

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Berlin.)

## Über das Verhalten der Magenschleimhaut beim Carcinoma ventriculi, beim Ulcus ventriculi und beim Carcinoma ex ulcere.

Von

Dr. Harold Borchardt, Assistent.

(Eingegangen am 26. Juli 1929.)

Sowohl den Kliniker als auch den pathologischen Anatomen hat schon vielfach die Frage beschäftigt, ob bei gewissen örtlichen Erkrankungen des Magens (Magenkrebs, Magengeschwür und sog. Ulcus-carcinoma) die vom Krankheitsherd entferntere Schleimhaut besonders gekennzeichnete anatomische Veränderungen aufwiese (*Hauser, Saltzman, Lubarsch, Heyrowsky, Konjetzny, Kalima, Schmincke und Duschl, Orator* u. v. a.). Die Frage ist ganz allgemein bejahend beantwortet worden mit dem Hinweis, daß die vorgefundenen Veränderungen meist entzündlicher Natur seien; doch ist von verschiedenen Seiten besonders hervorgehoben worden, daß es auch solche Fälle von großen örtlichen Magenkrankungen (z. B. große Krebse) gäbe, bei denen die entfernte Schleimhaut entweder völlig unverändert sei oder nur geringfügige Veränderungen zeige (*Lubarsch, Konjetzny, Orator* u. a.). Die naheliegende Frage, ob die vorgefundenen entzündlichen Magenschleimhautveränderungen etwa in ursächlichem Zusammenhang mit den bestehenden örtlichen Erkrankungen des Magens stünden, ja, ob sie überhaupt schon vor der Entstehung des Krankheitsherdes vorhanden, oder erst als Folge dieses entstanden seien, ist dahin beantwortet worden, daß wohl meist das erste die Entzündung der Schleimhaut sei und aus ihr der Krankheitsherd sich entwickle (*Hauser, Versé, Konjetzny* u. a.). Doch ließ sich nicht ganz von der Hand weisen, daß umgekehrt wiederum größere örtliche Erkrankungen in ungünstigem Sinne auf die entfernte Schleimhaut einwirken können. Bakteriologische Untersuchungen *Löhrs* bei Magenkrebsen haben beispielsweise ergeben, daß hierbei im Magen stets eine pathogene Dickdarmflora vorhanden ist, die, wie auch *Konjetzny* hervorhebt, entzündungserregend wirken muß. Geht man jedoch abgesehen hiervon von der allgemeinen Erwägung aus, daß zumeist vor der Entstehung eines Magenkrebses bzw. -geschwürs eine Entzündung der Magenschleimhaut, eine Gastritis, vorhanden ist, so erhebt sich sofort die neue Frage, warum die Gastritis einmal einen Krebs, das andere Mal

ein Geschwür erzeuge. Mit dieser Frage in engstem Zusammenhang steht die von *Konjetznys* Mitarbeiter *Kalima* aufgeworfene Frage, ob man vielleicht imstande sei, beim Krebs bzw. Geschwür des Magens besonders gekennzeichnete Gastritisformen zu unterscheiden, ob es möglich sei, eine „*Ulcusgastritis*“ von einer „*Carcinomgastritis*“ zu trennen. Das ganze umfangreiche bekannte Schrifttum über diese Frage hier zu besprechen, liegt kein Anlaß vor, zumal auch erst kürzlich *Konjetzny* in seinem Beitrag zum Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie von *Henke-Lubarsch*, IV/2, zusammenfassend darüber berichtet hat. Er kommt unter Berücksichtigung des gesamten Schrifttums zu dem Schluß, daß es eine scharfe Grenze zwischen *Ulcusgastritis* und *Carcinomgastritis* zwar nicht immer gäbe, daß man aber diese beiden Gastritisformen bis zu einem gewissen Grade doch voneinander trennen müsse. Mit den abweichenden Ansichten anderer setzt er sich ausführlich auseinander.

Der hauptsächlichste Unterschied zwischen der *Ulcusgastritis* und *Carcinomgastritis* soll darin bestehen, daß beim *Ulcus* die akute und subakute Phase, beim *Carcinom* die Schlußphase gastritischer Schleimhautveränderungen überwiege, obwohl natürlich beim *Ulcus* chronische, beim *Carcinom* akute und subakute Schleimhautveränderungen nie fehlen. Bezüglich der Beschreibung der histologischen Einzelheiten sei auf die Ausführungen *Konjetznys* (*Henke-Lubarsch*, IV/2, 914, ff.) verwiesen.

Das Verhalten der Magenschleimhaut beim sog. *Ulcuscarcinom* mag zunächst unerörtert bleiben, da weiter unten in einem besonderen Abschnitt noch darauf zurückzukommen sein wird.

Zweck des vorliegenden Aufsatzes war es, an einem größeren einwandfreien Material auf Grund histologischer Untersuchungen zu den neueren zusammenfassenden Darstellungen (*Konjetzny*, *Orator*) Stellung zu nehmen. Das Material umfaßt nur operativ gewonnene Mägen, die möglichst frühzeitig nach der Operation fixiert wurden. Im ganzen standen 50 teilresezierte Mägen (nur umfangreiche Resektionen) zur Verfügung, die wir der Liebenswürdigkeit teils der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Westend, teils der chirurgischen Universitätsklinik der Charité verdanken. Unter diesen 50 Mägen waren 22 Magengeschwüre, 5 klinisch als *Ulcuscarcinom* bezeichnete Fälle und 23 originäre Magenkrebs, über die zunächst berichtet werden soll. Es wurden stets außer dem Krankheitsherd selber die Magenschleimhaut der Umgebung und mehrere Stücke möglichst entfernter Schleimhaut mittels verschiedener Schnitt- und Färbemethoden untersucht (Gefrierschnitte, Paraffin- und Gelatineeinbettungen, Färbungen mit Hämalaun-Eosin, van Gieson, Eisenreaktion-Carmin, Sudan-Hämalaun, *Smith-Dietrich*, *Fischler* und gelegentlich Carminfärbung nach *Best*). Soweit klinische Angaben erhältlich waren, werden sie mit angegeben.

## I. Die Magenschleimhaut bei unseren 25 Krebsen.

*Fall 1:* Westend, Nr. 35/26: Männlich, 53 Jahre. Klinische Diagnose: Magencarcinom. Operation am 13. I. 1926: Im Antrum an der kleinen Kurvatur, dieser sockelartig aufsitzend, ein walnußgroßer Krebs. Grobanatomisch: Kraterförmiger ulcusartiger, zentral zerfallener Krebs mit kleinen Drüsenmetastasen. Mikroskopisch: In soliden Strängen, zum Teil aber auch adenomatös wachsender, medullärer Krebs mit geschwürigem Zerfall.

*Schleimhaut:* Im Antrum proliferierende, zum Teil atrophische Gastritis mit starker leukocyitärer Zellinfiltration, reichlich große Lymphknötchen mit großen Keimzentren. Im Fundus vollständig normale Schleimhautverhältnisse.

*Fall 2:* Westend, Nr. 457/26: Weiblich, 53 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magencarcinom. Operation am 27. IV. 1926: Über hühnereigroßes präpylorisches Carcinom, das mit dem Mesocolon transversum adhärent ist. Läßt sich gut auflösen, Resektion. Grobanatomisch: Präpylorisches, schüsselförmiges, mit dem Pankreas verwachsenes Carcinom. Mikroskopisch: Teils adenomatöser, teils solider, scirrhöser Krebs.

*Schleimhaut:* Im Antrum atrophisch-hyperplastische Gastritis mit sehr starker zelliger (leuko- und lymphocyitärer) Zellinfiltration, vereinzelt Becherzellmetaplasien, reichlich Mitosen in den Vorräumen der Drüsen. Im Fundus: Ziemlich reichlich kleine Lymphknötchen ohne Keimzentren, hie und da Leukocytyendurchwanderung in die Drüsenlichtungen. Nahezu normale Schleimhautverhältnisse.

*Fall 3:* Charité, Nr. 7655/26. Männlich, 62 Jahre alt. Klinische Diagnose: Verdacht auf Magencarcinom. Seit Monaten Appetitlosigkeit, häufiges saures Erbrechen, Gewichtsabnahme, Kräfteverfall. Ausheberung: Speisereste von vor Tagen genossener Nahrung, kaffeesatzähnlich. Milchsäure positiv. Pepsin fehlt. Röntgen: Erweiterter, atonischer Magen, sehr langsame Entleerung. Obturierende Stenose. Operation am 27. IV. 1926: Apfelgroßes Carcinom an der kleinen Kurvatur vor dem Pylorus. Bi. II. Geheilt entlassen. Mikroskopisch: Zentral geschwürig zerfallenes Adenocarcinom.

*Schleimhaut:* Im Antrum chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis mit zahlreichen Becherzellmetaplasien. Verfettung zahlreicher Stromazellen der Tunica propria der Schleimhaut. Reichliches feintropfiges Lipoid auch in den Epithelien der eigentlichen Drüsen. Viel Lymphknötchen mit großen Keimzentren. In das Epithel der Vorräume und Leisten sind massenhaft „dunkle Zellen“ (*Moszkowicz*) eingestreut. Im Fundus: Hie und da geringe Atrophie der Drüsen, vereinzelt Lipoiddurchtränkung einiger Drüsenepithelien, ab und an kleine Ansammlungen von Russelschen Körperchen. Keine Becherzellmetaplasie. Im ganzen fast normale Verhältnisse.

*Fall 4:* Charité Nr. 7704/26. Weiblich, 39 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magencarcinom. Nie ernstlich krank. Seit einem Jahre Herzbeschwerden, seit  $\frac{3}{4}$  Jahren blaß und gelb, Gewichtsabnahme von 20 Pfund. Menstruation sehr schwach, nur einen Tag. Mageninhalt: Freie HCl fehlt, Gesamt 6, Sarcine, Boas-Oppler positiv. Sprossende Hefe. Röntgen: Erweiterter Magen mit unscharfen Pylorusgrenzen. Nach 2 Stunden noch keine Entleerung. Operation am 2. VI. 1926: Faustgroßes Carcinom, tief ins Pankreas durchgebrochen. Ausgiebige Resektion am 3. VI. 1926. Mikroskopisch: Geschwürig zerfallendes medulläres Adenocarcinom.

*Schleimhaut:* Im Antrum atrophisch-hyperplastische Gastritis mit starker zelliger Infiltration (leuko- und lymphocyitär). Hie und da Becherzellmetaplasien. Reichlich Russelsche Körperchen. Im Fundus: Fast normale Schleimhautverhältnisse, nur vereinzelt lymphocyitär-plasmazelluläre Infiltrate. Keine Vermehrung der Lymphknoten.

*Fall 5:* Charité, Nr. 7631/26. Weiblich, 60 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. April 1925 Gallenblasenentzündung. Seit Dezember 1925 nachts des öfteren saures Erbrechen. Das Erbrochene enthielt Speisereste der Mittagsmahlzeit. Gewichtsabnahme. Schmerzen oder andere Beschwerden waren nicht vorhanden. Beim Betasten faustgroßer, leicht verschieblicher, mäßig derber Widerstand in der Magengrube. Röntgen: Bestätigung. Operation am 15. IV. 1926: Faustgroßer Krebs am Pylorus. Ausgiebige Resektion. Nach der Operation Erbrechen von altem Blut. Nach mehrfachen Magenspülungen hört das Erbrechen auf. Geheilt entlassen. Mikroskopisch: Kleinzelliger Scirrhus.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus schwere diffuse proliferierende Gastritis subacuta ohne jeglichen Drüsenschwund. Drüsen vielmehr hyperplastisch! Starke Wucherung auch des Epithels der Vorräume und der Leisten. Zahlreiche besonders große Lymphknötchen mit großen Keimzentren. Reichlich leuko-lymphocytäre Zellinfiltrate.

*Fall 6:* Westend, Nr. 1132/25. Weiblich, 45 Jahre alt. Klinische Diagnose: Pyloruscarcinom. Operation am 2. X. 1925: In Pylorusgegend frei beweglich und ohne Metastasen 11 cm langer fester Tumor von 4 cm Umfang. Resektion von zwei Drittel des Magens. Mikroskopisch: Teils solides, teils tubuläres Carcinom.

*Schleimhaut:* Im Antrum atrophisch-hyperplastische, im Fundus rein atrophische Gastritis chronica. Sehr starker Schwund der Drüsen, Verbreiterung des Gerüsts, deutliches Hervortreten der Muscularis mucosae, Muskelbündel auch im Gerüst der Schleimhaut. Hie und da Wucherung des Epithels der Vorräume und der Leisten. Ausgedehnte flächenhafte Becherzellmetaplasien, viel Russelsche Körperchen. Keine Vermehrung der Lymphknötchen.

*Fall 7:* Westend, Nr. 1324/25. Männlich, 55 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 30. XI. 1925: Am Pylorus ringförmiger Krebs mit Infiltration des Lig. gastro-colicum. Resektion des Magens in seiner Mitte. Mikroskopisch: Sehr kleinzelliger medullärer Krebs mit massenhaft Kernteilungsfiguren, bis tief in die Muskulatur hineinwuchernd.

*Schleimhaut:* Im Antrum chronische, rein atrophische Gastritis mit starker lymphocytärer Durchsetzung der gesamten Schleimhaut. Sehr breite Muscularis mucosae, reichlich Muskelbündel auch im Schleimhautgerüst. Im Fundus diffuse, atrophisch-hyperplastische Gastritis mit reichlich Lymphknötchen mit großen Keimzentren. Keine Becherzellmetaplasien, keine Russelschen Körperchen.

*Fall 8:* Westend, Nr. 27/26. Weiblich, 64 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 9. I. 1926: An der Vorderseite in Pylorusnähe über hühnereigroßer Krebs. Ausgiebige Resektion. Grobanatomisch: Diffuser, die Magenwand durchsetzender Krebs. Mikroskopisch: Kleinzelliger scirrhöser, alle Wandschichten durchsetzender Krebs.

*Schleimhaut:* Im Antrum chronisch-atrophierende Gastritis mit starker Verbreiterung des Bindegewebes des Gerüsts, das teilweise narbenartige Stränge und Züge erkennen läßt. Diffuse, lymphocytär-plasmacelluläre Zellinfiltrationen, vereinzelt kleine Gruppen Russelscher Körperchen, starke Atrophie der Drüsen, flächenhafte, ausgedehnte Becherzellmetaplasien. Im Fundus: Chronische, diffuse, atrophisch-hyperplastische Gastritis mit zahlreichen Lymphknötchen, zum Teil mit großen Keimzentren. Flächenhafte Becherzellmetaplasien. Deutliches Hervortreten der Muskulatur auch im Schleimhautgerüst.

*Fall 9:* Westend, Nr. 127/26. Männlich, 59 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 1. II. 1926: An der Hinterwand des Magens handtellergrößes ulceriertes Carcinom, das über die große Kurvatur nach vorn reicht und die Antrumgegend einnimmt. Ausgedehnte Resektion. Grobanatomisch: Schüsselförmiger, zentral zerfallener Krebs der Antrumgegend. Mikroskopisch:

In soliden Zapfen wachsender, alle Wandschichten durchsetzender Krebs. Die peripankreatischen Lymphknoten sind reichlich von Krebssträngen durchsetzt, die hier mehr tubulären Bau zeigen. Massenhaft Mitosen, zum Teil Riesenzellbildungen.

*Schleimhaut:* Im Antrum atrophisch-hyperplastische, im Fundus rein atrophische Gastritis. Massenhaft Russelsche Körperchen und reichlich Zellinfiltrationen von Eosinophilen und Lymphocyten und Plasmazellen. Reichlich Lymphknötchen mit und ohne Keimzentren. Keine Becherzellmetaplasien.

*Fall 10:* Westend, Nr. 142/26. Weiblich, 54 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 3. II. 1926: Dicht vor dem Pylorus hühnereigroßer, ringförmiger, harter Krebs. Große Resektion. Grobanatomisch: Gut fünfmarkstückgroßer, schüsselförmiger Krebs. Mikroskopisch: In soliden Strängen wachsender scirrhöser Krebs.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus schwere chronische, diffuse, atrophisch-hyperplastische Gastritis mit sehr starkem Drüsenschwund und Wucherung des Epithels der Leisten und Grübchen. Reichlich Lymphknötchen mit großen Keimzentren.

*Fall 11:* Westend, Nr. 422/26. Männlich, 45 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 20. IV. 1926: Apfelgroßer, fast die gesamte kleine Kurvatur einnehmender Krebs, der in das Netz eingewachsen ist. Unter erheblicher Blutung wird die kleine Kurvatur gelöst. Schwierige Versenkung des Duodenalstumpfes wegen der Ausdehnung des Krebses. Exitus am 9. V. 1926. Grobanatomisch: Handtellergrößer, flacher, tellerförmiger Krebs, präpylorisch. Mikroskopisch: Kleinzelliges, infiltrierend wachsendes Carcinom.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus chronische, diffuse, rein atrophische Gastritis. Keine Lymphknötchenvermehrung. Nur vereinzelt Russelsche Körperchen. Keine Becherzellmetaplasien. Deutliches Hervortreten der Muskulatur der Schleimhaut im stark verbreitert erscheinenden bindegewebigen Gerüst.

*Fall 12:* Westend, Nr. 459/26. Männlich, 53 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 27. IV. 1926: Apfelgroßer Krebs im Antrum und Pylorus. Verwachsung mit Gallenblase und Pankreas. Magen bis auf einen kleinen Stumpf reseziert. Grobanatomisch: Kleinhandtellergrößer, flacher, ulcerierter Krebs. Mikroskopisch: Stark ulcerierter, kleinzelliger Krebs, scirrhös. Im Stroma massenhaft Eosinophile und Lymphocytenanhäufungen.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus chronische, rein atrophische Gastritis mit massenhaft lymphocytär-plasmacellulären Zellinfiltraten. Reichlich Eosinophile und Russelsche Körperchen. Zahlreiche Lymphknötchen mit großen Keimzentren. Herdförmige Becherzellmetaplasien.

*Fall 13:* Westend, Nr. 525/26. Männlich, 55 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 10. V. 1926: Am Pylorus kinderfaustgroßer, frei beweglicher Krebs. Ausgedehnte Resektion. Grobanatomisch: Polypöser weicher Krebs von homogenem Aussehen auf dem Schnitt. Mikroskopisch: Kleinzelliger medullärer Krebs mit geringer Neigung zum Tiefenwachstum.

*Schleimhaut:* Chronische, diffuse (Antrum und Fundus), rein atrophische Gastritis mit starkem Drüsenschwund und enormer Becherzellmetaplasie. Massenhaft lymphocytär-plasmacelluläre Zellinfiltrate. Deutliches Hervortreten der Muskulatur im verbreitert erscheinenden Gerüst. Keine Vermehrung der Lymphknötchen.

*Fall 14:* Chirurgische Universitätsklinik, Ziegelstraße, Nr. 666/26. Weiblich, 52 Jahre alt. 1903 nach Eisgenuß Magenschmerzen, die sich seitdem immer wiederholt haben sollen. 1924 Erschöpfungszustand. Oft mehrtägige Stuhlverstopfung.

Starke Blutarmut. Bandwurm festgestellt und abgetrieben. Röntgen o. B. Ende Oktober 1926 III. medizinische Klinik: Hb. 17%, Rote 2850000, Weiße 6300. Röntgen: Carcinoma ventriculi. Operation am 10. XI. 1926: Knollige weiche Geschwulst am Pylorus von Hühnereigröße. Ausgiebige Resektion. Am 15. XII. geheilt entlassen. Mikroskopisch: Adenocarcinom mit starker Schleimbildung (Gallertkrebs). Verhältnismäßig geringe Neigung zum Tiefenwachstum.

*Schleimhaut:* Im Antrum chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis, mit ausgedehnten Becherzellmetaplasien, massenhaft Lymphknötchen mit sehr großen Keimzentren. Im Fundus: Schwere, rein atrophische Gastritis mit enormen Drüsenschwund, massenhaft Lymphknötchen, reichlichen Russelschen Körperchen. Ein Bild, das an die Atrophie der Magenschleimhaut bei perniziöser Anämie erinnert, wie es im Handbuch von *Henke-Lubarsch IV/3* (Abschnitt *Lubarsch-Borchardt*), S. 4ff., Abb. 1, 3 u. 4 wiedergegeben ist, bei denen allerdings entzündliche Veränderungen fehlen.

*Fall 15:* Charité, Nr. 7636/26. Weiblich, 59 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Nie ernstlich krank gewesen. Seit Anfang 1926 Druckschmerz in der Magengegend vor und nach dem Essen. Kein Erbrechen, aber häufiges Aufstoßen. Stuhl unregelmäßig und schwarz. Starke Gewichtsabnahme. Oberhalb des Nabels deutlich in der Mittellinie abtastbarer Tumor von Faustgröße. Mageninhalt: Freie HCl fehlt, Gesamt 5. Röntgen: Erweiterter Fundus. Unscharfe Begrenzung am Pylorus mit deutlicher Aussparung an der kleinen Kurvatur. Operation am 17. IV. 1926: Großer Krebs der kleinen Kurvatur, etwas ins Pankreas eingewachsen. Drüsenmetastasen im Netz. Ausgiebige Resektion. Mikroskopisch: Ulceriertes medulläres Adenocarcinom.

*Schleimhaut:* Diffuse (Antrum und Fundus), atrophisch-hyperplastische Gastritis mit zahlreichen Lymphknötchen mit und ohne Keimzentren. Starke Lipoidablagerungen in den Gerüstzellen der Tunica propria und in den Epithelien der atrophischen Drüsenreste. Nur wenig Russelsche Körperchen. Verbreiterung des Gerüsts und deutliches Hervortreten der Muskulatur.

*Fall 16:* Charité, Nr. 7618/26. Weiblich, 67 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Operation am 8. IV. 1926: Faustgroßer Krebs in der Mitte des Magens. Starke Verwachsung mit der Umgebung, die sich nur schwer lösen lassen. Ausgiebige Resektion. Guter Verlauf. Verlegung auf die II. Medizinische Klinik. Mikroskopisch: Kleinzelliger medullärer, ulcerierender Krebs.

*Schleimhaut:* Gleichförmig im Antrum und Fundus chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis mit massenhaft lymphocytär-plasmacellulären Zellinfiltrationen, inselförmigen Becherzellmetaplasien, wenig Russelschen Körperchen, starke Verfettung der Gerüstzellen der Schleimhaut der Epithelien der atrophischen Drüsenreste.

*Fall 17:* Charité, Nr. 7647/26. Männlich, 67 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Seit Jahren Magen- und Darmstörungen. Häufig bitteres und fauliges Aufstoßen, Völlegefühl, starke Abmagerung, Erbrechen von kaffeesatzähnlichen Massen. Mageninhalt: Freie HCl 10, Gesamt 18. Röntgen: Magen füllt sich gut, entleert sich nicht. Hb. 62%, Rote 3200000. Operation am 22. IV. 1926: Vor dem Pylorus an der kleinen Kurvatur dreimarkstückgroßes Carcinom. Vereinzelt Metastasen in einigen Drüsen längs der großen Kurvatur. Billroth II. Nach 4 Tagen Hämatom der Bauchdecken eröffnet und drainiert. Verfall. Exitus. Mikroskopisch: Kleinzelliger scirrhöser Krebs.

*Schleimhaut:* Befund im wesentlichen wie bei Fall 16.

*Fall 18:* Charité, Nr. 7340/25. Männlich, 57 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Aufgenommen am 22. IX. 1925. Operation am 24. IX. 1925: Apfelgroßer, vor dem Pylorus gelegener Krebs. Billroth II. Glatter Verlauf. Verlegt

auf die II. Medizinische Klinik. Mikroskopisch: Kleinzelliger, ulcerierender, scirrhöser Krebs.

*Schleimhaut:* Im Antrum chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis mit massenhaft Russelschen Körperchen. — Dieser Fall ist wegen seiner besonders zahlreichen Russelschen Körperchen von uns im Handbuch von *Henke-Lubarsch* IV/3, S. 20 u. 21, Abb. 12 u. 13 wiedergegeben worden. — Im Fundus diffuse, schwere, rein atrophische Gastritis mit auffallend starker Verfettung der Epithelien der Drüsenreste.

*Fall 19:* Charité, Nr. 7317/25. Männlich, 60 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Von der urologischen Station überwiesen. Röntgen: Hochstehender atonischer Magen, der sich in dem stark erweiterten Kardierteil schnell füllt, während im Antrum und Pylorus die Passage fast vollkommen unmöglich ist. Nur geringe Breimengen passieren. Insuffizienz des Pylorus. Operation am 17. IX. 1925: Resektion eines zweihandtellergroßen Krebses, so daß nur ein geringer Teil der Kardia übrigbleibt. Schneller allgemeiner Verfall, Exitus. Mikroskopisch: Exulceriertes medulläres Adenocarcinom.

*Schleimhaut:* Im Antrum chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis, im Fundus schwerste diffuse, chronische, rein atrophische Gastritis mit enormer Becherzellmetaplasie, diffuser feintropfiger Verfettung der Deckepithelien und zahlreichen Stromazellen. Fast völliger Drüsenschwund. Nur noch kleine, gruppenförmig angeordnete Drüsenreste. Starke Vermehrung des submucösen Fettgewebes (Vakaturwucherung?). Vereinzelt Russelsche Körperchen, keine Vermehrung der Lymphknötchen. Reichlich lymphocytäre und plasmacelluläre Zellinfiltrationen.

*Fall 20:* Charité, Nr. 7381/25. Männlich, 64 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Von der II. Medizinischen Klinik zur Operation überwiesen (kein Krankenblatt). Operation am 17. X. 1925: Mehrere Krebsmetastasen in der Leber. Gut faustgroßer stenosierender Krebs am Pylorus. Trotz der Metastasen wegen der völligen Stenose ausgiebige Resektion. Glatter Verlauf, Rückverlegung auf die Innere. Mikroskopisch: Medullärer, teils solider, teils adenomatöser Krebs.

*Schleimhaut:* Im Antrum und Fundus atrophisch-hyperplastische Gastritis mit besonders starker Proliferation der Leisten mit sogenannter Zottenbildung. Starke Verfettung des Deckepithels, gleichmäßig über den ganzen Magen. — Diese enorme ausgedehnte Verfettung ist im Handbuch von *Henke-Lubarsch* IV/3, (Abschnitt *Lubarsch-Borchardt*), S. 13ff., Abb. 5, 6 u. 7 wiedergegeben worden. — Geringere Lipoidablagerung in den Drüsenepithelien. Keine Vermehrung der Lymphknötchen, keine Russelschen Körperchen.

*Fall 21:* Charité, Nr. 7438/25. Männlich, 45 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. 6 Wochen vor der Aufnahme krampfartige Schmerzen im Leib beim Essen, auf einen Punkt im Epigastrium konzentriert. Häufiges Erbrechen. Röntgen am 1. XII. 1925: o. B. Operation am 3. XII. 1925: Im präpylorischen Teil fünfmarkstückgroßes, geschwüriges Carcinom. Billroth II. Am 9. IV. 1926 Nachoperation: An der großen Kurvatur zwischen Pylorus und Gastro-Enterostelle ein Rezidiv, stenosierende Metastase in der Braunschen Anastomose. Am 19. IV. 1926 verlegt. Mikroskopisch: Gallertkrebs.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus schwerste chronische, diffuse Gastritis mit oft enormem Drüsenschwund und starker, oft polypöser Wucherung der Epithelien der Leisten und Vorräume. Massenhaft Zellinfiltrate (Lympho-, Leukocyten, Eosinophile und Plasmazellen). Reichlich Russelsche Körperchen, reichlich Lymphknötchen mit und ohne Keimzentren. Inselförmige enorme Becherzellmetaplasien. Reichlich entzündliches Exsudat und Schleim auf der Oberfläche der Schleimhaut.

*Fall 22:* Charité, Nr. 7733/26. Männlich, 68 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Von der II. Medizinischen Poliklinik zur Operation eingewiesen. Operation am 21. VI. 1926: Fünfpennigstückgroßer Krebs an der Vorderwand des Pylorus. Ausgiebige Resektion. Mikroskopisch: Teils solider, teils adenomatöser Krebs mit zentralem Zerfall.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus diffuse chronische, rein atrophische Gastritis mit stärkstem Drüsenschwund, Verbreiterung des Interstitiums, reichlich sehr große Lymphknötchen mit großen Keimzentren, Verbreiterung der Muscularis mucosae, reichlich Muskelbündel auch in der Tunica propria der Schleimhaut. In den atrophischen Drüsenresten reichlich Glykogen und feintropfiges Lipoid in den Epithelien. Verfettung auch zahlreicher Gerüstzellen. Erweiterung der Vorräume. Inselförmige Becherzellmetaplasien. Sehr wenig Russelsche Körperchen.

*Fall 23:* Charité, Nr. 7712/26. Weiblich, 52 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Seit  $\frac{1}{4}$  Jahr abendliches saures Erbrechen, oft Schwindelanfälle, Stuhlgang unregelmäßig. Röntgen: Präpylorisch unscharf begrenzte Magenstraße. Nach  $2\frac{1}{2}$  Stunden Rest mit deutlicher Aussparung. Mageninhalt: Freie HCl fehlt, Gesamt 10; Benzidin stark positiv. Operation am 7. VI. 1926: In der Pylorusgegend ein gut gänseeigroßer Tumor. Frei beweglich. Ausgiebige Resektion. Am 18. VI. 1926 Rückverlegung auf die Innere. Patientin fühlt sich aber nicht wohl, hat erhöhte Magenbeschwerden. Mikroskopisch: Geschwürig zerfallendes Adenocarcinom.

*Schleimhaut:* Im Antrum und Fundus diffuse chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis mit oft polypöser Wucherung der Leisten und sehr starker Atrophie der Drüsen, in deren Resten sich in den Epithelien reichlich Glykogen und feintropfiges Lipoid finden. Wenig Russelsche Körperchen, geringfügige Becherzellmetaplasien, keine Vermehrung der Lymphknötchen. Starkes Hervortreten der Muscularis mucosae und zahlreicher Muskelbündel im Gerüst. Massenhaft chronische entzündliche Zellinfiltrate.

### *Zusammenfassung von I.*

Überblicken wir die histologischen Ergebnisse dieser 23 Krebsfälle, so fällt sofort auf, daß bei der überwiegenden Anzahl (18mal!) tatsächlich eine *gleichmäßig ausgebreitete*, mehr oder minder schwere, scharf gekennzeichnete Gastritisform angetroffen wurde: starker Schwund der Schleimhautdrüsen, also des eigentlichen Parenchyms, mit oder ohne Wucherung des Deckepithels der Leisten, sowie des Epithels der Vorräume mit häufiger ausgedehnter, flächenhafter Becherzellmetaplasie, daneben lymphocytär-plasmacelluläre Zellinfiltrationen im Gerüst der Tunica propria, das selbst verbreitert erschien. Oft reichlich *Russelsche Körperchen*; Verbreiterung der Muscularis mucosae, Hervortreten von Muskelbündeln auch im Schleimhautgerüst. Ferner sei hervorgehoben, daß nicht allzu selten zahlreiche, oft sehr große Lymphknötchen mit oder ohne Keimzentren angetroffen wurden. Einmal fand sich (Fall 5) eine diffuse proliferierende, subakute Gastritis mit Hyperplasie der Schleimhautdrüsen, zahlreichen großen Lymphknötchen mit großen Keimzentren und reichlichen leukocytär-lymphocytären Zellinfiltraten. 3mal war die ganze entfernte Schleimhaut als fast normal zu bezeich-



nen (Fälle 2, 3 und 4) und einmal (Fall 1) fehlten überhaupt jegliche Schleimhautveränderungen.

Vor der Besprechung dieser Ergebnisse wird es sich empfehlen, die Befunde bei unseren 22 Fällen von Magengeschwüren mitzuteilen.

## II. Die Magenschleimhaut bei unseren 22 Geschwüren.

*Fall 24:* Westend, Nr. 804/25. Männlich, 43 Jahre alt. Klinische Diagnose: Ulcus ad pylorum. Operation am 2. VII. 1925: Handbreite Resektion des Magens. Markstückgroßes Geschwür am Pfortner mit wallartigem Rande. Mikroskopisch: Noch fortschreitendes ziemlich frisches Geschwür.

*Schleimhaut:* Im Antrum subakute proliferierende Gastritis mit massenhaft Plasmazellen und Eosinophilen im Gerüst, daneben aber auch reichlich Leukozyten. Zahlreiche besonders große Lymphknötchen mit meist sehr großen Keimzentren. Ödem der Schleimhaut, Reichlich Schleim an der Oberfläche mit entzündlichem Exsudat durchmischt. Hie und da Becherzellen eingestreut, aber immer nur vereinzelt oder in kleinen Gruppen liegend. Fundus: Normale Schleimhautverhältnisse.

*Fall 25:* Westend, Nr. 825/25. Männlich, 52 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Operation am 7. VII. 1925: An der kleinen Kurvatur ein vom Pankreas gedecktes, mit diesem verwachsenes, etwa markstückgroßes Geschwür. Ablösung, Übernähung des Pankreasstumpfes, große Querresektion. Mikroskopisch: Ulcus callosum pylori.

*Schleimhaut:* Antrum: Subakute, hyperplastische Gastritis mit massenhaft Lymphknötchen mit zum Teil sehr großen Keimzentren. Reichlich Leuko- u. Lymphocyteninfiltrationen, vereinzelt Eosinophile in der Tunica propria. Leukozyten auch in den Lichtungen der Drüsen. Keinerlei Becherzellen, keine Russelschen Körperchen. Fundus: Völlig normale Schleimhautverhältnisse.

*Fall 26:* Westend, Nr. 536/26. Männlich, 25 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Operation am 15. V. 1926: Callöses Ulcus an der kleinen Kurvatur. Ulcusnarbe am Pylorus. Magen weit, schlaff. Etwa zwei Drittel des Magens wird reseziert. Pylorus mit Narbe versenkt. Mikroskopisch: Chronisches Geschwür, das bis tief in die Muscularis propria reicht. Das Geschwür ist noch nicht zum Stillstand gekommen. In den Randteilen und in der Submucosa schwieliges von Lymphocytenhaufen durchsetztes Bindegewebe.

*Schleimhaut:* Antrum: Akute bis subakute proliferierende Gastritis mit starker Leukocyteninfiltration und Hyperämie; reichlich Lymphknötchen mit großen Keimzentren. Fundus: Normale Verhältnisse.

*Fall 27:* Charité, Nr. 7654/26. Männlich, 43 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Klagt seit einem Jahre über krampfartige Schmerzen in der Magengegend, unabhängig von der Nahrungsaufnahme, allerdings meist 3—4 Stunden nach dem Essen. Das Erbrochene riecht sauer. In letzter Zeit verstärkte Schmerzen. Operation am 26. IV. 1926: Großes, vor dem Pylorus sitzendes Geschwür. In der Umgebung reichliche Verwachsungen, die gelöst werden. Magen in etwa 15 cm Breite reseziert. Glatter Verlauf. Geheilt entlassen. Mikroskopisch: Ulcus callosum.

*Schleimhaut:* Antrum: Wie bei Fall 26. Fundus: Normale Verhältnisse.

*Fall 28:* Charité, Nr. 7440/25. Männlich, 51 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magenkrebs. Von der II. Medizinischen Klinik zur Operation überwiesen. Operation am 4. XII. 1925: Ausgedehnte Verwachsungen mit dem Pankreas. Große Querresektion. Geheilt entlassen. Mikroskopisch: Kein Carcinom, sondern ein callöses Ulcus (in Stufenschnitten untersucht).

*Schleimhaut:* Antrum: Proliferierte subakute Gastritis mit reichlichen Lymphknötchen mit großen Keimzentren. Fundus: Normale Verhältnisse.

*Fall 29:* Westend, Nr. 333/26. Männlich, 25 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Operation am 22. III. 1926. In der Mitte der kleinen Kurvatur etwas nach hinten ein Ulcustumor. Starke Verwachsung in der Pylorusgegend. Resektion von gut zwei Drittel des Magens. Etwa pfennigstückgroßes, flaches Geschwür. Mikroskopisch: Flaches, die Submucosa durchbrechendes Geschwür mit nekrotischem Grunde. Starke chronisch-entzündliche Infiltration der Umgebung, die sich bis in die Muskulatur erstreckt.

*Schleimhaut:* Antrum: Wie bei Fall 28. Fundus: Fast normale Verhältnisse; hie und da entzündliche Zellinfiltrationen und geringfügige Wucherungen des Leistenepithels.

*Fall 30:* Charité, Nr. 7353/25. Weiblich, 58 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Seit 1½ Jahre Druckschmerz in der Magengrube, saures Aufstoßen, Erbrechen nach Genuß schwerer Speisen eine halbe Stunde nach der Nahrungsaufnahme. Stuhlverstopfung. Kräftige Frau, Druckschmerz in der Magengrube. Mageninhalt: Freie HCl 16. Gesamt 28. Röntgen: Pylorusstenose mit kleiner Nische am Pylorus. Operation am 30. IX. 1925: Altes vernarbendes Geschwür am Pylorus. Billroth II. Bauchdeckenabsceß. Heilung. Mikroskopisch: Ulcus callosum.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus entsprechen die Befunde etwa denen bei Fall 29.

*Fall 31:* Charité, Nr. 7405/25. Weiblich, 34 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür? Cholecystitis? Spricht nicht deutsch. Operation am 12. XI. 1925: In der Mitte der kleinen Kurvatur ein Ulcus von etwa 2 cm Durchmesser mit strahliger Narbe. Große Resektion. In der Gallenblase walnußgroßer Solitärstein. Ein kleiner Bauchdeckenabsceß heilt ab. Verlegung. Mikroskopisch: Noch im Fortschreiten befindliches Geschwür.

*Schleimhaut:* Antrum: Befund wie bei Fall 30. Fundus: Ebenso wie bei Fall 30.

*Fall 32:* Charité, Nr. 7664/26. Weiblich, 35 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Seit 1914 Magenbeschwerden, der Arzt stellte Magengeschwür fest. 1922 Blutbrechen. Stuhl schwarz. 1925 erneutes Blutbrechen. Seit Winter 1925/1926 häufig Erbrechen kurz nach der Nahrungsaufnahme. Im letzten halben Jahre etwa 25 Pfund abgenommen. Stuhl zur Zeit o. B. Operation am 4. V. 1926: Etwa in der Mitte der kleinen Kurvatur deutliches Geschwür, das ins Pankreas perforiert ist. Scharfe Ausschälung aus dem Pankreas. Resektion von drei Viertel des Magens. Glatte Verlauf; geheilt entlassen. Mikroskopisch: Ulcus callosum.

*Schleimhaut:* Antrum: Befund wie beim vorhergehenden Fall. Fundus: Herdförmige proliferierende Gastritis.

*Fall 33:* Charité, Nr. 7667/26. Männlich, 50 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Seit 8 Jahren anfallsweise auftretende starke Schmerzen in der Magengrube. 1925 Gastropexie, bald danach aber wieder dieselben Beschwerden. Operation am 5. V. 1926: Pylorusgegend ist mit der vorderen Bauchwand fest verwachsen. Lösung der Verwachsung. Der Magen ist ptotisch. Billroth II (etwa 15 cm). Glatte Verlauf. Mikroskopisch: Ulcus callosum pylori.

*Schleimhaut:* Antrum: Proliferierende chronische Gastritis mit reichlichen Lymphknötchen mit und ohne Keimzentren. Fundus: Teils normale Verhältnisse, teils rein atrophische, teils atrophisch-proliferierende Gastritis mit herdförmigen Wucherungen des Leistenepithels, hie und da eingestreut auch inselförmige Becherzellmetaplasien. Auch vereinzelt kleine Gruppen Russelscher Körperchen.

*Fall 34:* Charité, Nr. 7612/26. Männlich, 26 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Vor 2 Jahren wegen Magengeschwürs in Behandlung. Oktober

1924 Kur im Krankenhaus. Geringe Besserung. Oktober 1925 Kur in Kissingen. Danach vorübergehend Besserung. Erbrechen fast nach jeder Mahlzeit, Aufstoßen, Sodbrennen. Druckgefühl bis zum Schmerz in der Magengrube. Unregelmäßiger Stuhlgang. Nachts Hungerschmerz. Stuhl nie dunkel, im Erbrochenen nie Blut. Appetit gut. Operation am 31. III. 1926: Deutliche Verhärtung im Pylorus. Verwachsungen mit der Gallenblase. Überall am Magen viel geschwollene Drüsen. Schwielen an der kleinen Krümmung. Beim Durchschneiden erweist sich die Schwielen als heilendes, pfennigstückgroßes, flaches Geschwür. Ausgiebige Resektion. Eine Stunde nach der Operation Asphyxie. Abends 11 $\frac{1}{2}$  Uhr plötzlicher Tod. Mikroskopisch: Chronisches Geschwür.

*Schleimhaut:* Antrum: Subakute bis chronische proliferierende Gastritis mit starken Schleimmassen auf der Oberfläche, denen reichlich entzündliches Exsudat beigemischt ist. Reichliche inselförmige Becherzellmetaplasien, Verfettung zahlreicher Gerüstzellen der Tunica propria. Vereinzelt Russelsche Körperchen. Reichlich Lymphknötchen mit und ohne Keimzentren. Fundus: Teils normale Verhältnisse, teils herdförmige Entzündung mit lymphocytär-plasmacellulären Zellinfiltraten. Im Bereich der Entzündungsherde Verfettung der Gerüstzellen der Tunica propria und der vereinzelt eingestreuten Leukocyten sowie in diesen Bezirken auch herdförmig der Deckepithelien.

*Fall 35:* Charité, A. M. 4. Keine Angaben. Operation am 22. VI. 1925: Am Pförtner ein ziemlich tiefes, gegen das Pankreas vordringendes Geschwür. Billroth II. Ausgiebige Resektion. Glatte Verlauf. Verlegung auf die Innere. Mikroskopisch: Ulcus callosum.

*Schleimhaut:* Antrum: Subakute proliferierende Gastritis. Keine Vermehrung der Lymphknötchen. Vereinzelt Russelsche Körperchen. Fundus: Befund wie beim vorhergehenden Fall.

*Fall 36:* Westend, Nr. 1259/25. Weiblich, 39 Jahre alt. Klinische Diagnose: Ulcus duodeni. Operation am 6. XI. 1925: Magen sehr stark erweitert. Pylorus fast völlig undurchgängig. Breite Resektion. Erbsgroßes, noch ziemlich frisches Geschwür dicht oberhalb des Pförtners. Mikroskopisch: Im Fortschreiten begriffenes subakutes Geschwür mit frischer kompensatorischer Narben- und Callusbildung.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus gleichmäßig ausgebreitete proliferierende, subakute bis chronische Gastritis mit massenhaft lymphocytär-plasmacellulären Zellinfiltraten. Dazwischen auch reichlich Leukocyten und Eosinophile. Keine Vermehrung der Lymphknötchen. Keine Russelschen Körperchen. Nur vereinzelt eingestreute Becherzellinseln.

*Fall 37:* Westend, Nr. 1343/25. Männlich, 40 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Operation am 2. XII. 1925: An der vorderen Pyloruswand strahlenförmige Ulcusnarbe, Verwachsung mit der Umgebung. Resektion von etwa Zweidrittel des Magens. Mikroskopisch: Fast bis zur Serosa reichendes chronisches Geschwür mit bindegewebiger callöser Schwielenbildung, das noch nicht zum Stillstand gekommen ist.

*Schleimhaut:* Antrum und Fundus bieten im wesentlichen das gleiche Bild wie beim vorhergehenden Falle, mit dem Unterschied, daß hier eine starke Vermehrung der Lymphknötchen besteht, die meist große Keimzentren enthalten. Auch besteht eine starke Schleimproduktion an der Oberfläche mit reichlicher Beimengung entzündlicher Massen.

*Fall 38:* Charité, Nr. 7608/26. Männlich, 35 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Seit 15 Jahren magenleidend. Schmerzen nach dem Essen. 1917 Atonie und Hypersekretion. Vor 4 Monaten starke Schmerzen 3 Stunden nach dem Essen. Brechreiz, Aufstoßen, Völlegefühl. Stuhl in Ordnung. Besserung

auf Novoprotin. Seit 14 Tagen aber wieder dieselben Beschwerden. Operation am 30. III. 1926: Altes, vernarbtes Ulcus am Pylorus. Billroth II. Mikroskopisch: Ulcus callosum.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus in der Hauptsache der gleiche Befund wie beim vorhergehenden Fall, mit dem Unterschied, daß hier die Gerüstzellen der Tunica propria sehr reichlich feintropfiges Lipoid enthalten, geringer auch die Epithelien der Drüsen selbst.

*Fall 39:* Charité, Nr. 7673/26. Weiblich, 52 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Seit 3 Jahren Magenbeschwerden.  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde nach dem Essen Druck in der Magenegend. Erbrechen von unverdauten Speisen, saurer Geschmack im Munde. Widerwillen gegen Fleisch. Gewichtsabnahme. Schmerzhaftigkeit oberhalb und rechts vom Nabel. Operation am 7. V. 1926: Ausgesprochener Sanduhrmagen, bedingt durch einen dicken Strang an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel von der kleinen zur großen Kurvatur ziehend. Darüber an der kleinen Kurvatur ein deutliches Geschwür, das quer reseziert wird, so daß gut Zweidrittel des Magens fortfallen. Reaktionsloser Verlauf. Geheilt entlassen. Mikroskopisch: Chronisches Geschwür.

*Schleimhaut:* Der gleiche Befund wie beim vorhergehenden Fall (sowohl im Antrum als auch im Fundus). Nur ist noch zu erwähnen, daß hier auch Verfettungen inselförmig in den Deckepithelien angetroffen werden, nicht jedoch in den Epithelien der Vorräume, sondern nur der Leisten. Auch einige durchwandernde Leukocyten, und solche selbst in Drüsenlichtungen, enthalten reichlich feintropfiges Lipoid.

*Fall 40:* Charité, Nr. 7406/25. Männlich, 47 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Seit 2 Jahren Erbrechen, unabhängig vom Essen. Druck- und Krampfgefühl während der Nahrungsaufnahme im Magen. Trotz starken Essens Gewichtsabnahme. Verträgt jetzt nur noch leichte Kost. Stuhl regelmäßig. Zunahme des Erbrechens. Starke Druckschmerzhaftigkeit einfingerbreit rechts und etwas oberhalb des Nabels. Mageninhalt: Freie HCl 53, Gesamt 78. Röntgen: An der kleinen Kurvatur eine etwa 6—7 cm lange, unscharfe Grenzlinie des Magens. Sehr langsame Entleerung. Operation am 12. XI. 1925: Deutliches Ulcus am Pylorus, strahlenförmig mit der Umgebung verwachsen, kurz vor der Perforation. Ausgiebige Resektion. Glatter Verlauf. Geheilt entlassen. Mikroskopisch: Subakutes fortschreitendes Ulcus.

*Schleimhaut:* Diffuse, sich über Antrum und Fundus gleichmäßig erstreckende chronische, hyperplastische Gastritis mit enormer Drüsenwucherung und Proliferation der sogenannten Magenzipfeln. Massenhaft große Lymphknötchen mit riesigen Keimzentren und sehr reichlichen entzündlichen Zellinfiltrationen, teils akuten, teils mehr chronischen Charakters.

*Fall 41:* Charité, Nr. 7407/25. Männlich, 36 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. 1914 nach „Erkältung“ Magenbeschwerden. Brechreiz, Aufstoßen, Sodbrennen. Die Beschwerden treten nur periodisch auf. In den letzten Monaten 15 Pfund an Gewicht abgenommen. Schmerzpunkt zwei Querfinger rechts und oberhalb des Nabels. Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Mageninhalt: Freie HCl 9, Gesamtacidität 20. Röntgen o. B. Im Stuhl Sanguis positiv. Operation am 12. XI. 1925: Großes Ulcus in der Mitte der kleinen Kurvatur, mit der Umgebung stark verwachsen. Nach der Operation etwas Blutbrechen, das aber bald aufhört. Große Resektion. Gewichtszunahme. Geheilt entlassen. Mikroskopisch: Chronisches Geschwür.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus im wesentlichen der gleiche Befund wie beim vorhergehenden Falle, wenn auch die hyperplastischen Vorgänge hier nicht ganz so stark ausgeprägt sind.

*Fall 42:* Charité, Nr. 7445/25. Männlich, 23 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Seit Jahren wegen Magengeschwürs in Behandlung. Häufiges saures Aufstoßen, kein Erbrechen. Mageninhalt: Freie HCl 85, Gesamt 110. Röntgen: Ulcus ad pylorum. Operation am 9. XII. 1925: Verhärtete Stelle am Pylorus. Ausgiebige Resektion. Glatte Verlauf, geheilt entlassen. Mikroskopisch: Subakutes Ulcus.

*Schleimhaut:* Befund im Antrum und Fundus wie bei dem vorhergehenden Falle.

*Fall 43:* Westend, Nr. 1270/25. Männlich, 56 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Operation am 10. XI. 1925: Billroth II. In der Mitte der kleinen Kurvatur ein etwa fünfpfennigstückgroßes Geschwür. Starke Verwachsung mit der Gallenblase. Seit langen Jahren magenleidend. Mikroskopisch: Callöses, noch nicht zum Stillstand gekommenes Ulcus.

*Schleimhaut:* Antrum: Subakute proliferierende Gastritis. Keine Vermehrung der Lymphknötchen. Fundus: Chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis, wie sie sonst nur bei den oben beschriebenen Magenkrebsen zur Beobachtung gekommen ist.

*Fall 44:* Westend, Nr. 440/26. Weiblich, 33 Jahre alt. Klinische Diagnose: Magengeschwür. Operation am 23. IV. 1926: Kirschnergroßes, tiefes, scharf begrenztes Geschwür an der kleinen Kurvatur in Pylorusnähe. Mikroskopisch: Noch fortschreitendes, ziemlich frisches Geschwür.

*Schleimhaut:* Antrum: Hyperplastische subakute Gastritis mit starker Wucherung der „Magenzotten“ und reichlich leuko- und lymphocytären Zellinfiltraten. Zahlreiche Lymphknötchen mit großen Keimzentren. Fundus: Diffuse, chronische, atrophierende Gastritis wie bei dem vorhergehenden Falle.

*Fall 45:* Charité, Nr. 7393/25. Männlich, 60 Jahre alt. Klinische Diagnose: Geschwür am Pylorus. Seit etwa 15 Jahren Magenbeschwerden, die mit Diät behandelt wurden. Seit einem Jahre zunehmende Beschwerden und Druckgefühl nach dem Essen. Gewichtsabnahme von 25 Pfund. Operation am 1. XI. 1925: Am Pylorus ein Ulcus deutlich sicht- und tastbar. Strahlenförmig mit der Umgebung, nach unten mit dem Pankreas verwachsen. Ausgiebige Resektion. Glatte Verlauf. Verlegung auf die Innere. Mikroskopisch: Ulcus callosum.

*Schleimhaut:* Antrum: Chronische proliferierende Gastritis mit zahlreichen großen Lymphknötchen mit zum Teil sehr großen Keimzentren. Zahlreiche leukocytäre und lymphocytäre, entzündliche Zellinfiltrate. Verfettung einiger Stromazellen. Vereinzelt Inseln von Becherzellen; ganz vereinzelt kleine Gruppen von Russellschen Körperchen. Fundus: Chronische, atrophische Gastritis mit herdförmigen Hyperplasien der Leistenepithelien und der der Vorräume. Heterotope Drüsenschläuche hie und da, auch in der Submucosa. Keine Vermehrung der Lymphknötchen. Einige flächenhafte Becherzellmetaplasien. Im ganzen das Bild wie bei den Magenkrebsen.

### *Zusammenfassung von II.*

Die Betrachtung der histologischen Befunde der entfernten Magenschleimhaut der 22 Geschwürsfälle ergibt kein derartiges, fast einheitliches Bild wie bei den Krebsfällen. Vielmehr erblicken wir hier eine starke Mannigfaltigkeit der Befunde. Nur 7 Fälle (Nr. 36—42) lassen eine besonders gekennzeichnete *diffuse* Gastritisform erkennen: Proliferationen des Epithels der Leisten und Vorräume, Hyperplasie der Drüsen, nur gelegentliche kleine, inselförmige Becherzellmetaplasien,

Lipoidablagerungen in den Drüsenepithelien und in zahlreichen Gerüstzellen, leukocytaire Infiltrationen und entzündliches Exsudat im Gerüst, Leukocytenwanderung durch das Epithel der Leisten und Vorräume sowie der Drüsen; daneben aber auch mehr oder minder reichlich lymphocytär-plasmacelluläre Zellinfiltrate. Sehr häufiges Auftreten von Lymphknötchen mit und ohne Keimzentren, doch fehlten diese mitunter. Kein Schwund des eigentlichen Schleimhautparenchyms! Derartiges konnte nur bei 3 Fällen (Nr. 43, 44 und 45) festgestellt werden in Gemeinschaft mit den sonstigen Schleimhautveränderungen, wie sie oben bei den 18 entsprechenden Krebsfällen mitgeteilt wurden. 4mal (Fälle 32—35) fand sich nur eine *diffuse Antrumgastritis* von nahezu der gleichen Kennzeichnung, wie die oben beschriebene diffuse Gastritis, während die entfernteren Schleimhautteile nur herdförmige, entzündliche Veränderungen zeigten. 3mal (Nr. 29, 30 und 31) war die entfernte Schleimhaut als fast normal und 5mal (Nr. 24—28) als völlig normal anzusprechen, während auch bei diesen 8 Fällen eine *Antrumgastritis* subakuter, bzw. akuter Form bestand.

### Besprechung der Ergebnisse von I und II.

Vergleichen wir die mitgeteilten Befunde der Krebs- und Geschwürmagen miteinander, so ergibt sich, daß zweifellos mit Berechtigung bis zu einem gewissen Grade von einer „*Carcinomgastritis*“ gesprochen werden kann. Diese ist dadurch gekennzeichnet, daß sie sich gleichmäßig über den ganzen Magen erstreckt, sowohl über das Antrum als auch über den Fundus. Sie ist eine chronische, rein atrophische, bzw. atrophisch-hyperplastische Gastritis und wurde unter 23 Krebsfällen 18mal! angetroffen. Das 4malige Fehlen dieser diffusen Gastritis bei Krebsen, und zwar auch solchen von beträchtlicher Größe, will dagegen nicht allzuviel bedeuten und beweist nur, daß eben nicht immer eine Gastritis den übrigen unbekannten, krebserzeugenden Kräften beigegeben sein muß. Unerklärt erscheint auf den ersten Blick nur, warum bei einem Fall (Nr. 5), bei dem ein faustgroßer Krebs entfernt wurde, eine diffuse Gastritis der Art bestand, wie wir sie sonst nur bei Magengeschwüren vorgefunden haben. Die Krankengeschichte ergibt, daß die ersten Beschwerden (saurer Erbrechen) Ende Dezember 1925 beobachtet wurden, während der operative Eingriff bereits am 15. IV. 1926, also schon nach nur 4monatigem Krankheitsverlauf erfolgte. Vorher hatten nie Magenbeschwerden bestanden, was allerdings, wie zuzugeben ist, kein Beweis dafür ist, daß die Erkrankung erst Ende 1925 entstanden ist. Doch spricht andererseits nichts *gegen* diese Annahme.

Auch von einer „*Ulcusgastritis*“ kann bis zu einem gewissen Grade gesprochen werden. Allerdings haben wir sie als *diffuse*, sich gleichmäßig über Antrum und Fundus erstreckende Gastritis *nur in einer beschei-*

denen Zahl der Fälle (7 von 22) beobachtet, dagegen als *Antrumgastritis* wurde sie in *allen* Fällen festgestellt. Sie stellt im Gegensatz zur „*Carcinomgastritis*“ ein mehr akutes, bzw. subakutes Entwicklungsstadium der entzündlichen Schleimhautveränderungen dar. Dem von *Kalima* bei der *Ulcusgastritis* für wesentlich gehaltenen Befund des Vorkommens von zahlreichen Lymphknötchen mißt *Konjetzny* diese Bedeutung nicht bei. Das wird auch durch unsere Erfahrungen insoweit gestützt, als auch wir bei den Krebsen nicht allzu selten zahlreiche Lymphknötchen mit oft großen Keimzentren gefunden haben. Dagegen scheinen die ausgedehnten diffusen Becherzellmetaplasien des Leisten- und Grübchenepithels, wie wir sie bei den Krebsen ungemein häufig sahen, bei den Geschwüren zur größten Seltenheit zu gehören. Die bei den beiden Fällen 43 und 45 (der Magengeschwüre) beobachtete „*Carcinomgastritis*“ der Fundalschleimhaut erklärt sich wohl zwanglos aus der langen Krankheitsdauer — einmal 15 Jahre, das andere Mal „jahrelang“ —, dagegen muß der gleiche Befund bei Fall 44, bei dem es sich um ein noch fortschreitendes, ziemlich frisches Geschwür bei einer 33jährigen Frau handelte, unerklärt bleiben.

Bevor eine Schilderung der Befunde bei den 5 klinisch als *Ulcuscarcinom* bezeichneten Fällen erfolgen kann, muß erst einmal festgestellt werden, was hier unter einem *Ulcuscarcinom* verstanden werden soll, bzw. unter welchen Bedingungen wir ein *Carcinoma ex ulcere* als erwiesen ansehen. Das ist um so mehr notwendig, als im Schrifttum zuweilen diese Begriffsbestimmung wenig scharf gehandhabt wird. Daraus erklären sich auch die geradezu enormen Zahlenunterschiede der einzelnen Autoren über die Häufigkeit der Entwicklung eines Magenkrebses aus einem Geschwür. Die einen geben die Häufigkeit mit bis zu 71 % (*Wilson-Mc. Carty*) an, während andere zur größten Vorsicht raten und nur 2—3—5 % anerkennen wollen (*Lubarsch, Konjetzny, Aschoff, Henke, Hauser* u. v. a.). Sehr bemerkenswert ist die kleine Tabelle, die *Hauser* im Handbuch von *Henke-Lubarsch* (Bd. IV/1, 518) über die Häufigkeit des *Ulcuscarcinoms* auf Grund pathologisch-anatomischer Statistiken gibt; sie sei im folgenden mitgeteilt:

	Zahl der Ulcusfälle	Zahl der Ulcuscarcinome	%	
<i>Scheuermann, München</i> . . . . .	96	1	1,0	} Durch- schnitt 2%
<i>Berthold, Berlin</i> . . . . .	294	4	1,3	
<i>Wolowelsky, Basel</i> . . . . .	139	2	1,4	
<i>Cohn, Kiel</i> . . . . .	295	6	2,0	
<i>Greiss, Kiel</i> . . . . .	136	4	2,9	
<i>Schneider, München</i> . . . . .	89	3	3,4	
<i>Brinkmann, Kiel</i> . . . . .	725	40	5,5	
	1774	60	3,4	

Nach dieser Statistik entarten 3,4% der Fälle von Magengeschwür in Krebs, sieht man von der Statistik *Brinkmanns* ab, sogar nur 2% ! Betrachten wir andererseits die Angaben der Gegenseite:

<i>Orator</i> . . . . .	10—15%
<i>Finsterer</i> . . . . .	26,6%
<i>Payr</i> . . . . .	26,0%
<i>Küttner</i> . . . . .	43,0%
<i>Rodmann</i> . . . . .	50,0%
<i>Mayo-Robson</i> . . . . .	59,3%
<i>Moynihan</i> . . . . .	66,0%
<i>Wilson-Mc.Carty</i> . . . . .	71,0%

so muß auf den ersten Blick ein unlösbarer Widerspruch vorzuliegen scheinen. Doch bei näherer Prüfung der letztgenannten Angaben fällt auf, daß hier die Begriffsbestimmung des Ulcuscarcinoms praktisch-klinischen Gründen zuliebe sehr weitherzig gehandhabt worden ist und histologische Untersuchungen zum Teil völlig fehlen oder nicht umfassend genug ausgeführt wurden. Das gilt jedoch nicht für die *Orator*-sche Arbeit, auf die noch einzugehen sein wird.

*Hauser* hat 1910 zur Sicherstellung der Diagnose eines Ulcuscarcinoms wörtlich gefordert:

- „1. Die am Geschwürsrand steil aufwärtsgekrümmte, förmlich wie leicht eingerollte Muscularis, deren äußere Lage in scharfer Linie vom übrigen Geschwürsgrund abgegrenzt erscheint und
2. die nur partielle krebsige Infiltration des Geschwürsrandes bzw. des Geschwürsgrundes“.

Auf dem Pathologentag in Würzburg (1925) hat dann der Bericht *Sternbergs* über die Arbeit seiner Schüler *Klein* und *Demuth* eine lebhafte Aussprache über das Ulcuscarcinom entfesselt. *Sternberg* wollte neben den von *Hauser* hervorgehobenen Merkmalen dem Nachweis der Verbreiterung und narbigen Umwandlung der Submucosa im Bereich des Geschwürsrandes eine wesentliche Bedeutung zumessen, und wurde durch *Aschoffs* Ausführungen, der die *Stromeyersche* Arbeit berichtigte, erheblich unterstützt. Doch teilte *Benda* eine Beobachtung in der Aussprache mit, die die Beweiskraft der *Sternbergschen* Mitteilungen erschütterte: Er sah bei einem originären Krebs eine so fortgeschrittene „Reinigung des Carcinombodens“, daß das reine Bild eines Geschwürs vorlag, und erst die mächtige Lymphgefäßcarcinose das Vorliegen eines Krebses bewies. —

Die von *Anschütz-Konjetzny* vertretene Ansicht, daß das Ulcuscarcinom immer ein scirrhoses Carcinom sein müsse, und daß eine hohe Differenzierung eines Krebses gegen die Entstehung auf dem Boden eines Geschwürs spreche, ist wiederholt widerlegt worden. *Orator* hatte unter seinen 12 sicheren Ulcuscarcinomen nur 7 Scirrhen gegenüber vier Adenocarcinomen und einem Gallertkrebs. Der Fall von *Moszkowicz*



war gleichfalls ein Gallertkrebs. Die von *Moszkowicz* beobachteten „dunklen Zellen“ haben sich auch keinesfalls als pathognomonisch für ein Ulcuscarcinom erwiesen. Die Angaben *Orators* über die Verschiedenheiten des Sitzes der Magenkrebs- und -geschwüre bedürfen, wie *Hauser* im Nachtrag (S. 756) zu seinem Beitrag im Handbuch von *Henke-Lubarsch*, VI/1 hervorhebt, noch weiterer Nachprüfung, so daß wohl zusammenfassend gesagt werden kann: *Auch heute noch, nach fast 20 Jahren, gelten die klassischen Forderungen Hausers im wesentlichen unverändert fort.*

Unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, erwiesen sich bei der histologischen Untersuchung von unseren 5 klinisch als Ulcuscarcinom bezeichneten Fällen 3 als unsicher und nur 2 konnten als sichere Ulcuscarcinome angesehen werden. Histologische Untersuchungen waren auf der Klinik nicht vorgenommen worden. Die Diagnose hatte sich lediglich auf den grobanatomischen Befund und auf den Krankheitsverlauf gestützt. Im folgenden seien diese 5 Fälle in 2 Gruppen mitgeteilt:

### III. Die Magenschleimhaut bei unseren 3 unsicheren Ulcuscarcinomen.

*Fall 46:* Westend, Nr. 1166/25. Männlich, 56 Jahre alt. Klinische Diagnose: Ulcuscarcinom. Operation am 13. X. 1925: Am Pylorus ringförmiger Ulcustumor. Frei beweglich. Strahlenförmige Verwachsungen mit der Umgebung. Beim Aufschneiden etwa markstückgroßes, kraterförmiges callöses Geschwür, dessen Boden vom Pankreas gebildet wird. Ausgiebige Resektion. Der Geschwürsrand sieht stellenweise krebsig infiltriert aus. Mikroskopisch: Ulcerierendes Adenocarcinom. Bei Untersuchung in Stufenschnitten erweist sich der gesamte Kraterand als carcinomatös, nur an einer Stelle ausgiebige Reinigung des Krebsbodens. Eindringen der Krebschläuche weit in die Umgebung, auch das Pankreasgewebe am Kratergrunde ist bereits krebsig infiltriert. Die Muscularis propria ist von Krebssträngen durchsetzt und zeigt keinerlei Aufwärtskrümmung. Kein Anhalt für ein echtes Ulcuscarcinom.

*Schleimhaut:* Antrum wie Fundus weisen eine subakute, hyperplastische Gastritis auf mit starker Drüsenvermehrung und reichlich lymphocytär-leukocytäre Zellinfiltrate. Keine besondere Vermehrung der Lymphknötchen. Reichlich mit entzündlichem Exsudat durchmengter Schleim auf der Oberfläche. Lipoidablagerungen in den Gerüstzellen der Tunica propria.

*Fall 47:* Charité, Nr. 7653/26. Männlich, 57 Jahre alt. Klinische Diagnose: Ulcuscarcinom. Mageninhalt: Freie HCl 16. Gesamtsäure 32. Im Stuhl Benzidin positiv. Röntgen: Pylorusstenose mit geringer Insuffizienz. Operation am 26. IV. 1926: Großes Geschwür mit krebsiger Entartung am Pylorus. Billroth II. Ausgiebige Resektion. Saures Aufstoßen. Nach 6 Tagen beschwerdefrei auf die Innere. Mikroskopisch: Großes exulceriertes Adenocarcinom mit im wesentlichen dem gleichen Befund wie bei dem vorübergehenden Falle. Kein Anhalt dafür, daß es sich um ein echtes Ulcuscarcinom handelt.

*Schleimhaut:* Antrum wie Fundus weisen eine schwere chronische, rein atrophische Gastritis auf mit prachtvollen Verfettungen der Gerüstzellen sowie der Epithelien der Drüsenreste. Auch in den entzündlichen Zellinfiltraten zeigen die Leukocyten feintropfige Lipoidablagerungen. Keine Vermehrung der Lymphknötchen. Im ganzen ein Befund, wie bei den obenbeschriebenen Krebsmägen.

*Fall 48:* Charité, Nr. 7576/26. Männlich, 53 Jahre alt. Klinische Diagnose: Ulcuscarcinom am Pfortner. Keine näheren Angaben. Operation am 12. III. 1926: Verwachsungen mit der Gallenblase. Im präpylorischen Teil ein etwa markstückgroßes chronisches Geschwür mit starker Callusbildung. Der Geschwürsrand sieht wie angenagt aus und ist schmierig belegt. Die peripankreatischen Drüsen sind geschwollen. Ausgiebige Resektion. Mikroskopisch: Bei Untersuchung in Stufenschnitten ist der Geschwürsrand allenthalben krebsig infiltriert. Der Krebs ist stellenweise solide, an anderen Stellen dagegen deutlich adenomatös. Die Umgebung des Krebses gibt keinen Anhalt dafür, daß er aus einem Ulcus entstanden ist. In einigen peripankreatischen Lymphknoten Krebsmetastasen.

*Schleimhaut:* Antrum wie auch Fundus zeigen eine chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis, wie sie bei den obenbeschriebenen Magenkrebsen angetroffen wurde. Keine Vermehrung der Lymphknötchen, nur vereinzelt Russelsche Körperchen und nur einige kleine, inselförmige Becherzellmetaplasien.

Die Befunde dieser Gruppe mögen mit denen der nächsten gemeinsam besprochen werden.

#### IV. Die Magenschleimhaut bei unseren 2 sicheren Ulcuscarcinomen.

*Fall 49:* Westend, Nr. 239/26. Männlich, 55 Jahre alt. Klinische Diagnose: Ulcuscarcinom. Operation am 3. III. 1926: An der Hinterseite des Pylorus ein dreimarkstückgroßer, kraterförmiger Ulcustumor, der stellenweise carcinomatös entartet ist. Mikroskopisch: Ulcus callosum mit typischem Muscularisbefund. Das Geschwür reicht bis in die Muskulatur, in der ebenso wie in der Submucosa narbenartige Callusmassen sich vorfinden. In dem pyloruswärts gerichteten Randteil befindet sich eine deutliche Krebsentwicklung. Der Krebs zeigt adenomatöses Wachstum und dringt zum Teil auch in die umgebende Muskulatur ein, die Muskelbündel auseinanderdrängend.

*Schleimhaut:* Antrum: Schwere diffuse, rein atrophische Gastritis von chronischem Charakter. Keine Vermehrung der Lymphknötchen. Zahlreiche einzeln und in Gruppen liegende Russelsche Körperchen. Keine Becherzellmetaplasien. Fundus: Völlig normale Schleimhautverhältnisse.

*Fall 50:* Charité, Nr. 7461/26. Männlich, ohne Altersangabe. Klinische Diagnose: Magenulcus mit Krebs. Von der II. Medizinischen Poliklinik überwiesen. Klagt über Völlegefühl, Druck und Brennen in der Magengegend. Aufstoßen von fauligriechendem Gas. Nachts keine Beschwerden. Appetit gut. Stuhl regelmäßig, nie dunkel gewesen. Gewichtsabnahme im letzten Jahre von 10 Pfund. Leidet seit dem 20. Lebensjahre nach einer unklaren fieberhaften Erkrankung mit Durchfall an wechselnden Magen-Darmbeschwerden. Andere ernstliche Erkrankungen nie durchgemacht. Operation am 7. I. 1926: Im präpylorischen Teil ein kleines, vernarbtcs Ulcus. Billroth II, große Resektion. Bei der Duodenalstumpfdeckung kommt es zu einer größeren Blutung aus der Arteria pankreatico-duodenalis. Stillung der Blutung. Glatte Verlauf. Mikroskopisch (erste Untersuchung auf der Chirurgischen Klinik vorgenommen): Adenocarcinom in einem Ulcus. Die weitere Untersuchung in Stufenschnitten bestätigt diesen Befund, der sich im wesentlichen mit dem des vorhergehenden Falles deckt, mit dem Unterschiede, daß es sich nicht um ein *reines* Adenocarcinom handelt, sondern um ein vorwiegend solid in Strängen und Nestern wachsendes Carcinom, in dem allerdings auch hie und da deutliche Drüenschlauchbildung erkennbar ist.

*Schleimhaut:* Sowohl im Antrum als auch im Fundus eine chronische, atrophisch-hyperplastische Gastritis gleichmäßig ausgebreitet in allen untersuchten Schleimhautstücken. In den atrophischen Drüsenresten reichlich Glykogen- und Lipoid-

ablagerungen. Keine Vermehrung der Lymphknötchen. Mäßig reichlich Russelsche Körperchen. Ausgedehnte Becherzellmetaplasien.

#### *Zusammenfassung von III und IV.*

Bei den 3 *unsicheren Ulcuscarcinomen* fand sich also 2mal eine Carcinomgastritis, und zwar sowohl eine rein atrophische als auch eine atrophisch-hyperplastische Form. Der 3. Fall (Nr. 46) dagegen bot das Bild einer diffusen (Antrum und Fundus) Ulcusgastritis. Der Krebs war in allen 3 Fällen ein typisches Adenocarcinom.

Bei den *beiden sicheren Ulcuscarcinomen* fand sich in dem einen Fall das Bild der diffusen, atrophisch-hyperplastischen Carcinomgastritis, während im anderen Fall nur eine rein atrophische Carcinomgastritis im *Antrum* vorlag bei völlig normalen Schleimhautverhältnissen des *Fundus*. Der Krebs im Ulcus war einmal ein typisches Adenocarcinom, einmal ein mehr solider Krebs, der jedoch auch hie und da deutliche Drüsenschlauchanordnung erkennen ließ.

#### **Besprechung der Ergebnisse von III und IV.**

Die Tatsache, daß bei den 3 unsicheren Ulcuscarcinomen es sich um Adenocarcinome gehandelt hat, kann nicht gegen die Diagnose Ulcuscarcinom angeführt werden. Das echte Ulcuscarcinom kann durchaus ein hochdifferenziertes Adenocarcinom sein, wie schon oben aus dem Schrifttum angeführt wurde und wie die Befunde bei unseren sicheren Ulcuscarcinomen ebenfalls beweisen. Doch ergibt sich andererseits histologisch kein positiver Anhalt dafür, daß die klinische Diagnose Ulcuscarcinom tatsächlich richtig war. Die neben dem Krebs bestehenden Gastritisformen (einmal diffuse Ulcusgastritis, einmal rein atrophische Carcinomgastritis, einmal atrophisch-hyperplastische Carcinomgastritis) erlauben keinen beweiskräftigen Rückschluß, zumal jedesmal eine andere Gastritisform bestand. *Orator* hatte seinerzeit geglaubt, rückläufige Schlüsse aus dem Verhalten der Magenschleimhaut auf die Entstehung unsicherer Fälle von Ulcuscarcinomen ziehen zu können, doch hat er überzeugende Beweise nicht beibringen können. Nur durch einen solchen — nicht genügend gestützten — Rückschluß erklärte er 5 Krebsfälle für Ulcuscarcinome und kommt damit zu seinen oben angeführten hohen Hundertsätzen (10—15%), die ohne diese 5 Fälle mit den sonst aus der patholog.-anatom. Statistik bekannten sich ungefähr decken. Bei der Besprechung der Schleimhautverhältnisse seiner 12 Fälle von Ulcuscarcinom schaltet *Orator* selbst 4 Fälle als nicht beweisfähig aus (Nr. 4, 5, 6 und 11); bei den übrigen 8 fand er: 5mal *fast* gastritisfreie, einmal stellenweise gastritische gute, einmal etwas entzündliche, stellenweise atrophische und einmal schwer diffus-gastritische Fundalschleimhaut. Bei unseren sicheren Ulcuscarcinomen fand sich einmal

eine diffuse, atrophisch- hyperplastische *Carcinomgastritis*, das andere Mal zwar eine völlig normale Fundalschleimhaut, während aber im Antrum ebenfalls eine *Carcinomgastritis* bestand.

*Wir sehen also, daß bei diesen beiden sicheren Ulcuscarcinomen die Schleimhautverhältnisse nicht denen des Ulcusmagens, sondern denen des Krebsmagens entsprechen.*

Bei dem im Schrifttum in dieser Richtung untersuchten nur sehr spärlich vorliegenden Material muß demnach *Orators* Schlußfolgerung: „... das Studium der Schleimhautverhältnisse ist neben allem anderen eine wertvolle Hilfe zur Feststellung eines Carcinoma ex ulcere“ zum mindesten als verfrüht angesehen werden.

#### *Schlußsätze.*

1. Bis zu einem gewissen Grade unterscheidet sich die *Carcinomgastritis* von der *Ulcusgastritis*, wenn auch nicht immer eine scharfe Grenze gezogen werden kann.

2. Die Schleimhautverhältnisse beim *sicheren Ulcuscarcinom* des Magens sind *nicht* einheitlich.

3. Bei *fraglichen Ulcuscarcinomen* bieten die Schleimhautverhältnisse des Magens keine Handhabe zur Entscheidung der Frage der Krebsentstehung.

#### **Schrifttum.**

<sup>1</sup> *Anschütz und Konjetzny*, Über Magengeschwür und Magenkrebs. Münch. med. Wschr. **1919**, Nr 39, 1126. — <sup>2</sup> *Anschütz und Konjetzny*, Das Ulcuscarcinom des Magens. Dtsch. Z. Chir. **154** (1920). — <sup>3</sup> *Anschütz und Konjetzny*, Die Geschwülste des Magens. Dtsch. Z. Chir. **154** (1921). — <sup>4</sup> *Aschoff*, Über die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwürs und über seine Beziehungen zum Krebs. Dtsch. med. Wschr. **1912**, Nr 11, 494. — <sup>5</sup> *Aschoff*, Abschnitt „Magen“. Lehrbuch der Pathologischen Anatomie. 7. Aufl. **2**. — <sup>6</sup> *Aschoff*, Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Sternbergs. Verh. dtsch. path. Ges. 20. Tag. **1925**, 190. — <sup>7</sup> *Benda*, Diskussionsbemerkung zum Vortrag Sternbergs. Verh. dtsch. path. Ges. 20. Tag **1925**, 190. — <sup>8</sup> *Boekelmann*, Untersuchungen zur pathologischen Anatomie des menschlichen Magens in Fällen von Ulcus und Carcinom bei bekannter chemischer und motorischer Funktion. Z. klin. Med. **44**, 128 (1902). — <sup>9</sup> *Borchardt, Harold s. Lubarsch-Borchardt*. — <sup>10</sup> *Crämer*, Über die Veränderungen der Magenschleimhaut bei Ulcus ventriculi rotundum. Arch. Verdgskrkh. **17**, 1 (1911). — <sup>11</sup> *Duschl*, Anatomische Untersuchungen an Ulcusmägen. Dtsch. Z. Chir. **187** (1924). — <sup>12</sup> *Duschl und Schmincke*, Über anatomische Befunde an Ulcusmägen. Münch. med. Wschr. **1923**, Nr 52. — <sup>13</sup> *Finsterer*, Die Bedeutung des Ulcuscarcinoms des Magens für die Indikationsstellung bei der Behandlung des Magengeschwürs. Wien. klin. Wschr. **1925**, Nr 11, 295 u. Nr 12, 321. — <sup>14</sup> *Geissendörfer*, Untersuchungen über Vorkommen, Lokalisation und Ausbreitungsweise der Umbaugastritis in Carcinommägen. Arch. klin. Chir. **153**, 235 (1928). — <sup>15</sup> *Gruber*, Beiträge zur Frage nach den Beziehungen zwischen Krebs und peptischem Geschwür im oberen Digestionstrakt. Z. Krebsforschg **13**, 105 (1913). — <sup>16</sup> *Hauser*, Das chronische Magengeschwür. Leipzig: Vogel 1883. — <sup>17</sup> *Hauser*, Das Zylinder-

epithelcarcinom des Magens und Dickdarms. Jena 1890. — <sup>18</sup> *Hauser*, Zur Frage von der krebsigen Entartung des chronischen Magengeschwürs. Münch. med. Wschr. **1910**, Nr 23, 1209. — <sup>19</sup> *Hauser*, Die peptischen Schäden des Magens usw. In Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie IV/1 (1926). — <sup>20</sup> *Hauser*, Über die Beziehungen der chronischen Gastritis und Duodenitis zum chronischen Magen- und Duodenalgeschwür. Med. Klin. **1927**, Nr 4/5. — <sup>21</sup> *Henke*, Primäres und sekundäres Ulcuscarcinom im Magen. Verh. dtsh. path. Ges. **1914**, 339. — <sup>22</sup> *Henke*, Magengeschwür und Magencarcinom. Berl. klin. Wschr. **1917**, Nr 6. Nach einem Vortrag in der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, Breslau, Sitzung vom 10. XI. 1916. — <sup>23</sup> *Heyrowsky*, Magenschleimhautbefunde bei Ulcus ventriculi und Carcinom. Wien. klin. Wschr. **1912**, Nr 2, 80. — <sup>24</sup> *Heyrowsky*, Histologische Untersuchungen der Magenschleimhaut bei Ulcus ventriculi und Carcinom. Dtsch. Z. Chir. **122**, 359 (1913). — <sup>25</sup> *Kalima*, Pathologisch-anatomische Studien über die Gastritis des Ulcusmagens nebst einigen Bemerkungen zur Pathogenese und pathologischen Anatomie des Magengeschwürs. Arch. klin. Chir. **128**, 20 (1924). — <sup>26</sup> *Klein und Demuth*, Zur Frage des Ulcuscarcinoms des Magens. Beitr. path. Anat. **79**, 117 (1927). — <sup>27</sup> *Konjetzny*, Über die Beziehungen der chronischen Gastritis mit ihren Folgeerscheinungen und dem chronischen Magenuleus zur Entwicklung des Magenkrebses. Bruns' Beitr. **85**, 440 (1913). — <sup>28</sup> *Konjetzny*, Spontanheilung beim Carcinom, insbesondere beim Magencarcinom. Münch. med. Wschr. **1918**, Nr 11, 292. — <sup>29</sup> *Konjetzny*, Der jetzige Stand der Lehre von der Beziehung des Magencarcinoms zum Magengeschwür. Dtsch. med. Wschr. **1920**, Nr 11, 285. — <sup>30</sup> *Konjetzny*, Die chronische Gastritis des Ulcusmagens. Zbl. Chir. **1923**, Nr 26. — <sup>31</sup> *Konjetzny*, Chronische Gastritis und Duodenitis als Ursache des Magenduodenalgeschwürs. Beitr. path. Anat. **71**, 595 (1923). — <sup>32</sup> *Konjetzny*, Die Gastritis in ihrer pathogenetischen Beziehung zum Ulcus und zum Krebs. Vortrag auf der 6. Tagung der Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten, Berlin 1926. — <sup>33</sup> *Konjetzny*, Die Entzündung des Magens. In Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie IV/2 (1928). — <sup>34</sup> *Konjetzny und Anschütz s. Anschütz*. — <sup>35</sup> *Küttner*, Zur Beurteilung und Behandlung des Ulcus callosum ventriculi. Arch. klin. Chir. **93**, 410 (1910). — <sup>36</sup> *Löhr*, Bakteriologische Gesichtspunkte bei der Magen Chirurgie. Arch. klin. Chir. **133** (1924). — <sup>37</sup> *Löhr*, Bakteriologisches zur Magen Chirurgie. Zbl. Chir. **1926**, Nr 26. — <sup>38</sup> *Lubarsch*, Über heterotope Epithelwucherungen und Krebs. Verh. dtsh. path. Ges. **1906**. — <sup>39</sup> *Lubarsch*, Referat über die Genese des Carcinoms. Verh. dtsh. path. Ges. **12** (1908). — <sup>40</sup> *Lubarsch*, Pathologische Anatomie und Histologie der entzündlichen Erkrankungen des Magens. 6. Tagung der Gesellschaft für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten, Berlin 1926. — <sup>41</sup> *Lubarsch-Borchardt*, Atrophie und Degenerationen des Magens und Darms. In Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen Pathologischen Anatomie und Histologie IV/3 (1929). — <sup>42</sup> *Lubarsch-Martius*, Achylia gastrica. Leipzig u. Wien: Deuticke 1897. — <sup>43</sup> *Martius s. Lubarsch*. — <sup>44</sup> *Mayo-Robson*, Brit. med. J. **1906**. — <sup>45</sup> *Moszkowicz*, Zur Histologie des ulcusbereiten Magens. Arch. klin. Chir. **122** (1922). — <sup>46</sup> *Moszkowicz*, Über einen Fall von jungem Ulcuscarcinom des Magens. Virchows Arch. **253**, 511 (1924). — <sup>47</sup> *Moyrham*, The early diagnosis and treatment etc. Brit. med. J. **1909**. — <sup>48</sup> *Orator*, Beiträge zur Magenpathologie. I. Virchows Arch. **255**, 639 (1925). — <sup>49</sup> *Orator*, Beiträge zur Magenpathologie. II. Zur Pathologie und Genese des Carcinoms und Ulcuscarcinoms des Magens. Virchows Arch. **256** (1925). — <sup>50</sup> *Orator*, Beiträge zur Magenpathologie. III. Virchows Arch. **256** (1925). — <sup>51</sup> *Orator*, Beiträge zur Magenpathologie. IV. Arch. klin. Chir. **134** (1925). — <sup>52</sup> *Orator*, Ulcus- und Carcinom-magen. Wien. klin. Wschr. **1925**, Nr 16. — <sup>53</sup> *Orth*, Präcarcinomatöse Krank-

heiten und künstliche Krebse. Z. Krebsforschg **10**, 42 (1911). — <sup>54</sup> Payr, Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Anatomie des runden Magengeschwürs. Verh. dtsh. path. Ges. **1910**, 178. — <sup>55</sup> Payr, Verh. dtsh. Ges. Chir. **1910**. — <sup>56</sup> Peyser, Untersuchungen über das Ulcuscarcinom des Magens. Dtsch. Z. Chir. **168**, 409 (1922). — <sup>57</sup> Reischauer, Über das Ulcuscarcinom des Magens. Bruns' Beitr. **137**, 713 (1926). — <sup>58</sup> Ribbert, Das Carcinom. Bonn 1911. — <sup>59</sup> Rodmann, Ann. Surg. **1908**. — <sup>60</sup> Saltzmann, Studien über den Magenkrebs. Arb. path. Inst. Helsingfors (Jena), N. F. **1**, H. 3/4 (1913). — <sup>61</sup> Schmieden, Die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs. Berlin: Hirschwald 1911. — <sup>62</sup> Schmidt, Adolf, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, Wiesbaden **1902**, 288. — <sup>63</sup> Schmincke, Über anatomische Befunde an Ulcuspägen. Münch. med. Wschr. **1923**, Nr 52, 1525. — <sup>64</sup> Stempel, Beitrag zur Frage des Ulcuscarcinoms. Erlangen. Diss. 1912. — <sup>65</sup> Sternberg, Zur Frage des Ulcuscarcinoms. Verh. dtsh. path. Ges. **20**, 172 (1925). — <sup>66</sup> Stoerk, Wien. klin. Wschr. **1922**, Nr 44, 851. — <sup>67</sup> Stoerk, Wien. klin. Wschr. **1923**, 318. — <sup>68</sup> Stoerk, Zur Frage des Ulcuscarcinoms des Magens. Wien. klin. Wschr. **1925**, Nr 13, 347. — <sup>69</sup> Stoerk und Paltauf, Diskussionsbemerkungen zum Vortrage Moszkowicz. Wien. klin. Wschr. **1924**, 26. — <sup>70</sup> Stromeyer, Die Pathogenese des Ulcus ventriculi, zugleich ein Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Ulcus und Carcinom. Beitr. path. Anat. **54** (1912). — <sup>71</sup> Versé, Über die Entstehung, den Bau und das Wachstum der Polypen, Adenome und Carcinome des Magendarmkanals. Arb. path. Inst. Leipzig **1**, H. 5. Leipzig: Hirzel 1908. — <sup>72</sup> Versé, Über die Entstehung von Carcinomen aus altem Ulcus ventriculi. Verh. dtsh. path. Ges. **13**, 374 (1909). — <sup>73</sup> Wilson und McCarty, The pathological relations of gastric ulcer and gastric carcinoma. Amer. J. med. Sci. **138**, 846 (1909).

---