

XXVIII.

Ueber einen Fall von Gastritis acuta emphysematosa wahrscheinlich mykotischen Ursprungs.

Aus dem neuen allgemeinen Krankenhause zu Hamburg.

Mitgetheilt von Dr. Eug. Fraenkel.

Der Fall, über welchen ich nachstehend berichte, erscheint mir trotz der Lückenhaftigkeit der Beobachtung nach der bakteriologischen Seite hin doch einer Mittheilung werth, weil, wie ich glaube, auch so der anatomische und mikroskopische Befund mit hoher Wahrscheinlichkeit auf den ätiologischen Zusammenhang zwischen anatomischer Veränderung und Bakterieninvasion hinweist und die klinisch festgestellten schweren Krankheitserscheinungen in befriedigendster Weise zu erklären vermag.

Es handelt sich um einen am 5. November 1888 auf die chirurgische Abtheilung des Herrn Dr. Schede¹⁾ aufgenommenen 35jährigen Arbeiter Schäffler, welcher von der scharfen Kante eines fallenden Oelfasses auf die rechte Hand getroffen worden war. Es wurde an der Beugeseite des rechten Zeigefingers entsprechend der Grundphalanx eine bis auf den Knochen gehende, die Sehnen durchtrennende Quetschwunde constatirt, in deren Grund die zerschmetterte Phalanx liegt. Strecksehnen intact. Basis des 3. Fingers oberflächlich gequetscht. Toilette, Entfernung multipler Knochensplinter, Sehnennaht, Drainage, Situationsnähte, Versuch einer conservativen Behandlung.

8. November. Es scheint, dass die Erhaltung des Fingers gelingt. Leicht gangränöse Färbung der Haut, im Allgemeinen zufriedenstellendes Aussehen der Wunde.

12. November. Pat. macht einen ganz auffallend collabirten Eindruck, sein ganzer Habitus, der eines schwer Kranken, entspricht durchaus nicht der Geringgradigkeit der Verletzung, dem Aussehen der Wunde beim letzten Verbandwechsel und der Temperatur. Pat. klagt über heftige Magenschmerzen, er hat blutige Massen, aber kein reines Blut erbrochen.

13. November. Aussehen der Wunde ein gutes; collapsartiger Zustand hält an, andauernde Klagen über Magenschmerzen, wiederholtes Erbrechen;

¹⁾ Ich verfehle nicht, Herrn Dr. Schede für die freundliche Ueberlassung des Falles verbindlichst zu danken.

das Erbrochene ist eine braune, blutig gefärbte Flüssigkeit. 2 diarrhoische Stühle ohne blutige Beimischung. Puls minimal. Excitantien.

14. November. Aeusserst blass und verfallen, Tod um 1¼ Uhr Nachmittags. Die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete auf innere Blutung aus einem Ulcus ventriculi. — Die Temperatur des Pat. hatte nur einmal, am 2. Tage des Hospitalaufenthalts, 38,2 erreicht, war sonst stets unter 38.

Section am 15. November Mittags 23 Stunden p. m. (bei kaltem Wetter).

Kräftiger Mann mit leicht icterischen Hautdecken und deutlichem Icterus der Lidbindehaut; im Bauchraum kein abnormer Inhalt. Die Section der Schädelhöhle ergiebt icterische Färbung der harten Hirnhaut, auffallend derbe Consistenz des von Heerderkrankungen freien Gehirns. Im Herzbeutel wenig Serum, auf dem Epicard zahlreiche, wie gespritzte Petecchien, besonders auf dem linken Vorhof und der Hinterfläche des linken Ventrikels; intacte, an der Aorta stark gefensterte Klappen. Herzfleisch derb, nirgends verfettet. Pleuraraum frei von abnormem Inhalt, Lungen nirgends adhärent. Unterlappen blutreich, mit heerd förmigen Blutungen in's Parenchym. Von der Schnittfläche ergiesst sich auf Druck schaumige, blutig gefärbte Oedemflüssigkeit. Beide Ober- und rechter Mittellappen bieten nichts Bemerkenswerthes: auf der Schleimhaut des Larynx und der Trachea vom subchordalen Raum abwärts zahlreiche, zum Theil dicht stehende, flockige Extravasate. Bronchien, Hilusdrüsen und Lungengefässe normal. Die Gebilde der Mundhöhle ohne jegliche Veränderungen, Speiseröhre mit etwas macerirtem Epithel bei übrigen völlig intacter Schleimhaut. Milz nicht vergrössert, Pulpa etwas brüchig; Nebennieren normal, Nieren stark geschwollen, mit breiter, trüber Rinde; Schleimhaut der Nierenbecken von dichtstehenden, confluirenden, schwarzrothen Ecchymosen eingenommen, sammetartig geschwollen. Harnleiter normal, Harnblase ohne Inhalt, übrige Beckenorgane und äussere Genitalien normal.

Im Magen kaffeebrauner, dünnflüssiger Inhalt ohne specifischen Geruch. Magenschleimhaut intensiv geröthet, wulstig und von einer grossen Zahl nicht überhanfkorngrosser, zum Theil in Gruppen zusammenstehender Prominenzen eingenommen, welche, wie durch Einschnitte kenntlich, auf einer Abhebung der Mucosa durch darunter befindliche Luft beruhen. Nach dem Entweichen der letzteren legt sich die Mucosa der Unterlage an. Jegliche Zeichen von Fäulniss fehlen, wie an der Leiche überhaupt, so am Magen im Besonderen, desgleichen sind an der gesamten Magenschleimhaut weder Blutaustritte, noch Substanzverluste frischeren oder älteren Datums nachweisbar. Aehnliche Beschaffenheit zeigt das Duodenum in seinem oberen horizontalen und dem Anfangstheil des absteigenden Schenkels. Die Schleimhaut über der Pap. biliar. geschwollen; bei Druck auf letztere entleert sich Gallenflüssigkeit. In der Gallenblase schwarzgrüne, zähflüssige Galle. Pankreas sehr derb, Leber makroskopisch etwas verfettet, sonst normal. Die Schleimhaut des unteren Ileum in der Länge von etwa 1 m, sowie des Anfangstheils des Dickdarms von fleckigen und streifigen, dichtstehenden Ecchy-

mosen eingenommen. In den tieferen Abschnitten des Dickdarms nur vereinzelte fleckige Blutungen in das Schleimhautgewebe. Mesenterialdrüsen blutreich, nicht vergrößert.

Die erste Phalanx des rechten Zeigefingers zertrümmert, die Weichtheile darüber genäht und drainirt. Unterhautgewebe frei von Entzündungserscheinungen; auch der rechte Arm und die rechtsseitigen Achseldrüsen ohne jede Spur von reactiven Veränderungen.

Anatomische Diagnose: Fractura comminutiva phalang. I. digit. indic. dextr., Icterus levis, Ecchymoses multiplices, Gastrit. acuta emphysematosa.

Um über die eigenthümlichen Veränderungen der Mageninnenwand in's Klare zu kommen, wurde ein Stück derselben, an welchem sich mehrere der erwähnten Schleimhauterhebungen zeigten, für die mikroskopische Untersuchung excidirt, in absolutem Alkohol gehärtet und in Glycerin-Gelatine eingebettet. Die mittelst Mikrotoms angefertigten Schnitte wurden durch Erwärmen in physiologischer Kochsalzlösung von ihrer Gelatinehülle befreit und sodann in Carmin-Alaun-, alkalischer Methylenblaulösung und nach der von Weigert zur Fibrinfärbung angegebenen Methode tingirt. An den nach Aufhellung in Origanumöl, bezw. nach Behandlung mit Anilinöl und Xylol in Balsam eingebetteten Schnitten wurden dann die folgenden Verhältnisse constatirt.

Die Betrachtung mit schwacher Vergrößerung (Zeiss, Comp. Oc. 4, A A) lässt als in die Augen fallendste Erscheinung zunächst eine strötende Füllung der in der Muscular. mucosae vorhandenen Gefässästchen und der von diesen abgehenden, senkrechten, zwischen den Magendrüsen verlaufenden Capillaren mit Blut erkennen. Hier und da sieht man sowohl an der freien Schleimhautfläche als zwischen einzelnen Drüsenschläuchen frische, kleine Extravasate. Das Oberflächenepithel ist nur stellenweise erhalten und bietet dann keine wesentlichen Abnormitäten dar. An den Magendrüsen (das excidirte Stück wurde der Uebergangszone des Fundustheils in die Pars pylor. entnommen) fehlen irgend welche Besonderheiten, es lassen sich vielmehr namentlich an nach der Löffler'schen Methode behandelten Schnitten und bei Betrachtung mit Zeiss DD, besonders aber mit Homog. Immers. (Zeiss 2,0 mm) Haupt- und Belegzellen unterscheiden. Entsprechend den makroskopisch als bläschenartige Abhebung imponirenden Stellen befinden sich, wie gleichfalls mit schwacher Vergrößerung kenntlich, rundliche oder ovale Hohlräume, welche zwischen Muscul. mucos. und submucos. gelegen sind und keinen besonderen Inhalt führen. Die diese Hohlräume nach oben, d. h. gegen die Schleimhaut hin begrenzende Wand zeigt sowohl im Bereich der Hohlräume selbst, als auch am Uebergang in die benachbarte gesunde Mucosa eine nicht an allen Schnitten in gleicher Intensität hervortretende, bald mehr diffuse, bald nur heerdweise kleinzellige Infiltration, welche sich hier und da in nicht unbeträchtlicher Mächtigkeit in das intertubuläre Gewebe der Tun. propria verfolgen lässt.

Untersucht man nun die jene Hohlräume begrenzenden Wandungen be-

sonders an den durch die beschriebenen Infiltrationsheerde ausgezeichneten Stellen mit Homogen-Immersion, so erscheint das Gewebe durchsetzt von einer grossen Zahl stäbchenförmiger Bakterien, welche morphologisch die grösste Aehnlichkeit mit Milzbrandbacillen haben, insbesondere auch dadurch, dass da, wo 2 Stäbchen zu einem Scheinfaden verbunden sind, die an einander liegenden schmalen Kanten deutlich abgestutzt erscheinen. Im Inneren der Bacillen befinden sich ungefärbt bleibende, an das Aussehen der bekannten Lücken in gefärbten Typhusbacillen erinnernde Partien, zumeist in der Mitte, häufig auch am Ende des Einzelindividuums gelegen, denen entsprechend dasselbe vielfach exquisit spindelförmig aufgetrieben erscheint. Dieses Verhalten tritt ganz besonders deutlich an den in alkalischem Methylblau tingirten Schnitten zu Tage. Was die Vertheilung der Bacillen im Gewebe anlangt, so sind dieselben am massigsten innerhalb der die beschriebenen Hohlräume nach oben und nach unten begrenzenden Wandungen vorhanden und nehmen sowohl nach oben gegen die eigentliche Schleimhaut als nach unten gegen die musculöse Magenwand rasch an Zahl bedeutend ab. Im Inneren der Magendrüsen ist mir ihr Nachweis ebenso wenig gelungen, wie innerhalb der Magengefässe.

So weit die thatsächlichen Befunde. Wenn ich an der Hand derselben eine Analyse des vorstehend mitgetheilten Falles zu geben versuche, so ist zunächst nach der klinischen Seite hervorzuheben, dass ein sonst gesunder 35 jähriger Mann am Ende der ersten Woche nach einer erlittenen complicirten Fingerfractur unter schweren gastrischen Erscheinungen, welche den Verdacht eines ulcerativen Processes im Magen nahe legen, mit Cardialgien und wiederholtem Erbrechen von blutige Beimengungen enthaltenden Massen erkrankt und nach nur 2 $\frac{1}{2}$ tägigem Bestehen dieser Symptome in tiefem Collaps zu Grunde geht, ohne dass an der Wunde irgend ein auf eine stattgehabte Infection hinweisendes Zeichen wahrnehmbar gewesen wäre. Ja, im Gegentheil, trotz guten Aussehens des verwundeten Fingers, dessen Erhaltung sogar garantirt zu sein schien, nehmen die auf ein schweres Magenleiden deutenden Krankheitserscheinungen zu und führen in einem erstaunlich kurzen Zeitraum den Exitus herbei. Die klinisch aufgestellte Vermuthung, dass ein vielleicht bis dahin schleichend verlaufenes Magengeschwür dem geschilderten Symptomencomplex zu Grunde läge, erschien durchaus begründet und es erregte daher nicht geringes Erstaunen, als bei der Obduction ein hiervon gänzlich abweichender Befund erhoben wurde.

Die den Magen betreffenden makroskopisch wahrnehmbaren Veränderungen äusserten sich, um zu recapituliren, einmal in einer hochgradigen, diffusen Hyperämie der Schleimhaut und in der Anwesenheit einer grossen Zahl durch submucöse Luftansammlung bedingter, über die ganze Innenfläche zerstreuter Prominenzen.

Ich will gleich an dieser Stelle dem Einwand begegnen, als ob es sich bei dem in Rede stehenden Befund etwa um durch Fäulnissvorgänge bedingte Gewebsalterationen gehandelt hätte; dagegen spricht eine grosse Anzahl von Gründen. Die an einem kalten Novembertage zur Section gelangte Leiche war durchaus frisch und bot an keinem andern Organ als auf Fäulniss beruhende Erscheinungen dar; es wäre also auffällig gewesen, wenn sich diese auf den Magen als einziges Organ beschränkt haben sollten. Aber selbst diese Unwahrscheinlichkeit zugelassen, so sind die mit Fäulniss zusammenhängenden Veränderungen der Magenschleimhaut vollkommen anderer Art als die hier beschriebenen; sie äussern sich einmal in einer Abnahme der Consistenz der Magenwandungen, in Erweichungsvorgängen, auffallend leichter Zerreislichkeit und für's Zweite in einer namentlich in der Gegend des Fundus am ehesten und stärksten auftretenden, mehr oder weniger diffusen Imbibition mit Blutfarbstoff. Erst in späten Stadien der Verwesung kommt es zu einer Durchsetzung der Wandungen mit, dann schon von der Serosa her kenntlichen, grösseren und kleineren Gasbläschen. Von alledem war im vorliegenden Fall keine Rede. Der Magen war in seinen verschiedenen Abschnitten von durchaus guter und gleichmässiger Consistenz, die allein auf die Mucosa beschränkten, durch Luftansammlung im submucösen Gewebe bedingten Erhabenheiten hatten über sich stark hyperämische, feste, gewulstete, aber sonst intacte Schleimhaut und es fehlten jene mitunter schon frühzeitig bei der Verwesung sich auf der Mageninnenfläche als braunrothe Stränge mit verwaschenen Grenzen markirenden Venenzeichnungen.

Würden also schon diese Erwägungen zur Zurückweisung des Verdachts, als habe man durch Fäulnissvorgänge herbeigeführte Veränderungen der Mageninnenfläche vor sich gehabt, ausgereicht haben, so setzt uns das Resultat der mikroskopischen Untersuchung jener kritischen Stellen mit absoluter Sicherheit

in den Stand, zu behaupten, dass hier vitale Prozesse und nur solche in Frage kommen. Es sind ja mit Hülfe des Mikroskops im Bereich und der Umgebung jener lufthaltigen Räume kleinzellige Infiltrationsheerde, strotzende Füllung der Gefässe und Blutextravasate, also kurz gesagt entzündlich-reactive Veränderungen festgestellt worden und damit ist die Auffassung, die geschilderten luftführenden Räume als postmortal durch Verwesung entstandene zu deuten, in exacter Weise widerlegt.

Es erübrigt, mit einigen Worten auf den gleichfalls durch das Mikroskop aufgedeckten Bacillenbefund einzugehen. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Beurtheilung des Zusammenhanges zwischen Bacillenansiedlung und der Entstehung jener lufthaltigen Räume würde es ja gewesen sein, wenn wir in der Lage gewesen wären, die Bacillen zu isoliren und die Wirkung der Reinculturen auf den Thierkörper zu studiren und in dieser Richtung besteht eine bedauerliche Lücke in der Beobachtung des Falles: Allein als ich jenen überraschenden mikroskopischen Befund erhoben hatte, waren Tage vergangen und meine noch nachträglich angestellten Bemühungen, aus den in Müller'scher Lösung conservirten Magenstücken Culturen anzulegen, scheiterten. Nichtsdestoweniger berechtigt uns, wie ich glaube, der mikroskopisch geführte Nachweis des Vorkommens nur einer Sorte von Bacillen und zwar innerhalb der die erwähnten Hohlräume begrenzenden Wandungen, d. h. die Localisation der Mikroben im Bereich der eigentlichen Krankheitsheerde, mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit zu der Annahme, dass den Bacillen eine pathogene Bedeutung beizulegen ist und dass sie für die am Magen beschriebenen anatomischen Veränderungen verantwortlich gemacht werden müssen.

Dass es sich etwa um ein erst postmortales Eindringen der Mikroben in die Magenwand gehandelt haben könne, ist schon aus dem Grunde unwahrscheinlich, weil die Schleimhautoberfläche von Bakterien so gut wie nichts erkennen liess¹⁾, sich die letzteren vielmehr der Hauptmasse nach

¹⁾ Im Gegensatz hierzu ist bei Fäulnissemphysem der Magenwandungen, wie mich die Untersuchung von 2 einschlägigen Präparaten inzwischen gelehrt hat, die Schleimhaut von dichten Schwärmen verschiedenartiger Mikroben wirr durchsetzt und nimmt, was gegenüber der nicht

auf die die Hohlräume begrenzenden Wandungen beschränken, weil ferner, so weit durch das Mikroskop eine Entscheidung darüber möglich ist, nur eine Sorte von Bacillen gefunden und weil endlich in der Umgebung derselben die Anwesenheit reactiv entzündlicher Veränderungen nachgewiesen worden ist.

Der vorliegende Fall würde demnach als eine bacilläre Gastritis aufzufassen sein, wie solche in den letzten Jahren auch von anderer Seite beobachtet und veröffentlicht worden sind. Ich erinnere in dieser Beziehung an die Mittheilungen von Klebs über den gleichen Gegenstand (Allgem. Pathol. 1887, S. 207 ff.) und von Nasse, einem Schüler Orth's, welcher einen einschlägigen, von Orth auch in seinem Lehrbuch (S. 704/705) berücksichtigten Fall in diesem Archiv (Bd. 104, S. 548 ff.) publicirt hat. Anatomisch unterscheiden sich die Fälle der letztgenannten Autoren von dem meinen sehr erheblich dadurch, dass es in den Mägen zu nekrotisirenden, mit Bildung von Substanzverlusten einhergehenden Prozessen gekommen war, welche in dem Orth-Nasse'schen Fall die Arroasion eines Zweigs der A. coron. supr. und eine tödtliche Magenblutung zur Folge hatten.

In dem ausführlicher berichteten 1. und 3. Fall von Klebs war der dritte, ein 20jähriges, acut erkranktes Dienstmädchen betreffende, durch eine gleichzeitig bestehende „acute Atrophie der Leber“ complicirt; sowohl bei dieser Pat., wie bei Fall 1 bestand Icterus, welcher im Fall 1 die Scene sogar eingeleitet hat. „In dem Krankenhause war unter Fieber ein masernähnliches Exanthem aufgetreten, welches von dem Kliniker auf eine Infection mit Typhus exanthematicus bezogen worden war, wofür ein während dieser Erkrankung auftretender Milztumor sprach.“ Die Klebs'schen Beobachtungen bieten also auch in klinischer Hinsicht wesentliche Unterscheidungsmerkmale von der meinen dar.

Ein Moment ist es aber ganz besonders, was dem von mir in diesen Zeilen beschriebenen Fall gegenüber den andern bisher bekannt gewordenen nach der klinischen Seite eine specielle Stellung zuweist, ich meine den Umstand, dass die geschilderte

cadaverös veränderten Mucosa hervorzuheben ist, Kernfarbstoffe sehr schlecht an.

Magenerkrankung bei einem vorher von einem Trauma betroffenen Mann zur Erscheinung gekommen ist, bei einem Pat., auf welchen andere Schädlichkeiten als jenes die Fingerfractur herbeiführende Trauma nicht eingewirkt haben. Es liegt daher nahe, der Vorstellung Raum zu geben, dass von jener Pars laesa aus die Invasion von Bacillen stattgefunden hat, und zwar von Bacillen, welche ohne die Wunde zu inficiren, sich in den Magenwandungen angesiedelt und von dort aus ihren deletären Einfluss auf den Organismus entfaltet haben. Einen exacten Beweis für diese Auffassung zu erbringen bin ich freilich ausser Stande, da ich zu einer bakteriologischen Untersuchung der absolut reizlos erscheinenden Wunde nicht den mindesten Anlass hatte und da zu jener Zeit, als ich dies nach Feststellung des mikroskopischen Magenbefundes hätte thun können, die Leiche beerdigt war. Indess ich glaube, dass man auch bei einiger Skepsis der von mir selbstverständlich nur als Vermuthung aufgestellten Anschauung einen gewissen Grad von Berechtigung nicht wird absprechen können.

Mit der Schwere der klinischen Erscheinungen in unserem Falle steht, wie ich glaube, der anatomische Befund im Magen gut im Einklang und es ist wohl begreiflich, dass das, wie nach dem makroskopisch gleichartigen Aussehen der beschriebenen lufthaltigen Räume zu schliessen, auch gleichzeitig erfolgte Auftreten derselben zu einer heftigen, einfach mechanischen Zerrung der in der Magenschleimhaut verlaufenden Nerven führen musste, als deren klinischer Ausdruck die intensiven, dauernd geklagten Schmerzen und das wiederholte Erbrechen anzusehen sein dürften. Ob die gleichzeitig mit den Magensymptomen aufgetretenen Collapserscheinungen als durch die Schmerzen veranlasst und somit lediglich reflectorischer Natur gewesen oder als durch Resorption toxischer Stoffwechselproducte der im Magen localisirten Bacillen bedingter Effect aufzufassen sind, ist eine Frage, die angedeutet zu haben genügen mag.

Für die hämorrhagische Beschaffenheit des Erbrochenen haben wir in den durch das Mikroskop constatirten Blutaustritten in das Schleimhautgewebe eine genügende Erklärung gefunden.

Der mikroskopische Nachweis von Bakterien in den drüsigen Organen der Unterleibshöhle, speciell der Leber und der Nieren gelang nicht; ausser einer etwas trüben Beschaffenheit der Parenchymzellen boten diese Organe überhaupt keinerlei Veränderungen dar.

Wenn ich durch die vorstehenden Auseinandersetzungen wahrscheinlich gemacht zu haben hoffe, dass wir den beschriebenen Fall den mykotischen Magenerkrankungen zuzurechnen und als Gastritis emphysematosa bacteritica zu bezeichnen haben, so muss die Frage, um welche Art von Bacillen es sich gehandelt hat, leider aus denselben Gründen, wie in den Fällen von Klebs und Orth unbeantwortet bleiben. Nur nach der negativen Seite lässt sich mit einiger Bestimmtheit aussagen, dass wir keine auf Anthraxbacillen beruhende Magenmykose vor uns gehabt haben. Denn die bei dieser im Magen angetroffenen Veränderungen sind durchaus anderer Natur und äussern sich in dem Auftreten hämorrhagisch - diphtheritischer Heerde, die, soweit mir bekannt, niemals in einer so grossen Zahl und vor Allem niemals Luft enthaltend gesehen worden sind. Bei der histologischen Untersuchung der intestinalen Anthraxheerde ferner findet man mit grosser Regelmässigkeit, ähnlich wie bei der Localisation des Anthraxvirus in andern Organen, die Bacillen im Innern von Blutgefässen, diese mehr oder weniger vollkommen verstopfend und hat darin ein weiteres Unterscheidungsmerkmal von den in dem vorliegenden Fall in den Magenheerden constatirten Bacillen zu erblicken, welche, wie erwähnt, durchweg frei im Gewebe gelagert waren. Ich glaube, dass diese Momente uns auch ohne das ja in dieser Beziehung allein entscheidende Culturverfahren zu der Behauptung berechtigen, dass wir trotz der grossen morphologischen Aehnlichkeit der gefundenen mit Anthraxbacillen, doch eine andere Art vor uns gehabt haben, deren genauere Bestimmung bei Untersuchung gleicher Fälle durch Anwendung des bakteriologischen Culturverfahrens der Zukunft vorbehalten bleiben muss.

Aber auch mit den in den Klebs-Orth'schen Fällen bacillärer Gastritis gefundenen Bacillen sind die Mikroben meiner Beobachtung nicht identisch. Der nur in dem ersten Klebs'schen Falle (a. a. O.) genauer beschriebene Bacillus ist ein sporen-

reiches Stäbchen, das schon durch diese Eigenschaft seine völlige Verschiedenheit von dem Bakterium unseres Falles documentirt und als ein wesentliches differentiell-diagnostisches Kriterium unseres Bacillus gegenüber dem in der Orth-Nasse'schen Beobachtung beschriebenen ist das Verhalten des letzteren bei Anwendung der Gram'schen Methode zu erwähnen, mittelst deren dieselbe nicht gefärbt werden konnte. Morphologisch ähnelt der Bacillus des Göttinger Falles, wie ich mich bei Durchmusterung mehrerer einschlägiger Präparate, deren Besichtigung ich der Liebenswürdigkeit eines früheren Assistenten von Herrn Prof. Orth, Herrn Dr. Fleischhauer verdanke, überzeugt habe, in hohem Grade dem Bacillus meiner Beobachtung, dessen Tinction nach der Gram'schen bzw. Weigert'schen Methode indess mühelos gelang.

Es kann nach alledem nicht wohl zweifelhaft sein, dass es eine Reihe von bisher nicht genügend gewürdigten, wie scheint unter meist schweren klinischen Symptomen verlaufenden, sich anatomisch unter ganz verschiedenen Bildern präsentirenden Magenaffectionen giebt, welche ihre Entstehung mit einem sehr hohen Grade von Wahrscheinlichkeit der Invasion von Bakterien in die Magenwand verdanken und es ist begründete Hoffnung vorhanden, dass wir mit Hülfe der jetzt entwickelten bakteriologischen Untersuchungsmethoden über die Biologie der Krankheitserreger befriedigenden Aufschluss erlangen. Nur dann werden wir in den Stand gesetzt sein, auch der Diagnose und Therapie dieser Krankheiten näher zu kommen.