

Aus der Prosektur des Ferdinand-Hanusch-Krankenhauses, Wien XIV  
(Prosektor: Prof. Dr. F. FEYRTER).

## Über die Granulome des Magen-Darmschlauches.

Von  
**E. KOFLER.**

Mit 5 Textabbildungen.

(Eingegangen am 21. April 1951.)

### Einleitung.

Im Schrifttum der letzten Jahre haben unabhängig voneinander FEYRTER<sup>1</sup> (1948) und BOLCK<sup>2</sup> (1949), und 1949 VANĚK<sup>3</sup> über polypösknotige Wucherungen der Magenschleimhaut von eigenartiger granulomatöser Beschaffenheit berichtet (s. auch NUNES, 1950).

Wucherungen der geschilderten Art sind jedoch im Bereiche des Verdauungsschlauches nicht ausschließlich auf den Magen beschränkt, wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, daß die Pars pylorica des Magens, wie dies FEYRTER betont hat, die ausgesprochene Lieblingslokalisation des in Rede stehenden Lebensvorganges ist. Immerhin fanden sich in etwa 3000 sorgfältig, planmäßig und fortlaufend durchsezierten Leichen (Untersuchungsgut Prof. FEYRTER) vier außerhalb des Magens gelegene einschlägige Bildungen, über die in Abschnitt II vorliegender Arbeit zusammen mit einem neuen, fünften Fall berichtet wird. Zunächst aber seien die an sich nunmehr bereits bekannten einschlägigen polypösen Wucherungen der *Magenschleimhaut* kurz abgehandelt und an einigen Beispielen unter gewissen, bisher wenig erforschten Gesichtspunkten beleuchtet.

### I. Über das polypösknotige eosinophile Granulom des Magens.

#### 1. Pathologische Morphologie.

FEYRTER (1948) hat die in Rede stehenden Wucherungen als Polypen der Pars pylorica ventriculi mit eigenartigem Zwischengewebe von besonderer granulomatöser Beschaffenheit und mit nur bescheidener drüsiger Entfaltung beschrieben. Er unterscheidet nach dem feineren Bau dieses Zwischengewebes, das vornehmlich

<sup>1</sup> FEYRTER: Über Neurome und Neurofibromatose, nach Untersuchungen am menschlichen Magen-Darmschlauch. Kapitel IV. Über das eigenartige Zwischengewebe der Polypen der Pars pylorica ventriculi. S. 109—121. Wien: W. Maudrich 1948.

FEYRTER: Über die Pathologie der vegetativen, nervösen Peripherie und ihrer ganglionären Regulationsstätten. S. 103—105. d) Die eigenartigen Polypen der Pars pylorica ventriculi. Wien: W. Maudrich 1951.

<sup>2</sup> BOLCK: Die Granuloblastome des Magens. Beitr. path. Anat. **110**, 635 (1949).

<sup>3</sup> VANĚK: Gastric submucosal granuloma with eosinophilic infiltration. Amer. J. Path. **25**, 398 (1949).

in den tieferen Schichten der Tunica propria mucosae, zwischen den Bündeln der aufgesplitteten Muscularis mucosae und in den inneren Schichten der Tela submucosa ausgebreitet erscheint, 1. eine zellig-feinfaserige, und 2. eine zellig-grob-faserige Erscheinungsform der Wucherung. Der zellige Bestand wird neben Elementen mit großen, eiförmigen, chromatinarmen Kernen nach Art der Fibroblasten, und neben Elementen mit kleinen, eiförmigen, chromatinreichen Kernen und hellen Plasmahöfen von locker verstreuten Lymphocyten, von Plasmazellen und insbesondere von *reichlich oxyphil gekörnten Leukocyten* und Mastzellen gebildet. In der zellig-feinfaserigen Wucherungsform finden sich Capillaren nicht in besonderem Ausmaß, in der zellig-grobfaserigen Wucherungsform begegnet man neben den vorherrschenden dünnwandigen capillaren Gefäßen häufig auch Gefäßen mit dicker Wand, die oft eigenartig epitheloidzellig, ein andermal homogenisiert, förmlich fibrinoid verquollen oder reich an verklumpten elastischen Fasern erscheint. Häufig erscheint die Wand der dicken Gefäße oder das Zwischengewebe um die capillären Gefäße kreisförmig blättrig geschichtet und im Schnittbild knötchenförmig („circumvasculäre, konzentrisch geschichtete Körperchen“) oder auch wirtelig. Eine Besonderheit der zellig-grobfaserigen Wucherungsform stellen schließlich Riesenzellen mit den Rand des Zelleibes freilassenden Kernhaufen dar; sie enthalten hämosiderotisches Pigment und neben ihnen finden sich oftmals frische Blutungen oder die Zeichen stattgehabter Blutaustritte. Verstreut in der Wucherung scheinen Lymphocytenhäufchen auf.

FEYRTER hält das geschilderte Granulationsgewebe nicht für ein gewöhnliches, sondern für ein solches von besonderer Art, an dessen Aufbau sich maßgeblich die endo-perineurale Hüllzellen der feineren und feinsten örtlichen nervösen Geflechte beteiligen. Er rechnet die in Rede stehenden Bildungen im Grunde zu den Erscheinungsformen der *Neurofibromatose mit entzündlichem Einschlag* und führt zugunsten dieser Auffassung folgende Momente an: 1. Die besagten Polypen fanden sich in einem Drittel der Fälle vergesellschaftet mit ausgemachten Neuromen des Magen-Darmschluchtes, und in einem Fall von gastroenteraler Neurofibromatose sogar gehäuft. 2. In ihnen begegnet man gegebenenfalls dem Bilde der vasculären Neurofibromatose [s. Virchows Arch. 317, 221—265 (1949)]. 3. Sie zeigen histologisch fließende Übergänge zu den gastroenteralen neuromatos-neurofibromatosen Polypen der RECKLINGHAUSENSchen Neurofibromatose (FEYRTER 1951, s. S. 102 bis 103). 4. Ihre feinfaserige Beschaffenheit ähnelt jener der gastroenteralen Neurofibrome und die bläuliche Tönung ihrer Grundsubstanz bei der Färbung mit DELAFIELDSchem Hämatoxylin eignet auch dem endo-perineuralen Bindegewebe ebenso wie ihre alkoholbeständige Rhodiochromie (bei Einschlußfärbung in einem Weinsteinsäure-Thioningemisch), die offenbar auf einem Gehalt an besonderen mucoproteidigen Stoffen beruht. 5. Die Lokalisation des eigenartigen Zwischengewebes in der Tiefe der Tunica propria, zwischen den Bündeln der aufgesplitteten Muscularis mucosae und in der inneren Submucosa hält sich an jene Gebiete, in denen auch ausgemachte neuromartige, geschwulstige Entfaltungen des Plexus Meissneri sich entwickeln. Auch die scharfe Absetzung der Wucherung liegt in beiden Fällen vor. Neuerdings (1951) meint FEYRTER, man könne die besagten Bildungen bei gestaltlicher Betrachtung ebenso sehr als neurofibromatöse Wucherungen mit entzündlichem Einschlag, wie als *eosinophile Granulome* werten, was aber nicht etwa eine Aufgabe der seinerzeitigen histologischen Wertung bedeutet.

#### *Eigene Beobachtungen.*

*Fall 1.* 66-jähriger Mann (L.O.Nr. 231/1929. Wilhelmminenspital, Wien XVI).

*Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund:* LAENNECSche Lebercirrhose, tödliche Verblutung aus einem geborstenen Varix des Ösophagus. Geringes postendokarditisches Vitium der Aortenklappen. Prostatahypertrophie.

Submuköser, derber Knoten in der Vorderwand der Pars pylorica ventriculi von Kirschkerngröße. Der Wurmfortsatz völlig obliteriert. Im Colon descendens zwei linsengroße, breitbasige, drüsige Polypen.

*Histologisch* handelt es sich bei dem Knoten in der Magenwand um ein *eosinophiles Granulom*, das auf die Submucosa beschränkt und knapp über der Muscularis propria ungewöhnlich scharf begrenzt erscheint. Es entspricht völlig der zellig-feinfaserigen Erscheinungsform der Wucherung. Die Muscularis mucosae durch das Granulom etwas aufgesplittert; nur sehr geringe, drüsige Hyperplasie der Schleimhaut über der Kuppe des Knotens.

*Auszug aus der Krankengeschichte.* In jüngeren Jahren Blinddarmreizung, wiederholt Anginen, häufig Schnupfen, öfters Lumbago. Seit vielen Jahren rheumatische Beschwerden. Weder Heuschnupfen, noch Asthma bronchiale, Migräne oder Urticaria. Potator. Mäßiger Raucher.

*Fall 2.* (Altes Sammlungspräparat ohne nähere Daten.)

*Befund bei Lupenvergrößerung.* Knotige Verdickung der Magenwand im Bereich der Pars pylorica, nach außen buckelig ausladend, an der Innenfläche muldenförmig (*divertikulär*) vertieft. Die Bildung scharf begrenzt, der Durchmesser des Knotens 20, die Dicke 6 mm betragend.

*Histologisch* handelt es sich um ein *eosinophiles Granulom*, und zwar um die zellig-feinfaserige Erscheinungsform der Wucherung. Die Wucherung nur zum geringen Grade in der leicht drüsigen-hyperplastischen Mucosa ausgebreitet, die Muscularis mucosae aufgesplittet und die Wucherung wesentlich in der Submucosa, in der Muscularis propria (unter Aufsplitterung der Muskelbündel) und in der Subserosa ausgebreitet. Im Bereich der Mulde die Mucosa gänzlich ergriffen und ihre Drüsen völlig geschwunden; die Mucosa dabei verdünnt und im Boden der Mulde seicht geschwürig aufgebrochen, jedoch frei von Nekrose, nekrobiotischem Zerfall und Exsudatauflagerung. Verstreute Lymphfollikel in der Submucosa und Muscularis propria (Abb. 1 und 2).

Die Beschreibung des eosinophilen Granuloms des Magens durch FEYRTER (1948) findet durch die vorstehenden Beobachtungen ihre Ergänzung dahingehend, daß die Bildung gegebenenfalls auf die Submucosa sich beschränken und selten auch alle Wandschichten des Magens befallen kann.

Wenn auch die Muscularis propria ergriffen ist, deutet sich eine divertikuläre Beschaffenheit an, wie sie neuerdings FEYRTER und PIRINGER-KUCHINKA für jene Neurome des Magen-Darmschlauches, die gemeinhin fälschlich für divertikuläre Myome gehalten wurden, als charakteristisch beschrieben haben.

*Fall 3.* 71-jähriger Mann (L.O.Nr. 60/1949, Hanusch-Krankenhaus, Wien XIV).

*Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund.* Arteriosklerose, insbesondere der Aorta und der Kranzgefäß des Herzens. Rezidivierende Thrombopathie der Arteria pulmonalis. Beinvenenthrombose. Pulmonalembolie. Lange zurückliegende Prostatektomie. Lipoidose der Gallenblasenschleimhaut. Knollige Lipoidose des Gekrösefettes. Flacher, olivengroßer Polyp der Schleimhaut der Pars pylorica ventriculi. Chronisch-hypertrophische Gastritis. In der Schleimhaut des Jejunum 3 winzige Chylusstauungen. Die Spitze des Wurmfortsatzes verödet und stricknadel-dick. Vereinzelte GRASERSche Divertikel des Colon descendens, zahlreiche des Colon sigmoideum.

*Histologisch* handelt es sich bei dem Polypen der Pars pylorica um ein *eosinophiles Granulom* der Mucosa und des inneren Drittels der Submucosa. Es entspricht völlig der zellig-grobfaserigen Erscheinungsform der Wucherung mit Entwicklung circumvasculärer, konzentrisch geschichteter Körperchen (FEYRTER 1948, s. S. 116, Abb. 3), zahlreichen Riesenzellen und Hämosiderinablagerung.

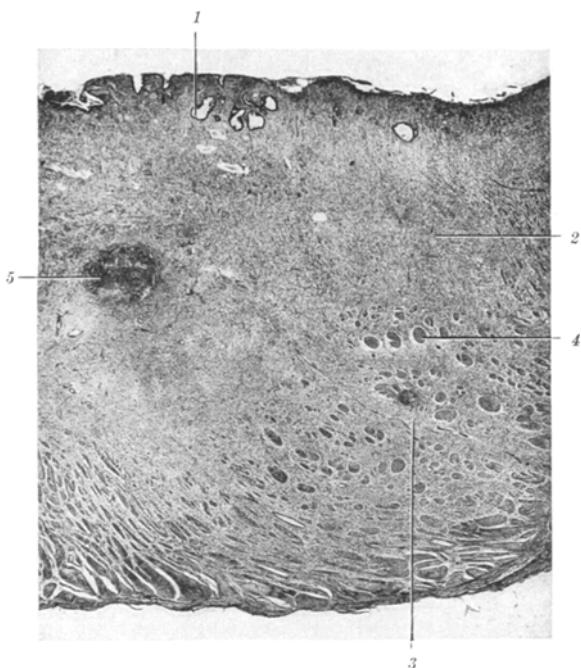


Abb. 1. Eosinophiles Granulom der Pars pylorica ventriculi. Fall 2. Hämatoxylin-Eosin. Übersichtsaufnahme (12fache Vergrößerung). 1 Drüsenschlauch der infiltrierten Tunica propria mucosae. 2 Ausbreitung in der Submucosa. 3 Ausbreitung in der Muscularis propria mit Auseinanderdrängung der Muskelbündel. 4 Bündel der Muscularis propria. 5 Lymphfollikel.

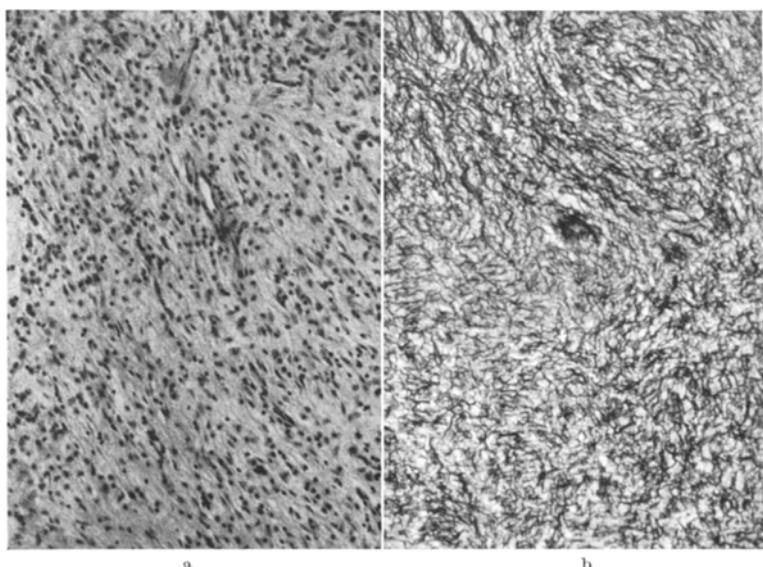


Abb. 2 a u. b. Eosinophiles Granulom des Magens. Fall 2. 140fache Vergrößerung. a Hämatoxylin-Eosinfärbung. b Gitterfaserfärbung nach PAP.

*Auszug aus der Krankengeschichte.* Seit der frühesten Jugend immer wieder plötzliches Einschlafen, insbesondere beim Essen und Sitzen. Häufig Anginen. Rhinitis vasomotoria. In den letzten Jahren rheumatische Beschwerden. Weder Heuschnupfen, noch Asthma bronchiale, Migräne oder Urticaria. Chronische Obstipation. Nervosität.

## 2. Ätiologie.

Hinsichtlich der Ätiologie hat FEYRTER seinerzeit (1948, s. S. 119 bis 121) kurz folgendes betont: Für eine Entstehung der eigenartigen Magenpolypen auf dem Boden einer örtlichen embryonalen Verbildung fehlt jeglicher Anhaltspunkt. Die Schädlichkeiten, die zu ihrer Entwicklung führen, sind allerdings unbekannt. Es liegt nahe, sie unbeschadet der besonderen Rolle des Erbgutes im Einzelfall in Umwelt-einflüssen zu suchen, bei denen auch die Ernährung als Gefahrenquelle in Frage kommt. Der hohe Gehalt der Polypen an eosinophil gekörnten Leukocyten wirft die Frage nach einem *allergischen* Geschehen von selbst auf.

Später hat FEYRTER (1951, s. S. 103—104) davon berichtet, daß sich in 3 einschlägigen, ihm bekanntgewordenen Beobachtungen von operativ gewonnenem eosinophilem Granulom des Magens die folgenden bemerkenswerten Erhebungen gewinnen ließen: In 2 Fällen bestand eine Colica mucosa und in einem dieser Fälle überdies Anfälligkeit für Urticaria, die in unmittelbarem Anschluß an die Operation neuerlich aufschoß. In einer dritten einschlägigen Beobachtung bestand eine Polyarthritis und eine Eosinophilie im Sternalpunktat.

Ich selbst habe mich bemüht, an Hand des Sammlungsgutes Prof. FEYRTERS von Fällen, in denen ein eosinophiles Granulom des Magens als sog. Nebenbefund bei der Leichenöffnung gesichtet worden war, nachträglich durch Befragen der Familienangehörigen einschlägige Angaben zu gewinnen. Aber da die Fälle dieses Sammlungsgutes wesentlich die Jahre 1928—1931 betreffen, scheiterten meine Bemühungen aus äußeren Gründen (Unauffindbarkeit der Angehörigen, nur mehr mangelhaftes Erinnern der Angehörigen).

In den beiden Fällen, in denen eine Vorgeschichte und Krankengeschichte zu erheben war (Fall 1 und 3), hatte einmal Rhinitis vasomotoria und beide Male ein rheumatisches Leiden bestanden. In beiden Fällen ergab die Leichenöffnung den Befund einer Appendicite neurogène, wobei daran erinnert sei, daß die Appendicite neurogène von BOHN und FEYRTER nur als eine, den Wurmfortsatz betreffende Acme der endokrin-nervösen Enteropathie gewertet wird, eines Leidens, das in wohlgekennzeichneten Fällen erfahrungsgemäß sehr häufig mit allergischen Krankheitszeichen einhergeht (s. FEYRTER [HEIDER], 1950). Es mag sein, daß in jenen Fällen, wo das eosinophile Granulom nur als sog. Nebenbefund bei der Leichenöffnung gesichtet wird, vielleicht so und so oft nur eine forme fruste des Leidens vorliegt; das werden in Zukunft unter günstigeren Bedingungen, durch sofortige Befragung der Familienangehörigen gemachte Erhebungen klären können. Mit Nachdruck

wollen wir jedoch in diesem Zusammenhang darauf verweisen, daß das *klinische Krankenblatt* allein nach unseren Erfahrungen für solche Zwecke sicher *nicht genügt*. Der oben wiedergegebenen Erfahrung FEYRTERS, daß in den ihm bekanntgewordenen Fällen, wo das eosinophile Granulom zur Operation nötigte, eindeutige allergische Krankheitszeichen bestanden, stehen anscheinend die negativen Erhebungen VANĚKS entgegen, die sich auf 6 einschlägige Fälle beziehen; doch möchten wir vorerst annehmen, daß sich VANĚK auf die Überprüfung der klinisch-chirurgischen Krankengeschichten beschränkt hat, was aber nach unseren Erfahrungen, wie wir soeben betonten, für Erhebungen besonderer Art, insbesondere hinsichtlich allergischer Krankheitszeichen oftmals nicht genügt. Immerhin geht aus den Angaben VANĚKS hervor, daß es sich um Fälle mit Gastritis, mit Ulcus pepticum, mit Cholecystitis gehandelt hat, und daß ein Teil der Fälle jahrzehntelange Magenbeschwerden hatte. Wir möchten diese Magenbeschwerden keineswegs im Sinne VANĚKS, nämlich mechanisch (bedingt durch Druck, Zug, Einengung der Lichtung), sondern als sog. gastritische Beschwerden deuten, auf deren Boden das eosinophile Granulom sich erst entwickelte. BOLCK hat aus seinen Fällen geschlossen, daß sich das eosinophile Granulom des Magens auf dem Boden eines chronischen Ulcus oder seiner Narbe entwickle. Beides kann im Einzelfall sicherlich zutreffen, aber die ganz überwiegende Mehrheit der eosinophilen Granulome des Magens weist solche Beziehungen nicht auf, wie allein schon aus dem Untersuchungsgut FEYRTERS (1948) erhellt. Einigen Zweifel zu diesem Punkte hat auch NUNES geäußert.

### *3. Zur Namensgebung und begrifflichen Abgrenzung.*

VANĚK nennt die in Rede stehenden Bildungen „submuköse Granulome des Magens mit eosinophiler Infiltration“, NUNES spricht von „Granulom (Granuloblastom) des Magens mit Eosinophilen“, BOLCK schlägt die Bezeichnung „Granuloblastom des Magens“ vor, FEYTER hat sich neuerdings für die kurze Bezeichnung „eosinophiles Granulom des Magens“ entschieden. In seinen 1948 beschriebenen Fällen handelte es sich um linsen- bis erbsengroße, zweimal um groschengroße Wucherungen. Es versteht sich, daß man pfauen- und mandarinengroße Bildungen, wie sie in den Beobachtungen BOLCKS vorlagen, passender als *Granuloblastome* wird benennen dürfen, wofür BOLCK selbst einige tiefere, auf subtler histologischer Betrachtung beruhende Gründe bringt. Über die Zusammenghörigkeit der in Rede stehenden Bildungen besteht unter den Untersuchern jedenfalls kein Zweifel, und die begriffliche Abgrenzung zwischen einem „entzündlichen Pseudotumor“ und einem „echten Granuloblastom“ wird immer Schwierigkeiten bereiten, und einige Schwierigkeiten (abgesehen von dem Hinweis auf den Größen-

unterschied) auch die Unterscheidung zwischen einem Granulom und einem Granuloblastom.

Zu den *Fibromen* des Magens könnten insofern Beziehungen bestehen, als man (namentlich submukös gelegene) feinfaserige (fibrilläre) oder grob gebündelte (fasciculäre) Fibrome der Pars pylorica ventriculi darauf verdächtigen könnte, daß sie aus eosinophilen Granulomen hervorgegangen seien. Eine solche Vorstellung läge insofern nahe, als FEYRTER gezeigt hat, daß sich die recht häufigen, zartfaserigen, submukösen Fibrome des Ileum in der Tat aus Granulomen mit reichlich eosinophil gekörnten Leukocyten entwickeln (1948, s. S. 96—98). Und dennoch spricht die Erfahrung gegen eine zahlenmäßig bedeutsame Beziehung zwischen den eosinophilen Granulomen und den Fibromen des Magens, wie FEYRTER (1948, s. S. 93—108) gezeigt hat, insoferne als er in einem sehr umfanglichen Untersuchungsgut nur einmal im Bereich der Pars pylorica ventriculi ein fibrilläres submuköses Fibrom gesichtet hat, das möglicherweise aus einem eosinophilen Granulom hervorgegangen war, wenn man es nicht überhaupt diesem einfach gleichsetzen will.

Die anderen von FEYRTER beobachteten Fibrome des Magens waren grob gebündelt (fasciculär) und fanden sich in der Pars media und im Fundus, wo eosinophile Granulome wenigstens bisher nicht gesichtet wurden; sie lagen subserös und nur einmal submukös.

Die Fibrome gehen aus Granulomen hervor, vielleicht auch aus der serösen Entzündung ROESSLES und EPPINGERS (FEYRTER). Aber nicht jedes Granulom an jedem Ort erfährt die Umwandlung in ein gleich großes Fibrom oder gar eine weitere geschwulstige Entfaltung als Fibrom. Ein sehr eindrucksvolles Beispiel hiefür scheint eben das in Rede stehende eosinophile Granulom der Pars pylorica ventriculi zu sein. Ihm ist die besagte Umwandlung und Entfaltung fremd, mögen auch vielleicht später seltene Ausnahmen hievon bekanntwerden, und gerade in dieser Hinsicht ist *der Lebensvorgang*, dessen gestaltlich faßbaren Ausdruck es darstellt, *ein besonderer*. *Es bleibt ein Granulom* und seine gegebenenfalls geschwulstige Entfaltung zeigt das Bild des *Granuloblastoms* (BOLCK).

## II. Die Granulome des Dünndarms.

*Fall 4.* 77jährige Frau (L.O.Nr. 627/1930, Wilhelminenspital, Wien XVI).

*Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund.* Hypertonie, Fettsucht, Ureterstein. Cholelithiasis. Erbsengroßer, plumpgestielter *Polyp des Jejunum* mit leicht gedellter Kuppe. Der Wurmfortsatz im Bereich seiner Spitze verödet, im Bereich seiner proximalen Anteile die Lichtung ausgeweitet und von breiig-gelblicher Masse gefüllt. Haselnußgroßes, submuköses Lipom im Colon transversum. Gestielter, hanfkorngrößer Polyp im Sigma. Taenia saginata.

*Histologisch* erweist sich der Polyp des Jejunum als *eosinophiles Granulom*, ganz von jener zellig-feinfaserigen Beschaffenheit, wie sie von FEYRTER für die zellig-feinfaserige Erscheinungsform des eosinophilen Granuloms des Magens beschrieben wurde, nur mit dem Unterschied, daß in der vorliegenden Bildung zugleich die Zahl

der Plasmazellen, übrigens auch der RUSSELSchen Körperchen, sehr beträchtlich erscheint. Die Mucosa nur zum geringen Teil ergriffen und an solchen Stellen Riesen-krypten und kleine, inselförmige, drüsige Hyperplasien auffällig. Spärlich verstreute miliare Lymphknötchen, oftmals auf 3 Seiten von einem spaltförmigen Lymphsinus umgeben und hiedurch im Schnittbild pilzförmig anmutend. Die Blutgefäße wandverdickt, ihre Tunica externa hyalin verquollen. Von Stelle zu Stelle im Granulom einzelne bzw. in Gruppen liegende Ganglienzellen.

*Auszug aus der Krankengeschichte* (erhoben mit dem Sohne). Keine eindeutigen allergischen Symptome. Nur gelegentlich Schnupfen, selten Kopfschmerzen, öfters Durchfälle.

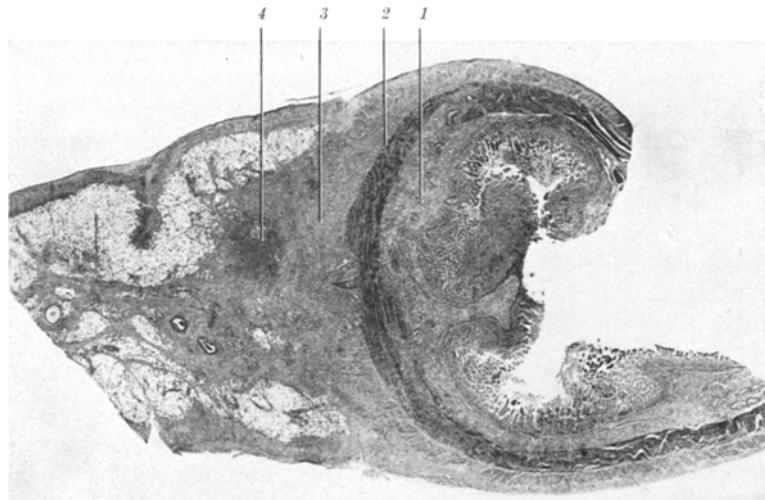


Abb. 3. Granulom des Jejunum. Fall 6. Übersichtsaufnahme (5fache Vergrößerung). Hämatoxylin-Eosin. 1 Ausbreitung in der Submucosa. 2 Muscularis propria. 3 Ausbreitung im Gekröse. 4 Eiterartige Einschmelzung.

*Fall 5.* 29jährige Frau (L.Ö.Nr. 285/1928. Wilhelminenspital, Wien XVI).

*Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund.* Lungenphthise. Kirschkerngroßer, nach außen und innen ausladender Knoten des Jejunum. Sonst der Magen-Darmschlauch o. B., insbesondere frei von tuberkulösen Veränderungen.

*Histologisch* erweist sich der Knoten des Jejunum als ein zell- und faserreiches Granulom der Darmwand mit seitlich scharfer Abgrenzung. Die Tunica propria so gut wie unbeteiligt, befallen vor allem die Submucosa und die Subserosa. Keine grobe Aufsplitterung der Muscularis propria. Mit den bisher geschilderten Granulomen der vorliegenden Knoten nicht ohne weiteres vergleichbar, mehr vom Aussehen eines ordinären Granuloms. Die Unterschiede wesentlich in einem größeren Reichtum an kollagenen Bündeln, in einem größeren Gehalt an Capillaren und einem geringeren Gehalt an oxyphil gekörnten Leukocyten bestehend. Keine auffälligen Gefäßveränderungen.

Die Krankengeschichte unauffindbar. Keine Angehörigen.

*Fall 6.* 62jähriger Mann (L.Ö.Nr. 934/1930. Wilhelminenspital, Wien XVI).

*Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund.* Chronische, rezidivierende Thrombo-phlebitis der Pfortader und der Lebervenen. Atrophie der Leber. Obsolete Cholezystitis, Cholelithiasis. Tödliche Verblutung aus einem geplatzten Varix der Speiseröhre. Kirschkerngroßer Knoten in der Wand einer Jejunumschlinge, ins Gekröse

ausladend, und an der Innenfläche des Darmes die Schleimhaut über dem Knoten in dicke, starre Falten gelegt. *Gastritis polyposa der Pars pylorica* und einige der Polypen histologisch wohlgekennzeichnete *eosinophile Granulome*. Hanfkörnigroßer Polyp des Coecum. Bohnengroßer, flacher Polyp des Mastdarmes (histologisch in maligner Ausartung begriffen). Sklerosierung der Wand des Wurmfortsatzes, seine Lichtung wegsam.

Histologisch erweist sich der Knoten des Jejunum als ein zell- und faserreiches *Granulom* der Darmwand (s. Abb. 3 und 4). Die Tunica propria so gut wie unbeteiligt, befallen die Submucosa und insbesondere das Gekröse an seiner Ansatzstelle

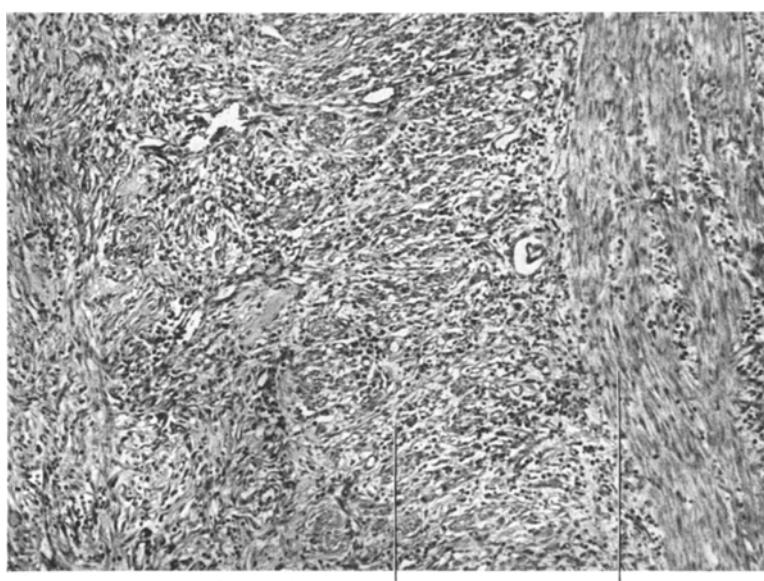


Abb. 4. Granulom des Jejunum. Fall 6. (90fache Vergrößerung.) Hämatoxylin-Eosin.  
1 Bündel der Muscularis propria. 2 Ausbreitung im Gekröse.

Geringe Aufsplitterung der Muscularis propria. Die histologische Beschaffenheit des Knotens im wesentlichen mit jener des im vorhergehenden beschriebenen Knotens übereinstimmend. Gewisse Unterschiede liegen im folgenden: Örtliche, hyaline Umwandlung, sowohl im Bereich der Submucosa wie im Gekröse. Im Gekröse an umschriebener Stelle eine eitrige Einschmelzung im Gange und wieder an einer anderen Stelle eine kleine Ölzyste im entzündlich veränderten Fettgewebe. Endophlebitis obliterans kleiner Gekrösevenen. Die Abgrenzung des Knotens, namentlich im Gekröse, histologisch etwas unscharf und Züge des Granulationsgewebes strahlig in die Nachbarschaft des Knotens sich verlierend.

*Auszug aus der Krankengeschichte* (mit dem Stiefsohne aufgenommen). Über allergische Symptome nichts bekannt. Beschwerden von seiten der Gallenblase seit 10—15 Jahren. Potator.

*Epikrise.* Knotiges Granulom der Darmwand und eosinophile Granulome der Magenschleimhaut bei rezidivierender Thrombophlebitis der Vena portae. Die Magen-Darmveränderungen wohl einander beigeordnet, die Thrombophlebitis der Vena portae dem Darmwandgranulom vielleicht nachgeordnet.

*Fall 7.* 65jährige Frau (L.Ö.Nr. 300/1949. Hanusch-Krankenhaus, Wien XIV).

*Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund.* Zustand nach Rectumextirpation wegen Carcinoma recti. Herzhypertrophie (Hypertonie). Obsolete Cholecystitis, Cholelithiasis. Walnußgroßes Rindenadenom der rechten, nußgroßes der linken Nebenniere. Tödliche Pulmonalembolie. *Kirschkerngrößer, diingestielter Polyp des Jejunum*, vor dem Aufschneiden infolge seiner gelblichen Tönung wie ein submuköses Lipom anmutend. Die Spitze des Wurmsfortsatzes verödet.

*Histologisch* der Polyp des Jejunum an seiner Oberfläche von einem nur stellenweise erhaltenen, kurzzyndrischen Epithel überkleidet und gleichmäßig aufgebaut

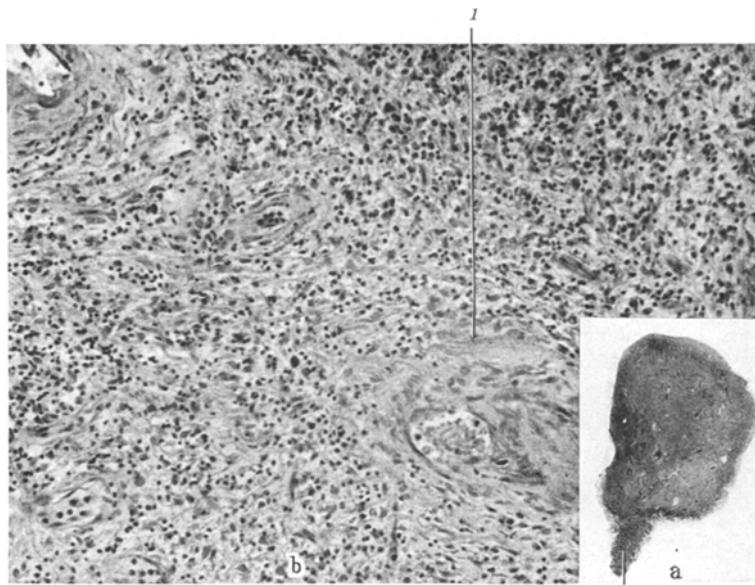


Abb. 5. Polypöses Granulom des Jejunum. Fall 7. a Übersicht (auf das Doppelte vergrößert). Hämatoxylin-Eosin. I Stiel des Polypen. b 140fache Vergrößerung. Hämatoxylin-Eosin. J Gefäß mit verdickter Faserhaut.

aus einem zell- und capillarreichen, ziemlich feinfaserigen Granulationsgewebe, dessen Grundsubstanz durch das Hämatoxylin leicht bläulich getönt erscheint. Das Granulom reich an stattlichen, verästelten Fibroblasten und insbesondere reich an oxyphil gekörnten Leukocyten. Seine Gefäße auffällig dickwandig, insbesondere ihre Faserhaut erheblich verbreitert. Verstreut in der Wucherung Bündel glatter Muskulatur. Im Bereich der Kuppe des Polypen die Mucosa unter Schwund ihrer Krypten in der Bildung aufgegangen und hier im Sudanpräparat dichte, intra- und extracelluläre, feintropfige Fettablagerung. Im Gitterfaserpräparat (Färbung nach PAP) das Bild beherrscht von leicht gewellten Bündelchen zarter kollagener Fasern. Diese Bündelchen auf lange Strecken in bestimmten Zügen verlaufend, an anderen sich mehr weniger durchflechtend (Abb. 5).

*Auszug aus der Krankengeschichte* (mit der Tochter aufgenommen). In der Jugend ab und zu Anginen, keine Tonsillektomie. Mäßige Obstipation, viele Blähungen. Kein Heuschnupfen, kein Asthma bronchiale, keine Migräne, keine Urticaria. Rhinitis vasomotoria geringen Grades. In jungen Jahren im Anschluß an eine Entbindung akute, fiebrhafte Gelenksentzündung. Seit 10 Jahren dauernde Gelenkbeschwerden. In den letzten Jahren Arthritis deformans. Niemals

Beschwerden von seiten der Gallenblase. Sehr leicht zorniges, strenges Wesen. In früheren Jahren öfter beim Heurigen, in den letzten Jahren gerne Liköre getrunken. Etwa 10 Zigaretten täglich.

### III. Granulom des Dickdarms.

*Fall 8.* 79-jähriger Mann (L.O.Nr. 307/1929. Wilhelminenspital, Wien XVI).

*Auszug aus dem Leichenöffnungsbefund.* Mesaortitis luica. Arteriosklerose, insbesondere der Kranzgefäße. Myomalacische Schwienen, Herzhypertrophie. Bronchitis, Bronchopneumonie. Struma nodosa. Prostatahypertrophie. *Linsengroßer Polyp des Coecum.* Verstreute, hügelig vortretende, bis erbsengroße Polypen der Schleimhaut der Pars pylorica und einige von ihnen histologisch eosinophile Granulome. Hanfkörniggroße Lipoidinsel in der Schleimhaut der Pars pylorica. Stecknadelkopfgroße Chylusstauungen in der Schleimhaut des Jejunum. Bohnengroßer und kirschkerngroßer drüsiger Polyp der Coecumschleimhaut von gewöhnlichem Aufbau. Flacher, zehngroschenstückgroßer, in krebsiger Ausartung begriffener, drüsiger Polyp des Colon descendens. Die Spitze des Wurmfortsatzes obliteriert.

Histologisch erweist sich der *linsengroße Polyp des Coecum* als ein *Granulom*, vornehmlich der Submucosa, zum kleinen Teil auch der Mucosa mit Aufsplitterung der Muscularis mucosae. Das Granulom feinfaserig, nur undeutlich gebündelt und von wechselndem, im ganzen mittleren Zellgehalt. Der zellige Bestand gebildet von spindeligen Elementen mit lichten, eiförmigen und dunklen runden Kernen, sowie aus Lymphocyten, reichlichen Plasmazellen und RUSSELSCHEN Körperchen, jedoch nur spärlichen, oxyphil gekörnten Leukocyten. Auffällig dickwandige, arterielle Gefäße mit aufgelockerter Tunica externa. Die Bündel des Plexus submucosus hyperplasiert mit reichlichen eingelagerten Ganglienzellen. Die Basis des Granuloms in der Mitte der Submucosa gelegen, ziemlich scharf abgegrenzt. Die Krypten im Schleimhautbereich des Granuloms verlängert, ihr Epithel hochzylindrisch (Riesenkrypten). Gefäßektasien im Bereich der Kuppe.

*Auszug aus der Krankengeschichte.* Vorgeschiede: Skorbut. Seit 2 Jahren chronische Bronchitis, seit einigen Wochen Verschlimmerung, Fieber. Starker Raucher. Trinker.

Eine genaue Nachtragsanamnese nicht möglich, da alle Angehörigen verstorben.

#### Ergebnis.

Die polypösen, meist eosinophilen *Granulome des Magen-Darmschlauches* kommen nicht nur im Bereich der Pars pylorica ventriculi, ihrer bevorzugten Fundstätte, sondern auch im Bereich des Dünnd- und Dickdarmes, wenngleich hier sehr selten, vor. Hinsichtlich ihres Sitzes in bestimmten Schichten der Darmwand und hinsichtlich ihrer feineren histologischen Beschaffenheit stimmen die einzelnen Granulome nicht völlig überein. Eine im Jejunum und eine im Coecum vorgefundene Bildung gleichen weitgehend den polypösen feinfibrillären eosinophilen Granulomen der Pars pylorica. Die im Jejunum gesichteten Knoten entsprechen sozusagen mehr ordinären Granulomen.

Hinsichtlich der kausalen Genese der *eosinophilen Granulome der Pars pylorica ventriculi* hat FEYRTER an Hand von 3 ihm bekanntgewordenen operierten Fällen auf das Vorkommen ausgemachter, unterschiedlicher allergischer Krankheitszeichen bei den Trägern solcher Bildungen verwiesen, die zum Teil den Verdauungsschlauch selbst betreffen.

Es gibt jedoch eine ganze Reihe einschlägiger Fälle, in denen solche Krankheitszeichen nicht offen am Tage liegen; es erscheint uns aber die Vermutung keineswegs unbegründet, daß in solchen Fällen ein entsprechender Organschaden okkult besteht.

Eine analoge Auffassung vertreten wir auch hinsichtlich der Entstehung der *Granulome des Dünn- und Dickdarmes*, allein schon aus dem Grunde, weil in den 5 einschlägigen Fällen 2 mal eine Vergesellschaftung mit feinfibrillären eosinophilen Granulomen der Pars pylorica ventriculi und nicht weniger als 4 mal eine Vergesellschaftung mit der Appendicite neurogène bestand. Hierzu kommt, daß die eosinophilen Mastdarmpolypen der Jugendlichen, deren Stroma in gewissem Grade gleichfalls granulomatöse Beschaffenheit aufweist, sich offenkundig auf dem Boden eines allergischen Organschadens in Form der spastisch-atonischen Obstipation oder einer anfälligen Colitis entwickeln (FEYRTER und KOFLER, Veröffentlichung im Druck).

Der Umstand, daß die Granulome des Jejunum nicht immer durch einen reichen Gehalt an oxyphil gekörnten Leukocyten ausgezeichnet sind, spricht nicht gegen die geäußerte Auffassung. Eosinophilie braucht in allergisch entzündeten Schleimhäuten und Schleimhautpolypen außerhalb des Anfalles nicht unbedingt zu bestehen. Die eitrigen Schmelzungsherde in dem einen Granulom (Fall 6) können übrigens einer sekundären Infektion ihre Entstehung verdanken.

Im Lichte der vorgetragenen biologischen Bewertung der Granulome des Magen-Darmschlauches erscheint die jüngste Arbeit HASLHOFERS (s. auch RICCABONA) über die Nasenpolypen und Nasennebenhöhlenpolypen bei einem so ausgemachten allergischen Leiden wie dem Asthma bronchiale besonders bemerkenswert. Die Häufigkeit der Nasenpolypen bei diesem Leiden und ihre Eosinophilie ist zwar lange bekannt, HASLHOFER aber hat darüber hinaus gezeigt, daß die Polypen in etwa der Hälfte der Fälle knotige *Granulomherde* enthalten (s. auch LEROUX und DELARNE) und diese Granulome als allergische Granulome überzeugend gewertet.

Es ist vielleicht nicht ohne unterstützende Bedeutung, daß zwei von den Männern mit Granulomen des Darmschlauches Trinker waren, und die Frau mit dem Granulom des Jejunum dem Alkohol keineswegs abhold erschien.

#### *Zusammenfassung.*

1. Die polypös-knotigen, meist eosinophilen *Granulome des Magen-Darmschlauches* finden sich vornehmlich im Bereich der Pars pylorica ventriculi, doch kommen sie, wenngleich selten, auch im Bereich des Dünndarmes und ganz selten im Bereich des Dickdarmes vor.
2. Sie entstehen auf Grund eines teils okkulten, teils manifesten Organschadens, der in einem Teil der Fälle offenkundig allergischer Natur ist, und sind die gestaltlich faßbare Acme dieses Schadens.

**Literatur.**

BOHN, H., u. F. FEYRTER: Verh. dtsch. Ges. inn. Med. **1940**, 454, 458. — BOLCK, F.: Beitr. path. Anat. **110**, 635 (1949). — EPPINGER, H.: Die Permeabilitäts-pathologie. Wien: Springer 1949. — FEYRTER, F.: Über Neurome und Neurofibromatose, nach Untersuchungen am menschlichen Magen-Darmschlauch. Wien: Wilhelm Maudrich 1948. — Über die Pathologie der vegetativen nervösen Peripherie und ihrer ganglionären Regulationsstätten. Wien: Wilhelm Maudrich 1951. — Über die endokrin-nervös bedingte Enteropathie (BOHN und FEYRTER). 1. Wiener Ärztetagg 6.—9. März 1949. Kongreßber. Wien: Wilhelm Maudrich 1950. — FEYRTER, F., u. E. KOFLER: Zur Histologie und Biologie der epithelialen Geschwülste des menschlichen Enddarmes. (Im Druck.) — HASLHOFER, L.: Schweiz. Z. Path. u. Bakter. **13**, 385 (1950). — HEIDER: Siehe F. FEYRTER. 1950. — LEROUX u. DELARNE: Angef. nach HASLHOFER. — NUNES, M. A.: Gazeta Médica Portuguesa **3**, 189 (1950). — RICCABONA, A. v.: Mschr. Ohrenheilk. **81**, H. 12 (1947). — RÖSSLE, R.: Wien. klin. Wschr. **1932**, 609, 648. — Verh. dtsch. path. Ges. **1934**, 152. — VANĚK, J.: Amer. J. Path. **25**, 397 (1949).

Dr. E. KOFLER, Wien XIV,  
Prosektur des Ferdinand-Hanusch-Krankenhauses.