

A r c h i v

für

pathologische Anatomie und Physiologie

und für

klinische Medicin.

Bd. 158. (Fünfzehnte Folge Bd. VIII.) Hft. 3.

XVIII.

Zur Entstehung der multiplen Lipome

von

Dr. Max Askanazy,

Privatdocenten und I. Assistenten am Pathologischen Institut zu
Königsberg i. Pr.

Wie wenig wir über die Ursache der multiplen Entstehung von Lipomen wissen, zeigt sich am deutlichsten in der grossen Zahl von Vermuthungen, die in den literarischen Aufzeichnungen über diesen Gegenstand geäussert sind. Während die Multiplicität der malignen Geschwülste durch die Verschleppung von Zell- oder Gewebskeimen aus der primären Neubildung befriedigend erklärt ist, stösst die Deutung der coordinirten multiplen Entwicklung gutartiger, typischer Tumoren an den verschiedensten Körperstellen noch auf erhebliche Hindernisse. Man könnte zur Erklärung für das vielfältige Aufschliessen solcher Neoplasien zunächst an eine Störung und dadurch bedingte Disposition des Gesamt-Organismus, sodann an eine besondere Affection eines im Körper weit verbreiteten speciellen Gewebs-, bezw. Organ-systems denken. Es fehlt nun nicht an Erfahrungen, die in der That bekunden, dass multiple homologe Tumoren an einen einzigen anatomischen Apparat gebunden sind. So ist bekannt, dass die multiplen Fibrome der Haut und Nerven, sowie auch mancher inneren Organe, ferner die aus solchen Fibromen her-

vorgehenden Sarcome aus den Bindegewebs-Scheiden der Nerven hervowachsen, so dass es sich hier um eine multiple geschwulst-artige Entartung des Nervensystems handelt. Ebenso wissen wir, dass multiple gangliöse Neurome aus den sympathischen Nerven-geflechten hervorspriessen können. Andererseits vermag ein Allgemeinleiden, die Rachitis, zu Veränderungen am Skelet zu führen, nemlich zu Knorpel-Verlagerungen, die ihrerseits eine Quelle für eine multiple Geschwulstbildung des Knochensystems, eine Ecchondrosis multiplex bilden können. Später eintretende Verknöcherung erzeugt dann multiple Exostosen.

So hat es auch bei den multiplen Lipomen nicht an Bestrebungen gefehlt, eine gemeinsame Basis für die reichliche Entwicklung der Geschwülste in verschiedenen Körpergegenden ausfindig zu machen. Auch für sie ist bereits die Frage einer allgemeinen Aetiologie und ihres eventuellen Gebundenseins an ein gemeinsames, den Körper durchziehendes Organsystem erörtert worden. Unter den mit Lipomen behafteten Patienten giebt es eine gewisse Zahl, bei denen allgemeine Störungen oder bestimmte Organleiden etwas häufiger wiederkehren, und so schöpfte man den Verdacht, dass zwischen der Gesamt-Erkrankung und der Lipombildung causale Beziehungen obwalten könnten. So sind Fettgewebs-Tumoren öfters bei Rheumatikern, bei Potatoren und bei Nervenleidenden gesehen worden, und auch auf traumatische Einflüsse ist ihr Entstehen von einzelnen Seiten geschoben worden. So lange man aber nicht weitere Aufschlüsse darüber gewinnt, auf welchem Wege solche, den Körper betreffende Schädlichkeiten eine Lipombildung auslösen, werden diese aetiologischen Factoren doch nur als „Gelegenheits-Ursachen“ Geltung behalten. Nur auf dem besonderen Gebiete der Lipome bei Nervenkranken hat man bereits versucht, zwischen dem Grundleiden und der Geschwulstbildung eine ideelle Verbindungsbrücke zu schlagen. So ist die oftmals hervorstechende symmetrische Gruppierung der Lipome als ein Hinweis auf den nervösen Ursprung der Neubildungen angesprochen. Wie sollte man sich aber eine solche Geschwulstbildung als „Trophoneurose“ vorstellen? Viel erörtert ist eine Theorie von Grosch¹⁾, die einen Versuch macht, in den Fett secernirenden Hautdrüsen (den Talg- und Schweiss-

¹⁾ D. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 26, 1887.

drüsen) das fehlende Bindeglied zwischen nervöser Störung und Fettgewebs-Tumoren zu construiren. Der Autor entwirft auf Grund einer Zusammenstellung der bisher publicirten Beobachtungen von Lipomen eine Uebersicht über die Vertheilung dieser Geschwülste an der Körperoberfläche, und findet dabei, dass gerade diejenigen Hautbezirke am häufigsten von Lipombildung betroffen werden, welche besonders drüsenarm sind. Daraus folgert er, „die Localisation wird bestimmt von dem relativen Drüsengehalt der verschiedenen Hautgebilde, indem die Disposition zur Geschwulstbildung in einem umgekehrten Verhältnisse zum Drüsenreichthum steht.“ Grosch interpretirt dieses Abhängigkeits-Verhältniss mit der Annahme, dass bei der Lipombildung eine nervöse Secretions-Störung der Hautdrüsen im Spiele sei, welche zur Fett-Retention im Körper führe. Die multiplen Lipome wären als Symptome einer Trophoneurose der Haut zu betrachten. Obwohl diese Theorie noch jüngst von einzelnen Seiten¹⁾ zur Erklärung der Lipome herangezogen wurde und die neueste Angabe Leubuscher's²⁾ über reichliche Fett-Absonderung bei Mageren und geringe Fettabsonderung bei Fettleibigen zu ihren Gunsten ausgelegt werden kann, lassen sich doch so viel Bedenken gegen diese Theorie erheben, dass wir sie mit Köttwitz³⁾ und Göbel⁴⁾ als nicht genügend gestützt ansehen können. Unter Anderem ist gegen diese Theorie das Ausbleiben der Recidive nach Exstirpation der Lipome in's Feld geführt worden; ferner vermag sie die Entstehung der tiefer gelegenen Lipome nicht zu erklären; auch ist die nervöse Störung der Hautdrüsen nicht nachgewiesen, und eine Fett-Retention würde noch keine befriedigende Erklärung für eine progressive, circumscripte, locale Fettgewebs-Wucherung abgeben.

Auf einer mehr beachtenswerthen Basis ruhen die Anschauungen, welche zwischen einzelnen Formen multipler Lipome und dem Nervensystem auf Grund bestimmter klinischer Erscheinungen einen Zusammenhang suchen. Es giebt in der Literatur eine

¹⁾ Z. B. Katzenellenbogen, Des lipomes symétriques. Paris, 1895.

²⁾ Ref. über die Verhandlungen des XVII. Congresses f. innere Medicin in Karlsbad 1899.

³⁾ D. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 38, 1894, S. 75.

⁴⁾ Centralbl. f. allg. Pathol. 1895, Bd. VI.

gewisse Anzahl solcher Beobachtungen, in denen die multiplen Lipome mit spontanen, schmerzhaften Empfindungen einhergingen oder sich auf Druck als schmerzhaft erwiesen. Alsberg¹⁾ führt 6 Fälle solcher multiplen, schmerzhaften Lipome aus älterer und neuerer Zeit an: Cruveilhier schildert ein Individuum mit multiplen, cutanen und subcutanen Tumoren, von denen ein extirpierter Knoten sich nach anamnestischer Angabe als „boule de graisse“ erwiesen haben soll, und von denen die subcutanen bei Druck schmerzhafter waren. Schnyder verfügt über 2 Fälle von solitärem Lipom, die sich mit ausgesprochenen Innervationsstörungen der betreffenden Körperregion vergesellschafteten. Sangalli sah bei einem jungen Menschen multiple Lipome, die Einschlafen und Schwäche der Glieder verursachten. Bagshave und v. Wahl constatirten multiple Lipome der Extremitäten bei Frauen, die durch rheumatoide Schmerzen belästigt wurden. Weitere 5 Fälle aus der Literatur citirt Severeanu²⁾ in seinem Aufsatz: „Des lipomes douloureux.“ Eine Patientin Perott's hatte ein Lipom im 3. Intercostalraum, das beim Athmen und Husten grosse Beschwerden hervorrief. Eve stellte einen Kranken, mit 5 Lipomen am rechten und 2 am linken Arm vor, die spontan und auf Druck so schmerzhaft waren, dass sie jede Arbeit unmöglich machten. Einen Fall von schmerzhaftem Lipom bekamen Duplay und Reclus zu Gesicht. Zwei Beobachtungen schmerzhafter Lipome in der Regio epigastrica bei Frauen sind von Boiffin geschildert. Severeanu selbst berichtet über einen Tumor in der Gegend des M. deltoïdes, der rasch unter starken Schmerzen gewachsen ist, so dass der Autor an ein Sarcom dachte. Bei der Operation zeigte sich ein Lipom unter dem M. deltoïdes, welches mit einem Stiel am Periost des Humerus hing und bis unter die Haut reichte. Ferner beobachtete Madelung³⁾ zuvörderst 2 Fälle von einfachem Lipom an der Insertion des M. deltoïdes mit Neuralgie und Tremor im Arme, Erscheinungen, die nach der operativen Entfernung des Tumors verschwanden oder sich wesentlich besserten. Desgleichen sah er multiple Lipome mit neurotrophischen Störungen an 2 Fingern

¹⁾ A. Alsberg, Ueber Neurolipome. Diss. Berlin, 1892.

²⁾ Le progrès médical, 22. année, 2. série, t. XX, No. 30, S. 57, 1894.

³⁾ Ueber den Fetthals (diffuses Lipom des Halses). Langenbeck's Archiv, Bd. 37, 1888, S. 106.

eines 26jährigen Mädchens. Baumgärtner¹⁾ constatirte bei einem Kinde ein diffuses Lipom des Mittel- und Ringfingers. Nach der Exstirpation wurde unter Zunahme der schon vorher bestehenden Schmerzen die ganze Hand lipomatös. Köttnitz²⁾ publicirte 2 Fälle: Eine 27jährige Frau verlor die Periode, danach stellte sich unter Schmerzattaquen eine Eruption symmetrischer Lipome ein. Bei einer 53jährigen Frau mit einer eigenartigen Neurose bildeten sich symmetrische Fett-Ablagerungen und Lipome im Bereiche der Extremitäten. Köttnitz zählt noch etwa ein Dutzend Beobachtungen auf, namentlich aus der französischen Literatur, in denen sich symmetrische Lipome mit rheumatoiden Schmerzen und Nervenleiden verbanden. Payr³⁾ schildert eine multiple subcutane Lipombildung am Rumpf und an den Extremitäten eines 32jährigen Tagelöhners, der an allgemeinen Störungen (Mattigkeit, Schmerzen, Tremor, Herzklopfen) litt. Beim Auftreten neuer Geschwülste empfand der Patient ziehende Schmerzen und Mattigkeit; die Tumoren waren auf Druck schmerzhaft, zum Theil sogar recht empfindlich. Einige Nervenstämme, ebenso der 1. und 2. Brustwirbel waren druckempfindlich. Payr erklärt seinen Fall für eine multiple symmetrische — mikroskopisch bestätigte — Lipombildung auf neuropathischer Basis. —

In den bisher erwähnten Fällen ist aber noch nicht der anatomische Nachweis erbracht, dass die Lipome thatsächlich in engen Beziehungen zum peripherischen Nervensystem stehen. So weit ich sehe, kommt hier zunächst eine ältere Beobachtung von Gurlt⁴⁾ in Betracht. Dieser Autor berichtet über einen 53jährigen Mann, der seit 3 bis 4 Jahren an einer heftigen Ischias litt, gegen die operativ eingeschritten werden musste. Als Ursache der Schmerzen fand sich ein hühnereigrosses Lipom, welches den Nervus ischiadicus umfasste und comprimirte. Nach der Exstirpation der Geschwulst verschwand auch die Neuralgie. Beachtung verdient ferner der von Alsberg⁵⁾ genauer unter-

¹⁾ Tagebl. d. 59. Versammlung der Naturforscher u. Aerzte 1886.

²⁾ a. a. O.

³⁾ Wiener klinische Wochenschr. 1895, S. 733, 756, 776.

⁴⁾ Bericht über die Leistungen und Fortschritte der Chirurgie 1859.
(Nach einem Referat citirt.)

⁵⁾ a. a. O.

suchte Fall, welcher einen 29jährigen Arbeiter aus einer Kupferschmiede betrifft. Seit 3 Jahren stellten sich Mattigkeit und ziehende Sensationen in den Armen und Beinen ein; dann sind allmählich an Zahl stetig zunehmende, subcutane Geschwülste entstanden. Die Tumoren waren auf Druck sehr schmerzhaft, und zwar die grösseren weniger, als die kleinen. Die Schmerzen strahlten nach der Peripherie hin aus. Ausser diesen, im Laufe der Beobachtung von etwa 30 auf 76 angewachsenen subcutanen Knoten fanden sich 2 breitbasig aufsitzende, erbsengrosse, weiche Fibrome der Haut. Nach der wiederholten Exstirpation liess sich feststellen, dass die subcutanen Geschwülste Lipome waren, bei denen die makroskopische Präparation oder die mikroskopische Untersuchung mittelst Osmiumsäure oder Flemming'scher Lösung eine deutliche Beziehung zu den peripherischen Nerven aufdeckte. An einem haselnussgrossen Tumor liess sich nemlich mit blossem Auge das Abgehen zweier feiner Nervenästchen nach der Geschwulst hin beobachten, und in den histologischen Schnitten anderer Lipome fanden sich an einzelnen wenigen Stellen innerhalb von Bindegewebszügen markhaltige Nervenfasern. Aus diesem Grunde zählt Alsberg seine Geschwülste zu den falschen Neuromen, betont, dass es Lipome giebt, welche von den bindegewebigen Hüllen der peripherischen Nerven ausgehen („Neurolipome“), und erklärt es für wahrscheinlich, dass manche symmetrische und angeborene Lipome zu diesen Neurolipomen zu zählen seien¹⁾.

Nach diesen, freilich bisher noch recht spärlichen Beobachtungen scheint also in der That eine Beziehung zwischen multiplen Lipomen und Nervensystem zu bestehen, indem das letztere die gemeinsame anatomische Leitbahn und Basis für die multiple Entwicklung der Lipome darzustellen vermag. Freilich sind solche Bilder, wie bei den Hautfibromen, noch nicht gesehen worden, wo sich die Zersprengung und Trennung der Fasern eines Nervenstämmchens durch das Geschwulst-Gewebe gut verfolgen lässt.

¹⁾ Ein von Virchow (dieses Archiv Bd. 11, S. 281) mitgetheilter Fall von Myxoma ipomatodes, der zum Theil in der Form eines Neuroms auftrat, soll nicht unerwähnt bleiben.

Dass aber damit nicht für alle Fälle multipler Lipombildung eine tiefere Erkenntniss erschlossen ist, kann keinem Zweifel unterliegen. So darf es denn als ein weiterer Fortschritt bezeichnet werden, wenn sich für andere Formen multipler Lipome der Nachweis führen lässt, dass noch ein anderes Organsystem den Boden für die in Rede stehende Geschwulstbildung abgiebt, ja zum Theil völlig unter Lipombildung zu Grunde gehen kann. Die Beobachtung, die mich zu diesem Resultat führte, verlangt eine genauere Darlegung.

Aus der Krankengeschichte der in der hiesigen chirurgischen Klinik behandelten Patientin entnehme ich mit gütiger Erlaubniss des Herrn Prof. von Eiselsberg folgende Daten:

Das 33jährige, unverheirathete Dienstmädchen stammt aus gesunder Familie; Kropf ist bei keinem ihrer Angehörigen vorgekommen. Sie stottert von Jugend auf. Sie zeigt männlichen Habitus im Gesicht, Schnurrbart. Starke Entwicklung der Mammae. Bis zum Jahre 1898 will sie ganz gesund gewesen sein, dann entwickelte sich eine linksseitige, schnell wachsende, schliesslich über faustgrosse Struma am Halse, die sich nach der Exstirpation als Sarcom zu erkennen gab. (Ich fand bei der Untersuchung einen Tumor mit grossen Zellen und voluminösen Kernen, stellenweise geradezu Riesenzellformen in noch ziemlich reichlicher Grundsubstanz.) Eine totale Entfernung der Geschwulst war nicht mehr möglich gewesen, und so entstand bald ein sich rasch vergrösserndes Recidiv. Verengerung der linken Pupille, Perforation in die Speiseröhre wurde festgestellt. Eine Tracheotomie musste ausgeführt werden. Unter Abmagerung und zunehmendem Kräfteabfall starb die Patientin in der Nacht zum 10. Juli 1898.

Bei der am 11. Juli Vormittags ausgeführten Section fand ich eine stark abgemagerte Leiche mit sehr dürrtger Musculatur und hochgradig atrophischem Fettgewebe, von dem nur noch vereinzelte Granula erhalten waren. Am Halse zeigt sich ein geschwürig zerfallener, kindskopfgrosser Tumor, der die ganze Schilddrüse zerstört hat, in die linke V. jugularis durchgebrochen ist und nach hinten sowohl die Wand des Pharynx, als die des Oesophagus und der Trachea durchwachsen hat, in diesen Organen mehrfach in Gestalt ulcerirter Knoten zu Tage tretend. Die Körper des 6. und 7. Hals- und des 1. Brustwirbels sind arrodirt. In einem Aste der rechten Lungenarterie steckt ein Geschwulst-Thrombus¹⁾. In der linken Pleura pul-

¹⁾ In diesem Geschwulst-Thrombus lagen polymorphe Tumorzellen, zum Theil von so grossen Dimensionen, wie in der Schilddrüsen-Geschwulst, durch reichliches oder spärliches fibrilläres Bindegewebe getrennt. Bemerkenswerth ist, dass in diesen Tumor-Elementen nicht ganz spärliche, deutlich charakterisirte Mitosen, ja selbst einzelne Bilder der Zelltheilung sichtbar waren, obwohl die Präparate erst 1½ Tag nach dem Tode zur Untersuchung gelangten.

monalis haben sich zwei grosse, weiche, metastatische Knoten entwickelt. Ausserdem finden sich multiple Lipome von buttergelber Farbe, homogener Schnittfläche, ohne Anzeichen von Atrophie ihres Parenchyms. Ein lappiger Knoten sitzt unter der Haut neben der rechten Mamma, ein kastaniengrosses, gelapptes Lipom oberhalb der rechten Clavicula. Neben der rechten A. subclavia fällt ein etwa kleinhaselnussgrosses Lipom auf, an dessen Oberfläche und zwischen dessen Lappchen sich deutliche schwarze, anthrakotische Pigmentirung bemerkbar macht. Im Bauchraum präsentiren sich zunächst Lipome am Netz. Am ganzen Dickdarm hängen gestielte, bis walnussgrosse Lipomata epiploica. Ferner finden sich im Bereiche des ganzen Mesenterium und auch am Darmansatze zwischen den Peritonealblättern eingelagerte, meist scharf umschriebene, theilweise aber auch diffus ausgebreitete Lipome. Diese haben meist einen kleineren Umfang, besitzen Erbsen- bis Bohnengrösse, und erinnern in ihrer Gestalt dann vielfach an Lymphdrüsen. Manche der mesenterialen Lipome erreichen aber auch Hasel- bis Walnussgrösse. Es gelingt nicht, neben den Lipomen deutliche Mesenterial-Drüsen aufzufinden. Auch zwischen Milz und Magen hängt ein grösserer Fettgewebs-Lappen an einem Stiele; am Blasenscheitel liegen flache Lipome unter dem Peritoneal-Ueberzuge. Von sonstigen Befunden wäre aufzuführen: Die Hypophysis¹⁾ von etwa normaler Grösse und Gestalt, ziemlich fest; sie ist 18 mm lang, 10 mm breit, 3—4 mm dick. Nebennieren erscheinen etwas gross. In der Leber zahlreiche adenomatös-hyperplastische Knoten aus Lebergewebe. Im Mastdarm ein par Dutzend Schleimbaut-Polypen, je ein solcher im Corpus uteri und Ileum. Exostosen am Schädeldache, Knochen-Neubildungen in den Hirnhäuten. —

Bei der Autopsie der an einem metastasirenden Schilddrüsen-Sarcom verstorbenen Patientin fanden sich demnach multiple

¹⁾ In der Hypophysis fiel mikroskopisch eine eigenartige Veränderung auf. Sie enthielt nemlich mitten im Drüsentheil nekrotische Heerde. Dieselben umfassten zugleich eine grössere Zahl von Zellcomplexen, bezw. Follikeln, derart, dass man die einzelnen, ihrer Kerne beraubten Zelllager noch genau von einander abgrenzen konnte. In den nekrotischen Theilen waren nur noch einzelne verstreute Chromatinkörner sichtbar, und ausserdem die polymorphen Kerne von Leukocyten, die sich hier in mässiger Menge angesammelt hatten. Manchmal waren zwischen den nekrotischen Zellen noch eingelagerte Colloidklumpen zu bemerken. In den anderen Theilen erschien das Organ unverändert und zeigte die bei Hämatoxylin-Eosin-Tinction rothen oder blau gekörnten Zellen, und auch Colloid etwa in der gewöhnlichen Reichlichkeit. Eine vermehrte Colloid-Production, wie sie Ponfick in der Hypophysis eines Falles von Myxoedem mit hochgradiger Atrophie der Schilddrüse wahrnahm (Verhandl. d. D. Patholog. Gesellschaft, I., 1899, S. 47), wurde nicht gefunden.

Lipome, die ihren Sitz theils subcutan, theils in den tieferen Schichten des Halses, den Fossae supraclaviculares, namentlich aber subserös unterdem Peritoneum hatten. Schon während der Obduction fielen an diesen Fettgewebs-Geschwülsten einige Punkte in's Auge, die zur weiteren Prüfung aufforderten. Zunächst musste es Befremden erregen, dass das eine Lipom neben der rechten A. subclavia eine deutliche schwarze, unzweifelhaft an Anthrakose erinnernde Pigmentirung darbot. Wir wissen ja, dass das anthrakotische Pigment aus der Lunge, den Tracheal- und Bronchial-Drüsen gelegentlich von dem Lymphstrom noch etwas weiter getragen und bis in die Drüsenregionen der Nachbarschaft verschleppt wird. Aber wie konnte das Kohlenpigment sich in ein Lipom der unteren Halsgegend verirren, dessen Gewebe doch nicht gerade durch eine besonders flotte Lymphcirculation oder Saftströmung ausgezeichnet ist? — Eine weitere auffallende Beobachtung bei der Section bestand in der Feststellung, dass die kleinen mesenterialen Lipome in ihrer Grösse und Gestalt eine ausserordentliche Aehnlichkeit mit Drüsen aufwiesen, und dass nur der unverkennbare Charakter des Fettgewebes vor Verwechslungen schützte. Um den bei der Section anwesenden Aerzten die Differenz zwischen den eben erwähnten kleinen Lipomen und dem Structurbilde einer unveränderten Lymphdrüse zu veranschaulichen, suchte ich auf mehrfachen Einschnitten in das Mesenterium nach Mesenterial-Drüsen. Es gelang aber nirgends, solche in sicherer Weise nachzuweisen. — Das Ensemble der aufgeführten Eigenthümlichkeiten erweckte alsbald den Verdacht, dass die multiple Lipombildung in besonderen Beziehungen zum Lymphdrüsen-System stehen möchte; eine endgültige Aufklärung dieser Besonderheiten konnte aber erst von der mikroskopischen Untersuchung erwartet werden.

Das anthrakotische Lipom wurde einerseits frisch, andererseits nach Erhärtung in Alkohol und Einbettung in Celloidin genauer durchmustert. Dabei stellten sich folgende Verhältnisse heraus:

Schreitet man in der Beobachtung der Schnittserien von der Oberfläche des Tumors nach der Tiefe fort, so zeigen sich zunächst im Umfange der den ganzen Knoten umschliessenden Bindegewebs-Kapsel Häufchen und Streifen kleiner, atrophischer Fettzellen. An die scharf gezeichnete fibröse Kapsel schliesst sich nach innen theils noch wohlerhaltenes Lymphdrüsen-

Gewebe, theils grosszelliges Fettgewebe unmittelbar an. Zumeist ist indessen noch eine Randschicht von Lymphdrüsen-Substanz erhalten, entweder nur als schmaler, von locker neben einander gelagerten Lymphkörperchen gebildeter Saum, oder als ein grösserer Rindentheil der Drüse, der aus Follikeln (Secundärknötchen) und blasser gefärbten Bezirken, den Lymphsinus, und kleinen, fibrös umgewandelten Zonen besteht. In den Lymphsinus fällt eine grössere Zahl von polymorphkernigen Leukocyten auf. Sehr reichliches Kohlenpigment hat sich besonders in der Peripherie der Follikel angehäuft; namentlich im Bereiche der fibrös verdichteten Stellen liegen die Kohlenpartikelchen in dichten Häufchen, intracellulär und auch frei als isolirte Körnchen beisammen. Nach Behandlung mit concentrirter Schwefelsäure machen sich hier auch vereinzelte eckige, spitzige Kieselsäure-Partikelchen durch starken Glanz bemerkbar. Gegen den peripherisch gelegenen Lymphdrüsenrest drängen sich nun allerwärts die grossen Fettzellen des Lipoms vor, welches das ganze Centrum des Knotens einnimmt. An der Berührungsgrenze zwischen den beiden Geweben schieben sich von der Oberfläche her noch schmale Züge lymphoiden Parenchyms mit oder ohne anthrakotische Einlagerungen in die Fettgewebssmasse vor, und zwar häufig so, dass sich ein zartes Netz pigmentirter Lymphdrüsen-Substanz allmählich zwischen den Fettzellen verliert. So sieht man denn schliesslich nur noch vereinzelte zellige Elemente, mehrfach durch eingelagerte Russkörnchen charakterisirt, in den Interstitien zwischen den Fettzellen liegen. Doch lassen die kleinen Häufchen und Streifchen von Kohlekörnchen zwischen den Fettzellen nicht immer eine intracelluläre Lagerung hervortreten. Innerhalb des Fettgewebes sind fernerhin noch Bindegewebs-Trabekel mit Blut- und Lymphgefässen vorhanden, letztere ganz dicht mit Lymphkörperchen erfüllt. Die Fettzellen des lipomatösen Abschnitts sind gross, und zwar alle annähernd von derselben Grösse, rund, von zarter Membran umschlossen, mit einem am Rande gelegenen Kern ausgestattet, der manchmal eine ungefärbte Vacuole einschliesst (sog. „Lochkern“).

Die mikroskopische Untersuchung hat also ergeben, dass das durch anthrakotische Pigmentirung auffällige Lipom eine lipomatös umgewandelte anthrakotische Lymphdrüse ist. Die noch erhaltene Randpartie verräth durch ihren Gehalt an Kohlepigment und selbst an Kieselsäurepartikelchen die Herkunft des ganzen Knotens, in welchem das Fettgewebe vom Hilus der Drüse her nach der Peripherie fortgewuchert ist und stellenweise bereits die Bindegewebskapsel erreicht hat.

Des Weiteren wurden 9 mesenteriale Lipome in einer Mischung von Müller'scher Flüssigkeit und 4 pCt. Formol zu gleichen Theilen gehärtet, dann in Alkohol nachgehärtet, in

Celloidin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt. Der Befund an diesen Geschwülsten war folgender:

Erster Knoten, erbsengross, zeigt erst beginnende Lipombildung. Im Innern einer histologisch unverkennbaren Lymphdrüse fallen — schon bei makroskopischer Betrachtung des Schnittes — mehrere disseminierte, sandkorn- bis stecknadelkopfgrosse Heerdchen von Fettgewebe auf. Dieselben bestehen aus Gruppen stattlich entwickelter Fettzellen, aber auch zwischen ihnen liegen im Lymphdrüsengewebe noch vereinzelter Fettzellen. Das Fettgewebe befindet sich vorzugsweise am Hilus der Drüse, während in der Rindenschicht die Fettzellen vielfach noch vollkommen fehlen. Im Umfange der fibrösen Drüsenkapsel treten Läppchen kleiner atrophischer Fettzellen, grössere Blutgefässe und auch Nervenstämmchen hervor.

Zweiter Knoten, offenbart sich unter dem Mikroskop auch sogleich als veränderte Lymphdrüse. In den Schnitten durch die etwa erbsengrosse Drüse finden sich zunächst kleinere, dann grössere, allmählich zusammenfliessende Fettgewebs-Inseln. Das Lymphdrüsen-Parenchym bildet demgemäss breite Strassen zwischen den Fettgewebs-Zügen, wird dann aber, mit der wachsenden Zunahme der letzteren, auf eine im Querschnitt halbmondförmige Randpartie reducirt. An den Punkten, wo die Lipombildung die Drüsenkapsel erreicht, stellt das lymphoide Gewebe gleichsam ein zartes Netzwerk dar, in dessen Maschen die Fettzellen eingeordnet sind. So entstehen histologische Bilder, welche an Schnitte von Organen erinnern, in denen lymphoides Parenchym dem Fettgewebe Platz macht, wie etwa im Fettmark der Knochen. Auch in den übrigen Grenzterritorien lagern schmale lymphoide Gewebsstreifen und Fettzellen, bzw. ganze Häufchen derselben. Die Fettzellen innerhalb der Lymphdrüse besitzen eine besondere Grösse, während im periglandulären Gewebe nur Inseln kümmerlicher atrophischer Fettzellen neben Blutgefässen sichtbar sind. Einige Durchschnitte von Venen und Arterienästchen verlaufen auch im Lipomgewebe, von etwas reichlicherer fibrillärer Binde substanz begleitet.

Dritter Knoten, entspricht einem 1 cm breiten und 4 mm dicken Lipom, das aus wohlentwickelten Fettzellen mit einzelnen Blutgefässen besteht und von einer deutlichen Bindegewebetskapsel umschlossen wird. An einer Breitseite findet sich unter der Kapsel ein Saum lymphadenoider Substanz, der sich alsbald zwischen den Fettzellen netzförmig ausbreitet und zugleich verliert. An umschriebener Stelle zieht ein noch erhaltener Strang lymphoiden Gewebes quer durch das Lipom zur gegenüber liegenden Kapselwand, den Knoten in ungleich grosse Abschnitte zerlegend. Auch ein grösserer Bindegewebstrabekel ist neben dem Drüsenreste noch erhalten. Im Innern des Lipoms entdeckt man nur ganz vereinzelter kleine Gruppen und Reihen von Lymphocyten, oftmals in Anlehnung an hindurchtretende Blutgefässe. In der nächsten Umgebung des Knotens lebhaft contrastirende atrophische Fettläppchen, zwischen denen zahlreiche Nervenstämmchen, Arterien und Venen hervortreten.

Vierter Knoten, ein erbsengrosses Lipom, von einer Bindegewebskapsel umschlossen, aus wohlerhaltenen, grossen Fettzellen nebst Blutgefässen aufgebaut. Unter der Kapsel nur an einer Stelle ein Randsaum lymphoiden Gewebes, das noch ein paar follikel-ähnliche Häufchen bildet, bald aber nur noch in vereinzelten Lymphocyten zwischen den auch nach dieser Seite vordringenden Fettzellen seine ehemalige Anwesenheit verräth.

Fünfter Knoten, Lipom von 8 mm Breite und 5 mm Höhe, besteht aus wohlentwickelten Fettzellen mit Gefässen, und wird von einem querverlaufenden, schmalen Bindegewebs-Trabekel mit kleiner Arterie und Vene durchsetzt. An einer kleinen Stelle fällt unter seiner Kapsel ein schmaler Saum lymphadenoiden Gewebes auf, welches an der Fettgewebsgrenze in kleine gefässhaltige Bindegewebs-Streifchen mit einzelnen Lymphocyten ausläuft. In der Nachbarschaft des Knotens lockeres Bindegewebe, atrophirte Fettläppchen, dazwischen Gefässe und Nerven.

Sechster Knoten. Fast kugliger, erbsengrosser Tumor, in dem sich auf Serienschnitten die allmähliche Zunahme des Fetts und die Abnahme des Lymphdrüsen-Gewebes verfolgen lässt. Manchmal erscheinen beide Gewebsformationen durcheinander gesprengt. Schliesslich tritt dann ein fast reines Lipom zu Tage, das von einem auch Lymphkörperchen einschliessenden, sich Y-förmig gabelnden Bindegewebszuge durchsetzt ist, der die auf beiden Seiten restingenden Lymphdrüsen-schichten mit einander verbindet. Unter der fibrösen Kapsel ist noch vielfach etwas lymphoide Substanz erhalten, die sich zuweilen wieder als Netz zwischen den Fettzellen verliert. Im weiter abgelegenen Fettgewebe lassen sich zwischen dessen Zellen hier und da isolirte Lymphocyten wahrnehmen. Im periglandulären Bindegewebe Nerven, Gefässe, atrophische Fettzellen.

Siebenter Knoten von 9 mm Breite und 6 mm Höhe; besteht fast völlig aus Blutgefässe führendem Fettgewebe. Nur in der Ausdehnung eines Gesichtsfeldes bemerkt man unter der Bindegewebskapsel kleinste Inselchen oder Streifchen lymphoiden Gewebes, das sogleich den Fettzellen Platz macht. In manchen Schnitten ist ein etwas grösserer, mondsichelförmiger Randsaum der Lymphdrüsen-Substanz erhalten, an wieder anderen sind die lymphoiden Gewebsreste überhaupt nur noch andeutungsweise vorhanden. In einzelnen, Blutgefässe umschliessenden Bindegewebsmänteln sind noch verstreute Lymphkörperchen zu bemerken; noch spärlicher liegen letztere an wenigen Punkten zwischen Fettzellen. In der Umgebung des Lipoms treten ganz isolirte grosse Fettzellen mitten zwischen atrophischen Fettzellen hervor, ferner Gefässe und Nerven.

Achter Knoten, imponirte makroskopisch mehr als diffuses Lipom, entspricht einem grossen flachen Knoten, der Fettgewebsinseln einschliesst. Unter dem Mikroskope offenbart sich, dass in diesem flachen Knoten eine Zahl kleiner Lymphdrüsen enthalten ist; diese werden von einander durch Binde- und stark atrophirtes Fettgewebe mit grossen Blutgefässen und Nerven getrennt. Im Ganzen lassen sich bei schwacher Vergrösserung fünf

kleine Drüsen deutlich von einander abgrenzen, in denen sich Haufen grosser Fettzellen etablirt haben. Die grösste der Drüsen ist 7 mm breit und 3 mm dick, die kleinste $1\frac{3}{4}$ mm breit und $\frac{1}{2}$ mm dick. An dieser kleinsten Lymphdrüse ist ein Pol völlig durch grosse Fettzellen ersetzt, während das übrige lymphadenoide Parenchym nur von einzelnen Fettzellen durchbrochen erscheint. Bei einer anderen grossen Drüse ist etwa die Hälfte des Organs lipomatös umgewandelt; an dieser Hälfte ist etwa noch an der halben Circumferenz unter der fibrösen Drüsenkapsel ein schmaler Drüsensubstanz-Rest erhalten, der entweder sofort dem Fettgewebe Platz macht, oder hier und da noch ein breiteres Netz zwischen den Fettzellen bildet. Wieder in anderen Drüsen sitzt nur noch an einer Seite ein kleiner Organrest; sonst sieht man nur Fettgewebe, oder die bereits bis zur Oberfläche vorgedrungenen Fettzellen sind von ein- oder mehrreihigen Lymphocyten-Streifchen unterbrochen, bisweilen in grösseren Strecken von lymphoiden Zügen durchspannen. An manchen Knotenpunkten treten die Lymphkörper besonders zahlreich und dicht hervor. Ein paar grössere Bindegewebs-Trabekel durchqueren das ganze Organ und auch in ihrer Peripherie liegen lockere Häufchen von Lymphocyten. In diesem ganzen Gewebsstücke, welches mit seiner Gruppe lipomatös metamorphosirter Lymphdrüsen makroskopisch als einheitliches plattes Lipom imponirte, finden sich nun an einzelnen Stellen auch zwischen den Drüsen grosse Fettzellen, und zwar als einzelne, durch ihre Grösse auffallende Gebilde mitten im atrophirten Fettgewebe, oder auch in kleineren Haufen zusammengelagert.

Neunter Knoten, ein Lipom von 2 cm Breite und 1 cm Dicke, aus grossen Fettzellen zusammengesetzt. Weder unter seiner Kapsel, noch in Begleitung der sein Gewebe durchziehenden Blutgefässe sind Reste von Lymphdrüsen-Substanz zu erkennen, wenn man nicht ein ganz vereinzelt Lymphkörperchen, wie man es an wenigen Stellen zwischen den Fettzellen antrifft, dafür gelten lassen will. Oefters stösst das atrophirte Fettgewebe der Umgebung dicht an die grossen Fettzellen des Lipoms, zuweilen nur durch einige Fibrillenbündel von letzteren getrennt. In der Nachbarschaft des Lipoms fallen wieder grössere Blutgefässe und zahlreiche Nerven ins Auge, die bisweilen mitten durch atrophisches Fettgewebe hindurchstreichen.

Auch für 8 von den 9 einer mikroskopischen Prüfung unterworfenen mesenterialen Lipomen ist somit der Beweis erbracht, dass sie in Lymphdrüsen ihren Ursprung genommen haben. Es konnte an den einzelnen, in lipomatöser Metamorphose begriffenen Mesenterialdrüsen erkannt werden, wie das vom Hilus zur Peripherie vorwuchernde Fettgewebe dem Drüsenparenchym den Platz mehr und mehr streitig machte und die lymphoide Substanz auf einen Randsaum, kleine Lymphocyten-Gruppen in gefässführenden Trabekeln oder zwischen den Fettzellen reducirte. Schliesslich

gelang es nur an umschriebenen, kleinen Orten die letzten Spuren des geschwundenen Organs zu entdecken. Es ist daher wohl nicht zu gewagt, wenn wir bei dem neunten, dem grössten der histologisch durchmusterten mesenterialen Lipome annehmen, dass auch seine Entwicklungs-Stätte eine Lymphdrüse gewesen ist, in welcher die ganz spärlichen Lymphkörperchen kein sicheres Zeugniß mehr abzulegen vermögen. Von Bedeutung erscheint es, dass auch das grössere, mehr diffus ausgebreitete und flache Lipom seine wesentliche Basis in einer Gruppe von Lymphdrüsen besass, während man doch aus dem makroskopischen Verhalten des Lipoms kaum auf eine solche Stammquelle hätte schliessen können. Da wir nun die zur mikroskopischen Prüfung gewählten mesenterialen Lipome ganz beliebig herausgeschnitten haben, dürfen wir wohl für unseren Fall behaupten, dass zum Mindesten eine sehr grosse Zahl der mesenterialen Lipome aus lipomatös degenerirten Lymphdrüsen hervorgegangen ist.

Es fanden sich nun nach Angabe des Sections-Protocolles bei der Patientin eine Zahl von Lipomen, bei denen nach ihrer Lage eine Unabhängigkeit von präformirten Lymphdrüsen als wahrscheinlich gelten muss, und auch die an einzelnen Stellen angetroffenen grossen Fettzellen im Umfange der Drüsen sprechen für die Möglichkeit einer Fettgewebs-Wucherung ausserhalb des Bereichs der Drüsen. Aber dadurch wird das bemerkenswerthe Resultat dieser Untersuchung nicht weiter beeinträchtigt. Es hat sich herausgestellt, dass in einem Falle multipler Lipome sowohl die im tiefen Halszellgewebe, wie auch die im Mesenterium localisirten Lipome eine innige Beziehung zum Lymphdrüsen-Apparat besitzen. Es sind Lipome der Lymphdrüsen. So ergiebt sich denn, dass die Multiplicität der Fettgewebs-Geschwülste in unserer Beobachtung nicht einem planlosen Aufschliessen der homologen Geschwülste an beliebigen Punkten des Körpers zuzuschreiben ist, sondern dass sie zum guten Theil an ein im Körper weit verbreitetes Organsystem, das Lymphdrüsen-System, gebunden sind. In den Schnitten kamen, wie in den Einzelprotocollen notirt ist, Nervenstämme oft genug zu Gesicht, und es liess sich wiederholt feststellen, dass dieselben durch atrophirte Fettläppchen ihren Weg nahmen,

wie uns scheinen will, ein anatomischer Ausdruck für die Unabhängigkeit der Lipombildung vom Nervensystem in unserem Falle.

Bei weiterer Umschau in der Literatur habe ich nur eine Notiz gefunden, in der eine derartige Beziehung der Lymphdrüsen zu multipler Lipombildung geschildert ist, so dass unsere Beobachtung nicht ganz vereinzelt dasteht. Goebel¹⁾ fand bei der Section eines Falles von Lipomatosis multiplex symmetrica einen Madelung'schen Fetthals mässigen Grades mit Betheiligung der Arme, des Rückens und des Bauches. Die Tumoren waren bei dem früher sehr corpulenten, dann in Folge eines Carcinoma ventriculi stark abgemagerten Patienten seit 16 Jahren aufgetreten. Der Patient zeigte Hyperästhesie des ganzen Körpers und arthritischen Erguss im linken Kniegelenk. Die Lipome stellten meist eine „Hypertrophie“ des Unterhaut-Fettgewebes dar, Nerven zogen in sie hinein, traten „wahrscheinlich“ aber nur durch, und erwiesen sich in Osmium-Präparaten als unverändert. „Dagegen fand sich an den Lymphdrüsen des Halses und der Inguinalbeugen eine schon makroskopisch besonders schön hervortretende Veränderung: eine Substitution des Drüsengewebes durch Fettgewebe, das oft so angeordnet war, dass es als Hilus und Haupttheil des Centrums einer Drüse von dem intacten Drüsengewebe hufeisenförmig umgriffen wurde. Mikroskopisch bot sich ein sehr zellreiches Fettgewebe und zwischen diesem lymphomatoses Gewebe eingestreut dar. Zu betonen ist, dass manche Fettträubchen den Eindruck umgewandelter Lymphdrüsen machten, und dass die Lymphdrüsen ohne Zweifel an Zahl vermindert waren.“ Goebel lehnt schon mit vollem Rechte die Deutung ab, dass es sich hierbei um die „capsulären Lipome“ Virchow's handle, wo sich eine secundäre, kapselförmige, gewissermaassen complementäre Fettgewebswucherung um ein primär geschrumpftes Organ (Niere, Mamma, Lymphdrüsen) einstellt. Für unseren Fall kommt diese Deutung vollends nicht in Betracht, da sich ja etappenweise die Veränderung des Drüsengewebes vom Centrum nach der Peripherie her erweisen liess, ein ganz anderes Bild als das, wenn eine in-

¹⁾ a. a. O.

durirte Lymphdrüse dem Fettgewebe in ihrem Umfange Raum zur Ausbreitung gewährt.

So sehen wir denn, dass bei multipler Lipombildung die Lymphdrüsen verschiedener Körpergegenden den Boden für die Geschwülste abgeben können; nicht nur die Drüsen unter der Haut und im tiefen Halszellgewebe, sondern auch die im Innern der Körperhöhlen gelegenen, z. B. die Mesenterialdrüsen vermögen Fettgewebs-Geschwülste zu erzeugen. Die bunte Multiplicität der Lipome kann also darauf beruhen, dass der im Körper weit verbreitete Lymphdrüsen-Apparat erkrankt und den einheitlichen Sitz für viele der verstreuten Geschwülste darstellt. Aber die Lipome der Lymphdrüsen bieten noch ein anderes Interesse im Vergleiche mit morphologischen Vorgängen, welche sich in jedem normalen Körper abspielen. Es gereicht dem Untersucher zur Genugthuung, wenn er bei der Ergründung krankhafter Vorgänge zu dem Resultat kommt, dass der pathologische Hergang das Bild analoger physiologischer Erscheinungen, nur unter abnormen Bedingungen und unter ungewöhnlichem Dimensionen, widerspiegelt. Dass lymphoides Gewebe dem Fettgewebe Platz macht, ist uns aber eine geläufige, normal-anatomische Erscheinung. Das auffälligste Beispiel für eine solche physiologische Ersetzung lymphoiden Gewebes durch Fettgewebe liefert die Thymus, die schon in den ersten Lebensjahren ihre Involution beginnt und sich in einen Fettkörper umgestaltet, dessen ursprüngliche Natur späterhin nur aus Lage, Gestalt und mikroskopischen Thymus-Rudimenten zu entnehmen ist. Aber auch die Umwandlung des rothen „lymphoiden“ Knochenmarkes in Fettmark kann hier herangezogen werden, die ebenfalls früh beginnt und dahin führt, dass die Extremitäten-Knochen in ihren Markräumen und -Höhlen beim normalen Erwachsenen im Wesentlichen nur von Fettgewebe erfüllt sind. Auch bei diesem physiologischen Ersatz lymphoider Organe durch Fettzellen beobachtet man an den Grenzrevieren jene Durcheinanderlagerung beider Gewebsformationen und auch hier sind schliesslich nur noch winzige lymphoide Gewebsreste erkennbar. Was in der Norm im Knochenmark und in der Thymus abläuft, vollzieht sich pathologisch in den Lymphdrüsen, freilich nicht nur bis zum räumlichen Ersatz des einen Parenchyms durch das andere, son-

dern die Lipome der Drüsen haben die Neigung, über den ursprünglichen Umfang des erkrankten Organs hinauszuwachsen, wie das z. B. einzelne grosse, mesenteriale Lipome unseres Falles lehren. Der selbständige, geschwulstartige Charakter des Lipomgewebes spricht sich sehr sinnfällig auch darin aus, dass die die Neubildung zusammensetzenden Fettzellen ihre grossen Dimensionen trotz der hochgradigen, allgemeinen Atrophie beibehalten. Der Contrast zwischen den atrophirten Fettzellen in der Drüsenkapsel und den stattlichen Elementen in der Geschwulst ist oben mehrfach hervorgehoben. Dieser schon makroskopisch ins Auge springende Unterschied ist auch von anderen Untersuchern bereits öfters bemerkt worden.

Lässt sich nun etwas über die Ursachen dieser lipomatösen Erkrankung der Lymphdrüsen vermuthen? Dass kleine Fettzellgruppen aus der Umgebung der Lymphdrüsen bei fettreicheren Individuen gelegentlich vom Hilus aus ein wenig in das Organ vorwachsen, lässt sich zuweilen beobachten. Man könnte nun daran denken, dass solche in das Innere der Lymphdrüsen vorgedrungenen Fettzellen (bezw. das dieselben producirende, „lipoblastische“ Gewebe) gelegentlich einmal ausser Connex mit ihrem Mutterboden kommen und da unter Umständen ebenso in Proliferation gerathen, wie es andere „versprengte“ Gewebstheile nach Ausweis zahlreicher Erfahrungen der Pathologie zu thun befähigt sind. Die Umstände freilich, die derartig verlagerte Gewebskeime zu einer stetigen Wucherung antreiben, sind bisher dunkel genug. Bezüglich der allgemeinen Aetiologie soll hier nur eine bisher wenige Male beobachtete Coincidenz von Lipomen mit einer Organ-Erkrankung mit einigen Worten gestreift werden. Thomas Blizard Curling¹⁾ sah bei einem 10jährigen Cretin ziemlich symmetrisch gelegene Lipome in der Hals- und Achselgegend, desgleichen ähnlich gelagerte Lipome bei einem 6monatlichen Kinde, das gleichfalls an Idiotismus zu leiden schien. Er erklärte die abnorme Fettbildung abhängig von dem Wegfall der Function der Schilddrüse, da dieses Organ in beiden Fällen bei der Section fehlte. Madelung berichtet, er habe schon vor Kenntniss dieser Curling'schen Angaben bei der Operation eines seiner Fälle von Fetthals (diffusum

¹⁾ Medico-chirurgial Transactions Vol. XXXIII, 1850, S. 103.

Lipom des Halses) bemerkt, dass kein Schilddrüsen-Gewebe aufzufinden war. Er will aber auf diesen einzelstehenden Befund kein zu grosses Gewicht legen. Klaussner¹⁾ exstirpirte ein grosses, subfascial gelegenes Lipom an der linken vorderen Halsseite eines älteren Mannes und constatirte dabei, dass der ganze linke Schilddrüsen-Lappen fehlte, während die anderen dort liegenden Theile (Trachea, Gefässscheide, Muskeln) verdrängt waren. Köttnitz²⁾ constatirte bei einer Frau mit Lipomen eine Struma, Payr³⁾ fand in seinem Falle von symmetrischen Lipomen „die Schilddrüse etwas in toto, besonders aber in ihrem linken Lappen vergrössert“.

Dieser Angaben musste hier Erwähnung geschehen, da die Kranke in unserer Beobachtung an einem metastasirenden Sarcom der Schilddrüse zu Grunde ging. Ob aber zwischen der Schilddrüsen-Erkrankung und der Lipombildung in unserem Falle ein Zusammenhang bestand, lässt sich schon darum nicht sicher beurtheilen, weil die Lipome bei der klinischen Beobachtung nicht festzustellen waren und daher über den Zeitpunkt ihrer Entstehung nichts bekannt wurde.

Ich habe nun nach Untersuchung des oben genauer geschilderten Falles noch einige weitere Fälle mehrfacher Lipombildung mikroskopisch geprüft, die sich aber von dem obigen immer durch ihr beschränktes Auftreten in einer ganz bestimmten Körpergegend unterschieden. So wurde in einem Falle mit etwa einem Dutzend submucöser Lipome des Dickdarms eine Reihe dieser Geschwülste in ihrer natürlichen Lage eingebettet und auf Serienschnitten durchmustert. Es liess sich aber keine Beziehung zu Lymphfollikeln aufdecken, im Gegentheil wurde an einigen Knoten deutlich constatirt, dass zwischen den Follikeln unter der Schleimhaut und dem Gewebe des Lipoms ein breiter, trennender Bindegewebszug verlief. In einem anderen Falle fanden sich zahlreiche, meist linsengrosse, subseröse Lipome im Bereiche des ganzen Dünndarms, die sich von dem Mesenterial-Ansatz an auch weiter ab verstreut zeigten. Auch hier offenbarte sich mikroskopisch keine Beziehung zu lymphoidem Ge-

¹⁾ Münchener med. Wochenschr., 1895, S. 348.

²⁾ a. a. O.

webe, man mochte vielmehr nach der ganzen Anordnung der Lipome vermuthen, dass sie zu dem subperitonealen Fettgewebe des Mesenterium in genetischem Verhältnisse standen. Für die solitären — heterotopen — Lipome mancher Organe, so für die der Nieren, der Leber, innerhalb der Schädelhöhle wird die Entstehung aus verlagerten Fettgewebs-Keimen mit guten Gründen angenommen, und so hat man wohl auch mit der Thatsache zu rechnen, dass gelegentlich eine locale Multiplicität von Fettgewebs - Geschwülsten in mehrfach versprengten Fettgewebs-Keimen ihre Quelle hat. Ueberhaupt darf man nicht vergessen, dass, wenn wir uns hier im Wesentlichen nur mit der Entstehung der multiplen Lipome beschäftigten, manche Betrachtungen doch auch für die solitären Geschwülste gleichen Baues Geltung besitzen.

