

XXIII.

Gastritis tuberculosa.

Von

Dr. med. E. Przewoski,

Prosector für path. Anatomie an der Universität Warschau.

Im Laufe der letzten Jahre habe ich 5 mal an Leichen von Phthisikern tuberculöse Ulcerationen im Magen gefunden. Da mir ein verhältnissmässig so reiches Material zu Gebote stand, wollte ich es nicht unbenutzt lassen, und so entstand diese Arbeit.

Im Verhältniss zu der Seltenheit des uns beschäftigenden Leiden existirt in der Literatur schon eine ziemlich reichhaltige Casuistik der tuberculösen Magengeschwüre. In der letzten Zeit haben Litten¹, Talamon-Balzer², Gilles-Sabourin³, Cazin⁴, Eppinger⁵, Serafini⁶, Barbacci⁷, Letulle⁸ u. A. ihre Beobachtungen veröffentlicht. Ungeachtet all dieser Beobachtungen kann man doch nicht behaupten, dass die Morphologie der tuberculösen Magenentzündungen, besonders aber die Ursachen ihrer Entstehung und Verbreitung vollkommen erkannt wären.

Unsere Fälle waren folgende:

1. Leo Lapinski, 80 Jahre alt, starb am 17. September 1889 im Hospital zum Kindlein Jesu. Er hatte unter sehr ungünstigen Lebensbedingungen gelebt. Ausserdem war er dem Trunk ergeben. Er hatte wiederholt an heftigem Husten gelitten. Vor 2 Monaten hatte der Husten in Folge einer Erkältung erheblich an Heftigkeit zugenommen. Beim Husten wurde viel gelbliches, zähes Sputum ausgeworfen. Atemnot. Die Schwäche und die Schmerzen in den Füßen sind so intensiv, dass der Kranke nicht gehen kann. Bei der Untersuchung im Hospital erwies sich Folgendes: Senkung der Lungengrenzen, unter den Schlüsselbeinen und über der Spina scapulae deutliche Dämpfung, überall vesiculäre Respiration mit bedeutend verlängerter Expiration und feuchten Rasselgeräuschen, hinten von beiden Seiten Subcrepitation, Herztöne rein, aber schwach. Puls gleichfalls schwach, Resp. 24. Die Leber ist ziemlich gross, hart. Milz normal gross. Wenig Appetit vorhanden, zuweilen Uebelkeit, aber kein Erbrechen. Entleerung einmal am Tage, normal.

Die Autopsie wurde 24 Stunden nach dem Tode vorgenommen. An der gut gebauten, grossen Leiche wurde Folgendes gefunden: Im Unterhautgewebe ist sehr wenig Fett. Die Muskeln sind blass, mässig ent-

wickelt. Die Rückenmarkhäute, das Gehirn selbst und das Rückenmark sind blass. Die Lungen sind erheblich vergrössert und im oberen Theil bestehen starke Verwachsungen. Ihre vorderen Ränder wie auch die Ränder um die Basis herum sind stark emphysematös. Tiefer im Gewebe fühlt man in jeder Lunge viele circumscripte kleine und grössere Verhärtungen, die in den oberen Lungenlappen fast in ein Ganzes zusammenfliessen. Zwischen den Verhärtungen der oberen Lappen sieht man zahlreiche, mit einander in Verbindung stehende und zum Theil mit schleimig-eitriger Flüssigkeit gefüllte Hohlräume von verschiedener Grösse. Die Verhärtungen der oberen Lungenlappen sind schwer zu zerreißen, bestehen vorwiegend aus compactem, narbigem, graupigmentirtem Bindegewebe, in dem man spärliche trockene käsige Massen findet. Die Verhärtungen in den unteren Lungenlappen lassen sich leichter zerreißen und enthalten weit mehr käsige Massen (*Phtisisis fibrosa ulcerosa pulmonum*). Die Schleimhaut der Bronchien, der Trachea und des Larynx ist überall verdickt, geröthet, mit zähem, eitrigem Schleim bedeckt, aber ohne Ulcerationen. Die Bronchialdrüsen sind hart, dunkel und enthalten stellenweise geringe Mengen harter käsiger Massen.

Das Herz ist im Querdurchmesser etwas vergrössert. Das Ostium venosum dextrum ist 3 Finger weit. Der Muskel der rechten Herzkammer ist etwas verdickt, ziemlich derb und die Höhlung derselben, wie auch die des rechten Atrium ist um die Hälfte ihres Umfangs vergrössert. In der Aorta gewahrt man einige kleine Knötchen, die von dem Vorhandensein eines atheromatösen Processes zeugen.

Die Milz ist von normaler Grösse, aber etwas verhärtet und geröthet. Die Leber ist vergrössert, muskatnussartig. Die Nieren sind blass. Nierenbecken, Harnleiter, Harnblase und Geschlechtsorgane bieten nichts Bemerkenswerthes dar.

Die Mundhöhlenschleimhaut ist blass, die Zunge belegt. Die Mandeln sind etwas vergrössert und leicht geröthet. Die Luschka'sche Rachendmandel ist auch etwas geröthet, aber weist keine Ulcerationen auf. Ein grosser Theil der Rachenschleimhaut ist blass. Die Schleimhaut des Oesophagus ist blass.

An der Schleimhaut des ganzen Dick- und Dünndarmes bemerkt man stellenweise deutliche Blutüberfüllung der Venenverzweigungen, an den übrigen Stellen ist sie blass. Ueber der Blinddarm-Klappe sind im Ileum 5 kleine, aber charakteristische tuberculöse Abscesse an Stelle der Payer'schen Drüsenhaufen und der solitären Drüsen. Im Blinddarm ist ein eben solches kleines tuberculöses Geschwür. Die Mesenterialdrüsen sind nur wenig vergrössert, und man gewahrt nur in den wenigsten der selben unbedeutende käsige Entartung.

Der Magen ist mässig gross. Die Schleimhaut desselben ist in einem Dritttheile, von der *Valvula pylori* aus, dünner, schieferfarbig und mit dickflüssigem, zähem Schleim bedeckt, an anderen Stellen wiederum blass, auch dünner und mit einer geringen Schleimmenge bedeckt.

Auf dieser Schleimhaut erblickt man an verschiedenen Stellen, vorwiegend im Pylorusabschnitte und im mittleren Abschnitte, an der Hinterwand 22 einzelne tuberculöse Geschwüre (ich rechne die aus dem Zusammenfliessen benachbarter Geschwüre entstandenen für eins). Diese Geschwüre sind von verschiedener Grösse. In Mehrzahl sind solche vorhanden, die einen bis zwei, drei und mehr Quadratcentimeter gross sind. Die grösste Ulceration ist etwa 10 qcm gross. Die Gestalt dieser Geschwüre ist vorwiegend rund oder unregelmässig mit rundlichen Ausläufern, wenn mehrere aneinanderstossende runde Geschwüre ineinander fliessen. Die Ränder derselben sind erhaben, wulstartig, röthlich und etwas härter als die angrenzende Schleimhaut. Der Boden ist uneben, grau-roth und an einzelnen Stellen mit winzigen, grau-weissen Knötchen übersät. Um die Geschwüre herum ist die Submucosa nach allen oder nur nach einigen Richtungen hin, in Gestalt 2, 3 und mehr Centimeter langer Streifen, deutlich verdickt, weisslich. Ueber diesen Verdickungen der Submucosa ist die Mucosa weniger beweglich und die Magenwand weit weniger durchsichtig, während sie an anderen Stellen deutlich durchscheinend ist. Die Muskelhaut unter dem Boden der Geschwüre ist etwas verdickt und mit schmalen weisslichen Streifen durchsetzt, und man sieht an der serösen Haut an manchen Stellen einzelne kleine durchscheinende, weisslich-graue Knötchen, an anderen Stellen dagegen bietet die Serosa und die Subserosa nichts Auffallendes dar.

Unter dem Mikroskop sieht man, dass die Schleimhaut überall um die Hälfte (und mehr) verdünnt ist. Ihre Drüsen sind kurz und haben stellenweise ein entschieden erweitertes Lumen. Das Drüseneipithel ist häufig stark atrophirt.

Die bindegewebigen intraglandulären Bälkchen sind breit, enthalten in der ganzen Höhe der Schleimhant ziemlich viel Leukocyten und sind ungleich faseriger, compacter als im normalen Zustande. In der Nähe des Drüsensfundus befinden sich in der ganzen Schleimhaut des Magens viele kleine, Lymphfollikeln ähnliche Bildungen, am zahlreichsten sind diese Follikel in der Pars pylorica et Pars cardiaca vertreten. Die Muscularis mucosae ist unter diesen Follikeln dicht mit Leukocyten infiltrirt, in den Zwischenräumen zwischen den Follikeln ist ihre Infiltration bedeutend geringer, aber stellenweise ziemlich deutlich. Im Allgemeinen erscheint die Muscularis mucosae etwas verdickt. Die Submucosa ist an Stellen, die weiter von den tuberculösen Geschwüren entfernt sind, etwas mit Leukocyten infiltrirt und enthält in ihren oberen Schichten etwas mehr Leukocyten, als in den unteren.

Die tuberculösen Geschwüre nehmen überall die Mucosa und die Submucosa ein, und ihr Boden erreicht manchmal die Muscularis des Magens. Die Schleimhaut an den Rändern der Geschwüre ist intensiv mit Leukocyten infiltrirt. Die Schleimdrüsen sind an solchen Stellen stark entwickelt und in ihrem Lumen erblickt man auch Leukocyten in Menge. Das Epithel dieser Drüsen ist stark atrophirt. Die Muscularis mucosae ist

ebenfalls stark infiltrirt. Die weisslich-grauen Knötchen am Boden und an den Rändern der Geschwüre entstehen in Folge der starken Anhäufung der Leukocyten und der Nekrotisirung ihrer Centren. Im Centrum einiger dieser Knötchen gewahrt man grössere, epithelioide Zellen, aber Riesen-zellen mit zahlreicheren den Wandungen anliegenden Kernen kommen sehr selten vor. In diesen Knötchen wie auch in der Submucosa und der mit Leukocyten infiltrirten Mucosa sieht man Koch'sche Bacillen, wenn auch in sehr geringer Anzahl. Die streifige Verdickung der Submucosa um die Geschwüre herum hängt von der Wucherung und von der Leuko-cyteninfiltration derselben ab. Diese Infiltration präsentirt sich jedoch am häufigsten in Form von Streifen, die in der Umgebung der Submucosa-Arterien und -Venen liegen. Ziemlich oft kann man beobachten, dass im Centrum oder an den Seiten dieser Leukocyten-Infiltrationszüge ziemlich breite, mit verdicktem Endothel ausgekleidete Spalträume existiren. Stellenweise präsentirt sich die Infiltration diesen Spalten entlang und in deren Wänden in Form kleiner Knötchen, die hier und da Epithelzellen, Riesen-zellen und Koch'sche Bacillen in geringer Menge enthalten. Die Anordnung dieser breiten, dünnwandigen Spalträume neben den Blutgefassen lässt dieselben als Lymphgefässe erkennen. Es ist dies also eine Lymphangoitis tuberculosa um die tuberkulösen Ulcerationen der Schleim-haut herum, und in ihr liegt die Hauptursache der Verdickung und Trübung der Submucosa.

Durch eben solche Leukocyten-Infiltrationen längs der Blut- und Lymph-gefässe wird auch die Entstehung der weisslichen Streifen in der Mucularis unter dem Boden der Geschwüre bedingt. Dasselbe lässt sich von der Entstehungsweise der Knötchen in der Serosa und in der Subserosa sagen. Einige derselben haben die typische Structur der Tuberkel, die aus einer centralen, von einem Gürtel aus Epithelioidzellen und dann einem Leukocytengürtel umgebenen Riesenzelle bestehen.

Was die Frage betrifft, wie und wo der tuberculöse, zu Exulcerationen in der Magenwand führende Process seinen Anfang nahm, so war es schwer, eine Antwort darauf zu geben. Die allerkleinsten, aber wahrscheinlich die recentesten Geschwüre sassen bereits mit ihrem Boden in dem tiefen Theil der Mucosa und schienen ihrem Sitze nach den kleinen Lymphknötchen zu entsprechen. Es wurde nach noch recenteren Entwicklungsstadien der Ge-schwüre in Gestalt einfach nur vergrösserter, Koch'sche Bacillen ent-haltender Lymphfollikel gesucht. Dies führte jedoch nicht zu dem ge-wünschten Resultate. Weder in der weniger veränderten Mucosa, noch in ihren grossen Lymphfollikeln gelang es, Tuberkelbacillen zu entdecken. Allein nach den an anderen, mit Lymphfollikeln versehenen Schleimhäuten gewonnenen Erfahrungen zu urtheilen, scheint es sehr wahrscheinlich, dass eben diese Follikel als Ausgangspunkt der tuberculösen Ulcerationen zu be-trachten sind. Das weitere Wachsthum der tuberculösen Geschwüre würde dann denselben Gang gehen, wie dies z. B. im Darm beobachtet wird. Auffallend ist in diesem Falle nur die ausgedehnte Beteiligung der Sub-

mucosa-Lymphgefässe an der tuberculösen Entzündung. Dieser Beteiligung der Lymphgefässe ist es zuzuschreiben, dass nicht alle tuberculösen Geschwüre im Magen durch Infection von der freien Oberfläche der Mucosa her entstanden sind. Es lagen nehmlich einzelne kleine Ulcerationen wiederholt neben grösseren Geschwüren auf den streifigen Verdickungen der Submucosa, und dieselben sahen aus, als ob die Lymphangoitis tuberculosa submucosae stellenweise so intensiv wäre, dass sich grössere tuberculöse, inwendig käsig werdende und nach Erweichung sich in die Magenhöhle öffnende Heerde bildeten.

Dieser Fall ist noch aus dem Grunde beachtenswerth, weil dabei unter den Verdauungsorganen der Magen von dem tuberculösen Process am extensivsten eingenommen war. Im Darm waren nur bei der Blind-darmklappe 3 Geschwüre, in der Mundhöhle und im Pharynx waren keine tuberculösen Entzündungen zu entdecken.

2. Das zweite Mal sah ich tuberculöse Ulcerationen des Magens bei Wl. Dutkiewicz, der am 23. März 1890 im Hospital zum Kindlein Jesu verstarb. Er war 32 Jahre alt. Er war sehr abgezehrt, von mittlerer Statur und zartem Bau, mit starker seitlicher Wirbelsäulenverkrümmung (Scoliose). Er war fast stets krank gewesen. Der Husten verschwand bei ihm zeitweilig, kehrte aber bald wieder. Von Zeit zu Zeit hatte er Blut-speien. Gegen das Ende seines Lebens fieberte er stark und hatte starke Nachtschweisse. Der Appetit war im Allgemeinen nicht gross, aber der Kranke klagte nie über irgend welche auffallende Erscheinungen seitens des Magens. Diarrhoe war, namentlich in der letzten Zeit, beständig vorhanden.

An der Leiche wurden ausser starker Abzehrung und der Wirbelsäulenverkrümmung sehr ausgedehnte tuberculöse Veränderungen in beiden Lungen gefunden, und zwar in Gestalt zerstreuter, circumscripter, schwer zu zerreissender Verhärtungen. Diese in den oberen Theilen der Lungen am zahlreichsten vertretenen Verhärtungen fliessen fast in einander. In den Lungenspitzen sind 2 Cavernen. Phthisis fibrosa. Bronchitis chronica. Laryngitis ulcerosa tuberculosa. Lymphadenitis bronchialis tuberculosa.

Das rechte Herz ist etwas vergrössert und das rechte Ostium venosum lässt leicht 3 Finger passiren. Die Milz ist stark vergrössert, grau-gelblich, verfettet. Die Nieren sind blass. Die Harnwege und die Geschlechtstheile zeigen keine sichtbaren Veränderungen.

Die Mundhöhlenschleimhaut ist blass. Die Mandeln sind stark vergrössert und geröthet. Auf dem Durchschnitt sieht man darin neben den Krypten kleine gelbliche Pünktchen, die sich unter dem Mikroskop als Tuberkel mit einer grossen Anzahl Koch'scher Bacillen erweisen. An Stelle der Luschka'schen Rachenmandel sieht man ein ziemlich grosses tuberculöses Geschwür. Die Rachenschleimhaut ist überhaupt etwas geröthet. Der Oesophagus bietet nichts Auffallendes dar.

Die Mucosa des Darms ist blass und man sieht sowohl im Dick- als auch im Dünndarm an Stelle der Payer'schen Haufen und der solitären

Drüsen viele grössere und kleinere Ulcerationen. Die Hauptmenge derselben finden wir in der Nähe der Blinddarmklappe, aber einzelne Ulcerationen sind auch noch im Rectum. Im Dünndarm finden sich Ulcerationen bis zum Duodenum vor. Die Mesenterialdrüsen sind vergrössert und in einigen derselben zeigen sich auf dem Durchschnitt zahlreiche käsige Heerde.

Der Magen ist etwas vergrössert. Die Magenschleimhaut ist blass und mit einer geringen Quantität hyalinen Schleimes bedeckt. Auf dieser Schleimhaut erblickt man 2 tuberculöse Ulcerationen, und zwar die eine an der hinteren Wand, gleich unterhalb der Speiseröhrenmündung, die andere an der hinteren Wand in der Pars pylorica. Das Geschwür in der Pars cardiaca nimmt eine Fläche von etwa $1\frac{1}{2}$ qcm, das andere etwa 3 qcm ein. Beide Ulcerationen sind rund, die Ränder derselben sind etwas erhaben, röthlich, etwas härter, als die umgebende Schleimhaut. Der Boden der Ulcerationen ist granulirt, grau-roth, stellenweise erblickt man kleine gelbliche Knötchen darauf. Die Muscularis bietet nichts Besonderes dar. Um die Geschwürsränder herum unterscheidet sich die Mucosa und die Submucosa nicht von der des übrigen Magens.

Die mikroskopische Untersuchung der Magenschleimhaut ausserhalb des Bereichs der tuberculösen Ulcerationen zeigte das Vorhandensein von nur geringfügigen Veränderungen in Gestalt einer etwas erheblicheren Infiltration mit Leukocyten, als gewöhnlich. Lymphfollikel sind im Allgemeinen in der Schleimhaut nur spärlich vorhanden, und dieselben sind meistentheils in der Pars pylorica und cardiaca localisiert. Die Leukocyten-Infiltration der Schleimhaut an den Geschwürsrändern ist enorm und bildet an manchen Stellen deutliche runde Heerde. Dieselbe Infiltration finden wir am Boden der Ulcerationen. Wo sich die sichtbar hervortretenden grau-weissen Knötchen in den Rändern und dem Boden der Ulcerationen befinden, ist die Infiltration am intensivsten umschrieben und im Centrum oft deutliche Verkäsung zu bemerken. Riesenzellen, vielkernige Zellen kommen sehr selten vor. In der Muscularis unterhalb des Geschwürsboden ist, wenn auch in geringer Ausdehnung, die Infiltration der Submucosa mit Leukocyten ersichtlich.

In den Rändern und dem Boden der Ulcerationen lassen sich bei sorgfältiger Färbung nur sehr wenige Koch'sche Bacillen nachweisen; in etwas grösserer Quantität findet man sie in den grau-weissen Knötchen vor.

Ein solches Aussehen der tuberculösen Magengeschwüre, wie in diesem Falle beschrieben worden ist, findet man am häufigsten. Diese Geschwüre sind den tuberculösen Ulcerationen im Darme ganz gleich, nur mit dem Unterschiede, dass sie nicht oval, sondern rund sind, und dass ihre Längsachse in senkrechter Richtung zu der Hauptaxe des Organs selbst verläuft. Dass die oben beschriebenen tuberculösen Ulcerationen bei einem sehr ausgebreiteten tuberculösen Process im Darm auftreten, gehört auch zu den gewöhnlich beobachteten Dingen. Weiter ist auch be-

achtenswerth, dass die Ulcerationen in derjenigen Magengegend auftraten, wo Lymphfollikel wahrzunehmen waren.

3. Als dritter Fall kamen tuberculöse Ulcerationen im Magen bei Gottlieb Kosenfeld, einem 35jährigen Tagelöhner, zur Beobachtung. Er starb am 4. November 1890 im Hospital zum Kindlein Jesu.

Vor einem Jahre war der Kranke wegen Dysenterie im Kindlein Jesu-Hospital gewesen. Er war mit einiger Besserung entlassen worden, allein die Diarrhoe war geblieben. Diese dauernde Diarrhoe (2, 3, 4 mal am Tage) hatte den Kranken so heruntergebracht, dass 4 Monate vor dem Tode die Beine zu schwollen begannen und er nicht mehr im Stande war, zu arbeiten. Die Diarrhoe war häufig von Schmerzen im Bauche und von Kollern und Knurren daselbst begleitet. Der Appetit war stets gering, und von Zeit zu Zeit stellte sich Erbrechen ein. Bei dreimaliger Untersuchung des Mageninhalts in den 2 letzten Monaten seines Lebens wurde nie auch nur eine Spur von Salzsäure gefunden, weshalb bei dem Kranken das Vorhandensein eines Carcinoms vermutet wurde. Bei Druck auf die Magengegend klagt der Kranke über ziemlich heftigen Schmerz. Diese Schmerzen treten auch nach Zusichnehmen von Nahrung auf und vermindern sich bei vollkommenen Ruhe des Magens. Ausser diesen Symptomen klagt der Kranke über hartnäckigen Husten, der ihn seit lange quält. Der Husten ist grösstenteils trocken oder von spärlichem, gelbem oder gelblich-grünem Auswurf begleitet. In den Lungen ist an den Spitzen deutliche Dämpfung vorhanden, wie auch bedeutend verlängerte Expiration und überall feuchte Rasselgeräusche. Der Kranke fiebert. P. 72.

Die Leichenuntersuchung ergab Folgendes: ziemlich grosse Statur und ziemlich guter Körperbau, starke Abzehrung. Die Haut ist mässig dick, blass-erdfarben, überall mit sich stark abschuppendem Epithel bedeckt. Fettpolster gering. Beträchtliche Schwellung der unteren Extremitäten.

Die Lungen sind angewachsen, etwas vergrössert, an den Rändern sichtlich emphysematös. Tiefer im Lungengewebe, besonders rechts, fühlt man eine grosse Anzahl umschriebener, schwer zu zerreissender Verhärtungen, die vorwiegend aus compactem, dunkelpigmentirtem Bindegewebe bestehen und die im Allgemeinen käsige Massen nur in geringer Menge enthalten. An der rechten Lungenspitze ist eine grosse Carverne, unterhalb derselben einige kleinere (Phthisis pulmonum tuberculosa fibrosa). Die Schleimhaut der Bronchien, Trachea und des Larynx ist blass. Die Bronchialdrüsen sind hart, dunkel pigmentirt und zum Theil verkalkt.

Das Herz ist etwas vergrössert. Der Herzmuskel ist blass. Die grösseren Blutgefässen bieten keine sichtbaren Veränderungen dar.

In der Bauchhöhle sind etwa 3 Kilo trüber Flüssigkeit vorhanden; das ganze Peritoneum ist verdickt, getrübt, stellenweise deutlich geröthet und überall mit sehr zahlreichen kleinen weiss-grauen, hirsekorngrossen Knötchen besetzt (Peritonitis tuberculosa).

Die Leber ist klein, blass, leicht zerreissbar. Die Milz ist um die

Hälften vergrössert, derb, trocken, im Durchschnitt blass, sagoartig (Degeneratio amyloides).

Die Nieren fast um das Doppelte vergrössert. Die Nierenkapsel lässt sich leicht abziehen. Die Oberfläche ist blass-gelblich, glatt. Die Rinden-substanz um die Hälften dicker, als gewöhnlich, blass, stellenweise gelblich, sagoartig (Nephritis dif. cum degeneratione amyloidea). Pyramiden blass; Mucosa des Nierenbeckens, der Harnleiter und die Harnblase blass. Geschlechtsorgane blass.

Die Schleimhaut der Mundhöhle, des Rachens und der Speiseröhre ist blass.

Die Schleimhaut des Dünndarms ist blass und oberhalb der Blinddarmklappe mit zahlreichen tiefen, theilweise gürtelförmigen, alten tuberculösen Ulcerationen bedeckt. Das Peritonaeum ist unter dem Grunde der tuberculösen Ulcerationen mit zahlreichen Tuberkeln besät, die sich an manchen Stellen schnurartig längs der in die Mesenterial-Lymphdrüsen führenden Lymph-Gefässen anordnen. Tuberculöse Ulcerationen befinden sich noch im Jejunum, die letzte liegt unterhalb des Diverticulum Vateri. Im Dickdarm ist die Schleimhaut des ganzen Blinddarms und des Colon ascendens mit zahlreichen grossen tuberculösen Geschwüren bedeckt. Die Mesenterial-Lymphdrüsen sind sehr vergrössert und verkäst.

Der Magen ist gross. Die Magenschleimhaut ist blass, dünn, an der Oberfläche glatt und mit etwas Schleim bedeckt. Auf dieser Schleimhaut gewahrt man 2 Geschwüre: das eine fast im Centrum der hinteren Wand, das andere an der Curvatura major, gleichfalls fast in der Mitte zwischen dem Fundus und der Pars pylorica. Das erste dieser Geschwüre ist von runder Gestalt und etwa 4 qcm gross, das andere, kleine ist ebenfalls rund und nur hirsekorngross.

Die Ränder des grösseren Geschwürs sind in einer Ausdehnung von 3—5 mm unterminirt. Wird es unter Wasser untersucht, so erhebt sich der unterminirte Rand rund herum in Form eines schwimmenden, dünnen, weissen, weisslich grauen Fetzens. — Der Boden des Geschwürs ist grauroth, uneben, granulirt, ziemlich weich, und man erblickt darauf 4 graugelbe Knötchen von der Grösse eines Hirsekorns. Unter dem Boden des Geschwürs ist die Muscularis etwas verdickt, und auf dem getrübten Peritonaeum sieht man, wie überall, zahlreiche weisslichgraue kleine Tuberkel. Um die Geschwürsränder herum erweisen sich die Mucosa und die Submucosa nicht verdickt.

Das kleine Geschwür präsentiert sich in Form einer blassen, knötchenartigen, rundlichen Erhabenheit der Schleimhaut von der Grösse eines Hanfkorns, an dessen Spitze man eine graugelbe, sagoartige, hirsekorngrösse Einstellung bemerkt. Der Grund dieses Geschwürs reicht bis zur Submucosa. Um die erwähnte knötchenartige Prominenz herum ist weder die Mucosa noch die Submucosa verdickt.

Die nähere Untersuchung der Magenwände ergab amyloide Degeneration nur an einzelnen Stellen in den feinen Blutgefässen.

Die Schleimhaut ist an manchen Stellen etwas dünner, an anderen normal dick. An den dünneren Stellen ist das Bindegewebe der Schleimhaut

compact, ziemlich stark mit Leukocyten infiltrirt, und die Drüsen derselben sind stark verkürzt, erweitert und auseinander geschoben. An anderen Stellen ist die Leukocyten-Infiltration der Schleimhaut weniger in's Auge fallend, und die Drüsen sind länger, wiewohl auch ziemlich deutlich atrophirt. In den tieferliegenden Theilen der Schleimhaut sind Lymphfollikel vorhanden, aber in geringer Anzahl. Am zahlreichsten sind sie in der Pars pylorica.

Die zottenförmigen Ränder des grösseren Geschwürs bestehen aus sehr stark mit Leukocyten infiltrirtem Bindegewebe, wobei diese Leukocyten auch im Lumen der Drüsen und zwischen ihren granulirten, und grössstentheils mit einander verbundenen Epithelzellen zu sehen sind. Um die Geschwürsränder herum ist die Schleimhaut auch dicht mit Leukocyten infiltrirt. Den Boden des Geschwürs bildet die Submucosa, in Form einer ziemlich dicken Schicht von Granulationsgewebe. In diesem Granulationsgewebe treten jedoch deutlich winzige, runde, heerdartige stärkere Leukocyten-Anhäufungen mit deutlicher Verkäsung im Centrum hervor. Dies sind die dem blossen Auge sichtbaren grauweissen Knötchen am Boden des Geschwürs. Nur in einzelnen dieser Knötchen sieht man im Inneren spärliche Epithelioidzellen oder kleine Riesenzellen. Ueberall, sowohl in den Knötchen, als auch im ganzen Boden des Geschwürs, sieht man Koch'sche Bacillen, aber in geringer Anzahl. Vom Boden des Geschwürs aus verbreitet sich die Leucocyten-Infiltration in der Submucosa weiter; am meisten ausgesprochen ist sie längs der Lymphgefässe und bildet an einzelnen Stellen compacte, heerdartige Anhäufungen mit Epithelioidzellen und Riesenzellen oder ohne dieselben. Unterhalb des Geschwürsboden breitet sich die Leukocyten-Infiltration auch auf die Muscularis und in geringerem Grade auch auf die Serosa und Subserosa aus.

Das kleine tuberculöse Geschwür unterschied sich von dem grösseren nur durch seinen geringeren Umfang, übrigens bot es mikroskopisch genau dasselbe Bild dar.

In diesem, wie auch im vorhergehenden Falle traten die Magengeschwüre in Gemeinschaft mit sehr ausgedehnten tuberculösen Zerstörungen im Darm auf. Eigenthümlich war in diesem Falle die intensive Unterminirung der Ränder des grossen Geschwürs, die ohne Zweifel davon abhängt, dass die tuberculöse Entzündung sich in der Submucosa rascher verbreitet, als in der Mucosa.

4. Z. S., Tagelöhnerin, 36 Jahre alt, kam im Januar 1893 in das Hospital zum Kindlein Jesu. Die Kranke klagte hauptsächlich über starken Husten, Atemnot, über zeitweiliges Fieber und andere Symptome chronischer Lungenschwindsucht. Blutspeien war erst in den letzten Monaten ihres Lebens eingetreten. Im Sputum wurden stets in grösserer oder geringerer Anzahl Tuberkel-Bacillen gefunden. In den letzten Monaten vor ihrem Tode trat Schwellung der unteren Extremitäten ein, und gleichzeitig wurden im Harn Eiweiss, in nicht zu grosser Menge, und Cylinder wahr-

genommen. An Diarrhoe hatte sie nicht gelitten. Von Seiten des Magens war constanter Mangel an Appetit, Aufstossen und von Zeit zu Zeit Schleim-erbrechen zu notiren. Es muss noch hinzugefügt werden, dass die Kranke, häufig und in grossen Quantitäten, Branntwein zu sich nahm.

Der Leichenbefund war bei der im April 1893 vorgenommenen Autopsie folgender: stark abgezehrte Leiche mit blasser Haut und dünnem, fast ganz atrophirtem Unterhaut-Fettgewebe. Die Muskeln sind ebenfalls blass, schwach entwickelt. Das Gehirn und die Hirnhäute bieten ausser ihrer Blässe nichts Besonderes dar.

Beide Lungen sind etwa um ein Drittel ihres Umfangs vergrössert, an den Rändern blass, emphysematis und in den hinteren Theilen teigartig geschwollen. Beide Lungen sind in der oberen Hälfte, besonders an der Spitze, angewachsen. Weiter befinden sich in der oberen Hälfte jeder Lunge viele kleinere und grössere, umschriebene, geschwulstartige Verhärtungen, die vorwiegend aus compactem, dunkel pigmentirtem Bindegewebe mit nur wenig käsigen Massen bestehen. An den Lungenspitzen sind diese Verhärtungen am grössten, zahlreichsten und fliessen fast in einander, ausserdem erblickt man an jeder Seite gerade an der Spitze einen runden Hohlräum von der Grösse einer kleinen Walnuss mit ziemlich glatten Wandungen und graugelber eitriger Inhaltsmasse. Die Schleimhaut der Bronchien und der Trachea ist geröthet, verdickt, weist deutliche Längs- und Querstreifung auf und ist reichlich mit dickflüssigem, eitrigem Schleim bedeckt. Die Kehlkopfschleimhaut ist geröthet, verdickt, mit Schleim bedeckt, aber ohne Ulcerationen. Die Bronchialdrüsen sind vergrössert, hart, dunkel gefärbt.

Das Herz ist ziemlich klein. An der inneren Oberfläche der Aorta gewahrt man einige von einem veralteten atheromatösen Process herrührende Knötchen.

Die Milz ist unerheblich vergrössert, blass, hart. *Infiltratio adiposa hepatis*. Die Nieren sind fast normal gross. Die Nierenkapsel lässt sich an einzelnen Stellen nur mit Mühe abziehen. Die Oberfläche der Rinden-Substanz weist hier und da deutliche röthliche Vertiefungen auf, an den übrigen Stellen aber ist sie glatt, blass. Die Rindensubstanz ist von normaler Stärke, blass und nur an den eben erwähnten Vertiefungen sichtlich dünner. Die Pyramiden sind gleichfalls blass. Die Nierenbecken bieten nichts Auffallendes dar (*Nephritis chronicus*). Harnleiter, Harnblase und die Geschlechtsorgane sind blass.

Die Schleimhaut der Mundhöhle und des Rachens ist unerheblich geröthet. Die Balgdrüsen an der Zungenwurzel und die Tonsillen sind etwas geschwollen. Die Luschka'sche Rachentonsille ist ebenfalls vergrössert, geröthet, und man erblickt darauf eine alte, eine Fläche etwa 1 qcm einnehmende, tuberculöse Ulceration.¹⁾

¹⁾ Nach meinen Beobachtungen zu schliessen, gehören solche tuberculöse Ulcerationen an der retronasalen Schleimhaut und besonders an der Luschka'schen Rachentonsille bei Phthisikern zu den verhältnismässig häufig angetroffenen anatomischen Veränderungen.

Die Schleimhaut des Oesophagus ist blass. Der Magen ist normal gross, enthält Gase in grosser Menge und eine kleine Quantität noch wenig veränderter Speisen. Die Magenschleimhaut ist in der Pars pylorica schieferfarben, etwas verdickt und ziemlich reichlich mit zähem Schleim bedeckt. Dicht an der Valvula pylori befinden sich auf der Schleimhaut vier warzenartige Verdickungen ungefähr von der Grösse einer Erbse; die grösste derselben hat bereits einen deutlichen, dünneren Stiel. Am Magenfundus und in der Cardiagegend ist die Schleimhaut blass, dünn und mit einer weniger dicken Schleimschicht überzogen. Ausser den soeben beschriebenen Veränderungen im Pylorustheil sehen wir an der hinteren Magenwand, 3 cm von der Pförtnerklappe entfernt, 2 runde Geschwüre; das eine derselben misst 4, das andere 3 cm im Durchmesser. Das zweite Geschwür ist 2 cm von dem grösseren entfernt. Beide haben verdickte, durch ihre Härte von der anstossenden Schleimhaut sich unterscheidende Wände, wulstartige geröthete Ränder. Der Boden der Geschwüre ist uneben, leicht granulirt, grau oder graugelb, ohne ausgesprochene grauweisse Knötchen. Der Boden beider Geschwüre liegt im Territorium der Submucosa, stösst aber noch nicht an die Muscularis. Die Submucosa zwischen den Geschwüren ist sichtlich verdickt; ausserdem lässt sich eine deutliche Verdickung derselben, in Gestalt von das grössere Geschwür in einer Entfernung von 1—2 und mehr Centimeter umgebenden Streifen, nachweisen. Die Muscularis unterhalb der Geschwüre zeigt keine ins Auge fallenden Veränderungen. Ebenso verhält sich die Serosa.

Die mikroskopische Untersuchung der Magenschleimhaut zeigte überall, besonders aber im Pylorustheile, die einer, mit bedeutender Atrophie der Schleimdräsen und Verdünnung der Schleimhaut selbst verbundenen chronischen catarrhalischen Entzündung eigenen Veränderungen. Ausserdem wurden im tieferen Theile der Schleimhaut, unmittelbar unter der Muscularis mucosae, sehr zahlreiche kleinere und grössere, Lymphfollikeln ähnliche Bildungen gefunden. Am zahlreichsten waren dieselben im Pylorustheile, spärlicher im Cardiatheile und am spärlichsten im mittleren Magentheile. In den Geschwürsrändern fiel vor allen Dingen die intensive Leukocyten-Infiltration der Schleimhaut auf, durch die die atrophirten Drüsen derselben bedeutend auseinander geschoben waren. Am Geschwürsboden war die Leukocyten-Infiltration ebenfalls ausserordentlich stark, und inmitten dieser Infiltration traten hier und da runde, knötchenartige Leukocyten-Ansammlungen mit Epithelioidzellen, manche sogar inwendig mit Riesenzellen, zu Tage. In diesen Knötchen gelang es, bei entsprechender Färbung sehr ver einzelte Koch'sche Bacillen zu entdecken. Die Verdickung der Submucosa um die Ulcerationen herum hing hauptsächlich von der Leukocyten-Infiltration längs der Gefäße ab. Auch inmitten dieser Infiltration gewahrte man an einigen Stellen kleine Tuberkel mit spärlichen Koch'schen Bacillen. Das kleine Geschwür, das auf einer stärkeren Verdickung der Submucosa lag, machte den Eindruck, als sei es in Folge dieser Veränderungen in der Submucosa, nicht aber in Folge einer Infection der freien Oberfläche der Magenschleimhaut entstanden.

Im Dün- und Dückdarm war die Schleimhaut blass, und es befindet sich nur dicht über der Blinddarmklappe ein kleines, ältes tuberculöses Geschwür auf dem Payer'schen Drüsenaufsen. Die Mesenterialdrüsen sind wenig vergrössert, und man gewahrt nirgends deutlich ausgesprochene Verkäsung. In den Geschlechtsorganen lassen sich keine sichtbaren Veränderungen nachweisen.

In diesem Falle war also die Kranke an Phthisis fibrosa ulcerosa, complicirt mit chronischer diffuser Nierenentzündung und alter Gastritis catarrhalis follicularis chronica, zu Grunde gegangen. In dem auf diese Weise veränderten Magen hatten sich zwei tuberkulöse Geschwüre entwickelt, während die tuberculösen Ulcerationen im Darm verhältnissmässig sehr unbedeutend waren.

Zu obigen Fällen von Gastritis tuberculosa füge ich noch einen fünften, von mir im Jahre 1888 bei einem 46jährigen, im Kindlein Jesu - Hospital verstorbenen Tagelöhner beobachteten Fall hinzu. Der Kranke hatte sehr lange Zeit im Hospital zugebracht. Er klagte beständig über hartnäckigen Husten mit spärlichem Auswurf und über Athemnoth. Blutspeien trat selten und hauptsächlich gegen das Ende zu auf. Allmählich magerte der Kranke sehr ab, fieberte jedoch wenig. Diarrhoe stellte sich erst in den letzten Lebensmonaten ein. Seitens des Magens war nur Appetitlosigkeit zu verzeichnen.

An der Leiche wurde ausser starker Abmagerung Phthisis fibrosa mit grossen Cavernen an den Lungenspitzen constatirt. Bronchitis chronica. Laryngitis tuberculosa ulcerosa, allein die Ulcerationen waren klein und hauptsächlich an der hinteren Wand der Epiglottis. Tumor lienis fibrosus. Epididymitis tuberculosa sinistra. Die Rachenmandeln und die Luschka'sche Tonsille sind etwas geschwollen. Die Schleimhaut des Oesophagus ist blass. Der Magen ist mässig gross und mässig durch Gase aufgetrieben. Die Magenschleimhaut ist blass, dünn, mit etwas zähem Schleim bedeckt; auf dieser Schleimhaut befindet sich an der Curvatura minor, 5 cm von der Valvula pylori entfernt, ein rundlich-ovales, grosses tuberculöses Geschwür. Sein grösster Durchmesser beträgt 5, der kürzeste 3½ cm. Die Ränder des Geschwürs sind an einer Seite etwas geröthet, erhaben, wulstartig, an der anderen deutlich unterminirt, und zwar beträgt die tiefste Unterminirung 4 mm. Der Boden des Geschwürs ist grau oder stellenweise grauroth und weist nur wenige grauweisse, kleine, runde Knötchen auf. Um den unterminirten Geschwürsrand herum ist die Submucosa in einiger Ausdehnung verdickt und getrübt. Die Muscularis unter dem Boden des Geschwürs, wie auch die Subserosa und die Serosa sind unverändert.

Bei mikroskopischer Untersuchung der Magenschleimhaut ausserhalb des Bereichs des soeben beschriebenen Geschwürs wurden nirgends irgend-

welche wichtigen Veränderungen gefunden. Hier und da war die Schleimhaut etwas mit Leukocyten infiltrirt. Folliculäre Lymphknötchen sind im Allgemeinen in der Schleimhaut spärlich vertreten und hauptsächlich im Pylorustheil verstreut. Was das Geschwür selbst betrifft, so zeigte es ganz ähnliche Veränderungen, wie die oben beschriebenen. An den Rändern und dem Boden des Geschwürs fiel hauptsächlich die intensive Leukocyten-Infiltration auf, in deren Mitte man kleine, runde Tuberkel in geringer Anzahl bemerkte. Diese Tuberkel hängen auch vor Allem von der beträchtlichen Anhäufung der Leukocyten ab; Epithelioid- und Riesenzellen sind darin nur spärlich vorhanden. Koch'sche Bacillen sind auch nur wenige zu finden. Die Veränderungen in der Submucosa, um die Geschwürsränder herum, röhren auch von der Leukocyten-Infiltration längs der Gefäße her, wobei es auch an einzelnen Stellen zur Bildung einiger Tuberkel gekommen war. Die Unterminirung der Geschwürsränder von einer Seite war eine Folge des rascheren Umschlagreifens der tuberculösen Entzündung in der Submucosa auf dieser Seite.

Die Schleimhaut des Dünnd- und Dickdarms ist blass. Im Ileum befinden sich über der Blinndarmklappe einige quer liegende, alte tuberculöse Geschwüre an Stelle der Payer'schen Haufen und der solitären Drüsen. Im Blinndarm und im Colon ascendens sind viele solche tuberculöse Geschwüre, und außerdem findet sich noch ein tuberculöses Geschwür, und zwar nicht weit vom Anus.

In diesem Falle war also das tuberculöse Geschwür im Magen bei Phthisis fibrosa und bei ziemlich ausgedehnten tuberculösen Veränderungen im Darm entstanden.

Vergleichen wir nun die oben beschriebenen tuberculösen Magengeschwüre mit den im Darme vorkommenden Geschwüren, so werden wir trotz der zwischen ihnen bestehenden grossen Aehnlichkeit doch auch grosse Unterscheidungsmerkmale gewahren. Diesen Unterschied sieht man:

- a) in der allgemeinen Form der Geschwüre;
- b) darin, dass in einigen Fällen von tuberculöser Gastritis das submucöse Bindegewebe weit mehr bei der Entzündung betheiligt ist;
- c) dass die Muscularis, die Subserosa und die Serosa relativ selten bei der tuberculösen Entzündung betheiligt sind;
- d) dass die Koch'schen Bacillen im Allgemeinen in den Rändern und im Boden der tuberculösen Magengeschwüre nur spärlich vertreten sind.

Was zuvörderst die runde Form der Magengeschwüre betrifft, so steht dieselbe ohne Zweifel mit dem hier nicht so aus-

drücklichen, dominirenden Querverlauf der Lymph- und Blutgefäße, wie wir dies im Darm finden, in Zusammenhang.

Die stärkere Beteiligung der Submucosa an der tuberkulösen Entzündung des Magens als an derjenigen des Darms zeigte sich in den oben beschriebenen Fällen auf zweierlei Weise, und zwar:

1. als diffuse tuberkulöse Entzündung der Lymphgefäße um die Geschwüre herum (*Lymphangioitis tuberculosa*) ohne starke Unterminirung der Ränder und

2. als *Lymphangioitis* mit raschem Zerfall, wodurch sich die starke Unterminirung der Ränder erklärt.

Weder die eine noch die andere Form wird gewöhnlich in so vorgeschrittener Entwicklung im Darm beobachtet. Ob jedoch auch im Magen eine so bedeutende Beteiligung der Submucosa an der tuberkulösen Entzündung häufig stattfindet, darauf muss ich die Antwort schuldig bleiben.

In allen von mir untersuchten tuberkulösen Magengeschwüren waren weit weniger Koch'sche Bacillen vorhanden, als in den Geschwüren des Darms gefunden werden. Das Vorkommen einer so geringen Anzahl Koch'scher Bacillen in tuberkulösen Magengeschwüren wird auch einstimmig durch die neuen Forschungen von O. Barbacci¹⁰ und M. Letulle¹¹ bestätigt. Diese Bacillen färbten sich in meinen Präparaten entweder überall gleich, oder wiesen nicht selten helle Vacuolen auf. Gewöhnlich waren die Bacillen in den Tuberkeln selbst am zahlreichsten. Weshalb enthalten nun aber die tuberkulösen Magengeschwüre immer so wenig Koch'sche Bacillen? Die experimentellen Untersuchungen geben uns keine direkte Antwort darauf. Die Untersuchungen von Falk²⁰ und Frank²¹ haben schon vor längerer Zeit gezeigt, dass der Magensaft die Koch'schen Bacillen nicht töte. Dies wurde hierauf durch die Untersuchungen Wesener's²², Fischer's²³ und Straus und Würtz's⁹ bestätigt. Die beiden letztgenannten Autoren fanden noch, dass die Koch'schen Bacillen nach 6stündigem Verbleiben im Magensaft bei + 38° ihre Virulenz vollständig behielten und erst nach 24stündiger Einwirkung dieses Saftes zu Grunde gingen. Trotz alledem beweisen diese Experimente durchaus nicht, dass der Magensaft ein günstiger Boden für Entwicklung der Koch-

schen Bacillen sei, und dafür scheint auch die Seltenheit tuberculöser Magengeschwüre bei Phthisikern und die constant geringe Anzahl Koch'scher Bacillen in den untersuchten tuberculösen Geschwüren entschieden zu sprechen. Der Grund dieser beiden letzten, thatsächlich erwiesenen Facta liegt aller Wahrscheinlichkeit nach in der, der Entwicklung der Tuberkelbacillen nicht günstigen, Einwirkung des Magensaftes.

Aus der Vergleichung aller bisher veröffentlichten Beobachtungen über tuberculöse Magengeschwüre geht hervor, dass dieselben ihren Sitz am häufigsten im Pylorustheile haben, aber auch an anderen Stellen, z. B. an der Hinterwand, an der Curvatura major und minor und sogar am Cardiatheile vorkommen können. Am häufigsten findet man ein Geschwür, dessen Grösse verschieden sein kann, aber durchaus nicht selten sieht man 2, oder sogar viele Geschwüre. Im letzten Falle kommt es vor, dass die anstossenden Geschwüre in einander fliessen, so dass in Folge dessen eine grosse oberflächliche Ulceration entsteht, und dass z. B. fast der ganze Pylorustheil des Magens in ein tuberculöses Geschwür verwandelt ist.

Wenn auf der Magenschleimhaut viele tuberculöse Geschwüre bestehen, so hat es den Anschein, als entwickelten sie sich nicht alle durch Infection von der freien Schleimhautoberfläche her. Einzelne derselben entstehen wahrscheinlich in Folge der in der Submucosa des Magens um die grösseren Geschwüre herum bestehenden tuberculösen Entzündung. Geschieht dies zu gleicher Zeit oder nach und nach an mehreren Stellen um ein grösseres Geschwür herum, so nimmt das tuberculöse Geschwür den Charakter eines *Ulcus tuberculosum serpens ventriculi* an.

Wenn also bei Phthisischen der Magen nur ausnahmsweise und selten von tuberculöser Entzündung befallen wird, so entsteht die Frage, ob nicht in diesen Ausnahmefällen irgend welche besonderen prädisponirenden Momente zu entdecken wären? Man könnte dieselben vielleicht in der Form der Lungenschwindsucht oder im Zustand der Magenschleimhaut selbst suchen.

In allen unseren 5 Fällen waren die tuberculösen Magengeschwüre bei derjenigen Form von Lungenschwindsucht entstanden, die als *Phthisis fibrosa* bezeichnet wird. Diese Art von Lungenschwindsucht hat vor Allem einen langsamem Ver-

lauf, und es wäre möglich, dass diese lange Dauer eines der günstigen Momente zur Bildung tuberculöser Magengeschwüre bilde. In der That wiederholt sich bei lange dauernder Lungen-schwind-sucht die Zuführung Tuberkelkeime enthaltenden Sputums in den Magen constant. Findet also die Infection das eine Mal nicht statt, so kann dies bei den nächsten Malen geschehen. Dies ist um so leichter zu begreifen, da die Schleim-haut, selbst bei langsamem Verlauf der Schwind-sucht, nicht nur physiologische, von der Unthätigkeit und Activität abhängige Veränderungen erfährt, sondern auch zufälligen, pathologischen Veränderungen, z. B. katarrhalischen Entzündungen ausgesetzt sein kann.

Seitens des Magens können die prädisponirenden Momente wahrscheinlich verschiedener Art sein.

a) Vergleichen wir unsere Fälle, so bemerken wir vor allen Dingen, dass im ersten und vierten Falle ein alter chronischer Magenkatarrh mit Verdickung und Schieferfärbung der Schleim-haut, in den beiden anderen deutliche katarrhalische Entzündung und schliesslich im letzten weniger deutlich hervortretende Entzündung bestand. Diese Entzündung dürfte wohl eines der prädisponirenden Momente sein. Entzündliche Veränderungen der Magenschleimhaut beeinträchtigen die Absonderung des Magensaftes, und bei gestörter Secretion dieses Saftes lässt auch seine antiseptische Wirkung nach. Jedenfalls muss aber, wenn das angeführte Moment von Bedeutung sein kann, die entzündliche Veränderung in der Magenschleimhaut, als Disposition zu tuberculösen Processen, ziemlich intensiv sein, denn entzündliche Magenaffectionen geringeren Grades sind bei Phthisikern durchaus nicht selten, wie aus den Arbeiten B. Marfan's⁷ und Schwalbe's¹² erhältl. Ausserdem sind in letzter Zeit ziemlich viele, die Secretion des Magensaftes bei Phthisikern behandelnde Werke erschienen, und zwar von Immermann¹³, Klemperer¹⁴, Herzog¹⁵, Hildebrand¹⁶, Brieger¹², Schetty¹⁸ u. A. Es ergiebt sich aus diesen Arbeiten, dass bei Phthisischen nicht selten mehr oder weniger mangelhafte Magensaftsecretion eintritt.

b) Ein weiteres und nicht unbedeutendes, zu tuberculösen Entzündungen disponirendes Moment kann auch das Vorhanden-

sein einer grossen Anzahl Lymphfollikel in der Magenschleimhaut bilden. Als Beweis dafür dient uns die alltägliche Beobachtung, wie sich solche Schleimhäute, die physiologisch Lymphfollikel enthalten, der Tuberculosis gegenüber verhalten (z. B. der Darm). Vom Magen des Menschen hiess es bis jetzt gewöhnlich, dass die Schleimhaut desselben nur wenig solche Follikel besitze. Allein die unter meinen Augen ausgeführten Untersuchungen Dobrowolski's¹⁹ lieferten den Beweis, dass dem nicht so ist. Nicht selten trifft man nämlich auf menschliche Magen, die viele Lymphfollikel enthalten. Es kommt dies besonders bei katarrhalischen Entzündungen vor, für welche Dobrowolski sogar die Bezeichnung *Gastritis granulosa* vorschlägt. In solchen Magen sind die Follikel in der Weise angeordnet, dass die meisten im Pylorus- und im Cardiatheile und weit weniger im mittleren Abschritte liegen. In den von mir beschriebenen 5 Fällen von *Gastritis tuberculosa* konnte ich constant das Vorhandensein einer geringeren oder grösseren Anzahl von Lymphfollikeln constatiren. Es steht also der Voraussetzung, dass die *Gastritis granulosa* zu tuberculösen Entzündungen disponire, nichts im Wege, um so mehr, da die tuberculösen Geschwüre am häufigsten in der Pylorusgegend auftreten, wo diese Follikel am zahlreichsten vertreten sind.

c) Längeres Verbleiben des Sputum mit Koch'schen Bacillen enthaltenden Mageninhaltes im Magen kann auch für gewisse Magenabschnitte ein zu häufigerem Auftreten von Geschwüren daselbst disponirendes Moment sein. Man könnte annehmen, dass dasselbe von besonderer Bedeutung für den Pylorustheil des Magens sei und mit anderen, die Infection der Schleimhaut erleichternden Ursachen zusammen wirke.

d) Schliesslich können auch zufällig vorhandene pathologische Zustände, als die Anwesenheit von Ulcerationen nicht tuberculöser Natur, hämorrhagische Erosionen, zufällige Verwundungen u. s. w., die Infection der Magenschleimhaut begünstigen.

Wohl nur in den eben angeführten prädisponirenden Momenten und vielleicht noch in einigen anderen finden wir eine Erklärung dafür, dass die tuberculöse Gastritis zuweilen bei ganz geringen tuberculösen Veränderungen im Darm eintritt, wie dies in Litten's¹ und auch in unserem ersten und vierten Falle stattfand.

Ausser der von einer bestimmten Form der Lungenschwind-
sucht und dem Zustande der Magenschleimhaut selbst abhängen-
den Disposition müssen zu den dieses Organ, wenigstens dem
Anscheine nach, zu tuberculösen Entzündungen disponirenden
Momenten noch sehr ausgedehnte tuberculöse Prozesse im Darm
gerechnet werden. Aus einem Vergleiche vieler alter und neuer
Beobachtungen geht hervor, dass, sobald die tuberculösen Ulce-
rationen erst das Ileum und Jejunum einnehmen und bis zum Duo-
denum vordringen, dieselben dann relativ nicht zu selten auch
im Magen zu finden sind. Worin besteht nun diese zuletzt
genannte Disposition? Wenn nur in solchen Fällen die Magen-
schleimhaut sorgfältig untersucht würde, so dürfte man, glaube
ich, stets in ihr selbst genug andere prädisponirende Momente
finden.

Selbstverständlich kann die tuberculöse Entzündung der
Magenschleimhaut nur in seltenen Fällen klinische Bedeutung
haben. Dieselbe tritt ja immer als secundäre Erkrankung, ge-
wöhnlich bei weit vorgeschrittener Lungenschwindsucht, auf und
verläuft in der Mehrzahl der Fälle unbemerkt. Die Entzündung
gewinnt erst dann an Bedeutung, wenn plötzlich bei einem
Phthisischen alarmirende Erscheinungen seitens des Magens auf-
treten, wie Blutsturz, Symptome einer Perforation der Magen-
wand u. s. w. Zuweilen kann jedoch, noch ehe es zum Aeussersten
kommt, der tuberculöse Process sich auch klinisch stark mani-
festiren. So beobachtete Dr. Sokolowski bei einem im Hospital
zum Heiligen Geiste befindlichen Kranken heftige Cardialgie,
die beständig zum therapeutischen Einschreiten zwang und die
sogar wegen der Symptome constanter Dyspepsie und des Fehlens
von Salzsäure im Magensaft die Vermuthung aufkommen liess,
der Kranke leide an Krebs. Post mortem fand man jedoch im
Magen ein grosses tuberculöses Geschwür. In gleicher Weise
war in unserem dritten Falle klinischerseits bei dem Kranken
Magenkrebs vermutet worden, während man bei der Section
nur 2 tuberculöse Geschwüre fand. Wie dem auch sei, immerhin
ist gewisse Vorsicht geboten, dass man leichte Symptome seitens
des Magens bei Phthisischen nicht gleich dem Vorhandensein einer
tuberculösen Entzündung zuschreibe, deun diese Symptome können
die Folge pathologischer, zu tuberculösen Entzündungen nur
disponirende Zustände sein.

Literatur.

1. M. Litten: Ulcus ventriculi tuberculosum. Dieses Archiv, Bd. 67, S. 615, 1876.
2. Talamon-Balzer: Phthisie locale; ulcerations tuberculeuses de l'estomac et de l'intestin. Bull. soc. anat. 1878, S. 374.
3. Gilles; Sabourin. Ibid.
4. Orth: Exper. Magengeschw. Dieses Arch., Bd. 76, S. 223. 1879.
5. Cazin: Des tubercules de l'estomac, spécialement chez les enfants. L'union méd., 1881.
6. Eppinger: Ueber Tuberkulose des Magens und Oesophagus. Prag. med. Woch. 1881. Nr. 51—52.
7. B. Marfan: Troubles et lésions gastriques dans la Phthisie pulmonaire. Paris. 1887.
8. A. Serafini: Contribuzione alla casuistica della tuberculosi dello stomaco. Estratto dagli Annali clinici dell' Ospedale degl' Incurabili, fasc. 5—8. 1888.
9. Straus und Würtz. Einfluss des Magensaftes auf die Tuberkel-Bacillen. I. Tuberkulose-Congress zu Paris. Juli 1888.
10. O. Barbacci: Una rara forma di tuberculosi gastrica. Lo sperimentale. 1890. Maggio.
11. M. Letulle: Bull. soc. anat. Paris. 17 mars 1893. V. VII.
12. Schwalbe: Die Gastritis der Phthisiker vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Dieses Archiv Bd. 117, S. 316.
13. H. Immermann: Ueber die Function des Magens bei Phthisis tuberculosa. Wien. med. Presse. Nr. 23 u. 24.
14. G. Klemperer: Ueber die Dyspepsie der Phthisiker. Berl. klin. Woch. Nr. 11.
15. Herzog: Dyspepsie bei Lungenschwindsucht. Diss. Berlin. 1889.
16. C. H. Hildebrand: Zur Kenntniss der Magenverdauung bei Phthisikern. Deutsche med. Woch., S. 292. 1889.
17. O. Brieger: Ueber die Function des Magens bei Phthisis pulmonum. Deutsche med. Woch., S. 269. 1889.
18. E. Schetty: Untersuchungen über die Magenfunction bei Phthisis pulmonum tuberculosa. Deutsche Arch. f. klin. Med. Bd. 74.
19. Z. Dobrowolski: Ziegler's Beiträge. 1894. Bd. XVI.
20. Falk: Dies. Arch. 93, S. 177. 1883.
21. Frank: Deutsche med. Woch. 1884, Nr. 20.
22. F. Wesener: Kritische und experimentelle Beiträge zur Lehre von der Fütterungstuberkulose. Academische Habilitationsschrift. Freiburg, I. Bd. 1885.
23. H. Fischer: Ueber die Uebertragbarkeit der Tuberculose durch die Nahrung etc. Arch. f. exp. Pathol. Bd. XX. 1886. S. 446.