

(Aus dem pathologischen Institut der tschechischen Karlsuniversität in Prag.  
[Vorstand: Prof. H. Šíkl].)

## Über spontane Elimination von Darmlipomen.

Von

Dr. B. Odstrčil,

Assistent des Institutes.

Mit 2 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 11. Oktober 1939.)

Wenn wir im medizinischen Schrifttum über die Häufigkeit des Vorkommens von reifen mesenchymalen Neubildungen im Darms Auskundsuchen, werden wir durch die nicht geringen Widersprüche der diesbezüglichen Angaben überrascht. Daß die wegen derartiger Geschwülste vorgenommenen Operationen nur einen ganz unbedeutenden Bruchteil der Bauchchirurgie ausmachen, kann nicht wundernehmen, denn die überwiegende Mehrzahl dieser Gebilde bereitet ihren Trägern nie ernstere Schwierigkeiten. Wie oft aber die genannten Blastome des Darmes am Seziertische gefunden werden, darüber gehen die Angaben sehr auseinander. So führt *Staemmler* an Hand einer Zusammenfassung von 17000 Obduktionen an, daß intestinale Lipome ebenso wie Myome nur in 0,05% der Fälle festgestellt werden. Andere Forscher dagegen gelangen zu vielfach höheren Zahlen. *Danneel* z. B. schätzt nach seinen neuesten Untersuchungen an 50 in Formalin fixierten Mägen die Frequenz der benignen mesenchymalen Tumoren im Darm auf 20—30%, wobei er allerdings ein gleichmäßiges Befallensein des gesamten Magendarmkanales annimmt, was sicherlich nicht richtig ist; doch zeigte *Wodarz* auf Grund von 50 Sektionen, daß bei sorgfältiger Beschauung derartige Neubildungen im Darms ziemlich häufig zu finden sind. Diese auffälligen Widersprüche lassen sich damit erklären, daß bei laufenden Obduktionen dem Darm die nötige Aufmerksamkeit nicht immer gewidmet wird; falls der Darm nicht in seiner ganzen Länge aufgeschnitten und sorgfältig untersucht wird, können kleinere Geschwülste leicht übersehen werden. Dieser Fehler macht sich naturgemäß am meisten bei statistischen Übersichten eines umfangreicheren Sektionsmaterials geltend, da hier Obduktionen verwertet werden, die von zahlreichen, oft ungleichmäßig geschulten und vielleicht auch nicht immer ängstlich gewissenhaften Sekanten durchgeführt worden sind. Bei Verwendung eines eingehend bearbeiteten, aber beschränkten Materials, wie es bei den beiden zuletzt genannten Autoren der Fall war, muß man wiederum mit der Möglichkeit einer zufälligen Anhäufung positiver Befunde rechnen. Wenn wir die einschlägigen Literaturangaben, von denen hier nur die extremsten angeführt worden

sind, ins Auge fassen und auch die eigenen Erfahrungen verwerten, gelangen wir zu dem Schluß, daß typische mesenchymale Geschwülste im Darne ziemlich häufig sind; in den weitaus meisten Fällen handelt es sich allerdings um kleine, an der Grenze der makroskopischen Sichtbarkeit stehende bis höchstens kirschengroße Neubildungen, wogegen größere Gebilde dieser Art zu den wirklichen Seltenheiten gehören.

Was die relative Häufigkeit der einzelnen Abarten der mesenchymalen Neubildungen betrifft, stellen einige (*Heurtaux, King*) die Myome an die Spitze, während andere, z. B. *Dewis, P.* und *H. Deroque* oder *Obernödorfer* den Lipomen die erste Stelle zuerkennen; mit der letztgenannten Angabe stehen auch unsere eigenen Erfahrungen im Einklang.

Im folgenden wollen wir uns der Kürze halber nur mit den Lipomen befassen.

Obwohl der weitaus größte Teil der Lipome kleine Geschwülste sind, die keine Krankheitserscheinungen hervorrufen und reine Zufallsbefunde bei Obduktionen darstellen, kann man doch die klinische Bedeutung dieser Geschwulstart nicht gänzlich in Abrede stellen; davor warnt uns die lange Reihe von Mitteilungen, welche die schweren, durch Lipome verursachten Krankheitsfälle schildern. Umfangreichere, sich submukös entwickelnde Fettumoren verengen allmählich die Darmlichtung, was bei den Betroffenen wiederholte Anfälle von manchmal ungewöhnlich heftigen kolikartigen Schmerzen hervorruft; diese Beschwerden können den Kranken durch viele Jahre quälen, wie dies in den Fällen *Odelberg, Brouwer, P.* und *H. Deroque, Dull, Knoep, Fetzner* u. a. gegeben war. Manchmal kommt es infolge der Anwesenheit von Lipomen zu gefährlichen Komplikationen chronischer wie akuter Art, vor allem zur Invagination (*Hensel, Ehrlich, P.* und *H. Deroque, Reichel, Sindoni, Mc Grath* und *Eiss* u. a.), oder auch zum Ileus, der teils durch mechanische Obstruktion, teils durch reaktiven Darmspasmus bedingt ist. Wie bereits aus dem Charakter der genannten Komplikationen hervorgeht, sind die erforderlichen operativen Eingriffe nicht immer einfach, und eine nicht geringe Anzahl der Fälle endet mit dem Tode (*Voeckler, Rankin* und *Newell*).

Nun kommt es aber bei den submukösen Darmlipomen — ähnlich wie auch bei anderen benignen Darmgeschwülsten — in seltenen Fällen zu einer Spontanheilung dadurch, daß sich die Geschwulst als Ganzes losmacht und meist unter Blutabgang mit dem Stuhle entleert wird. Dieses Ereignis bedeutet für den Kranken — nach Überwinden des ersten Schreckens — eine Befreiung von den oft seit Monaten und Jahren bestehenden Beschwerden. Für den Arzt aber ist eine derartige unerwartete Lösung des diagnostisch unklaren Leidens eine Überraschung, die nicht verfehlen wird ihn zum Nachdenken über diese ungewöhnliche Erscheinung anzuspornen.

Im ärztlichen Schrifttum findet man derartige Fälle nur vereinzelt mitgeteilt. Im ganzen konnten wir etwa 15 Mitteilungen sammeln, die sich auf Darmlipome beziehen; es sind dies die Fälle von *Castelain* (1870), *Ninaus* (1871), *Ajezou* (1875), *Morel* (1877), *Albrecht* (1880), *Bring* (1899), *Ward* (1904), *Hellström* (1906; dieser beschreibt ein Musealpräparat und weiters führt er eingehend den Fall an, welchen *Bring* im Jahre 1899 im Ärzteverein in Lund demonstriert hat), *Bous* (1907), *Kothny* (1920), *Fogeler* (1924), *Mirolli* (1929), *Oberndorfer* (1929), *Knop* (1933) und *Platzek* (1935).

Außerdem sind einige wenige Fälle von spontan abgegangenen Leiomyomen bekannt gegeben worden, die wir aber hier unberücksichtigt lassen wollen, ebenso wie den etwas häufiger beobachteten Abgang von gestielten Darmadenomenen. Eine zusammenfassende Bearbeitung des Schrifttums wurde laut *Oberndorfers* Mitteilung von *Seelig* vorgenommen, dessen Dissertationsarbeit aber ungedruckt geblieben ist.

Der Umstand, daß wir in ziemlich kurzer Zeitspanne drei einschlägigen Fällen begegnet sind, gibt uns Anlaß zu einer ausführlicheren Erörterung des Gegenstandes.

Wir schicken die Beschreibung der eigens untersuchten Fälle voraus, die alle aus der Privatpraxis stammen; die spontan eliminierten Geschwülste wurden der bioptischen Untersuchungsstelle der Tsch. Vereinigung für Krebsbekämpfung durch Dr. *Drbohlav*, Prag, Dr. *Lustig*, Tábor und Dr. *Prezl*, Mirovice, zur näheren Untersuchung überwiesen. Den genannten HH. Kollegen sind wir auch für das gefällige Überlassen von klinischen Angaben zu Dank verpflichtet.

*Fall I.* A. V., 50jährige korpolente Frau, beschwert sich über Verdauungsstörungen, vor allem Verstopfung, sowie über Schmerzen in der linken Bauchhälfte, etwas über dem Nabel. Durch Palpation wurde in der Abdominalgegend außer Druckempfindlichkeit an einer Stelle nichts Bemerkenswerthes festgestellt. Bei einer neuen Untersuchung nach elf Tagen war der Befund unverändert, der Stuhlgang hatte sich nach dem vorgeschriebenen Abführmittel geregelt, die Schmerzen dauerten jedoch weiter an; sie wurden am heftigsten während die Patientin lag, so daß sie sie am Schlafen hinderten; hingegen waren sie nicht besonders belästigend beim Gehen. Nach Ablauf einer weiteren Woche brachte die Kranke dem Arzt zwei Geschwulststücke und gab an, daß sie auf Anraten einer bekannten Frau früh auf nüchternen Magen  $\frac{1}{4}$  kg Sauerkraut gegessen habe, worauf heftiger Tenesmus eintrat und mit dem Stuhl das kleinere Stück der Neubildung herauskam; ungefähr eine Stunde später kam es unter wiederholtem starken Stuhlbrand zur Ausscheidung des zweiten, größeren Tumorteiles. Ob dieser Vorgang von manifester Blutung begleitet war, wurde uns (leider) nicht mitgeteilt. Die Schmerzen der Patientin hörten nach der Elimination der Gebilde mit einem Male auf und kamen nie wieder.

*Makroskopische Beschreibung.* Zur Untersuchung wurden beide Teile der Geschwulst eingesandt. Der größere von ihnen, der die Form eines unregelmäßigen, an einem Pol rüsselartig in die Länge gezogenen 6 : 3,5 : 2,5 cm messenden Ovoides besitzt, hat weich elastische Konsistenz und die Farbe von altem Elfenbein; seine Oberfläche ist durch feine, leicht wellenförmige, sich stellenweise zu spaltenartigen Einschnitten vertiefende Furchen in ungleichmäßig große Gebiete und Lappen eingeteilt. Nirgends auf dem ganzen Gebilde, welches bloß von einer sehr dünnen Bindegewebekapsel bedeckt war, konnten wir auch nur die geringsten Reste von Darmschleimhaut und ebensowenig einen Stielstumpf finden. Im Schnitt, welcher glatt und um eine Nuance heller war als die Oberfläche, hat die Geschwulstsubstanz

das charakteristische Aussehen des Fettgewebes. Das kleinere eingesendete Stück entspricht in seiner Form annähernd einem niedrigen, schräg abgeschnittenen Zylinder von 2 cm Durchmesser und größter Höhe 1,2 cm, hat ähnliche Eigenschaften und entbehrt ebenfalls eines jeden mukösen Überzuges.

*Histologischer Befund.* (4. IV. 1936, Nr. 6866/S). Beide Teile bestehen aus durchaus reifem Fettgewebe, dessen Struktur verhältnismäßig gut erhalten ist. Sehr feine Septa aus kollagenem Bindegewebe teilen sie in ungleich große, verschiedenförmige Läppchen, welche ausschließlich aus reifen Fettzellen gebildet sind, ohne sichtbare Teilnahme von Lipoblasten. Innerhalb der Läppchen gibt es meist sehr wenig Zwischensubstanz; dort, wo sie etwas stärker ausgebildet ist, enthält sie nicht sehr zahlreiche Desmocysten und kollagene Fibrillen. Die erwähnten Gewebesepta sind in dem üblichen Maße mit kleinen Arterien und Präkapillaren versehen, die Venen sind stellenweise stärker mit Blut angefüllt. An der Oberfläche gehen die Septa in eine ähnlich zusammengestellte Kapsel über, welche so

zart ist, daß sie auch in Paraffinschnitten vielfach beschädigt erscheint. In einigen Schnitten ist die Oberfläche stellenweise von einer schmalen Schicht nekrotischer Massen bedeckt, in welchen Bakterienhaufen verstreut liegen. An solchen Stellen bemerkt man im Fettgewebe eine mäßig starke entzündliche Infiltration vorwiegend akuten Charakters, die nur ausnahmsweise etwas tiefer eingreift, so daß der größte Teil der Geschwulstsubstanz verschont bleibt.

Reste von erhaltener oder



Abb. 1. Der größere Teil des spontan ausgestoßenen Darmlipoms (Fall I).

nekrotischer Darmschleimhaut wurden nirgends gefunden.

Der makroskopische und mikroskopische Befund entspricht einem typischen Lipom von durchaus benignem Charakter. Sein ursprünglicher Sitz läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, da ein Schleimhautüberzug, der eine genauere Lokalisierung ermöglichen würde, nicht vorhanden ist. Die beträchtliche Größe der Geschwulst scheint auf den Dickdarm als Ursprungsort hinzuweisen. Mit Hinblick auf die von der Kranken angegebene Lokalisation der Schmerzen könnte es sich am ehesten um die linke Hälfte des Colon transversum oder auch das Colon descendens handeln; doch sind bekanntlich solche subjektive Angaben mit größter Vorsicht zu bewerten. Der völlige Mangel an Schleimhautdeckung an beiden Teilen des Lipomes kann nur so erklärt werden, daß infolge heftiger Darmkontraktionen die ursprünglich submuköse Geschwulst durch einen Schleimhautdefekt in die Darmlichtung hervortrat. Daß die Mucosa über dem Blastom wenigstens teilweise exulceriert war, geht aus dem Befund einer oberflächlichen nekrotischen Zone mit angrenzender entzündlicher Reaktion hervor. Die Abwesenheit

von gröberen Zirkulationsstörungen in dem Geschwulstgewebe, sowie das Fehlen von Invaginationssymptomen sprechen gleichfalls zugunsten des oben angenommenen Mechanismus der Loslösung. Der kleinere, zuerst ausgestoßene Teil entspricht wahrscheinlich einem gestielten Geschwulstlappen, der entweder im Augenblicke der Freimachung oder auch später während dessen Weiterschiebung im Darm von der Hauptmasse losgetrennt wurde. Auffallend ist der vollständige Mangel jedweder Angaben über eine begleitende Darmblutung. Die Tatsache, daß der Abgang der Geschwulst einige Zeit nach der Einnahme einer größeren Portion Sauerkraut auf nüchternen Magen erfolgte, macht es wahrscheinlich, daß die durch diese voluminöse, abführend wirkende Speise angeregte Darmperistaltik zu der Ablösung der Geschwulst beigetragen hat; leider fehlen nähere Angaben über die Länge der dazwischen liegenden Zeitspanne.

*Fall 2.* E. W., 71jährige, stattliche Frau. Drei Geschwister und die Kranke selbst leiden an Struma; auch ihre Mutter hatte einen Kropf. In der Kindheit und im jüngeren Alter nie ernstlich krank gewesen. Eine normale Geburt, zwei spontane Fehlgeburten. Im 47. Lebensjahre Hysterektomie wegen Myomatose, dann wiederum im großen und ganzen gesund. In der letzten Zeit verspürte sie schneidende Schmerzen in den Gedärmen, welche in unregelmäßigen Intervallen auftraten. Eines Tages hatte sie nach plötzlichem Stuhldrang eine größere Menge von teils geronnenem, teils flüssigem Blut entleert; bei näherer Betrachtung entdeckte sie zwischen den Blutgerinnseln ein gelbliches Gebilde, welches sie an ein unreifes Ei erinnerte, wie sie solche in den Eingeweiden von geschlachteten Hühnern gefunden hatte. Der herbeigerufene Arzt ordnete, nachdem er keine ernstlicheren Krankheitssymptome finden konnte, Ruhe und Diät an; das fragliche Gebilde schickte er uns zur Untersuchung ein. Die Blutung wiederholte sich nicht mehr und die Patientin ist seitdem frei von allen Beschwerden.

*Makroskopische Beschreibung.* Das eingesendete Gebilde hat die Größe einer reifen Pflaume und eine ziemlich regelmäßige ellipsoide Form; seine im ganzen glatte Oberfläche ist vollkommen mit verdünnter, stellenweise nekrotischer Schleimhaut bedeckt, welche hie und da kleinere Blutergüsse enthält, sonst aber die weißgelbliche Färbung der Neubildung durchschimmern läßt. An einer Stelle befindet sich ein sehr kurzer Rest des Stieles, welcher dicht bei der Neubildung selbst abgerissen worden ist. Auf der Schnittfläche ist der Fettcharakter des Gewebes ersichtlich.

*Histologischer Befund.* (21. V. 1935, Nr. 6568/S). Die Hauptmasse des Gebildes besteht aus reifem Fettgewebe, das aber zum größten Teil nekrotisch und stellenweise blutig durchtränkt ist. Die bindegewebigen Septa, die das Fettgewebe in kleinere und größere Läppchen teilen, sind teils zart, teils ziemlich grob und deutlich sklerotisch, was besonders an den Kreuzungspunkten hervortritt. In den Septen sind zahlreiche Arteriolen und teilweise mit Blut gefüllte Venen sichtbar. An einigen Stellen, namentlich in der Nähe von hämorrhagisch infiltrierten Partien, sind deutliche Zeichen von Fettresorption unter Teilnahme zahlreicher Lipophagen bemerkbar; selten befinden sich diese Zellen auch direkt in dem infarzierten Gewebe. In den Bindegewebssepten findet man stellenweise eine mäßige Anzahl von Histiocyten und Lymphocyten, welche entweder kleine Häufchen bilden oder in Form von schmalen Streifen den Rand der Septen sektorenweise einfassen; vereinzelt kommen auch Mastzellen vor. Die gesamte Oberfläche der Neubildung ist mit atrophischer Schleimhaut von Charakter der Dickdarmmucosa bedeckt. Das Interstitium ist durch starke Hyperämie und entzündliche Infiltration erweitert;

einige Abschnitte sind der hämorrhagischen Nekrose verfallen. Die *Lieberkühnschen* Crypten sind verhältnismäßig tief und enthalten zahlreiche Becherzellen; das durch Entzündung und beginnende Nekrose beschädigte Epithel ist an manchen Stellen vollständig dissoziiert. Die Muscularis mucosae ist gut entwickelt; ihr sind einige lymphatische Follikel angelagert. Die nekrotischen Gewebepartien an der Oberfläche der Mucosa sind von größeren Bakterienhaufen durchsetzt; im *Gram-Weigert*-Präparat lassen sich auch in der Lichtung und im Epithel der Schleimhautdrüsen vereinzelte Kokken wahrnehmen.

Der Fall ist im großen und ganzen klar. Es handelte sich offenbar um ein submuköses gestieltes Lipom, welches infolge Abreißens des

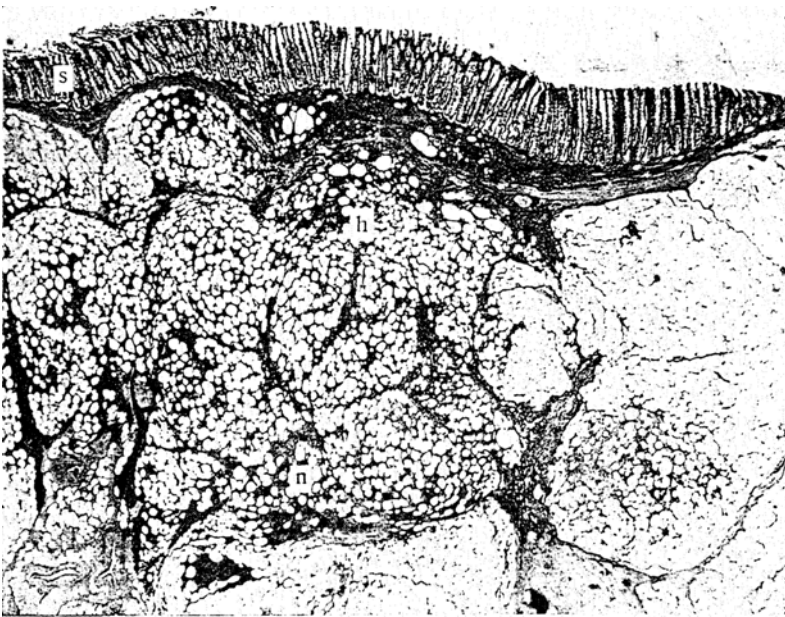


Abb. 2. Randpartie des spontan ausgeschiedenen Darmlipoms (Fall 2). Vergr. 12 : 1. s Die Geschwulst bedeckende Schleimhaut; h hämorrhagisch infiltriertes Gewebe; n nekrotisches Gewebe.

Stieles freigeworden ist; die nicht geringen Zirkulationsstörungen und Nekrosen in der Geschwulst zeugen davon, daß der Loslösung des Gebildes eine unvollständige und vielleicht wiederholte Torsion vorausgegangen war. Der Charakter des Schleimhautüberzuges beweist, daß die Neubildung aus dem Dickdarm stammt. Näher können wir ihre Lokalisation nicht bestimmen, weil die klinischen Angaben in dieser Hinsicht keinen genaueren Hinweis geben, doch kann man aus dem Umstand, daß gleichzeitig mit der Geschwulst nur reines, zum Teil geronnenes, zum Teil flüssiges Blut entleert wurde, mit Wahrscheinlichkeit auf eine ziemlich caudale Lage des Entstehungsortes schließen. Die Blutung war keineswegs bedrohlich und hat verhältnismäßig kurze

Zeit gedauert. Die schneidenden Schmerzen, über die sich die Patientin vor dem Geschwulstabgang beschwert hat, mögen durch Darmspasmen oder durch wiederholte Tumortorsion verursacht gewesen sein. Es ist erwähnenswert, daß unsere Kranke außer an dem Darmlipom auch noch an multiplen Uterusmyomen, allerdings viele Jahre vorher, gelitten hat, welche eine Hysterektomie nötig machten; außerdem hat sie eine Struma. Zusammentreffen von Lipomen des Verdauungskanales mit reifen oder unreifen Blastomen desselben, sowie jenen anderer Organe, ist, wie uns das Schrifttum belehrt, keine vereinzelte Erscheinung.

So fand *Tilp* bei der Sektion einer 71jährigen Greisin multiple Myome des Magens, des Darmes und der Haut, ein solitäres Myom der Gebärmutter, zahlreiche Lipome im Cöcum und Colon ascendens, sowie auch Exostosen des Stirnbeines. *Harbitz* sah bei einer 57jährigen imbezillen Frau neben Lipomen des Jejunums ein Neurofibrom des hinteren Mediastinums, ein Myxofibrom des Bauches und Leberkavernome, *Doppler* beschrieb einen Fall von gleichzeitigem Vorkommen eines Ileumlipoms mit einem Carcinoid des *Merkelschen* Divertikels und einem Carcinom des Dickdarmes; weitere Beispiele ähnlicher Art bringen die Arbeiten von *Cesaris-Demel*, *Nunzi*, sowie auch ein Fall (8) der einem anderen Thema gewidmeten Arbeit *Schwyters*.

*Fall 3.* F. T., 63jähriger gut genährter Mann, machte im Verlaufe etwa eines Jahres zwei Anfälle von hohem Fieber mit Druckgefühl in der Magengegend und im linken Hypochondrium durch; gleichzeitig verspürte er eine Spannung in der Gegend des Colon transversum. Erbrechen bestand nicht. 2—3 Tage später entwickelte sich beidemal ein Ikterus mäßigen Grades. Der Krankheitszustand hielt 7—10 Tage an, so daß der behandelnde Arzt an katarrhalische Gelbsucht dachte. Ungefähr einen Monat nach dem zweiten Anfälle wurde der Kranke von Bauch- und Kreuzschmerzen befallen; und nach der Entleerung von etwa 50—100 ccm Blut ging ohne jedwede Ileussympptome ein geschwulstartiges Gebilde ab. Hiermit hörten seine Beschwerden mit einem Schlage auf; weitere Blutbeimengung zum Stuhl wurde nicht beobachtet. Das abgegangene Gebilde wurde uns durch den behandelnden Arzt zur Untersuchung eingesendet.

Da das nach Anfertigung des Paraffinblockes verbliebene Material nicht mehr zur Verfügung stand, müssen wir uns hinsichtlich des makroskopischen Befundes mit folgendem Vermerk begnügen: „Es handelt sich um ein Geschwulstgebilde, das in bezug auf Größe und Form einem Hühnerei ähnelt und an seiner Oberfläche mit einer Schicht nekrotischen, zum Teil mit Blut durchtränkten, stellenweise zerfetzten Gewebes bedeckt ist.“ Ob ein Stielstumpf anwesend war, konnten wir nicht erfahren.

*Histologischer Befund.* (12. VI. 1935, Nr. 2688/35). Der in Paraffin eingebettete Teil setzt sich aus reifem Fettgewebe zusammen und ist beinahe vollkommen nekrotisch. Die Kerne der Fettzellen sind vielfach überhaupt nicht mehr sichtbar, nur an einzelnen Stellen, besonders in der Nähe von Gefäßen, haben sie ihre Färbbarkeit in ungleichem Maße behalten; jedoch zeigen sie auch hier mehr oder weniger fortgeschrittene nekrobiotische Veränderungen. Die feinen Bindegewebesepta, welche das Gewebe in verschiedenartig geformte Läppchen zergliedern, sind zum größten Teil gleichfalls der Nekrose verfallen. Arteriolen, Venen und vor allem Präcapillaren und Capillaren sind in reichlicher Zahl vorhanden; während einige verhältnismäßig gut erhalten sind, lassen andere vollständige Nekrose aller Wandschichten erkennen. Viele kleine Adern sowie Haargefäße sind erweitert und mit Blut vollgepfropft. An einigen Stellen weist das Gewebe intensive hämorrhagische

Durchtränkung auf. Ein Teil der freien Oberfläche ist von einem kompakteren, gleichfalls hämorrhagisch-nekrotischem Gewebe bedeckt, dessen äußerste Schicht mit Bakterien durchsetzt ist; nach der Anordnung des noch erhaltenen Kollagens zu urteilen, könnte es sich um eine abgestorbene Schleimhaut handeln, einen sicheren Schluß in diesem Sinne läßt jedoch der Zustand des Gewebes nicht zu.

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, handelt es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um ein reifes submuköses Lipom, welches infolge behinderter Zirkulation der hämorrhagischen Nekrose anheimfiel und nachher sich losgetrennt hat. Da der Kranke überhaupt keine Anzeichen einer Invagination aufwies, halten wir es für wahrscheinlich, daß die Ursache der Zirkulationsunterbrechung in Tumor eine Torsion des Stieles war; das Vorhandensein eines Stieles steht allerdings nicht fest. Infolge des Absterbens der oberflächlichen Tumorpartien kann sein näherer Ursprungsort nicht mit Sicherheit angegeben werden. In Anbetracht des Umstandes, daß die Geschwulst trotz ihres ziemlich großen Umfanges ihrem Träger geringe Beschwerden verursachte, erscheint der Schluß berechtigt, daß sie aus dem Dickdarm stammte; in gleichem Sinne spricht auch die Tatsache, daß das beim Abgang der Geschwulst entleerte Blut frisches Aussehen hatte, woraus man auf einen ziemlich caudalen Sitz schließen kann. Die Blutung kam bald und dauernd zum Stillstand. Die Frage, inwieweit die beiden in der Anamnese vermerkten fieberhaften Anfälle von Bauchschmerzen und Gelbsucht in Beziehung zu der Neubildung standen, läßt sich nicht mit Sicherheit beantworten, um so weniger, als die uns zur Verfügung gestellten klinischen Angaben ziemlich lückenhaft sind. Man kann mit einigem Recht annehmen, daß die Passagestörung, wie sie sich bei umfangreicheren Intraintestinaltumoren früher oder später einzustellen pflegt, die Entwicklung der Darmflora durch jähe Veränderung der biologischen Verhältnisse förderte und dadurch das Zustandekommen akuter entzündlicher Vorgänge im Verdauungstrakt begünstigte. Im Schrifttum über Darmlipome sind ähnliche, den eigentlichen Obstruktionssymptomen vorangehende Erscheinungen vereinzelt erwähnt worden.

In dem von *Reichel* beobachteten Fall ging bei der 39jährigen, bisher immer gesunden Frau, ein Darmkatarrh mit Durchfällen ungefähr um drei Wochen der Invagination voraus, welche letztere durch ein submuköses Lipom im Terminalabschnitt des Ileums bedingt war; bei *Gueudettes* Kranken erschien einige Zeit vor der durch ein Lipom verursachten Intussuszeption Erbrechen und 2mal acholischer Stuhl.

Freilich konnte es sich bei unserem Kranken ebensogut um ein Zusammentreffen mit Cholelithiasis handeln. Als Beispiele einer solchen Koinzidenz sind die von *Tromp*, *Förster*, *Schwyter* und *Polák* beschriebenen Fälle zu nennen; bei der Patientin von *Bargen* wurde 4 Jahre vor Beseitigung eines gestielten Lipoms des Ileums die Gallenblase entfernt. Im Obduktionsmaterial des hiesigen Institutes haben wir in den letzten Jahren verhältnismäßig oft ein Nebeneinander von Darmlipomen mit Krankheiten des Gallenapparates gefunden; inwieweit es sich dabei



um reine Zufallserscheinungen handelt, soll einstweilen dahingestellt bleiben.

Zusammenfassend kann noch gesagt werden, daß es sich bei allen unseren Fällen um Personen im Alter von über 50 Jahren gehandelt hat, welche durchwegs in gutem Ernährungszustand waren und vor dem Abgang der Geschwülste an mäßig starken Koliken litten, jedoch ohne Anzeichen einer ernsthaften Störung der Darmpassage. Im Fall 2, in welchem die Geschwulst mit leidlich gut erhaltener Schleimhaut bedeckt war, ließ es sich leicht feststellen, daß die Neubildung aus dem Dickdarne stammte. Bei den verbleibenden zwei Fällen kann man mit großer Wahrscheinlichkeit die Entstehung der Geschwülste in demselben Darmabschnitte annehmen. Im 2. Falle, wo die Geschwulst nach Torsion des Stieles abriß, wie auch im 3. Falle, wo wir auf eine analoge Art der Loslösung schließen, war dieser Vorgang von mäßiger Blutung begleitet, welche bald von selbst aufhörte; im 1. Falle hat sich das Ausschlüpfen des Lipoms durch einen Defekt in der bedeckenden Schleimhaut sicherlich gleichfalls nicht ohne Blutung abgespielt, welche aber anscheinend so gering war, daß die Patientin sie nicht bemerkt hat. Alle Betroffenen verloren nach Ausscheidung der Tumoren fast augenblicklich ihre Beschwerden und konnten auch objektiv als genesen betrachtet werden.

Es wird sicherlich nicht ohne Interesse sein, einige wichtigere Erkenntnisse über die Spontanexpulsion von Darmlipomen an Hand sowohl der eigenen als auch der im Schrifttum niedergelegten Beobachtungen hervorzuheben.

Alle Träger der ausgeschiedenen Darmlipome, mit Ausnahme des Kranken von *Ninaus*, waren älter als 40 Jahre; sie gehörten in annähernd gleicher Zahl beiden Geschlechtern an.

Die spontan eliminierten Lipome waren durchwegs verhältnismäßig umfangreich; die Größe wird als jene der Pflaume, des Hühnereies, des Apfels u. ä. angegeben. Die größte bis jetzt beobachtete Geschwulst war zweifelsohne jene von *Kothny*, die 14:8:9 cm gemessen hat. Es liegt auf der Hand, daß ein Darmlipom eine gewisse Größe erreichen muß, bevor es eine teilweise Obturation bewirkt und somit den Darm zu wiederholten Versuchen, das Hindernis zu beseitigen, anreizt; bei dieser Erwägung haben wir namentlich die Verhältnisse im Dickdarm im Sinne, woher die Mehrzahl der ausgeschiedenen Lipome stammt. Hierbei muß in Betracht gezogen werden, daß mit dem Umfange der Geschwulst auch gleichzeitig die Oberfläche wächst, auf welche die Austreibungskräfte einwirken. Nach *Seelig* macht sich beim Abreißen der Tumoren auch deren Gewicht geltend; wir vermuten jedoch, daß dieser Faktor neben den später geschilderten dynamischen Einwirkungen an Bedeutung verliert, allenfalls bei den spezifisch leichten Lipomen. Die Form der eliminierten Fettgeschwülste wird, wie bei den submukösen

Intestinallipomen überhaupt, manchmal als ungefähr ovoid, sonst als unregelmäßig, birnenförmig oder auch polypenförmig angegeben. An ihrer Oberfläche können neben Blutgerinnseln Fetzen nekrotischen Gewebes oder auch als Beläge aus gefällten Salzen (*Bring-Hellström*) haften bleiben. Die den Tumor in situ bedeckende Schleimhaut bleibt, je nach der Art der Loslösung (siehe weiter unten) im ganzen Umfange oder nur teilweise erhalten, ausnahmsweise kann sie ganz fehlen (unser Fall 1); nicht selten weist sie hämorrhagische Infiltration und Nekrosen auf.

Die genaue Festlegung der Stelle, wo sich die auf natürlichem Wege abgegangenen Intestinallipome entwickelt haben, ist oft schwierig, manchmal unmöglich. Manchmal freilich gibt das mikroskopische Aussehen des Schleimhautüberzuges klaren Bescheid über den Ursprung aus dem einen oder anderen Abschnitte des Verdauungskanales; zur näheren Lokalisierung muß uns aber die klinische Beobachtung verhelfen. Schwieriger ist es, wenn die Schleimhaut vollständig nekrotisch oder überhaupt nicht vorhanden ist. Sind wir zudem auf mehr oder weniger lückenhafte klinische Angaben angewiesen, dann befinden wir uns bei der Beurteilung des Entstehungsortes auf gänzlich unsicherem Boden. *Knop* ist es gelungen, den Sitz eines später ausgestoßenen Fibrolipoms des Quercolons röntgenologisch festzustellen und auch *Platzek* stützt sich bei Bestimmung der Provenienz der Fettgeschwülste in seinem Falle auf den röntgenologischen Befund; *Vogeler* beobachtete rektoskopisch ein gestieltes Fibrolipom an der Grenze des Dick- und Mastdarmes 4 Tage vor dessen Abgang.

Bemerkenswert ist, daß alle ausgestoßenen Intestinallipome, soweit sich ihr Ursprungsort mit einiger Sicherheit feststellen ließ, aus dem Dickdarm stammten; eine Ausnahme bildet lediglich der Fall von *Ninaus*, wo die Geschwulst gemeinsam mit einem langen Intussuszeptum des Dünndarmes ausgeschieden wurde. Dieses auffallende Übergewicht der Dickdarmneubildungen unter den eliminierten Lipomen — bei sonst annähernd gleicher Frequenz dieser Blastome im Dünn- wie Dickdarm (*P. und A. Deroque, Poston*) — mag darin seinen Grund haben, daß die Tumoren des Dünndarmes infolge der anatomischen Verhältnisse öfters zur Invagination führen, bevor das Abreißen der Geschwulst zustande kommen kann. Damit stimmt die Tatsache überein, daß die durch ein Lipom bedingte Darmeinscheidung viel häufiger im Dünndarm vorkommt als im Dickdarm. *P. und A. Deroque* geben an, daß von 32 Dünndarmlipomen 28 (88%) von Intussuszeption begleitet waren, während von 38 Fällen dieser Tumoren im Dickdarm bloß 19 (50%) diese Komplikation aufwiesen; beinahe das gleiche Prozentverhältnis bieten die von *Comfort* gefundenen Zahlen. Es ist naheliegend, daß auch die submukösen Lipome der höheren Abschnitte des Verdauungskanales ausnahmsweise unter besonderen Umständen sich spontan freimachen und auf natürlichem Wege abgehen können. Im

Magen sind aber wegen der Geräumigkeit dieses Organes die Bedingungen für die Abtrennung von Blastomen nicht gerade günstig; im Schlunde dagegen, wo die mechanischen Bedingungen für ihre Abruptio vorhanden wären, kommen wiederum Lipome nur höchst selten vor. Man muß auch in Erwägung ziehen, daß eine mehr oral lokalisierte Fettgeschwulst nach ihrer Loslösung beim Durchgang durch den übrigen Verdauungsapparat in stärkerem Maße der Verdauung anheimfallen würde, so daß ihr Rest leicht im Stuhl übersehen werden könnte; auch wenn dies nicht der Fall wäre, würde doch die Struktur ihres Schleimhautüberzuges kaum noch soweit erkennbar sein, um einen Schluß auf den Ursprung des Tumors zuzulassen. Es kann daher nicht überraschen, daß wir in der Literatur keine Erwähnung eines derartigen Falles gefunden haben.

Wenn wir nun zu der Frage übergehen, welche Mechanismen sich bei der Loslösung der Darmgeschwülste geltend machen, so können wir theoretisch folgende Möglichkeiten annehmen:

1. Abreißen des Stieles.
2. Durchschlüpfen des Tumors durch einen Defekt in der deckenden Schleimhaut.
3. Zirkuläres Abreißen der Schleimhaut an der Geschwulstbasis.
4. Durch Zug der Geschwulst herbeigeführte Invagination mit nachfolgender Nekrose und Sequestration des Intussuszeptums samt dem Tumor.
5. Selbständige verschwärende Darmentzündung, die zufällig das Geschwulstlager in Mitleidenschaft zieht.

Ad. 1. Gestielte Tumoren lösen sich durch Abreißen ihrer einzigen, nicht selten sehr dünnen Verbindung mit der Darmwand ab. Die Festigkeit des Stieles kommt jener seiner Bestandteile gleich, d. h. der trichter- oder walzenförmig hervorgezogenen Schleimhaut und des lockeren Unterschleimhautgewebes, in welchem die Nährgefäße für die Geschwulst verlaufen; sie kann aber durch Ernährungsstörungen oder entzündliche Vorgänge bedeutend vermindert werden. Sobald die Geschwulst einen bestimmten Umfang erreicht hat, wird sie durch peristaltische Wellen fortwährend geknetet und hin und her bewegt; dabei kommt es leicht zu einer Torsion des Stieles, deren Mechanismus und Folgen von sonstigen gestielten Neubildungen her wohlbekannt sind. Zudem wird die Darmmuskulatur sowohl durch die wie ein Fremdkörper wirkende Geschwulst selbst, als auch durch Stauung des Darminhaltes und die damit verbundenen Veränderungen des Chemismus und der Darmflora zu abnorm starken Kontraktionen angeregt; in der Schleimhaut können sich infolge der genannten abnormen Reize entzündliche Veränderungen einstellen, welche durch Auflockerung der Struktur die Festigkeit des Stieles herabsetzen. Somit kann es auch ohne Torsion zum Abreißen der Geschwulst kommen.

Die eben geschilderten Vorgänge sind natürlich von mehr oder weniger intensiven kolikartigen Schmerzen begleitet; falls sich infolge der unaufhörlichen Reizung der entsprechende Darmabschnitt spastisch zusammenzieht, können sich auch Anzeichen einer vorübergehenden Passagestörung einstellen. Die Blutung aus dem Stielstumpfe nach der Ruptur pflegt im allgemeinen nicht besonders reichlich zu sein und kommt bald zum Stillstand; falls die Geschwulst in den caudalen Partien des Dickdarmes gesessen hat, besitzt das entleerte Blut ein frisches Aussehen. Das Befinden des Kranken kehrt nach dem ganzen Vorfalle rasch und dauernd ad normam zurück.

Die auf die eben geschilderte Art ausgeschiedenen Lipome weisen größtenteils deutliche Zeichen einer Kreislaufstörung auf, die selbstredend am stärksten ausgebildet sind, wenn eine Stieltorsion der Geschwulstablösung vorausging. Oft läßt sich an der Geschwulst der Stielstumpf noch deutlich unterscheiden.

Fälle dieser Art wurden von *Castelain*, *Albrecht*, *Hellström* (der schon früher von *Bring* demonstrierte Tumor), *Boas*, *Knop* und *Platzek* mitgeteilt; hieher gehört zweifelsohne unser Fall 2 und höchstwahrscheinlich auch Fall 3, bei welchem die Neubildung fast gänzlich der hämorrhagischen Nekrose verfallen war.

Besondere Erwähnung verdient die Mitteilung von *Vogeler*, dem es gelungen ist, ein später abgegangenes Lipom in situ zu beobachten. Bei einer 67 Jahre alten Frau, welche seit einigen Jahren an Stuhlbeschwerden litt und 2 Tage vorher starke Schmerzen im kleinen Becken verspürte, fand er rektoskopisch 19 cm oberhalb der Analöffnung eine schmerzhaft, violett verfärbte Neubildung von Faustgröße; nach vier Tagen ging das Gebilde spontan ab und wurde histologisch als ein infarziertes Fibrolipom bestimmt.

Die gestielten Lipome der caudalen Abteilungen des Dickdarmes können bei noch erhaltenem Stiel aus der Analöffnung — mit oder ohne gleichzeitigen Schleimhautprolaps — heraustreten und hier eingeklemmt werden. In den einschlägigen Fällen von *Voss*, *Link* und *Heurtaux* wurde die prolabierte Geschwulst chirurgisch abgetragen.

Ad. 2. Bei den breitbasig aufsitzenden Intestinalgeschwülsten kommt natürlich eine Torsion nicht in Betracht. Hier kann es zu einer Lösung am ehesten dadurch kommen, daß die Schleimhaut oberhalb der Geschwulstkuppe ulceriert und die Geschwulst durch den so entstandenen Defekt herausgepreßt wird. In Anbetracht der lockeren Struktur der Submucosa ist dieser Vorgang gut vorstellbar. Verschwärung der Schleimhaut über der Konvexität von umfangreichen Intestinallipomen wurde öfters beobachtet; wir wollen hier nur die Fälle von *Labey*, *Kotkny*, *Tanasescu* und *Barbilian*, *Douglas*, *Rapant*, *Polák*, *Pólya*, *Comfort*, *McCloskey*, *Dull*, *Panzner* und *Porretta*, sowie *Fetzer* als Beispiele anführen. Es ist aber auch möglich, daß die Schleimhautbedeckung nicht einmal geschwürig zerstört zu werden braucht, um bei den krampfhaften Darmkontraktionen oder auch infolge eines von

außen her einwirkenden Druckes einzureißen; atrophische oder entzündliche Veränderungen, die die Festigkeit der Schleimhaut herabsetzen müssen, finden sich ja über größeren submukösen Geschwulstknoten so gut wie immer.

Es leuchtet ein, daß eine auf diese Weise sich losmachende Geschwulst jeglichen Schleimhautüberzuges bar sein wird. Angesichts dieses Umstandes sahen wir uns genötigt, den eben besprochenen Mechanismus der Freimachung für unseren Fall I anzunehmen. Auffallend ist, daß hier die Begleiterscheinungen keineswegs stürmisch auftraten; auch die Blutung muß sehr gering gewesen sein, da sie in der Krankengeschichte gar nicht erwähnt wird.

In der Kasuistik der spontan abgegangenen Lipome fanden wir keinen einzigen Fall, den wir hinsichtlich der Art der Freimachung der Geschwulst dem unsrigen gleichstellen könnten; es mag sein, daß unter denjenigen, bei welchen der Mechanismus der Loslösung mangels näherer Angaben unklar ist, der eine oder andere hierher gehört.

Ad. 3. Eine breitbasig aufsitzende umfangreiche Neubildung kann sich ganz ausnahmsweise auch in der Weise ablösen, daß infolge eines heftigeren Ansturmes der Darmkontraktionen oder bei Druck von außen die das Gewächs bedeckende Schleimhaut in dem ganzen Umkreis seiner Grundfläche abreißt. Die Basis der abgegangenen Geschwulst liegt dann selbstverständlich in einem größeren Umfange frei. Ein im Schrifttume alleinstehendes, aber sehr klares Beispiel einer derartigen Lipomabruption bietet der Fall *Kothnys*, den wir hier in Kürze wiedergeben wollen.

Ein stattlicher 43jähriger Mann litt drei Monate hindurch an unangenehmen Gefühlen im Bauch, vor allem an krampfhaften Kontraktionen quer oberhalb des Nabels, welche von Kollern begleitet waren. Obgleich er strenge Diät einhielt, wurden die Beschwerden immer stärker; stets  $1\frac{1}{2}$  Stunden nach dem Essen stellten sich Schmerzen ein, welche nach Ablauf von  $\frac{1}{2}$ —1 Stunde ihren Höhepunkt erreichten, um dann allmählich abzunehmen. Der Kranke, welcher sich fürchtete, Nahrung zu sich zu nehmen, nahm in der Krankheit um 10 kg ab. Objektiv wurde bei ihm ein faustgroßer, wenig druckempfindlicher Tumor in der Unterbauchgegend festgestellt. Bei einer klinischen Visite wurde er von sechs bis acht Studenten mittels Palpation untersucht, worauf ihm ein Einlauf verabreicht wurde. Die Entleerung trat unter leichten kolikartigen Schmerzen ein; außer Stücken verhärteten Stuhles kam ein mit Blut und Schleim bedeckter knolliger Tumor von der Größe 14 : 8 : 9 cm heraus. Der größte Teil des Gebildes war von Schleimhaut überzogen; einer weniger gewölbten etwa 10 : 5 cm großen elliptischen Fläche fehlte der Mucosaüberzug. Dessen Rand erschien wie abgerissen, zackig, kleinste zerrissene Gefäße ragten aus ihm an mehreren Stellen hervor. Zeichen von Zirkulationsstörungen, welche bei Torsion des Stieles üblich sind, waren nirgends feststellbar. Aus diesem Befunde schließt der Autor auf die oben skizzierte Art der Geschwulstablösung. Histologisch handelte es sich um ein typisches Lipom; die es bedeckende Schleimhaut entsprach jener des Dickdarmes und war an den am meisten hervorragenden Stellen zum Teil gequetscht, zum Teil nekrotisch. Nach diesem Vorfalle hatte der Kranke keine Beschwerden mehr und auch die röntgenologische Kontrolluntersuchung, welche 4 Jahre später durchgeführt wurde, zeigte nichts Abnormales.

Es ist der Beachtung wert, daß das Abreißen des Gewächses ohne größere Schmerzen vor sich ging, und, wie es scheint, unter bloß mäßiger Blutung; die dem ganzen Geschehen vorausgegangenen Anzeichen waren augenscheinlich durch krampfartige Darmkontraktionen infolge von gestörter Passage bedingt. Die rasche Heilung kann damit erklärt werden, daß die Rißwunde ausschließlich die Mucosa und die angrenzende Schicht der Submucosa, keineswegs aber die tieferen Schichten der Darmwand betroffen hat.

Ad. 4. Wiederholt wurden auf natürlichem Wege Darmgeschwülste ausgeschieden, welche vorher eine Invagination hervorgerufen hatten. Falls infolge einer Zirkulationsstörung im Intussusceptionsals die Wand der invaginierten Schlinge abstirbt, löst sich diese als Ganzes ab und wird dann mitsamt dem Tumor, welcher in der Regel ihren Kopf bildet, herausgestoßen; es kann sich aber auch das eingeklemmte Blastom allein lösen, falls die Nekrose nur den Kopfteil des Intussuszeptums betroffen hat. Auf die Tatsache, daß submuköse Darmgeschwülste verhältnismäßig häufig Anlaß zur Invagination geben, haben wir bereits hingewiesen; mit dem Mechanismus der Invagination, der in der Literatur eingehend analysiert wurde und genügend bekannt ist, brauchen wir uns hier nicht weiter zu befassen.

Ein charakteristischer Fall dieser Art, wo die Invaginationsursache ein Polyp war, wurde im Jahre 1864 in der Londoner Pathologischen Gesellschaft durch *Peacock* vorgewiesen und später von neuem durch *Power* bearbeitet<sup>1</sup>. Bei einer 32jährigen Frau, die an anfallartigen Schmerzen und Bauchbeschwerden litt, welche sich zu einer vollständigen, 3 Tage dauernden Darmobstruktion steigerten, wurde am 15. Tage nach Abnehmen dieser drohenden Anzeichen und nach Wiederherstellung der Kotpassage von selbst ein über 100 cm langes Darmstück, zum großen Teile bindegewebig verändert, mit einem Polypen am Ende, eliminiert. Die Betroffene hatte dann zeitweise Verstopfung. Sie starb 26 Jahre später an einer Lungenkrankheit.

Über eine ähnliche, durch ein Lipom bedingte Erkrankung hat *Ninaus* berichtet. Ein 32jähriger Mann, der durch einige Monate von kolikartigen Schmerzen in der Blinddarmgegend verfolgt war, erkrankte plötzlich unter Symptomen eines Darmverschlusses, welche eine Reihe von Tagen anhielten und stetig an Stärke zunahmen. Am 8. Tage trat mit Blut vermengter Stuhl auf; am 10. Tage wiederholte sich dasselbe, diesmal aber mit Eiterbeimischung. Dann trat rasche Besserung ein, und am 26. Tage nach Beginn der akuten Erkrankung stieß der Patient mit dem Stuhl einen 120 cm langen gut erhaltenen Darmabschnitt aus, dessen Ende durch ein eingeklemmtes submuköses, gestieltes Lipom von Talergröße abgeschlossen war. Nach einem Jahr trat bei dem Betreffenden von neuem ein Kolikanfall, verbunden mit Verstopfung und Empfindlichkeit in der Blinddarmgegend auf. Seine volle Gesundheit hat er niemals wiedererlangt.

In dem Fall, den *Mirolli* aufgezeichnet hat, wurde bei einer 70jährigen Frau nach wiederholten schweren Anfällen einer vorübergehenden Darmocclusion, welche von Blutungen begleitet waren, ein birnenförmiges submucöses Lipom des Dickdarmes von selbst ausgeschieden; dem umfangreicheren Pol der Geschwulst

<sup>1</sup> Diesen Fall erwähnen wir wegen seiner bedeutenden Ähnlichkeit mit dem Fall *Ninaus*; in einer Reihe von Arbeiten wird er fälschlich als ein Beispiel einer Spontanelimination des Lipoms zitiert.

saß ein scharf begrenzter Lappen nekrotischer Schleimhaut wie eine Kappe auf, während die übrigen Partien bloß mit einer feinen Bindegewebekapsel überzogen waren. *Mirolli* vermutet, daß die Geschwulst den Anlaß zu wiederholten Einscheidungen des Darmes gab, und daß bei dem letzten derartigen Vorgang der hinzutretene Darmspasmus eine scharf begrenzte Nekrose der Schleimhautbedeckung über dem hervorgeschobenen caudalen Pol verursachte, wodurch die Loslösung der Geschwulst ermöglicht wurde.

Ferner finden wir bei *Oberndorfer* eine kurze Erwähnung über die Spontanemission eines Darmlipoms von Feigengröße mit vorausgegangenen stürmischen Ileuserscheinungen. Schließlich wäre noch der im Jahre 1913 einerseits von *Andrée*, anderseits von *Hohmeier* selbständig veröffentlichte Fall zu erwähnen. Es handelte sich um eine 66jährige Frau, welcher wegen einer älteren Invagination mit schweren Passagestörungen die Endpartie des Ileums und das Cöcum erfolgreich reseziert worden war; nähere Betrachtung des Operationspräparates zeigte, daß die Invagination durch ein kirschengroßes Lipom verursacht wurde, welches durch die Bauhinsche Klappe durchgeschlüpft war und ein ungefähr 20 cm langes Dünndarmstück nach sich gezogen hatte. *Andrée* gibt an, starke leukocytaire Infiltration dicht an der Basis der Neubildung gefunden zu haben; *Hohmeier* dagegen spricht von entzündlichen Erscheinungen im Intussusceptionsals. Beide sind sich darüber einig, daß es sich um eine Demarkationsentzündung handelt und daß sich die Geschwulst in kurzer Zeit spontan abgelöst hätte.

In den nach vorausgehender Intussuszeption ausgeschiedenen Tumoren werden Kennzeichen von Zirkulationsstörungen sicherlich nicht fehlen, obwohl sie nicht dieselbe Stärke zu erreichen brauchen, wie bei der Torsion des Stieles. Ein wichtiger Fingerzeig für die richtige Beurteilung ähnlicher Fälle sind die länger oder kürzer bestehenden, wohl immer ernstesten Invaginationssymptome. Wie auch sonst nach jeder Sequestrierung eines Intussuszeptums, muß man hier mit der Möglichkeit einer narbigen Darmstriktur rechnen; die Aussichten auf vollständige Genesung sind also bei dieser Ablösungsart weniger gut, als bei jenen vorher besprochenen.

Ad. 5. Theoretisch kann die Annahme nicht von der Hand gewiesen werden, daß bei einer selbständigen nekrotisierenden oder eitrigen Entzündung der Darmschleimhaut eine im betroffenen Darmabschnitt befindliche submuköse Geschwulst sequestriert werden kann. Direkte Belege für einen solchen Ablösungsmechanismus einer Darmgeschwulst gibt es zwar nicht, doch sind analoge Vorgänge in anderen Organen bekannt; so kommt es zuweilen im Verlaufe einer eitrigen Endomyometritis zur Sequestrierung eines Myoms, wie wir es in einem kürzlich sezierten Fall beobachten konnten. Allerdings sind größere Darmlipome verhältnismäßig selten, und der Abgang einer ganz kleinen Geschwulst, wie es die meisten Darmlipome sind, würde im Verlaufe einer verschwärenden Schleimhautentzündung höchstwahrscheinlich unbemerkt bleiben. Daß leichtere, mit Durchfall einhergehende Darmstörungen die Loslösung einer Geschwulst begünstigen können, liegt auf der Hand; auf diesen Punkt werden wir noch zurückkommen.

Auf die Frage der spontanen Abreißung von subserösen Darmgeschwülsten soll hier nicht eingegangen werden, da unter diesen Umständen ein Abgang auf

natürlichem Wege kaum in Betracht kommt. Immerhin können wir an dem interessanten Fall von *Ray* nicht vorübergehen, bei welchem ein 7 : 5,7 : 2,5 cm messendes subseröses Lipom die Dickdarmwand gegen die Lichtung vorstülpte und akute Intussuszeption mit Prolaps aus der Analöffnung bewirkte; durch Laparotomie und Resektion des 30 cm langen Intussuszeptums wurde der Kranke geheilt.

Auch *van Vuernwyck* beschreibt einen faustgroßen aus dem retrorectalen Bindegewebe herauswachsenden Tumor, welcher den Mastdarm hereindrückte und schließlich aus dem After heraustrat.

Mit einigen Worten möchten wir noch auf die klinischen Kennzeichen der geschilderten Vorgänge zurückkommen. Das klinische Bild, dessen Eigenart aus den zuvor angeführten Beispielen klar hervortritt, wird hauptsächlich von dem Grad der durch die Neubildung verursachten Beeinträchtigung der Darmdurchgängigkeit abhängen; durch das Hinzutreten einer Invagination kann es dann natürlich ein besonderes Gepräge bekommen. Blutbeimengung zum Stuhl einige Zeit vor der Ausstoßung der Fettgeschwulst haben *Castelain* und *Albrecht* beobachtet; in den Fällen von *Ninaus* und *Mirolli* war die Blutung aus dem Darme wahrscheinlich eine Folge von Invagination. Bei der Kranken *Platzeks* verursachten offenbar okkulte Blutverluste während einer längeren Zeit eine mäßige Anämie. Die bei der eigentlichen Lösung des Tumors entstehende Blutung pflegt in der Regel mäßig zu sein und hat in keinem Falle einen gefährlichen Charakter angenommen; sie kommt immer bald zum Stillstand und wiederholt sich nicht mehr.

Nicht ohne Interesse ist die Feststellung, daß in mehreren Fällen die Freimachung eines Darmlipoms durch verschiedenartige äußere Eingriffe augenscheinlich begünstigt worden ist; es handelte sich dabei teils um therapeutische Versuche, teils um diagnostische Manipulationen. Bei dem Kranken von *Boas* kam es zur Ausstoßung der Geschwulst im Verlaufe einer Karlsbader Kur, welche anfangs seinen Zustand verschlechtert hatte. Die Kranke, von welcher *Mirolli* berichtet, nahm Pulver unbekannter Zusammensetzung, wahrscheinlich Abführmittel, deren Wirkung sie den Abgang des Blastoms zuschrieb, ein. In unserem 1. Falle war es wieder der Genuß von  $\frac{1}{4}$  kg Sauerkraut auf nüchternen Magen, der höchstwahrscheinlich den unmittelbaren Anlaß zur Loslösung der Geschwulst gegeben hat. Der Kranke *Kothnys* hat ein umfangreiches Lipom nach einem Klysma ausgeschieden, nachdem ihm vorher der Bauch von sechs bis acht untersuchenden Studenten abgetastet worden war, und ebenso erfolgte im Falle von *Afezou* die Expulsion des Fettumors nach einer Bauchuntersuchung. Wie bereits oben gesagt, können auch spontan entstandene Durchfälle und Katarrhe des Verdauungsapparates die Ausscheidung von submukösen Intestinallipomen unterstützen; bis zu welchem Maße dies für die einzelnen Fälle zutrifft, läßt sich natürlich schwer abschätzen. In diesem Zusammenhange möchten wir den allerdings nicht ganz eindeutigen Fall von *Albrecht* erwähnen, in welchem der 51jährige Kranke



durch sechs Wochen ununterbrochen an starken Durchfällen litt, bis zu dem Augenblicke, wo ein gestieltes Lipom ausgeschieden wurde.

In der Mehrzahl der vorliegenden Fälle genasen die Kranken nach Ausstoßung der Fettgeschwulst ohne weitere Eingriffe völlig und dauernd; nur in solchen Fällen, wo die Geschwulst mitsamt dem invaginierten Darmabschnitt ausgeschieden worden war, blieben dauernde Beschwerden zurück, die wohl auf die später einsetzende Narbenschumpfung zurückzuführen sind.

Zum Schluß möchten wir noch flüchtig auf andere aus dem Darm ausgeschiedene Gebilde verweisen, die bei makroskopischer Beschau vielleicht eine Verwechslung mit Lipomen veranlassen könnten. Gutartige Geschwülste anderer Art, sowie auch Bruchstücke von zerfallenden bösartigen Blastomen können durch histologische Untersuchung ohne Schwierigkeiten unterschieden werden. Stücke von animalischem Fett aus der Nahrung, wie z. B. umfangreichere Speckbissen, welche manchmal, besonders bei bestimmten Verdauungsstörungen, den Verdauungstrakt nur wenig verändert passieren, wird man sicherlich schon mit bloßem Auge unterscheiden können, jedenfalls aber durch mikroskopische Untersuchung, da hier Anzeichen von Verdauung und Fäulnis wohl nie gänzlich fehlen. Unverdaute aufgequollene Obstbeeren werden von dem Kranken oft als Geschwülste angesehen; die Unterscheidung bereitet natürlich keine Schwierigkeiten. Konkreme aus verschiedenen Abteilungen des Verdauungsapparates haben meist ein so charakteristisches Aussehen, daß sie hier kaum in Frage kommen; höchstens können noch die unechten Steine medikamentösen Ursprunges eine Ähnlichkeit mit Geschwülsten haben. Nicht unerwähnt dürfen die sog. Fettsteine bleiben, die infolge übermäßiger Fettaufnahme (*Petri*) oder bei gestörter Fettresorption im Dickdarm entstehen und beträchtliche Größe erreichen können (*Wiesner*); manchmal füllen sie als Fettplomben (*Nauwerk*) die Haustren aus. Außerdem können ähnliche Gebilde auch von Öklysmen ihren Ursprung nehmen (*Fleiner*). Die Fettsteine bestehen mikroskopisch aus formlosem neutralem Fett, oft mit Beimischung von Fettsäuren und Kalkseifen, so daß ihre Unterscheidung von Lipomen ebensowenig auf Schwierigkeiten stößt.

Aus der vorangehenden Erörterung geht hervor, daß die Spontan- ausstoßung von submukösen Darmlipomen eine nicht ganz vereinzelte Erscheinung darstellt. Freilich ist die vorliegende Kasuistik recht dürftig; doch scheint die Tatsache, daß wir in einer verhältnismäßig kurzen Zeitspanne drei einschlägige Fälle sammeln konnten, auf eine größere Häufigkeit dieser Vorkommnisse hinzuweisen, als man nach dem Schrifttum anzunehmen geneigt wäre. Sicherlich werden nicht alle Fälle, die den Ärzten zur Kenntnis kommen, veröffentlicht; es kann aber auch vorkommen, daß der Abgang der Geschwulst von dem

Kranken überhaupt nicht bemerkt wird oder aber, da damit alle Beschwerden aufhören, der Arzt nicht herbeigerufen wird.

In den meisten Fällen, wohl mit Ausnahme jener durch Invagination komplizierten, kommt die spontane Elimination der Geschwulst einer vollkommenen Heilung gleich; es kann sogar die Möglichkeit einer Beschleunigung dieses Vorganges durch äußere Eingriffe zugegeben werden. Immerhin sind es aber ganz außergewöhnliche und allenfalls unberechenbare Ereignisse, und es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß im gegebenen Falle, sobald klinisch Verdacht auf eine Darmgeschwulst besteht, es unverantwortlich wäre, die angezeigte Operation in Erwartung eines solchen glücklichen Ausganges hinauszuschieben. Denn abgesehen davon, daß eine sichere Unterscheidung zwischen benignen und malignen Darmgeschwülsten nicht einmal unter Anwendung der modernsten diagnostischen Mittel möglich ist, müssen die gefährlichen Komplikationen, zu denen auch eine zweifellos benigne Geschwulst in dieser Lokalisation führen kann, mit in Rechnung gezogen werden.

Allerdings sind die der Spontanelimination von Darmlipomen vorangehenden Krankheitszustände im allgemeinen recht unklar, und die sichere Diagnose einer Darmgeschwulst ist in solchen Fällen bis jetzt nur ganz ausnahmsweise gelungen. Es ist also nicht verwunderlich, wenn in dem einen oder anderen Falle die Natur mit einer derartigen unerwarteten Spontanheilung dem Chirurgen vorauslief.

### Zusammenfassung.

Drei Fälle werden beschrieben, in denen nach vorangehenden, längere oder kürzere Zeit andauernden Krankheitszeichen eine Darmgeschwulst spontan mit dem Stuhl entleert wurde, worauf vollkommene Heilung eintrat. Alle drei Geschwülste erwiesen sich als Lipome.

An Hand der eigenen Beobachtungen sowie der 15 im Schrifttum niedergelegten analogen Fälle wird der Mechanismus der Geschwulstfreimachung eingehender erörtert. Besonders beachtenswert ist Fall I, bei dem auf Grund des vollständigen Fehlens eines Schleimhautüberzuges an der abgegangenen Geschwulst angenommen wird, daß das ursprünglich submuköse Lipom durch einen Riß in der wahrscheinlich verschwärten Schleimhaut herausgetreten ist; diese Art der Loslösung scheint bis jetzt noch nicht beschrieben worden zu sein.

### Literaturverzeichnis.

*Ajezou*: Zit. nach *Treves*. — *Albrecht*: Petersburg. med. Wschr. 1880. Zit. nach *Hiller*. — *Andrée, K.*: Beitr. klin. Chir. 85, 115 (1913). — *Bargen, J. A.*: Proc. Staff. Meet. Mayo-Clin. 7, 689 (1932). — *Boas, I.*: Demonstr. Ver. inn. Med., Sitzg. 7. Jan. 1907, Ref. Dtsch. med. Wschr. 1907 I, 202. — Berl. klin. Wschr. 1907 I, 90.

- Bring*: Demonstr. im Ärzteverein Lund 1899; die Beschreibung des Falles gibt *Hellström*. — *Brohl, J.*: Inaug.-Diss. Würzburg 1886. — *Brouwer*: Inaug.-Diss. Göttingen 1920. Ref. Zbl. Chir. **48**, 1259 (1921). — *Castelain*: Zit. nach *Hüller*. — *Cesaris-Demel jun., V.*: Pathologica (Genova) **24**, 607 (1932). — *Comfort, W.*: Surg. etc. **52**, 101 (1931). — *Danneel, H.*: Frankf. Z. Path. **46**, 477 (1934). — *Derocque, P. et A.*: J. de Chir. **24**, 163 (1924). — *Dewis, J. W.*: Boston med. J. **155**, 427 (1906). — *Doppler, K.*: Med. Klin. **1924 II**, 1355. — *Douglas, J.*: Ann. Surg. **84**, 131 (1926). — *Dull, C. F.*: Wisconsin med. J. **31**, 252 (1932). — *Ehrlich*: Beitr. klin. Chir. **71**, 384 (1911). — *Fetzer, H.*: Klin. Wschr. **1937 I**, 205. — *Fleiner*: Zit. nach *Wiesner*. — *Förster, E.*: Schweiz. med. Wschr. **1920 II**. Ref. Zbl. Chir. **48**, 910 (1921). — *Gueulette*: Thèse de Paris **1925**. — *Harbitz, F.*: Forh. norske med. Selsk. **1929**. Ref. Zbl. Path. **50**, 214 (1930). — *Hellström, N.*: Dtsch. Z. Chir. **84**, 488 (1906). — *Hensel, A.*: Inaug.-Diss. Gießen 1880. — *Heurtaux*: Arch. prov. de Chir. **8**, 746 (1899); **9**, 1 (1900). — *Hüller, Th.*: Beitr. klin. Chir. **24**, 509 (1899). — *Hohmeier, F.*: Med. Klin. **1913 I**, 905. — *Jedlička, R. u. H. Šikl*: Čas. lék. česk. **63**, 906 (1924). — *Kasemeyer, E.*: Dtsch. Z. Chir. **118**, 205 (1912). — *King, E. L.*: Surg. etc. **25**, 54 (1917). — *Knoep, L. F.*: Proc. Staff. Meet. Mayo-Clin. **8**, 765 (1933). *Knop, F.*: Röntgenprax. **5**, 519 (1933). — *Kothny, K.*: Wien. klin. Wschr. **1920 I**, 64. — *Labeay, G.*: Bull. Soc. nat. Chir. Paris **46**, 1356 (1920). — *Link, I.*: Wien. klin. Wschr. **1890 I**, 247. — *Mc Closkey, B. J.*: Pennsylvania med. J. **34**, 713 (1931). — *Mc Grath, J. J.* and *S. Eiss*: Amer. J. Surg. **24**, 88 (1934). — *Mirolli, A.*: Arch. ital. Chir. **24**, 553 (1929). — *Morel*: Zit. nach *Brohl*. — *Nauwerk*: Zit. nach *Petri*. — *Ninaus*: Sitzgsber. Ärzte Steiermarks 1871. Zit. nach *Hüller*. — *Nunzi, A.*: Valsalva **9**, 361 (1933). — *Oberndorfer, S.*: Die Geschwülste des Darmes. *Henke-Lubarschs Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie*, Bd. IV/3, S. 737. 1929. — *Odelberg, A.*: Acta chir. scand. (Stockh.) **53**, 154 (1920). — *Panzner, E. J.* and *F. S. Porretta*: Amer. J. Surg. **22**, 303 (1933). — *Peacock*: Trans. path. Soc. Lond. **15**, 113 (1864). — *Petri, E.*: Fremdkörper des Magens und Darmes. *Henke-Lubarschs Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie*, Bd. IV/3, S. 608. 1929. — *Platzek*: Sitzg. Bresl. chir. Ges., 22. Mai 1935. Ref. Zbl. Chir. **62**, 2919 (1935). — *Polák, E.*: Rozhl. Chir. a Gynaek. (tschech.) **7**, 9 (1928). — *Acta chir. scand.* (Stockh.) **63**, 65 (1928). — *Pólya, E.*: Zbl. Chir. **40**, 2518 (1929). — *Poston, R. I.*: Brit. J. Surg. **22**, 108 (1934). — *Power d'Arcy*: Trans. path. Soc. Lond. **48**, 89 (1897). — *Rankin, F. W.* and *C. E. Newell*: Surg. etc. **57**, 501 (1933). — *Rapant, V.*: Čas. lék. česk. **66**, 842 (1927). — *Ray*: Lancet **1**, 507 (1905). — *Med. Chron. Manch.* **13**, 370 (1904/05). — *Reichel, P. u. M. Staemmler*: Die Neubildungen des Darmes. *Neue Deutsche Chirurgie*, Bd. 33a, I. Path.-anat. Teil (*Staemmler*), 1924; Bd. 33b, II. Klin. Teil (*Reichel*), 1933. — *Schwytter, M.*: Frankf. Z. Path. **36**, 146 (1928). — *Seelig, E.*: Ungedruckte Inaug.-Diss. München 1924. Zit. nach *Oberndorfer*. — *Sindoni, M.*: Arch. ital. Anat. e Istol. pat. **5**, 177 (1934). — *Staemmler, M.*: Zit. nach *P. Reichel*. — *Tanasescu et Barbilian*: Bull. Soc. Chir. Paris **52**, 1080 (1926). — *Tilp, A.*: Zbl. Path. **18**, 769 (1907). — *Treves, F.*: Darmobstruktion. *Deutsche autorisierte Ausgabe*, S. 310. Leipzig 1886. — *Tromp*: Münch. med. Wschr. **1915 II**, 1215. — *Van Vaernewyck*: Einige interessante Fälle von Lipombildung. Berlin 1868. — *Voeckler, Th.*: Dtsch. Z. Chir. **142**, 169 (1917). — *Vogeler, K.*: Münch. med. Wschr. **1924 I**, 136. — *Voss*: Norsk. Mag. Laegevidensk., III. s. **10**, 618 (1880). *Ward*: Albany med. Ann. **25**, 14 (1904). — *Wiesner, R.*: Wien. med. Wschr. **1934 I**, 419. — *Wodarz, H.*: Z. Krebsforsch. **46**, 420 (1937).