

XIV.

Die multiplen Fibrome in ihrer Beziehung zu den Neurofibromen.

Von Dr. med. Heinrich Lahmann aus Bremen.

(Hierzu Taf. V.)

Mustert man die Literatur über multiple Fibrome der Haut, so ist man erstaunt, dass die Casuistik so wenig Uebereinstimmendes bringt, vielmehr kaum zwei Fälle sich ähnlich sehen. Daher mag es kommen, dass fast jeder Autor den Tumoren des von ihm beschriebenen Falles einen besonderen Namen giebt, da das Ergebniss seiner Untersuchung mit dem seiner Vorgänger auf diesem Gebiete nicht übereinstimmt, also auch nicht durch die von diesen gewählte Bezeichnung genügend charakterisiert werden kann. Der eine spricht von *Verrucis carneis seu molluscis*, der andere von *Verrucis mollibus sive molluscis*. Mittlerweile wird *Molluscum* ein Substantiv und die verschiedenen Autoren unterscheiden ihre Fälle durch Hinzufügen ebenso vieler Adjektive: *Molluscum fibrosum*, *M. simplex seu non contagiosum*, *M. contagiosum*. Endlich bringt die neuere und neuste Zeit noch die Bezeichnungen: *Fibroma molluscum*, *Multiple Fibrome* und — *Neurofibrome*.

Der eine Autor findet nur fibromatoses Gewebe und sonst keine Besonderheiten, die für die Genese von etwaiger Bedeutung sind, der zweite sieht Talgdrüsen, der dritte Haarbälge, Schweißdrüsen und Gefässe als Mittel- und Ausgangspunkt für die Tumorenbildung an; endlich hat man dank einer fortgeschrittenen mikroskopischen Technik nervöse Elemente in den Tumoren nachweisen können.

Zuerst wird von Czerny bei Gelegenheit der Beschreibung eines Falles von *Elephantiasis Arabum congenita* mit plexiformen Neuromen (*Langenbeck's Archiv* XVII S. 357 u. ff.) das Eintreten von Nerven in gleichzeitig vorhandene Hautfibrome er-



wähnt; dass aber selbst ausgesprochen multiple Fibrome der Haut mit falschen Neuromen combinirt vorkommen, ja wie diese vielleicht falsche Neurome — Neurofibrome — sind, wies von Recklinghausen in seiner Schrift: über die multiplen Fibrome der Haut (Berlin 1882) nach. von Recklinghausen findet (S. 38), dass die multiplen Fibrome der Haut oft plexiform sind und sich mit falschen Neuromen der Nervenstämme combiniren; um zu entscheiden, ob letzteres Gesetz oder Regel, fordert er zu weiterer Untersuchung der mit Hautfibromen behafteten auf.

Nachdem die Frage in dieses Stadium getreten ist, hat die ältere Casuistik, eines Theils weil man keine Nerven vermutete, andren Theils weil die mikroskopische Technik nicht ausreichte, sehr bedingten Werth und es darf nur von der Beobachtung weiterer Fälle, die auf Nerven untersucht wurden, eine schliessliche Beantwortung erwartet werden. Die beiden nachstehenden Fälle, die im Wintersemester 1883/84 auf der Heidelberger chirurgischen Klinik zur Beobachtung kamen und dem Verfasser von dem Herrn Geheimrath Professor Dr. Czerny zur Bearbeitung unter Zugrundelegung der von Recklinghausen'schen Schrift überwiesen wurden, möge man als Beitrag im obigen Sinne auffassen. Waren sie Veranlassung zu eigenartigen Schlussfolgerungen, so ist allein der Zufall Schuld, der scheinbar zwei so verschiedene Fälle einem Bearbeiter in die Hände spielte.

Fall I.

Joh. Jacob Six, 54 Jahre, Feldarbeiter aus Mühlhausen bei Wiesloch. Die Anamnese ergiebt, dass die Eltern sowie der einzige Bruder des Patienten frei von Hauttumoren gewesen sind, dass aber besagter Bruder an Epilepsie litt und 23 Jahre alt in einem epileptischen Anfall starb. Im 7. und 16. Jahre überstand S. Pleuritiden, im 30. einen Ileotyphus, an den sich eine scorbutische Affection anschloss. Die Fibromentwickelung begann im 12. Lebensjahre gleichzeitig am Kinn und an der rechten Brustwarze wie sich Patient nur zu gut erinnert, da er seiner dreifachen Warze wegen beim Baden der Spott seiner Altersgenossen war und in Folge dessen das Baden unterliess. — Ich erwähne dies, weil es vielleicht die Erklärung dafür giebt, dass die Tumorenbildung mit Comedonen und atheromatösen Entartungen der Talgdrüsen combinirt ist. — Der Prozess verbreitete sich ziemlich schnell, indem allüberall, besonders aber am Stomme Tumoren aufschossen, so dass im 20. Jahre der ganze Körper bedeckt war. Doch auch noch jetzt liess sich ein Fortschreiten constatiren, während gleichzeitig

die einzelnen Tumoren langsam an Grösse zunahmen, bis vor circa 8 Jahren ein Stillstand eingetreten sein soll.

Hin und wieder ereignete es sich, dass ein exponirter Tumor nach einem Trauma sich entzündete, abscedirte und somit Schmerzen verursachte, sonst hat Patient nie über Schmerzen zu klagen gehabt; wie er denn auch nur die Klinik aufsucht um sich den grössten Tumor am Bauche sowie aus kosmetischen Rücksichten einige kleinere der Ohrgegend und des Kinns entfernen zu lassen. .

Seit 25 Jahren überkommt den Kranken häufig eine gewisse Schwäche mit Schwindel, temporärer Diplopie sowie Druck- und Angstgefühl auf der Brust; jedoch bleibt er stets bei Besinnung und stürzt auch nicht nieder.

Befund: S. ist von kleinem, schwächlichem Körperbau, die Musculatur schlecht entwickelt, die Haut welk, von bräunlichem Colorit, die Pigmentierung jedoch ungleichmässig, indem stärker pigmentirte Hautstellen mit pigmentarmen abwechseln. Der ganze Körper, vorwiegend jedoch Rücken, Brust und Bauch, zeigt sich mit zahlreichen kleinen und grossen Tumoren besetzt, deren Grösse zwischen der eines Hanfkorns und eines Eies variiert. Die grösseren Tumoren haben durch ihr Gewicht die Haut sackartig ausgestülpt und sind somit gestielt geworden; in dem Hautstiel lässt sich jedoch kein Verbindungsstrang eines derberen Gewebes durchführen. Andere, mehr breitbasiig aufsitzend, senden mehr oder minder starke und breite Ausläufer in das Unterhautgewebe und lassen ihre Entstehung aus tieferen Hautschichten vermuten, während die kleineren nach Art der Aeneknötchen in der Haut liegen oder vielmehr über ihr Niveau hervorragen, nur dass jede entzündliche Erscheinung ihnen fehlt. Die Haut über den Tumoren ist theils blass oder gelblich pigmentirt, theils vascularisiert und hell rosa, sie lässt sich von den grösseren Tumoren abheben, nur an Stellen wo Comedonen die Mündungen von Talgdrüsen erkennen lassen, ist sie dem Tumor adharent. Die meisten Tumoren zeigen eine oder mehrere mit dunklem Inhalt erfüllte kleine Oeffnungen, Comedonen, wie sich denn auch aus vielen etwas atheromatöser Brei ausdrücken lässt, ohne dass aber das Volumen der Tumoren hierdurch merklich reducirt würde. Nur auf dem Rücken findet sich eine Anzahl kleiner Tumoren von geschrumpftem Aussehen, die vielleicht durch Druck des Lagers eine grössere Menge gleichen Inhalts eingebüsst haben.

Die Tumoren auf dem behaarten Kopfe sind ziemlich flach und klein geblieben, nur hinter den Ohren sind mehrere von Haselnussgrösse. Das Gesicht ist mit Ausnahme der Stirn, welche leichte mehr diffuse Prominenzen zeigt, frei; der erste Tumor am Kinn ist nur bis zu Nussgrösse gewachsen, sehr derb, mit Barthaaren ziemlich reichlich besetzt. Die früher erwähnten Tumoren an der Brustwarze sind nicht gewachsen und erscheinen wie vergrösserte Montgommerysche Drüsen. Rücken und Brust zeigen vorwiegend kleine Tumoren, grössere finden sich am Bauche und der grösste vom Umfange einer Faust in der Lendengegend links. Die Extremitäten zeigen nur spärliche Tumoren, die Vola manus, sowie die Planta pedis sind frei; die Dorsalflächen von Hand und Fuss zeigen jedoch gleichfalls leichte Promi-

nenzen. Auf der Mitte der linken Tibia findet sich ein Tumor, der auf der Unterlage nicht verschieblich also wohl mit dem Periost verwachsen ist. Die sichtbaren Schleimhäute sind von jeder Tumorenbildung frei.

Ansenschwellungen circumscripter oder diffuser Art an Nerven sind nirgends durchzufühlen, trotzdem die schlaffen Hautdecken und die geringe Musculatur eine Durchtastung sehr erleichtern; sie dürfen daher wohl auszuschliessen sein. Störungen in der sensiblen und motorischen Sphäre sind nicht zu constatiren. Ausser einer rechtsseitigen äusseren Leistenhernie findet sich weiter nichts Bemerkenswerthes.

Die mikroskopische Untersuchung, bei der mich mein verehrter Lehrer Geheimrath Professor Dr. J. Arnold zu unterstützen die Güte hatte, wurde an zehn Tumoren der verschiedensten Grösse und von den verschiedensten Körperregionen in der von v. Recklinghausen geübten Weise vorgenommen. Vor allen wurde den kleinsten Tumoren, 6 an der Zahl, grosse Aufmerksamkeit geschenkt, da von Recklinghausen erwähnt, dass aus den grösseren Tumoren die nervösen Elemente nachträglich (durch Druckatrophie?) verschwunden sein konnten; die Untersuchung habe ich alsbald nach genügendem Liegen der Tumoren theils in Chromosmiumsäure theils in Müller'scher Flüssigkeit angestellt. Die Schnitte wurden mit Osmiumsäure, beziehungsweise Goldchlorid und Alauncarmin gefärbt, da Osmiumsäure und Alauncarmin aber die besten Resultate gaben, wurden die Zeichnungen in beiden Fällen nach in solcher Weise hergestellten Präparaten angefertigt.

Alle Tumoren setzen sich aus mehreren, durch spaltförmige Zwischenräume getrennte Abtheilungen zusammen, die aber da und dort mehr oder minder deutlich in einander übergehen. Zwischen den Wandungen der Spalträume verlaufen Züge lockeren reticulären Bindegewebes. Die Haut ist über den Tumoren verschiebbar, jedoch an der einen oder anderen Stelle geht das Coriumgewebe in die Tumormasse über und zwar entsprechend einem mehr oder minder atrophischen Haarbalge oder einem Talgdrüsenausführungsgange. Die grösseren Tumoren sind nicht homogen, sondern an einzelnen Stellen ist das im Allgemeinen wenig fibrillär aber doch deutlich streifige Bindegewebe zellreicher, an anderen zellärmer. Der grössste Tumor vom Bauche, der nur noch durch einen dünnen Hautstiel mit dem Körper in Verbindung stand (bei der Durchtrennung waren drei Gefässer zu unterbinden), bietet auf Schnitten nur hin und wieder ein Gefäss dar, welches von dem Tumorgewebe eng umschlossen ist und somit keine eigentliche, von dem Tumorgewebe sich abgrenzende Adventitia erkennen lässt. In der überliegenden Haut zeigen sich trotz der Dehnung der Haut selbst die bindegewebigen Scheiden der Haarbälge und Talgdrüsen verdickt. Ein nuss-

grosser Tumor vom Kinn, sowie zwei von der Regio mastoidea gewähren im Allgemeinen ein ähnliches Bild, nur kann man ein directes Uebergehen des Tumorgewebes in die verdickten Scheiden der Talgdrüsen und Haarbälge nachweisen, weshalb an diesen Stellen der Tumor mit dem Corium confluit. Die Adventitia der vorhandenen Gefäße verschmilzt ebenfalls mit dem Tumorgewebe. Von zwei etwas kleineren Tumoren vom Nacken und Halse zeigt der eine in einem halbmondförmigen Lappen einen central gelegenen atrophischen Haarbalg nebst Talgdrüse, die von dem Tumorgewebe ganz direct in der oben geschilderten Weise umgriffen werden. Weiter nach der Tiefe dieses Lappens finden sich Schweißdrüsengänge, die gleichfalls vom Tumorgewebe eng umschlossen sind und zwar so, dass letzteres das Epithel unmittelbar berührt, die Scheide also in das Tumorgewebe aufgegangen sein muss. Dieselben sind nicht etwa zusammengedrückt wie wenn sie secundär in wachsendes Tumorgewebe einbezogen wären, sondern klaffen. In den übrigen Lappen finden sich nur reichliche Gefäße, deren Adventitia ebenfalls mit dem Tumorgewebe verschmolzen ist, einer der Lappen geht in das diffus verdickte gefäßreiche Stratum papillare über.

Ein eigenthümliches und sehr charakteristisches Bild gewähren vier hanfkorn- bis erbsengrosse Tumoren von Brust, Bauch und Rücken; indem alle einen grösseren Hohlraum darbieten, der sich als Atherombalg herausstellt. Die einzelnen Lappen sind hier ganz augenfällig (Fig. 1) durch die Anordnung von Talgdrüsen, Haarbälgen und Gefässen bedingt, welche den Mittelpunkt je eines solchen Tumorrappens oder Balkens ausmachen. Dadurch erklärt sich auch in diesem Fall eine plexiforme Gruppierung der einzelnen Balken, die durch Spalträume getrennt werden.

In keinem der zehn Tumoren sind nervöse Elemente nachzuweisen.

Fall II.

Rochus Bohner, 55 Jahre, Landwirth aus Eshelbach. Anamnese: Vater und eine Schwester starben in vorgerückten Jahren an Apoplexie, eine zweite Schwester wurde im 30. Lebensjahre an den unteren Extremitäten gelähmt, keiner der Angehörigen litt an Hauttumoren. B. ist Wittwer; von seinen 7 Kindern leben 3, alle sind von Hauttumoren frei. Als Kind machte Patient ein acutes Exanthem durch, erkrankte während seiner Militärzeit an Intermittens und an Ruhr. Zu eben derselben Zeit, in seinem 23. Jahre, will B. auf Posten in einem Schilderhause bei strenger Winterkälte halbseitig erfroren sein und leidet seit dieser Zeit an Parästhesien und beträchtlicher Herabsetzung der Tastempfindung auf der rechten Körperhälfte. Das Tastgefühl beispielsweise der rechten Hand ist so herabgesetzt, dass er sich zum Halten zerbrechlicher Dinge der linken Hand bedienen muss. — Wenige Jahre später zeigte sich zwei Hand breit über der rechten Ferse eine schmerzhafte Stelle, die mit der Zeit prominenter wurde und zuletzt als ein Tumor von der Grösse und Form einer Eichel sich markierte. Dieser Tumor, der am Nervus saphenus major aufsitzt, ist es, der den B. in die Klinik treibt; denn bei Stoss an den Tumor stürzt Patient

wie vom Blitz getroffen zu Boden und krümmt sich stöhnen vor Schmerzen, doch bleibt er völlig bei Besinnung.

Gegen sein 30. Lebensjahr bin bemerkte B. auch Tumorenbildung am linken Vorderarm und zwar zählte er in der Gegend des Handgelenks 2 Tumoren, die langsam aber stetig wuchsen. Seit 15 Jahren sind keine neuen äusseren Tumoren aufgetreten. Gleichzeitig mit dieser neuen Eruption stürzte B. einmal von einer Leiter, fiel dabei auf den Kopf und erlitt einen Bruch des linken Oberarms. Seitdem tritt alle paar Tage ein leichter Schwindel mit temporärer Diplopie ein, doch bleibt ein eigentlicher epileptischer Anfall aus. Seit etwa 20 Jahren bestehen auch im linken Bein Parästhesien und haben sich gleichzeitig periodische Zuckungen eingestellt. Endlich seit 2—3 Jahren wird Pat. von Rückenschmerzen geplagt, die nach Brust und Bauch ausstrahlen (Gürtelgefühl) und zeigt sich gleichfalls seit dieser Zeit eine Schwäche der Sphincteren.

Befund: Im Gegensatz zum ersten Fall handelt es sich hier um einen kräftig gebauten, wohlgenährten Mann. Das Colorit ist dunkel, am rechten Bein die Pigmentirung auch unregelmässig, indem dunkle mit hellen Hautpartien wechseln. Die Tumorenbildung ist auf den rechten Unterschenkel und den linken Vorderarm beschränkt geblieben. Wie schon erwähnt, sitzt der einzige Tumor des Schenkels am Nerv. saphenus major. Am linken Vorderarm dicht oberhalb des Handgelenkes hängen zwei grössere Tumoren von Nuss- und Eigrösse, von denen der eine Pseudofluctuation erkennen lässt, sowie transparent ist. Beide sind, da sie die Haut taschenartig ausgestülppt haben, leicht beweglich; auf Druck sind sie nicht besonders schmerhaft. Im Verlauf des Nerv. medianus und ulnaris lassen sich bis zur Ellenbeuge hinauf rosenkranzförmige Anschwellungen der Nerven constatiren; dieselben gestatten ein charakteristisches Verschieben wohl in der Quer- aber nicht in der Längsrichtung der Nerven; außerdem geben sie ihre Zugehörigkeit zum Nerven dadurch zu erkennen, dass bei Druck in der Richtung der Nerven ausstrahlende Schmerzen geklagt werden. Sonst finden sich am übrigen Körper weder Hauttumoren noch lassen sich fühlbare Veränderungen an anderen Nerven nachweisen.

Sämmtliche drei prominente Tumoren werden entfernt und zwar zeigt sich hierbei, dass der Tumor am Nerv. saphenus einer spindelförmigen Anschwellung dieses Nerven entspricht, während die beiden Tumoren vom Arm keinen Stiel, geschweige einen durchtretenden Nerven aufweisen.

Die mikroskopische Untersuchung, die ganz in der früheren Weise vorgenommen wurde, ergiebt Folgendes: Der spindelförmige Tumor vom N. saphenus, 30 mm lang, 14 mm breit, lässt auf beiden Seiten am durchgehenden Nerven eine gleiche Anzahl (9) Nervenfaserbündel erkennen. Ein Querschnitt in der Mitte des Tumors zeigt gleichfalls neun Bündel, von denen sechs auf der dem Schenkel zugekehrten Seite, allerdings in querer Richtung verschoben und auseinandergedrängt, sich finden, während die übrigen, wie Fig. 3 erkennen lässt, nach oben und den Seiten excentrisch verlagert sind, ohne dass jedoch die Nervenfasern selbst eine Veränderung erkennen

liessen. Auf dem Längsschnitt ergibt sich ein dem entsprechendes Bild (Fig. 2), nur dass die in den verschiedensten Richtungen getroffenen Nervenfaserbündel deswegen an vielen Stellen viel massiger und breiter erscheinen, was aber, wie der Querschnitt Fig. 3 verglichen mit dem Nervenquerschnitt in Fig. 2 beweist, einzig und allein der Ausdruck einer schiefen Schnittrichtung in Bezug auf die exzentrisch verworfenen Nervenfaserbündel, keineswegs aber etwa als eine Neubildung von nervösen Elementen zu deuten ist.

Das Tumorgewebe entspricht in seinem Bau dem Perineurium, mit dem es auch in directem Faseraustausch steht; es ist aus dichten fasciculären Zügen zusammengesetzt, die maschenartig sich durchkreuzen und auf den beiden Schnitten in mehr oder minder Längs- und Querrichtung getroffen sind. Das Gewebe ist sehr derb, ziemlich zellarm und enthält spärliche Blutgefäße und Lymphspalten. Die eigentliche Nervenscheide ist über dem Tumor zu einer dickeren Kapsel geworden.

Ein zweiter Tumor von nahezu gleicher Grösse von der Innenfläche des linken Unterarms zeigt einen bemerkenswerthen Bau. Erwähnt wurde schon, dass ein Stiel oder dergleichen nicht nachzuweisen ist; demgemäß findet sich in diesem Tumor nichts, was auf Nerven hindeutete. Der Tumor ist von einer ziemlich dicken fibrillären elastischen Kapsel eingeschlossen, die sich in Falten gelegt hat wie die Elastica einer Arterie, das Tumorgewebe lässt sich gegen die Kapsel, welche einige Blutgefäße enthält, deutlich abgrenzen, ist zellreicher, nicht fibrillär, ja kaum streifig angelegt und durch sechs Spalten, die in der Mitte zu zwei Hohlräumen von 2 und 3 mm Länge confluieren, in ebensoviel Sectoren getheilt. Diese Spalten und Hohlräume imponiren für Lymphräume, lassen jedoch kein Endothel erkennen. —

Der dritte Tumor, welcher in der Nähe des letzten genannten sich fand, hat die Grösse eines Taubeneies. Makroskopisch bot der Durchschnitt ein gelbliches, schleimiges Ansehen und die Vermuthung, dass es sich um ein Myxom handele, wurde mikroskopisch bestätigt. Der Tumor ist mit einer ziemlich dicken lamellären Scheide versehen, die beginnende hyaline Degeneration zeigt. Das Tumorgewebe selbst ist schon deutlicher streifig, aber ungemein zellreich, fast sarcomatos. Es ist sehr reich an Blutgefäßen, die zum grössten Theil hyalin degenerirt, zum Theil auch mit hyalinen und rothen Thromben erfüllt sind. Eine Adventitia ist nicht vorhanden, vielmehr wird das Endothel resp. die hyaline Wand direct von dem Tumorgewebe begrenzt. Im Centrum des Tumors finden sich stärkere Hämorrhagien.

Der erste Fall, der seiner makroskopischen Erscheinung nach vollständig mit dem in Virchow's Geschwulstlehre (Titelkupfer) abgebildeten übereinstimmt, bietet mikroskopisch folgendes Bild dar: Jeder Tumor besteht aus mehreren Balken oder Lappen, die durch Spalträume getrennt beziehungsweise von lockerem Bindegewebe umsponten sind; auffallend oft findet sich nahezu

im geometrischen Mittelpunkt eines Balkens eine Talgdrüse oder ein Haarbalg, welche von dem Tumorgewebe so eng umschlossen werden, dass die ursprüngliche Coriumscheide der Drüse resp. des Balges von dem eigentlichen Tumorgewebe kaum zu unterscheiden ist, vielmehr letzteres dieselbe Structur wie jenes hat. Sind keine Talgdrüsen und Haarbälge in den Balken zu constatiren, so finden sich an ihrer Stelle Schweißdrüsen, Blut und Lymphgefässe, welche von dem Tumorgewebe in derselben Weise umschlossen werden, so dass eine eigene Scheide nicht mehr zu constatiren ist, vielmehr die epithelialen, beziehungsweise endothelialen Elemente unmittelbar von dem Tumorgewebe berührt werden. Nervöse Elemente finden sich nirgends. Darnach muss man nothgedrungen für den ersten Fall, der durch Fig. 1 charakterisirt wird, die Tumorenbildung als zu den bindegewebigen Scheiden der Talgdrüsen, Haarbälge, Schweißdrüsen und Blutgefäßen in Beziehung stehend, ansehen.

Was den zweiten Fall anlangt, so ist die Multiplicität der Tumoren allerdings eine beschränkte; aber der Befund von rosenkranzförmigen Anschwellungen des Nervus medianus und ulnaris, vor allem aber die eigenartigen nervösen Symptome, die ganz atypisch sind, lassen den Schluss auf eine gleichzeitige Tumorenbildung an den Nervenwurzeln oder allgemeiner gesagt an centralen Partien des Nervensystems zu. Denn wenn auch das Erfrieren eine Erklärung gäbe für die Anästhesien und Parästhesien der rechten Körperhälfte, so würde man doch schwerlich eine beträchtliche Steigerung der Haut- und Sehnenreflexe der rechten unteren Extremität mit demselben in Beziehung bringen können. Auch ist wohl der Tumor am Nervus saphenus major hierfür nicht verantwortlich zu machen, da nach dessen Exstirpation die angegebenen Verhältnisse sich in Nichts änderten. Ebenso dürfte der Reizzustand an der linken unteren Extremität auf gleiche central gelegene Veränderungen zurückzuführen sein, d. h. nicht auf centrale Ursachen im gewöhnlichen Sinn, wogegen das lange und unveränderte Bestehen der Störungen spricht, sondern auf Neurofibrombildung central gelegener Nervenpartien. Die seit 30 Jahren bestehenden häufigen Auraanwandlungen könnten wohl in ähnlicher Weise ihre Erklärung finden ebenso die starke Herabsetzung der Sensibilität am Bauche sowie das beiderseitige

Fehlen des Bauch- und Cremasterreflexes, da gleichzeitig andere typische Symptome fehlen. — Jedenfalls scheint der zweite Fall, charakterisiert durch Fig. 2 und 3, ein reiner Nervenfall im von Recklinghausen'schen Sinne zu sein; denn wegen der lamellären Scheide der beiden nicht Nerven bergenden Tumoren des linken Armes ist es naheliegend diese als ursprünglich paraneurotische Geschwülste anzusehen, die mit der Zeit sich von ihrem Mutterboden vollständig lostrennten und sich nach der Oberfläche vorschoben. Diese Vermuthung gewinnt an Wahrscheinlichkeit durch das Ergebniss der zur Controle ausgeführten Untersuchung eines solitären sogenannten *Tuberculum dolorosum* (paraneurotisches Fibrom) von einem anderen Fall, welches früher zweifellos mit einem Nerven zusammenhing, da es ausgesprochen schmerhaft, mit der Zeit jedoch oberflächlich und wenig empfindlich geworden war und keine Nervenelemente mehr enthielt.

Der erste Fall umgreift eigentlich alle Formen multipler Hautfibrome, welche bis heute unter den verschiedensten Namen beschrieben sind. Für eine Gruppe von Tumoren gilt völlig das, was Hilton-Fagge¹⁾ gelegentlich der Beschreibung seines Falles von *Molluscum fibrosum* erwähnt. Auf pag. 223 l. c. kommt dieser Autor zu folgenden Schlüssen über die Natur und den Sitz der Tumoren:

„1. Dass jeder Tumor ursprünglich um einen Haarbalg sich entwickelt hat und zugleich auch die zu diesem Balge gehörenden Talgdrüsen einschliesst.

2. Dass die kleineren Tumoren aus zwei verschiedenen Elementen bestehen, nämlich einem centralen Drüsenkörper, der zugleich ein Haar einschliesst und einem peripherischen fibrillären zellreichen Gewebe.

3. Dass der Drüsenkörper eine Talgdrüse ist, die vergrössert ist durch die Abdämpfung ihrer einzelnen Läppchen von einander und (wie er fälschlich meint) durch die active Vermehrung ihrer Alveolen selbst.

4. Dass die peripherische Masse (das Tumorgewebe) aus den beiden äussersten Lagen der bindegewebigen Hülle des Haarfollikels und der Talgdrüsen hervorgegangen ist.“

¹⁾ Medico-Chirurgical Transactions. Vol. LIII. p. 217 ff. 1870.

Er erwähnt dann, dass die einzige Schwierigkeit, welche dieser Theorie entgegen stünde, darin beruht, dass in einzelnen Fällen sich auch Tumoren an solchen Stellen entwickelt hätten, wo keine Talgdrüsen vorkämen.

Wenn L. Beale¹⁾ zu folgenden Schlüssen über seinen Fall von Molluscum kommt:

- „1. Dass weder die Talgdrüsen noch die Schweißdrüsen noch ihre Ausführungsgänge in den Prozess einbezogen wären.
- 2. Dass der Tumor auf einer krankhaften Veränderung in den Formationen der Haare beruhe, besonders der Zellen in den tiefsten Theilen des Balges und des Follikels selbst;“

so können wir annehmen, dass, abgesehen von dem Irrthum, dass epitheliale Gebilde für die Tumorenentwicklung verantwortlich gemacht zu werden scheinen, Beale vorzugsweise Tumoren beobachtete, die Haarbälge in sich einschlossen, und dass er hierdurch zu der Aufstellung einer einseitigen Entstehungstheorie bewogen wurde; denn dass er jedenfalls auch Schweißdrüsen in den Tumoren gefunden hat, kann man daraus schliessen, dass er ihnen eine Beziehung zur Tumorenbildung abstreitet, was objectiv nicht nöthig gewesen wäre, da vor ihm noch Niemand die Schweißdrüsen als betheiligt erwähnt hatte.

Darnach wird es verständlich, dass die verschiedenen Autoren bei einem Versuch, die aus der casuistischen Literatur gesammelten Fälle multipler Fibrome unter Anlegung des aus ihrer bezüglichen Entstehungstheorie resultirenden Maassstabes zu classificiren, zu widersprechenden Resultaten kommen. So schaltet z. B. Hilton Fagge den von Plenck²⁾ beschriebenen Fall aus der Reihe der fibrösen Mollusken als zum Molluscum contagiosum gehörig aus, weil atheromatöse Entartungen der Talgdrüsen bei demselben mit im Spiele sind, will aber den Fall von Tilesius³⁾ als zum Molluscum fibrosum gerechnet wissen entgegen Simon⁴⁾,

¹⁾ Transactions of the Pathological Society. Vol. VI. p. 313. 1855.

²⁾ Doctrina de morbis cutaneis. 1776. p. 87.

³⁾ Historia pathologica singularis cutis turpitudinis. Lipsiae 1793.

⁴⁾ Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erläutert. Berlin 1851.

der, einen Fall von *Molluscum fibrosum* seu non *contagiosum* beschreibend, sich auf Cazanave, Schedel, Rokitansky und Krämer beruft und den Tilesius'schen Fall, weil bei ihm sich Comedonen fanden, zu dem *Molluscum contagiosum* rechnet.

Nach dem Befund in unserem ersten Fall dürfen wir schliessen, dass *Molluscum simplex* und *Molluscum contagiosum* (wenigstens was besagte Autoren unter *Molluscum contagiosum* verstanden) ein und dasselbe sind, dass die Verstopfungen der Ausführungsgänge, sowie die Retentionscysten der Talgdrüsen ein nebensächliches Moment und vielleicht erst die Folge der Fibrombildung vielleicht auch ein Symptom der grossen Schlaffheit der Haut oder endlich die Folge mangelhafter Reinlichkeit sind, wofür der Umstand spricht, dass in unserem Fall nach einem lauen Bade die kleinen Atherombälge sich theilweise von selbst durch Druck der Bettunterlage und Decke entleerten. Der Name *Molluscum contagiosum* dürfte daher in Zukunft wohl nur für die auf epithelialer Wucherung beruhenden aber gutartigen Knoten gebraucht werden, welche von den Haarbälgen (Virchow) oder von den interpapillären Theilen des Rete Malpighi (Bizzozero und Manfredi) ihren Ausgang nehmen, wenngleich die Contagiosität zweifelhaft ist.

Wenn wir in unserem ersten Fall sowohl Talgdrüsen und Haarbälge als auch Schweißdrüsen und Gefäße als Mittelpunkte einzelner Tumorenappen finden, so werden wir, in Anbetracht dass die bindegewebigen Hüllen der erwähnten Elemente in das Tumorgewebe geradezu aufgehen, keinen Fehlschluss machen, wenn wir die Mittelpunkte auch als Ausgangspunkte der Tumorenbildung ansehen. Wir haben dann aber nicht wie frühere Autoren nur einen Ausgangspunkt sondern deren mehrere, finden daher auch keine Schwierigkeiten wie beispielsweise Hilton-Fagge, der ja Tumoren auch an solchen Stellen fand, an denen sie nach seiner (einseitigen) Theorie nicht vorkommen durften. Der zweite Fall ist als Ergänzung des ersten zu betrachten, indem er zeigt, dass auch die Nervenscheiden Ausgangspunkte der Tumorenbildung werden können. Darnach können wir die für unsere beiden Fälle maassgebenden Verhältnisse nicht besser präcisiren als mit den Worten v. Recklinghausen's S. 24 l. c.:

„Es sind die bindegewebigen Scheiden der in der

Cutis verlaufenden Kanäle und Nerven, welche für die Tumorbildung die Stätte abgeben.“ Unter Kanälen wären dann Talgdrüsen, Haarbälge, Schweißdrüsen und Gefäße zu verstehen. So sagt ja auch v. Recklinghausen S. 21 l. c.: „Wir dürfen ferner den Hautfollikeln, sowohl den Haarfollikeln als den Schweißdrüsen mit ihren Ausführungsgängen deswegen eine Beteiligung zuweisen, weil die bindegewebige Hülle derselben stellenweise in die Tumormasse ganz aufgegangen ist, weil aber auch Dehnungen und Abschnürungen an den Schweißgängen stattgefunden haben.“

Eine Neubildung von nervösen Elementen, welche v. Recklinghausen in seinen Fällen anzunehmen geneigt scheint, besteht in unserem zweiten Fall nicht, weshalb für denselben, wenn man ihn classificiren wollte, eine neue Rubrik: „Multiple paraneurotische Fibrome“ aufgestellt werden müsste. Beim Studium der casuistischen Literatur drängt sich aber eine einheitliche Auffassung der verschiedenen Fälle so sehr auf, dass wir glauben mit folgendem Zusatz zu dem obigen Citat völlig auszureichen um alle Varietäten zu erklären: Danach können einzelne Tumoren nur von Nervenscheiden ausgehen, während andere nur von den Bindegewebsscheiden der Talg- und Schweißdrüsen, der Haarbälge und Gefäße oder auch gleichzeitig von mehreren dieser Elemente ihren Ausgang nehmen können. Ob aber, weil auch nervenlose Fälle vorkommen, wie unser erster Fall lehren könnte, es gerechtfertigt wäre die multiplen Fibrome in zwei grosse Gruppen — nervenhaltige und nervenfreie Fibrome — einzutheilen, dürfte zu beziehen sein, da die Mehrzahl der Fälle, nehmlich beide v. Recklinghausen'schen Fälle, zweifelsohne gemischte Formen repräsentiren. Will man dennoch, vielleicht aus Zweckmässigkeitsgründen (z. B. scheinen die reinen Nervenfälle weniger entstellend, weil die Multiplicität eine beschränktere ist, aber wegen zu fürchtender functioneller Störungen von grösserer Bedeutung zu sein) die multiplen Fibrome klassificiren, so dürfte es sich empfehlen folgende Formen aufzustellen:

1. Fibrome, die von den Nervenscheiden
2. Fibrome, die von den Gefäßscheiden (in reiner Form bisher nicht beobachtet) ausgehen.

3. Fibrome, die von den Drüsen der Haut und bindegewebigen Hüllen der Haarbälge ihren Ausgang nehmen.

4. Gemischte Formen.

Der unzweifelhaften ätiologischen und genetischen Einheit aller Formen — denn jedesmal handelt es sich um Wucherung derben Bindegewebes inmitten einer Umgebung lockeren Zellgewebes — wird man aber, da das Vorkommen gemischter Formen (beide Fälle von v. Recklinghausen) der sprechende Beweis für die Berechtigung dieser Auffassung ist, sich bewusst bleiben und somit auch den Namen „Multiple Fibrome“ als Gattungsbegriff beibehalten.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

a Atherombalg. e Epidermis. f Fibromgewebe. g Gefäß. h Haarbalg.
 l Längsgeschnittene Faserzüge des Fibromgewebes. n Nervenfaserbündel.
 p Pars papillaris der Cutis. pn Perineurium. q Quergeschnittene Faserzüge des Fibromgewebes. r Pars reticularis der Cutis. sp Gewebs- bezgl. Saftspalte. td Talgdrüse.

Fig. 1. Canaliculäres Fibrom. Fall 1 20fache Vergr. Das Fibromgewebe ist plexiform um Talgdrüsen, Haarbälge und Gefäße angeordnet.

Fig. 2. Neurofibrom vom Nerv. saphenus major. Fall 2 Längsschnitt 3fache Vergr.

Fig. 3. Dasselbe im Querschnitt 3fache Vergr.

