vermuthete ich, es möchten zwar noch immer Sarcinen gebildet, allein während des langen Aufenthaltes unter den Fäcalstoffen des Dick-

därmes zerstört worden sein. Ich liess deshalb einige Löffel Senna-Infusum reichen, und allerdings fand sich jene Vermuthung bestätigt, die rasch beförderten dünnen Stuhlgänge enthielten noch immer eine ziemliche Anzahl Sarcinen. Seitdem hat der Kranke neben den Pillen einen Tag um den andern ein leichtes Abführmittel genommen, die Fäces wurden fortwährend untersucht, und enthielten nach 8 Tagen dieser Behandlung nur noch zerfallene abgestorbene Sarcinen. Auch diese verschwanden nach einigen Tagen bis auf wenige Spuren, und da sich der Kranke zugleich vollkommen wohl fühlte, so bestand er jetzt darauf, entlassen zu werden. Ich konnte ihm seinen Wunsch nicht abschlagen, so gern ich auch die Beobachtung noch fortgesetzt hätte, um zu sehen, ob die Genesung Bestand haben werde.

Gehen wir nun über zu der genaueren Beschreibung der wesentlichen objectiven Krankheitserscheinungen, so zeigt sich zuvörderst eine sehr characteristiche Beschaffenheit der erbrochenen Masse. Die Menge derselben ist gewöhnlich sehr bedeutend, und ihr Aussehen spricht dafür, dass sie aus Mageninhalt vom letzten Stadium der Magenverdauung besteht. *) Sie ist fast beständig von graulich-weisser Farbe, selten durch eine geringe Beimischung von Galle gelblich-grün tingirt. In einem Glase aufbewahrt scheidet sie sich in zwei Schichten, von denen die obere eine dünne weisslich-getrübte Flüssigkeit, die untere einen graulichen, dem freien Auge ziemlich homogen erscheinenden, sehr dünnen Brei darstellt. Trat

*) Um sicher zu sein, dass nicht etwa der eigentliche Ursprung oder doch der gleichzeitige Sitz der Sarcina in den Schlingwerkzeugen zu suchen sei, untersuchte ich wiederholt Schleim aus der Mund- und Rachenhöhle, von den Tonsillen und Speichel, ohne darin irgend eine Spur des Gebildes zu finden.

das Erbrechen zu einer Zeit ein, wo man annehmen konnte, dass die letzte Mahlzeit noch nicht vollkommen verdaut sei, wie etwa nach dem Abendessen, so unterschied man leicht zwei Bestandtheile, den oben beschriebenen und einen von den unverdauten, noch nicht zu Speisebrei verarbeiteten Nahrungsmitteln gebildeten. Die letzteren schwammen meistens im Glase obenauf, wahrscheinlich wegen der ihnen beim Kauen und während des Verdauungsprocesses beigemengten Gase. Die Sarcina fand sich vorzugsweise in der homogenen breiigen Masse und zwar in grösster Menge am Boden des Gefässes.

Auch die Fäces hatten meistens ein übereinstimmendes Aussehn. Sie waren gehörig braun gefärbt, zeigten aber nur selten die eigenthümliche zusammenhängende Form, sondern bestanden gewöhnlich aus einzelnen abgerundeten, mehr weichen Stücken, zwischen denen sich zugleich etwas dünner Brei vorfand. Diese Beschaffenheit erhielt sich selbst nach zweitägiger Verstopfung. Nur einmal, bei Knecht, dem ersten Kranken, bemerkte man zwischen den geformten oder dünnbreiigen Stuhlgängen in geringer Menge jene oben beschriebene gallertartige Substanz, in welcher ich zuerst die Gegenwart der Sarcina wahrnahm. Später habe ich bei allen Kranken die Sarcina sowohl in den festen als in den dünnen Fäcalstoffen in ziemlicher Menge gefunden.

(Schluss folgt in Nr. 6.)

Meteorologische Beobachtungen, ange-

442,34 Meter über

Tag.	Mond.	Luftdruck (bei 0°).				Temperatur.					
		9 Uhr Morgen.	12 Uhr Mittag.	3 Uhr Nachmitt.	9 Uhr Abend.	9 Uhr Morgen.	12 Uhr Mittag.	3 Uhr Nach.	9 Uhr Abend.	Minim.	Maxim.
1.		711,72	711,86	711,93	712,69	- 0,7	+ 2,3	+ 1,9	- 0,7	- 0,7	+ 4,7
2.		714,44	714,76	715,16	716,12	- 1,7	+ 1,9	0,0	- 1,0	- 1,8	+ 3,6
3.		719,52	719,30	719,61	720,99	- 1,6	+ 1,8	- 1,2	- 2,0	- 3,1	+ 4,2
4.		723,66	724,44	724,79	725,16	- 2,0	- 0,7	- 1,6	- 2,4	- 4,7	+ 1,2
5.		726,73	726,31	725,07	724,64	- 3,0	- 0,6	- 1,7	- 3,3	- 3,7	+ 1,2
6.		720,48	719,90	718,48	716,76	- 7,4	- 4,6	- 1,9	- 1,4	- 7,9	- 0,8
7.		713,65	713,19	712,21	712,02	+ 0,9	+ 2,9	+ 1,8	+ 1,0	- 3,6	+ 2,9
8.	☾	713,35	716,32	716,81	714,90	- 0,7	+ 0,2	+ 0,6	- 4,4	- 4,7	+ 2,2
9.		709,59	711,21	711,45	711,91	- 2,3	- 0,4	- 1,0	- 3,4	- 4,1	+ 1,9
10.		711,33	710,83	711,04	713,49	- 4,8	- 2,7	- 2,6	- 4,7	- 5,3	+ 0,2
11.		715,60	717,41	716,56	717,80	- 3,5	- 1,0	- 1,5	- 1,8	- 4,7	- 0,1
12.		720,57	720,79	720,28	721,30	- 4,9	- 5,0	- 4,5	- 9,4	- 9,4	- 1,5
13.		724,06	724,96	725,47	726,98	- 6,3	- 3,0	- 3,0	- 8,6	-10,7	+ 0,6
14.		730,76	729,64	727,47	726,64	- 9,2	- 1,6	+ 0,2	- 2,5	-12,7	+ 1,7
15.	☽	720,59	719,98	717,03	715,67	+ 1,0	+ 3,9	+ 2,6	+ 2,0	- 2,5	+ 6,1
16.		721,13	723,87	724,32	726,71	+ 1,7	+ 2,3	+ 4,3	+ 1,8	+ 0,2	+ 6,2
17.		726,39	727,36	728,01	730,58	+ 5,3	+ 6,9	+ 7,2	+ 5,6	+ 1,8	+ 8,6
18.		731,86	732,18	731,25	729,18	+ 6,7	+ 8,6	+ 8,9	+ 3,9	+ 3,7	+12,4
19.		727,58	729,15	729,91	732,20	+ 1,9	+ 8,9	+ 7,9	+ 5,6	+ 1,5	+11,9
20.		733,47	733,27	732,71	733,19	+ 3,9	+ 6,3	+ 8,3	+ 2,6	+ 1,3	+11,7
21.		733,93	733,68	732,81	732,10	- 1,0	+ 4,8	+ 6,8	+ 0,1	- 1,6	+ 8,8
22.)	731,94	731,39	730,03	729,41	+ 0,3	+ 6,0	+ 8,4	+ 1,6	- 1,7	+ 9,8
23.		727,60	727,40	726,72	727,05	+ 1,2	+ 3,3	+ 5,0	+ 0,3	- 0,6	+ 5,8
24.		726,54	725,64	724,56	723,96	- 5,0	- 2,0	- 1,0	- 3,5	- 5,0	- 0,1
25.		722,99	722,62	721,95	721,84	- 4,4	- 3,4	- 1,2	- 3,3	- 7,7	- 0,3
26.		721,81	721,72	721,41	722,15	- 4,0	- 3,5	- 2,4	- 5,3	- 5,7	- 1,3
27.		720,06	719,72	719,60	719,70	- 6,0	- 3,7	- 4,0	- 4,9	- 6,3	- 3,3
28.		720,55	720,26	720,26	721,20	- 7,7	- 4,0	- 3,6	- 5,1	- 8,7	- 2,5
29.											
30.											
31.											
M.		722,211	722,470	722,032	722,369	- 1,90	+ 0,85	+ 1,17	- 1,54	- 3,87	+ 3,42

stellt in Zürich im Monat Februar 1847.

der Meeresfläche.

Feuchtigkeit.				Niederschläge.		Wind.				Bewölkung.				Bemerkungen.
9 Uhr Morg.	12 U. Mitt.	3 Uhr Nach.	9 Uhr Ab.	Menge.	Natur.	9 Uhr Morg.	12 Uhr Mittag.	3 Uhr Nach.	9 Uhr Abend.	9 Uhr Morg.	12 U. Mitt.	3 Uhr Nach.	9 Uhr Ab.	
80	60	58	80	—	—	W.	W.	W.	N.	bew.	bed.	bed.	bed.	
79	65	70	87	—	—	ONO.	NO.	NO.	NO.	bed.	bed.	bed.	bed.	
58	54	55	64	—	—	OSO.	OSO.	NO.	N.	bed.	bed.	cirr.	hell	
62	59	62	80	—	—	SO.	OSO.	O.	O.	bed.	bed.	bed.	bed.	
60	55	66	56	—	—	O.	O.	O.	O.	bed.	bed.	bed.	bed.	
78	68	65	58	2,79	Sch.	ONO.	N.	SW.	S.	heit.	heit.	heit.	bed.	
78	62	58	78	11,25	Rg.S	W.	W.	W.	W.	bed.	bed.	bed.	Reg.	Sturm.
79	56	48	61	0,41	Sch.	NW.	W.	W.	W.	bed.	bed.	bed.	hell	
54	45	46	72	0,61	Sch.	W.	W.	W.	W.	bew.	bed.	heit.	bed.	Sturm.
46	52	60	69	2,52	Sch.	OSO.	OSO.	S.	SW.	bed.	Sch.	Sch.	hell	
64	58	60	70	0,70	Sch.	NNW	SSW.	S.	S.	Schn.	Seh.	Sch.	Schn.	Sturm.
64	58	55	69	—	—	ONO.	ONO.	NO.	ONO.	bew.	heit.	heit.	hell	
70	64	61	70	1,12	Sch.	N.	N.	N.	NO.	bed.	Sch.	heit.	bew.	Föhn.
75	50	70	78	17,73	Sch.	N.	S.	S.	S.	heit.	cirr.	bed.	Schn.	Föhn.
80	70	80	75	33,35	Rg.S	SW.	SSW.	S.	S.	Reg.	Reg.	Reg.	Reg.	Ungev
74	70	53	75	5,26	Reg.	S.	NW.	WSW.	S.	Reg.	bed.	bed.	bed.	
64	56	57	60	0,85	Reg.	SW.	WSW.	W.	SW.	bed.	bed.	bed.	bed.	
54	52	56	84	0,09	Reg.	SSW.	OSO.	S.	SO.	bed.	bed.	cirr.	hell	
75	44	56	55	0,05	Rf.Rg	OSO.	WSW.	W.	W.	cirr.	cirr.	cirr.	hell	
62	54	40	99	—	Reif.	N.	W.	SW.	N.	bed.	heit.	heit.	bed.	
80	61	56	71	—	Reif.	NO.	N.	NNW	W.	heit.	heit.	heit.	hell	
58	47	40	64	—	Reif.	NW.	N.	ONO.	ONO.	heit.	heit.	heit.	hell	
78	55	45	52	—	Reif.	NNO.	ONO.	ONO.	ONO.	bed.	cirr.	bed.	hell	
58	44	35	44	—	—	NNO.	ONO.	ONO.	NO.	heit.	heit.	heit.	hell	
60	58	44	52	—	Reif.	NO.	ONO.	ONO.	NO.	bew.	bew.	cirr.	hell	
58	58	50	56	—	—	NO.	ONO.	ONO.	NO.	bew.	bed.	bed.	bew.	
55	50	48	48	—	—	ONO.	ONO.	ONO.	ONO.	bed.	bed.	bed.	bed.	
60	50	54	54	—	—	ONO.	O.	O.	O.	bew.	heit.	heit.	heit	
66,5	56,3	55,3	67,2	Summe der Niederschläge: 76,73 Millim.										