

XXIII.**Beitrag zur Lehre vom Fibroma molluscum.**

Aus Dr. Lassar's Privatklinik für Hautkrankheiten.

Von Dr. A. Philippson, prakt. Arzt in Berlin.

(Hierzu Taf. X—XI.)

Prof. v. Recklinghausen war in seiner Monographie: „Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehung zu den multiplen Neuromen, Berlin 1882“ zu dem Schluss gekommen: Die multiplen Fibrome combiniren sich mit falschen Neuromen der Nervenstämme. Er sagt nun ferner in dieser Arbeit: „Ob letzteres (diese Combinirung) Gesetz ist oder nur Regel, mag die weitere genauere Untersuchung der mit Hautfibromen behafteten Menschen entscheiden, zu welcher auch schon am Lebenden anzuregen, mit ein Zweck dieser Abhandlung ist.“ Ein weiterer Schluss, den v. Recklinghausen aus seinen Untersuchungen zog, war, dass die erste Bildungsstätte der Fibrome im Nervenbindegewebe und speciell im Endoneurium zu suchen sei, dass man demnach berechtigt sei, diese Hautfibrome auch falsche Neurome zu nennen, — wenn nicht „das Uebergreifen dieser Neurofibrome der Haut auf das Nachbarbindegewebe ein auffälliges Moment in der Geschichte dieser Tumoren der Haut bildete“. Um einerseits der von so competenter Seite ergangenen Aufforderung zu entsprechen, als die Gelegenheit dazu sich darbot, und da anderseits in den zur Verfügung stehenden Fällen von multiplen Fibromata mollusca die klinischen Erscheinungen keine Anhaltspunkte für die nervöse Basis der Tumoren ergaben, so veranlasste mich Herr Privatdocent Dr. Lassar, die mikroskopische Untersuchung zweier Fälle von Fibroma molluscum vorzunehmen, bei denen nunmehr der erste Ort des Wachsthums festzustellen war. Seit jener umfassenden und nach so vielen Richtungen anregenden Abhandlung von Recklinghausen's war eine Anzahl von Bei-

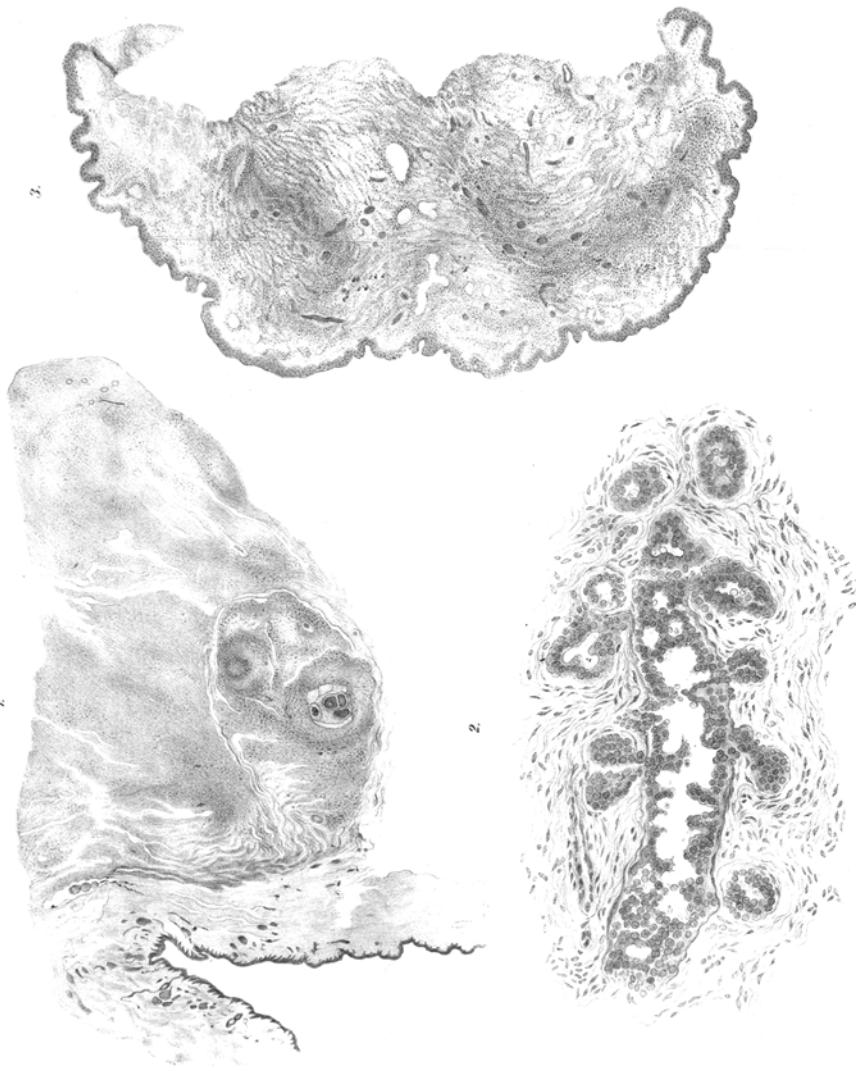
4.



2.



Mb. Schütze Lieb. Inst. Berlin.



trägen zu diesem Gegenstand erschienen, die mehr oder weniger Bestätigung der Erfahrungen jenes Autors brachten und auch Stellung zu der oben erwähnten Hypothese nahmen. Eine Zusammenfassung und Kritik dieser Arbeiten hat Kriege, Assistent am pathologischen Institut zu Strassburg, in diesem Archiv Bd. 108, S. 466 geliefert. Unter den eben erwähnten Arbeiten brachte die, unter Prof. Arnold's Leitung entstandene Lahmann's eine neue Hypothese, die sich nicht im Wesen von der v. Recklinghausen'schen unterschied, aber die Auffassung bekämpfte, dass nur die Nervenscheiden die erste Bildungsstätte für die multiplen Hautfibrome abgeben sollten. Uebereinstimmend mit v. Recklinghausen constatirte er, dass jene bindegewebigen Neubildungen sich um eines der die Haut passirenden Gebilde gruppirten, also um Nerven, Drüsen und Gefässe. Indem er keinem dieser Systeme das Uebergewicht zusprach, — dies hatte v. Recklinghausen mit den Nerven gethan — konnte er vier Kategorien aufstellen, je nachdem eins der drei Systeme einzeln oder combinirt befallen wurde. Zu dieser allgemeiner gehaltenen Hypothese durfte Lahmann aber nur dann gelangen, wenn er stricte die Abwesenheit von Nerven in seinen Fibromen nachweisen konnte. Gegen seine Untersuchungsmethode erhebt nun aber gerade Kriege Einwände, während er die Weigert'sche Methode als ganz zuverlässig röhmt. Es musste also meine Aufgabe sein, mit Hülfe dieser letzteren eine Entscheidung der Frage herbeizuführen. Schon vor dem Erscheinen der Kriege'schen Arbeit war ich von Herrn Dr. Lassar aufgefordert worden, die Weigert'sche Methode zu üben, was ich auch im zweiten der folgenden Fälle that. Leider war dies im ersten Falle nicht möglich, da ein Alkoholpräparat vorlag, das für andere mikroskopische Zwecke wohl sehr brauchbar war, aber das Weigert'sche Verfahren nicht mehr zuließ. Aus diesem Grunde würde eine eingehende Beschreibung des ersten Falles unterblieben sein, wenn dieser nicht auch sonst beachtenswerthe Befunde liefert hätte. Andererseits bin ich der Ansicht, dass man bei sorgfältiger Untersuchung auch selbst durch Alauncarminfärbung zu einem annähernd sicheren Schluss kommen kann, ob man Nerven vor sich hat oder nicht. Doch war der untersuchte Tumor ziemlich gross, so dass immerhin die Mög-

lichkeit erwogen werden musste, ob nicht durch Wachsthumindruck Nervenfäden geschwunden seien; auch fand sich eine Reihe degenerirter Gebilde im Tumorgewebe, die immerhin auf Nervenstämmchen bezogen werden konnten, so dass der erste Fall über die schwebende Frage keine Entscheidung bringt.

Fall I. Das Alkoholpräparat war einer Patientin auf operativem Wege entfernt und entspricht dem grossen Knoten am rechten Oberschenkel, welcher auf einer, seiner Zeit aufgenommenen Photographie kenntlich ist. Die anamnestischen Daten mögen hier folgen:

Bertha Krätschmer (geb. zu Gusitz, Kreis Polkwitz am 15. Februar 1854, am 22. März 1884 aus Rauden, Schlesien, zur Aufnahme gelangt) ist eine kleine, unersetzte Person, Dienstmagd auf dem Lande, von einfachem, aber geordneten Intellect. Geistige oder nervöse Störung fehlt ganz. Seit einer Reihe von zehn Jahren, den Verhältnissen entsprechend wahrscheinlich schon früher unbemerkt, aber angeblich bestimmt nicht angeboren, waren rundliche, langsam wachsende Knotengewächse zur Entwicklung gekommen. Erst durch die mechanische Belästigung wurde die eigene Aufmerksamkeit erregt. Weder Eltern noch Geschwister sollen an ähnlichen oder anderen Abnormitäten in der Haut leiden. Die Patientin selbst ist in übriger Beziehung stets gesund und arbeitsfähig gewesen. Nur über Jucken in der Haut klagt sie. Hierfür findet sich die klinische Grundlage in Gestalt kleiner, dellenbesetzter, blauröthlich-glatterhabener, schüppchenträgender Hochplateaux: Patientin leidet an mässigem Lichen ruber älteren Datums. Die übrige Haut, namentlich des Rumpfes ist stark pigmentirt, die ganze Hautfarbe von gelblichem Grau; hunderte von dunkeln Flecken und viele kleinen Wärzchen heben sich zwischen den Tumoren ab.

Gestalt und Vertheilung der Geschwülste geht aus der Abbildung hervor.

Auf eine bis zum 15. Juni desselben Jahres fortgesetzte Arsencur ging der Lichen ruber ganz zurück, auf Pigmentflecke und Mollusken hatte dies Verfahren nicht den geringsten Einfluss.

Der zu untersuchende Tumor stammt vom rechten Oberschenkel nahe dem Trochanter major, hängt ein wenig herab, ist kugelig, von circa $6\frac{1}{2}$ cm Radius und sitzt breitbasig auf. Die Oberfläche ist gerinnset, der Durchschnitt bietet keine nennenswerthen Differenzirungen. Auf mikroskopischen Schnitten ergibt sich folgendes Verhältniss: Auf die normal aussehende, weder Wucherung noch Atrophie zeigende Epithelschicht folgt die Pars papillaris, die nicht den regelmässigen Wechsel von Berg und Thal darbietet. Es stehen hier vielmehr Hebungen und Senkungen in grösseren Abständen, zwischen denen sich leichte Andeutungen von Papillen vorfinden. Das Stratum reticulare zellarm, mit welligen, glänzenden, der Oberfläche parallel ziehenden Fasern ausgestattet, besitzt eine Breite von 1—2 mm. Es ent-

hält Muskelbündel in verhältnissmässig grosser Zahl, Haarbälge mit Talgdrüsen und bis in das Stratum papillare reichende Gefässe. Den Abschluss des Cutisgewebes bilden die Schweißknäuel. In der Höhe derselben beginnt das eigentliche Tumorgewebe; schon makroskopisch lassen sich an den Alauncarminpräparaten beide Schichten gut trennen, da das Tumorgewebe dunkler gefärbt ist. Die Abbildung Fig. 1 auf Taf. XI lässt die einzelnen Straten in natürlicher Grösse erkennen. Ein Unterhautzellgewebe existirt demnach nicht. Dies ist vom neugebildeten Gewebe eingenommen, das sich bis zur Basis des Molluscums erstreckt. In diesem Grundstock sind umschriebene bis 1 mm im Durchmesser haltende dunkle Flecke eingeschaltet, deren Erklärung weiter unten erfolgen soll. Bei mikroskopischer Betrachtung stellt sich die Tumormasse als ein überaus zellreiches, dem Sarcom ähnliches Gewebe dar, was für die Grösse des Tumors eine auffallende Erscheinung sein muss. Spindelzellen sind die überwiegende Form und verdecken die Fibrillenfäden so, dass dieselben nur bei engem Diaphragma zur Erscheinung kommen. Färbt man statt mit Carmin mit Anilinbraun, so treten viele epitheloide Zellen mit grossem Kernkörperchen zwischen den Spindelzellen hervor. Dass dieselben eine Rolle bei dem Vorgang der Neubildung spielen, ist wohl unzweifelhaft. Auffallen muss der Blut- und Lymphgefäßreichtum. Gewebspalten zerklüften das ganze Tumorgewebe und scheinen anzudeuten, dass sich die zellreiche Masse aus einzelnen Strängen aufgebaut hat, zwischen denen nur noch Lymphspalten verblieben sind. Sowohl die schon makroskopisch als dunkle Flecke imponirenden Kolben als auch etwas grössere Blutgefäße und Drüsen werden von Lymphspalten umzogen. Daneben finden sich wohl entwickelte Lymphgefässe mit Endothelbekleidung, deren Lumen meist erweitert ist. Die Arterien von etwas grösserem Kaliber werden von einem fest gefügten kernarmen Gewebe von deutlich fibrillärer Beschaffenheit eingescheidet, das wie eben bemerkt, Lymphae enthält. Die Mehrzahl der Blutgefäße bilden die kleinen Arterien und vielverzweigte Capillaren, deren Wand von spindelförmigen Zellen des Sarcom ähnlichen Gewebes gebildet wird. Würde man nur auf das Studium eines Schnittes angewiesen sein, würde man nicht degenerative Zustände, ein unregelmässiges Uebergreifen auf das Nachbargewebe die Mannichfaltigkeit in der Zellbildung (die epitheloiden Zellen kommen nicht in Betracht) ausschliessen können, so könnte man wohl geneigt sein, das Gewebe als Angiosarcom anzusprechen. So aber muss es als weiches, blut- und lymphgefäßreiches Fibrom aufgefasst werden. Am interessantesten ist eine Anzahl von Gebilden, die von dem Fibromgewebe eingeschlossen werden; einige, nehmlich die grösseren, waren, wie erwähnt, schon makroskopisch durch die dunklere Färbung kenntlich. Häufig sind es abgeschnürte und erweiterte Talgdrüsen, die aber meist schon von dem degenerativen Prozess erfasst sind, Muskelbündel, die oft in kleinste Bündelchen und in Fibrillen zersprengt sind. Nahe der Oberfläche finden sich Haarbälge selbst mit Haaren, dagegen in der Tiefe abgeschnürte schleifenförmige Segmente von Schweißdrüsen oder auch grössere Abschnitte. Ja, an den Schweißdrüsen kann man die interessante Beobachtung machen,

dass sie vielleicht durch den Reiz, den ihre Umgebung auf sie geübt hat, in Wucherung gerathen sind. Der eine der von ihm untersuchten Fälle führte v. Recklinghausen zu der Schlussfolgerung, dass die Schweissdrüsen eine Zunahme erfahren haben mussten. Es hatte dort eine bedeutende Streckung des Drüsenganges stattgefunden, während man dem Epithel keine Veränderung ansiehen konnte. Folglich „musste eine Neubildung von Epithelzellen stattgefunden haben“. In unserem Fall haben wir ein wohl ausgebildetes Schweissdrüsenadenom vor uns (Taf. XI. Fig. 2). Konnte nun von Recklinghausen in seinem Fall hyaline Cylinder im Lumen der Drüsen nachweisen, so muss hier die partielle Nekrose der Epithelien auffallen. Man sieht im Innern der Kanäle runde wie mit dem Locheisen herausgestossene Stellen, zwischen denen Epithelbrücken von einer Drüsenwand zur anderen führen. Dass der Ausfall nicht etwa durch die Präparationsmethode entstanden zu denken ist, beweist der Umstand, dass man alle möglichen Abstufungen von der schlechten Färbarkeit der Kerne und der Zerbröckelung der Kerne an bis zum völligen Schwinden derselben verfolgen kann. An einer Stelle finden sich zwei erweiterte mit cubischem Epithel besetzte Räume, von denen der grössere durch einspringende bindegewebige Leisten eingeengt wird. Beide Gebilde kann man mit Cystadenoma, das letztere mit dem Zusatz papilliferum bezeichnen, wodurch natürlich über die Herkunft nichts ausgedrückt wird. Vielleicht handelt es sich um degenerirte cystisch erweiterte Talgdrüsen; unwahrscheinlicher trotz der Nähe dürfte die Abstammung bei den Schweissdrüsen zu suchen sein. Zum Schluss möchte ich noch einmal kurz auf die theils makroskopisch, theils mikroskopisch erkennbaren kugelähnlichen Gebilde zurückkommen, die weniger dunkel in Bezug auf die Farbe als in Bezug auf die Deutung sind. Die dunklere Färbung ist leicht erklärt, sie röhrt von dem grösseren Zellreichthum und an einzelnen Stellen auch Capillarreichthum her. Dass die Kolben Muskeln etc. einschliessen, ist bereits erwähnt; es kann auch nicht auffallen, wenn jene Einschlüsse zum Mittelpunkte der Zellformation dienen, wenn gleichsam ein Fibrommantel um sie gebildet wird. Unverständlich in ihrer Deutung werden aber jene Kolben, kugel- oder eiförmigen Gebilde, wenn nichts von Einschlüssen zu entdecken ist, wohl aber eine eigenthümliche kreisförmige oder spirale Anordnung der Zellen. Ob die Mittelpunkte durch Degeneration oder Atrophie zu Grunde gegangen sind, welcher Art solche Kerne waren, ist selbst nicht an einer grösseren Serie von Schnitten klarzulegen. Am ersten möchte ich wieder an degenerirte Talgdrüsen denken. Die Grösse und die meist ovale Form sprechen dafür. Dann ist die Zellanordnung so zu verstehen, dass um eine oder mehrere Epithelzellen, die erdrückt wurden, Bindegewebszellen herumgewachsen sind, bis von der Talgdrüse nichts als die Form erhalten blieb und zwar nur deswegen, weil sich vor dem Degenerationsprozess ein Bindegewebsmantel um die Drüse gelegt hatte. Freilich ist der Deutung solcher Gebilde ein weiter Spielraum gelassen, und, wie gleich Eingangs erwähnt wurde, auch gegen degenerirte Nervenstämmchen nichts einzuwenden.

Was hat nun dieser Fall Neues gebracht? Er bestätigte durch die Art der Einschlüsse im Tumorgewebe, sowie durch die gegenseitige Lage der verschiedenen Straten, dass die Ursprungsstätte der Bindegewebsneubildung im unteren Theil der Cutis gelegen ist. Er bestätigte ferner die Angabe Verneuil's (*Bulletin de la société anatomique*. 1858. p. 373), dass Muskeln den Mittelpunkt für die Fibromassen abgeben können. Er zeigte, dass trotz der Grösse des Tumors der Zellreichthum, die Lymph- und Blutgefäßmenge bedeutend war, dass endlich ein wahres Schweißdrüsadenom in der Tumormasse vorkommen kann.

Fall II. (Taf. X. Fig. 1 und 2.) Der zweite Fall eignete sich besser zur Untersuchung auf Nervenfasern, da die frisch gewonnenen Präparate sogleich in Behandlung genommen werden konnten. Schon früher hatte dieser Fall zum Gegenstand einer Dissertation gedient, deren Titel lautet: Ein Beitrag zur Casuistik des Fibroma molluscum von Otto Podlewski, Berlin, 1886. Ich entnehme der Abhandlung die ausführlichen anamnestischen und klinischen Aufzeichnungen:

Christoph T., Stuckateur, 51 Jahre alt. Die Anamnese ergiebt, dass weder die Eltern noch die Geschwister mit Hauttumoren behaftet gewesen sind. Aus den Mittheilungen seiner Mutter weiss Pat., dass er mit Knötcchen an der Schulter, dem Rücken und der linken Hohlhand geboren ist. In den Pubertätsjahren entwickelten sich neue Tumoren auf der Brust, dem Gesicht und den Extremitäten; damit einher ging eine bedeutende Vergrösserung der alten. Am stärksten soll das Wachsthum zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr gewesen sein. Seit 11 Jahren haben sich neue Knoten nicht mehr gebildet; auch das Wachsthum ist nur noch ein sehr geringes, so dass der sehr intelligente Pat. gegenwärtig es kaum noch bemerkt, während er es früher deutlich verfolgen konnte. Schmerzen haben ihm die Tumoren nie bereitet; die Klinik suchte er nur auf behufs Entfernung eines im Nacken sitzenden Tumors, der durch die fortwährende Reibung des Hemdkragens zur Entzündung und Verciterung gekommen war. — 1857—1859 war Pat. Soldat; 1872 bekam er auf dem rechten Auge eine Iritis; das Auge ist seit dieser Zeit schwachsichtig. Im Mai 1881 erkrankte er an heftigen ziehenden Schmärsen in den unteren Extremitäten, verbunden mit Schwere und Steifigkeit in den Knieen. Im hiesigen Augustahospital, in welcher es sich wegen dieser „rheumatischen“ Schmerzen aufnehmen liess, wurde Tabes an ihm constatirt. Nach einigen Wochen verliess Pat. in so weit gebessert die Anstalt, dass er seine Arbeit wieder aufnehmen konnte. Die Schmerzen kehrten jedoch häufig wieder. Seit Beginn dieses Jahres (1886) treten von Zeit zu Zeit Schwindelanfälle mit heftiger Brustbeklemmung auf; die Besinnung bleibt jedoch dabei vollkommen erhalten; nur tritt danach eine hochgradige körperliche und geistige Abgeschlagenheit ein, die den Pat. zwingt für einige Tage seine Arbeit auszusetzen.

Status praesens: T. ist von mittlerer Grösse, starkem Knochenbau, ziemlich kräftiger Musculatur. Die Haut ist schlaff, hat im Allgemeinen einen gelblichen Farbenton; ausserdem finden sich über den ganzen Körper verbreitet, circumscripte, kleine, hellgelbe Pigmentflecke (Epheliden), hin und wieder auch handtellergrosse, dunkelbraune Stellen. Das Auffälligste sind die ausserordentlich zahlreichen Tumoren, welche über den ganzen Körper zerstreut liegen; in grösster Menge aber auf der Haut des Gesichtes, Rückens und Bauches vertreten sind. Die Grösse der Tumoren ist sehr verschieden; sie schwankt zwischen der eines Hanfkorns und einer Wallnuss. Die kleinsten, hanfkorn- bis erbsengrossen Knoten liegen fast vollkommen in der Haut und überragen ihre Oberfläche nur wenig. Die mittelgrossen (etwa von der Grösse einer Kirsche) sind am zahlreichsten vertreten, sind kugelig und hängen an mehr oder minder dicken Stielen. Die grössten Tumoren kommen in zwei verschiedenen Formen vor: die einen sitzen mit breiter Basis auf und laufen nach oben spitz zu; die anderen sind unregelmässig kugelig und hängen durch einen mässig dicken Stiel mit der Haut zusammen.

Die Oberfläche der letzteren zeigt Rinnen, welche ihre Entstehung aus mehreren Knoten andeuten; oft sind sie auch mit kleinen Tochterknoten besetzt. Dagegen ist die Oberfläche der übrigen Tumoren meist glatt; nur bei wenigen auf und zwischen den Schulterblättern sitzenden Knoten von mittlerer Grösse finden sich stecknadelkopfgrosse Oeffnungen, die dilatirten Mündungen der Talgdrüsen, welche von einem schwarzen Inhalt (Comedonen) ausgefüllt werden; auf Druck entleert sich eingedickter Hautalg. Nirgends entsprechen die schwarzen Punkte genau der Mitte des Tumors, sondern sie sitzen immer mehr seitlich; auf einigen sind sie auch mehrfach vertreten. — Die Haut ist den kleineren und mittleren Tumoren adhärent, zeigt eine rosige Färbung, ohne dass jedoch Gefässe sichtbar wären; über den grösseren ist sie in Falten aufhebbar. Die Consistenz ist eine gleichmässig weiche; nur machen auch hier die grösseren eine Ausnahme, man fühlt bei ihnen in der Tiefe eine Resistenz, die den Eindruck eines verworrenen Knäuels macht. Bei den breitbasig aufsitzenden lassen sich von dieser Resistenz aus breite Stränge bis weit in das umgebende Unterhautzellgewebe verfolgen. Im Gesicht sind die Tumoren an der Stirn und den Seitentheilen der Wange am zahlreichsten vertreten. Diese Stellen haben durch die vielen hanfkorn- bis erbsengrossen Tumoren ein unregelmässig höckriges Aussehen erhalten. Dicht unterhalb des linken Unterkieferwinkels findet sich ein etwas grösserer mit Haaren besetzter Tumor, in welchen Pat. beim Rasiren häufig geschnitten worden ist. An der Haargrenze hören die Geschwülste ziemlich scharf auf; auf der Kopfhaut selbst ist kein einziger Knoten nachweisbar. Nase und Ohren sind frei; dagegen sitzen an der Lidkante des linken oberen Augenlides 2 erbsengrosse Knötchen, ohne dasselbe jedoch zu ektropioniren oder sonst wie in seiner Function zu stören. Am Hals, Nacken sowie dem oberen Theile der Brust sind nur wenig kleine Tumoren vorhanden; erst in der Höhe der Brustwarzen beginnen sie wieder zahlreicher und

grösser zu werden und erreichen ihre höchste Entwickelung im Epigastrium und den Hypochondrien; sie ziehen sich hier als breiter Gürtel um den Leib herum. Nach der Symphyse zu nehmen sie allmählich wieder ab. Die Genitalien sind frei. Die linke Brustwarze ist zu einem kirschengrossen, dunkel pigmentirten Tumor degenerirt, dessen Oberfläche viele leichte Einkerbungen zeigt; um ihn herum finden sich mehrere kleinere. 10 cm davon nach aussen sitzt ein besonders grosser breitbasiger Tumor, in dem sich ausserordentlich deutlich weit in das umgebende Unterhautgewebe hineinreichende Stränge fühlen lassen. Auch die rechte Brustwarze ist in 2 erbsengrossen Tumoren aufgegangen. Um den Warzenhof finden sich etwa 30 hanfkörngrosse Knötchen im Kreise angeordnet, die genau in ihrer Mitte je ein feines Wollhaar tragen. Am zahlreichsten und grössten sind die Knoten auf dem Rücken; hier sitzt auch der grösste Tumor rechts in der Höhe des 12. Brustwirbels, dicht neben der Mittellinie; er hängt an einem ziemlich dicken Stiel, ist aus mehreren grösseren Abtheilungen zusammengesetzt, welche wiederum kleinere Tochterknoten tragen, im Stiel ist jedoch derberes Gewebe nicht fühlbar, so dass man den Tumor ganz umgreifen und etwas aus der Haut herausziehen kann. An den Extremitäten sind die Knoten verhältnissässig wenig zahlreich. An den Beugeseiten und dem Sulcus bicipitalis int. der Oberarme keine Tumoren; nur rechts im unteren Drittel auf dem M. biceps ein erbsengrosses Knötchen von gleichmässig weicher Consistenz. An den Streckseiten finden sich sehr vereinzelt kleinere Tumoren. Ellenbeugen und die Sulci ulnares sind frei. Die Dorsalflächen beider Hände tragen einige leichte Prominenzen; links sitzt über der Basis ossis metacarpi pollicis ein grösserer Tumor, dessen Oberfläche eine von einer Schnittwunde herrührende Narbe zeigt. Die Handtellerr sind frei bis auf einen in der Mitte der linken Vola befindlichen (congenitalen) Tumor. An den unteren Extremitäten nehmen die Knoten vom Oberschenkel zum Fuss derart an Zahl und Grösse ab, dass sie im unteren Drittel des Unterschenkels fast ganz verschwunden sind. Am linken Unterschenkel sitzt aussen von der Tendo Achillis dicht über dem Calcaneus ein kirschengrosser Tumor, in welchem sich ein hartes Gewebe bezw. plexiforme Anordnung nicht nachweisen lässt. Die Dorsalfläche des rechten Fusses ist frei; die linke zeigt dem Spatium interosseum primum entsprechend 3 allseitig bewegliche Tumoren. Die Plantarflächen sind frei; ebenso die sichtbaren Schleimhäute. — Eine bestimmte Anordnung der Tumoren etwa dem Nervenverlauf nach ist nicht erkennbar; nirgends sind Verdickungen an den der Betastung zugänglichen Nerven wahrzunehmen, nirgends entsteht Schmerzempfindlichkeit auf Druck. Die Sensibilität ist überall vollkommen erhalten; auch von der Haut über den Tumoren percipiert Pat. gut. Sonst findet sich ausser ausgesprochenen Symptomen der Tabes (Fehlen der Patellarreflexe, reflectorische Pupillenstarre auf dem linken Auge, Romberg'sches Phänomen) weiter nichts Bemerkenswerthes.

Dieser ausführlichen Darstellung des Herrn Podlewski wüsste ich nichts hinzuzufügen; soweit ich mich nach einmaliger Untersuchung des

Pat. entsinnen kann, stimmt dieselbe mit dem mir gewordenen Gesammeindruck überein (siehe auch Taf. X. Fig. 2). Es hatte sich nehmlich der von dem wissenschaftlichen Werth seiner Persönlichkeit durchdrungene Pat. im Juni 1887 bereit erklärt, einige kleinere Tumoren zur mikroskopischen Untersuchung herzugeben. Die zu diesem Zweck aus der Nackengegend entfernten 5 Tumoren hatten die Grösse eines Hanfkorns bis zu der eines Kirschkerns. Von Consistenz weich wie Gummi elasticum, von oben erwähnter röthlich schimmernder Farbe zeigten die Knötchen eine annähernd glatte Oberfläche. Auf dem Durchschnitt quoll die Schnittfläche als röthlich braune, klebrig anzufühlende Masse hervor. Die Anordnung wurde nun so getroffen, dass von den durchschnittenen Tumoren je eine Hälfte mit Alaun-carmin und nach der Weigert'schen Methode behandelt wurde¹⁾. Die mit Carmin gefärbten Schnittpräparate zeigten folgendes Verhältniss: Dieselbe Unregelmässigkeit der äusseren Form der Haut, wie sie im Fall I beschrieben wurde, findet sich auch an diesen Knötchen. Nur übersieht man hier besser den Grund und die Ausdehnung derselben. Auf der Kuppe der Geschwulst sind nehmlich die Erhabenheiten und Vertiefungen der Papillarschicht ausgeglichen. Nach der Seite der Geschwulst hin bis zur Wurzel finden sich dagegen stark einschneidende Vertiefungen mit stärkeren Erhebungen abwechselnd. Die Epidermis, welche dieselben Veränderungen mitgemacht hat, zeigt sich an den Einschnitten mit liegengebliebenen Hornplatten erfüllt. Hier scheint es klar zu sein, dass die von untenandrängende Neubildung Dehnung und daher Abflachung bewirkte, während die Seitenteile entspannt oder gar zusammengeschoben wurden. — An den Epithelien ist kein weiteres auffallendes Symptom als eine streckenweise dichtere Pigmentablagerung in den tieferen Schichten zu bemerken. Möglicherweise hängt dies mit den an der Körperoberfläche sichtbaren Hautflecken zusammen. — Das Cutisgewebe, selbst das Papillarstratum, ist überaus porös, abgesehen von grösseren Lymphgefassen, zeigen sich die Bindegewebsbündel von lockerm Gefüge, hervorgerufen durch ein dichtverzweigtes Saftsystem. Nur ab und zu finden sich Ueberreste von wahrem, verfilztem Cutisgewebe. An einigen Schnitten bemerkte man durch ihren Zellreichthum auffallende Stränge, meist 2 bis 3, von der Tiefe zur Oberfläche ziehen. Entweder endigen diese Züge gegen die Epidermis hin mit einer runden Kuppe oder sie strahlen nach der Oberfläche zu unregelmässig aus. In der Tiefe noch schmal gewinnen die Züge beim Emporsteigen an Breite. Nicht auf allen Schnitten ist das Aufsteigen aus der Tiefe zu bemerken; dies darf nicht Wunder nehmen, da man sich überzeugen kann, wie die aufstrebenden Balken auch umbiegen und der Oberfläche parallel ziehen. So sieht man in der grossen Mehrzahl der Schnitte nur abgeschnürte Kolben, die nichts weiter als Zweige einer fächerförmigen Ausbreitung des Tumorgewebes sind. War schon eben von dem eng angelegten Saftsystem die Rede, so

¹⁾ Sämmtliche Tumoren wurden in Müller'sche Flüssigkeit gelegt, wodurch das Blut in den Gefässen erhalten blieb.

muss auch bei den Zellbalken desselben Erwähnung geschehen, da der Tumorstrang nicht wie ein Klumpen von Zellen sich präsentirt, vielmehr nach einem aus engen aber dicht stehenden Kanälen aufgebauten System geordnet ist (Taf. XI. Fig. 3). Häufig, aber nicht immer zieht in der Mitte solcher Zellbalken ein Blutgefäß, das durch die erste Härtung in Müller'scher Flüssigkeit die Blutkörperchen conservirt hat und als gelber Strang hervortritt. Anstatt eines grösseren Gefäßes findet sich oftmals eine Reihe von kleineren, die in ihrer nächsten Umgebung einen grösseren Zellreichthum und so eine dunklere Färbung aufweisen.

Dort, wo das Gefäß aus der Tiefe aufsteigt und unverzweigt ist, musste der Molluscumstrang auch noch schmäler sein; dort wo dasselbe nach der Oberfläche emporsteigend sich theilt und Aeste abzweigt, nimmt auch die Neubildung an Umfang zu. War immer von Blutgefäßen die Rede, ohne Zusatz ob Arterie, Vene oder Capillare gemeint sei, so muss daran erinnert werden, dass den Gefässen der Cutis, Media und Adventitia fehlt und auch im Tumor dasselbe geblieben ist. Freilich ist sonst in der Cutis von einer solchen Auflösung der Gefässe in feine Zweige nichts bekannt. Liest man die Schilderung von Recklinghausen's über Lymphangiofibrom durch, so kann man eine grosse Uebereinstimmung mit diesen Tumoren nicht erkennen. Was in unserem Fall als wesentlich anders erscheint, ist das Fehlen von Lymphsträngen, die mit Endothelien vollgepropft sind. Im Gegentheil scheinen die Ufer der feinen Lymphwege als Stapelplatz von den Zellen auserlesen zu sein; denn zwischen je einer Zellreihe bleibt noch ein feiner Spalt übrig, in den auch gelegentlich ein Blutgefäß rothe Blutkörperchen ergossen hat, wie dies an mehreren Stellen zu sehen ist. Während solche bei oberflächlicher Betrachtung als Hämorrhagien imponiren können, lehrt eine aufmerksame Musterung, dass der Bluterguss in die präformirten Spalten erfolgt ist. Es mag hier angemerkt werden, dass man die Entstehung mancher Angiome ja durch Lymphwege vorgebildet angesehen hat.

Aus der obigen Darstellung geht somit zur Genüge hervor, dass dieser Fall von Fibroma molluscum jener Kategorie der Lahmann'schen Fälle anzureihen ist, welche den Ausgangspunkt von den Blutgefäßen genommen haben. Immerhin muss hergehoben werden, dass die Zellzüge nicht in normales Cutisgewebe eingedrungen sind, sondern in ein Gewebe, das stark von Flüssigkeiten durchtränkt war. Dass dieses Gewebe weniger Widerstand leistet als normales Cutisgewebe, ist sehr wahrscheinlich. Aber diese Annahme, dass um Blutgefäße die Zelllagerung statt hat, dürfte ebensowenig schlechtweg acceptirt werden, wie im Fall von Lahmann selbst, wenn nicht eine besondere Forschung nach Nerven stattgefunden hätte. Andere Gebilde, die sonst wohl von dem Fibromgewebe eingeschlossen

werden, wie Haarbälge, Schweiß- und Talgdrüsen, fanden sich in unserem zweiten Fall, wenigstens im Molluscumgewebe, nicht vor. Nun hatte auch das Weigert'sche Verfahren einen positiven Befund ergeben, nehmlich dass im Tumorgewebe keine markhaltige Nerven vorhanden sind; dass sich aber auch keine Andeutung von markfreien Strängen fand, davon konnte man sich zur Genüge an Carminpräparaten überzeugen. Der einzige Einwand, der noch gegen diese Auffassung erhoben werden könnte, ist der, dass die etwas complicirte Methode vielleicht unrichtig gehandhabt worden sei. Das glaube ich aber damit zurückweisen zu können, dass in Talgdrüsen, ausserhalb des eigentlichen Tumorgewebes, Häufchen Fett die bläulich schwarze Farbe annahmen, während sich sonst kein Gebilde charakteristisch färkte. Wohl erschienen dunkle Stränge in braun gefärbtem Grundton; aber bei starker Vergrößerung liessen sich diese in Blutkörperchen auflösen, und so lieferte die nicht für diesen bestimmten Zweck angewandte Weigert'sche Methode auch brauchbare Bilder, um die Bedeutung des vielverzweigten Blutgefäßsystems für die Fibrombildung zu erkennen. Da bei der Kleinheit der Tumoren und der demnach wahrscheinlich relativ kurzen Dauer ihres Bestehens an einen Schwund von Nervenfasern nicht gut gedacht werden kann, so bleibt die von Lahmann aufgestellte Kategorie zu Recht bestehen, welche den Schwerpunkt der Neubildung auf die Blutgefässe verlegt.

Indem festgestellt wurde, dass es verschiedene Centren für die Fibrombildung giebt, ist anscheinend die Frage nach der Aetiologie in noch weitere Ferne gerückt. Vielleicht dürfte das Forschen nach pflanzlichen Erregern für diese Neubildung nicht ohne Erfolg sein, zumal da die Analogie mit Lepra, für die v. Recklinghausen eintritt, und das klinische Entwicklungsbild dafür zu sprechen scheint. Einige Präparate, nach Gram gefärbt, lieferten in unserem Falle keine Resultate; weitere Färbungen vorzunehmen, litt der bescheidene Umfang des Materials nicht. Es soll daher auch kein Gewicht auf diesen negativen Erfolg gelegt werden. Weitere Untersuchungen sind abzuwarten.

Zum Schluss spreche ich Herrn Dr. Lassar meinen verbindlichsten Dank für die Anregung und Unterstützung bei der Arbeit aus.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel X.

Fig. 1 u. 2. Vorder- und Rückenansicht des Kranken aus Fall II. S. 607.

Tafel XI.

- Fig. 1. Uebersichtsbild eines mikroskopischen Schnittes, der einem kugeligen Tumor von circa $6\frac{1}{2}$ cm Radius entnommen wurde. Man sieht deutlich den Unterschied des Cutisgewebes vom Tumorgewebe, welches dunkler gefärbt ist. Zeichnung bei Loupenvergrösserung.
- Fig. 2. Schweißdrüsadenom als zufälliger Befund, Reichert 6, Oc. 3.
- Fig. 3. Schnitt aus einem ungefähr erbsengrossen Knötchen. Die Anordnung der Zellstränge um die Blutgefäße ersichtlich. Loupenvergrösserung.
-

XXIV.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Notiz über die Beschaffenheit des sogenannten Saccharins und sein Verhalten im Organismus.

Von Prof. E. Salkowski.

(Aus dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts
zu Berlin.)

In meinen früher¹⁾ über das Verhalten des Saccharins (Fahlberg) im Organismus angestellten Versuchen habe ich einen Punkt unentschieden lassen müssen.

Ich hatte damals gefunden, dass das aus dem Harn der Versuchstiere wieder dargestellte Saccharin beim Umkristallisiren aus heissem Wasser einen schwer löslichen Anteil lieferte, welcher keinen süßen Geschmack mehr zeigte und nach der Schwefel- und Stickstoffbestimmung nicht das Anhydrid der Sulfaminbenzoësäure zu sein schien, sondern diese selbst. Aus Mangel an Material konnte ich diese Vermuthung nicht zur Gewissheit erheben.

¹⁾ Dieses Archiv Bd. 105 S. 60.