Über Sarkomatosis und solitäre Sarkome der Haut.

Von
Dr. E. Vollmer.

Mit 8 Textabbildungen.

(Eingegangen am 22. Juli 1921.)

Der Zufall führte mir im Laufe weniger Wochen zwei Patienten zu, deren Hauterkrankung das Interesse der Fachärzte wecken dürfte und die wieder einmal die Frage nach den Unterschieden zwischen Mycosis d'émblée und Hautsarkom aufzuwerfen Gelegenheit geben. Den einen, schon länger von mir beobachteten Fall konnte ich Herrn Zinsser zeigen, der sich auch nicht für eine bestimmte Diagnose entscheiden wollte; mir lag es nahe, der Frage mehr auf den Grund zu gehen, weil ich seit Jahren mich für diese merkwürdigen Hautknollen interessiert habe. Der im Archiv für Dermatologie, Bd. 58, von mir veröffentlichte Fall von Mykosis und diese beiden neuen Fälle von Tumorbildungen der Haut bei jungen Menschen geben Gelegenheit zu Vergleichen und Erörterungen. Diese von mir beobachteten Fälle betreffen jugendliche Menschen im zweiten Jahrzehnt; die Tumoren sind gutartig mit der Neigung, auf Arsenmedikation mit Rückbildung zu reagieren, und haben eine sehr charakteristische Lage an den Ellenbogen und an den Kniegelenken, immer auf der Streckseite; in den beiden ersten Fällen sind auch die Hände und Füße geneigt, sich an der Neubildung zu beteiligen.

Wenn wir die Literatur durchsehen, so erhellt schon aus ihr, wie schwer in manchen Fällen die Entscheidung der Diagnose sein muß. Jadassohn¹⁾ sagt darüber: „Die klinisch und histologisch atypischen, sarkoiden Tumoren der Haut sind noch viel zu wenig studiert, um eine kurze lehrbuchmäßige Zusammenfassung zu gestatten. Es handelt sich meist um Rundzellentumoren, deren Abgrenzung von der Pseudoleukämie und von den eigentlichen Rundzellensarkomen z. Z. noch nicht möglich ist, oder um Tumoren, bei denen die fehlende Schrankenlosigkeit des Wachstums, der benigne Verlauf (Heilung durch Arsen) und das histologische Bild zu Zweifel an der echten Sarkomnatur Anlaß geben. Klinisch waren bald tiefe, derbe, flachkugelige, blaurote oder normal gefärbte Knoten, bald kleinere und oberflächlichere Herde mit Neigung zu zentraler Involution vorhanden.“

In diese Gruppe gehören also folgende neue Fälle, von deren Sitz und Form die beigegebenen Abbildungen eine Vorstellung geben (vgl. Abb. 1, 2 und 3).

¹⁾ Jadassohn, Ebstein-Schwalbe, Handbuch, 1901, 3. Bd., 2. Teil. Krankheiten der Haut, 399.

Abb. 1. Tumoren der F. P., sichtbar an beiden Ellenbogen und am Mittelgelenk des kleinen Fingers der rechten Hand.

Abb. 2. Tumor des linken Ellenbogens. (Exstirpiert am 8.VI.1921.)

Aus den Krankengeschichten greifen wir nur das Wichtigste heraus:

Bei der 1905 geborenen F. P. begannen, wie sie 5 Jahre alt war, an beiden Ellenbogen sich kleine Knoten zu bilden, die langsam immer größer wurden. Nach der Angabe der Mutter fingen, wie sie 11 Jahre wurde, auch die Füße und besonders die Gelenke der Zehen an sich zu entzünden, und auch hier traten an den kleinen Gelenken Schwellungen der Haut auf. Dasselbe zeigte sich bald an der Haut der Finger, z. B. am Ringfinger und kleinen Finger der

linken Hand, wo sich über den Mittelgelenken linsengroße Knötchen bilden, deren Hautdecke rötlich verfärbt ist, z. T. glänzend. Im Jahr 1918 habe ich die ersten Knötchen an den beiden Ellenbogen, die etwa je 5 cm unterhalb des Olecranon saßen,

operativ entfernt; sie waren erbsengroß und man sieht jetzt an diesen Stellen kleine, sternförmige Narben. Jetzt fallen an beiden Ellenbogen (4. VII. 1921) Knoten je von der Größe einer Walnuß oder großen Stachelbeere auf, die über dem Olecranon gelegen, sich mit der Hautdecke gut verschieben lassen; beide scheinen aber doch durch bindegewebige Stränge mit dem darunter liegenden Knochen in Verbindung. Sie sind etwas druckempfindlich, sonst aber nicht schmerzhaft. Die Patientin ist sonst gesund, etwas hochaufgeschossen, 160 cm groß; Brustumfang 80/74 —

Abb. 3. Rechte Hand, eigenartige Haltung der Finger infolge der Hautspannung über dem Mittelgelenk.

Umfang der Oberarme 17 rechts, 16 $\frac{1}{2}$ links. Eigenartig ist die Haltung der Finger und die Stellung der Füße. Die Finger und Zehen sind nicht völlig zu strecken, sondern stehen in leichter Flexion im Mittelgelenk. Der Grund zu dieser Stellung ist offenbar keine Behinderung in der Sehnenlänge, sondern eine Spannung der Haut über den Gelenken, die durch die Schwellung derselben in der Streckseite eingetreten ist. Auch die Ellenbogen sind in der Beugung etwas behindert, aber nicht durch Änderung innerhalb der Gelenke, sondern ebenfalls durch die Span-

Abb. 4.

nung, welche die Neubildungen in der Haut erzeugen. Bei der Beugung z. B. des linken Ellenbogengelenkes stellt sich der kleine Tumor deutlich aufrecht.

Die Mutter gibt an, als Kind sei ihre Tochter einmal auf die Ellenbogen gefallen und so sei die Geschwulst entstanden. Das ist aber kein Grund für die Entwicklung dieser symmetrischen, doppelseitigen Neubildungen der Haut, um so weniger als die von mir entfernten, zuerst vorhandenen, kleineren, nur etwa erbsengroßen Tumoren etwa 5 cm unterhalb der Ellenbogen gesessen haben. Am 8. VI. 1921 wird der Tumor über dem linken Ellenbogen operativ entfernt, teils um das Mädchen von der spannenden Empfindlichkeit dieses Gelenkes zu befreien — der Tumor ist der größere der beiden —, teils um Material für die histologische Untersuchung zu gewinnen. Es zeigt sich bei dem Eingriffe, daß die

Haut über eine derbe Bindegewebsmasse hinzieht, die als rundlicher Knoten, aber noch innerhalb der Haut vor dem Gelenke liegt, aber sowohl mit der Haut zusammenhängt, als auch durch Bindegewebsstränge, die man auch durch die Haut in situ fühlte, mit der Gelenkkapsel verbunden ist. Der Durchschnitt des Tumors zeigt makroskopisch eine derbe, weißliche Fläche, aus der sich kein Blut ergießt. Die eigentümliche Haltung der Finger und Zehen fällt auch immer bei

Abb. 5. Eigenartige Haltung der Füße.

den späteren Besuchen auf. Die Operationswunde schließt sich per sec., im übrigen schwinden die Tumoren unter Arsentherapie (Sol. Fowleri) bis auf den Knoten am rechten Ellenbogengelenke, der noch in Erbsengröße besteht. Die Hautpartien über den kleinen Gelenken der Finger sind die Prädispositionsstellen der Neubildungen, nicht wie bei der Gicht, in Knötchenform, sondern mehr in diffuser Schwellung und Rötung der Haut selber.

Lag in diesem ersten Falle eine Sarkomatosis der Haut vor, d. h. die Neigung, an mehreren Stellen gleichzeitig zu solchen Tumoren zu kommen, so bringt der folgende Fall ein solitäres Sarkom:

O. D., geb. 23. IV. 1908 zu Simmern. Vater gestorben, Mutter lebt, dazu 6 Geschwister, älter, alle gesund. Er selber hatte als Kind Diphtherie, sonst immer gesund. Kommt am 1. VII. 1921 zur Beobachtung: es findet sich in der Mitte des rechten Unterschenkels an der Streckseite eine zweimarkstückgroße strahlige Narbe, deren Zentrum leicht exkoriert ist, radiäre Narbenstrahlen laufen im Zentrum zusammen, die Haut ist sonst blaßweiß, nicht pigmentiert. Hier hat nach seiner Angabe eine Geschwulst gesessen, die von selber wieder verschwand, nachdem sie „geeyert“ habe. Außerdem findet sich jetzt vor der Kniescheibe, etwas nach oben, rechts von der Mitte derselben, eine halbkugelige Schwellung von Kleinapfelgröße, die 1—1½ cm über das Niveau der Haut vorragt. Die Tumormasse springt steil ohne Übergang aus der Haut auf und weist eine wie polierte Hautdecke auf, während die Haut ringsum bis zur Tumorgrenze leicht geriffelt und gefalten ist, wie bei der Gänsehaut. — Im äußeren oberen Quadranten der fast kreisrunden, abgeflachten Geschwulstmasse sitzt eine Delle von 3 : 3½ mm Durchmesser. Der Tumor selber hat einen Durchmesser von 3 : 3,3 cm und einen Umfang von 11 cm. Druck mit der Hand auf die Neubildung ist nicht schmerzhaft,

Abb. 7.
Seitliche Ansicht. (Steile Ränder.)

Abb. 6. Tumor vor dem rechten Knie des O. D., Frontalansicht. Im rechten oberen Quadranten die Delle sichtbar. (Exstirpiert am 4. VII. 1921.)
Sichtbar auch die Narbe des spontan geheilten, ersten Tumors.

sie fühlt sich derb und fest an. Der Patient empfindet die Geschwulst als sehr lästig, weil er sich leicht daran stößt und weil er nicht knien kann ohne heftige Schmerzen durch den Druck auf die vorgewölbte Stelle. Am Tumor selber fühlt man keine Erweichung, er ist an den steilen Rändern leicht gelappt. Nach seiner Angabe ist die Neubildung 1916 entstanden, zuerst als weißlicher Fleck, der sich dann gerötet habe, dann sei sie über die Haut herausgewachsen. Die Tumormasse ist jetzt leicht bläulichrot verfärbt, nach dem Bade blasser. Sonst ist der Junge ohne Krankheitszeichen und nur wegen einer gewissen Unterernährung in das Kinderheim Cäcilienstift aufgenommen, um eine Soolbadekur durchzumachen. Oberarmumfang 21/20 cm, Brustumfang 76/72 cm. Umfang des rechten Knies über der Geschwulst 32, links 29½ cm.

Am 4. VII. wird der Tumor durch einen Ovalärschnitt mit der Haut von mir entfernt, die Längsrichtung der Operationswunde wurde in die Sagittallinie des Beines verlegt, damit nach der Verheilung nur ein Teil der Narbe vor die Knie-scheibe zu liegen kommt.

Makroskopisch ist auch dieser Tumor im Corium gelegen, und auf dem Durch-schnitt findet man derbe, bindegewebige Massen, keinen Erweichungsherd, keine Nekrosen. Mikroskopisch: eine echte Geschwulst, und zwar ein durch die Haut hindurchgebrochenes Fibrom mit sarkomatöser Umwandlung. Gegen die Unterlage besteht die Geschwulst aus ganz ausgereiftem Bindegewebe, und nur im Bereiche der subepidermoidalen Schicht ist sie zellreicher. Vielleicht ein traumatisch gereiztes Fibrom? (Jena, 13. VII. 1921, Professor Dr. Rössle.)

Ehe wir uns nun dem histologischen Teile zuwenden, erinnern wir uns kurz der bisher beobachteten ähnlichen Hautsarkome. Besonders ist hier zu erwähnen und heranzuziehen der Fall von Tandler¹⁾, der auch zweifelte, ob es sich nicht um einen seltenen Fall von Mycosis fungoides handelte (S. 171).

Der Fall differiert im wesentlichen von dem unseren dadurch, daß die Tumoren sich nicht auf die Streckseite beschränken, sondern auch die Beugeseite sowohl der Finger befallen, als auch der Hohlhand, wo ein erbsengroßer Tumor über der Mitte des zweiten Metacarpusknochens sitzt, der andere ebenso große am Kopfe des Metacarpus 3. Auch auf der Streckseite der rechten Hand ist die Bildung der kleinen Tumoren offenbar unabhängig von der Bewegung und Tätigkeit der Gelenke; sie sitzen (vgl. Tafel 16) zwar in einigen Exemplaren gerade über der Gelenkspalte (Finger 2, 3, 4), aber doch auch zwischen den Gelenken in der Haut der Mittelglieder (Finger 3) und seitlich zwischen Beuge- und Streckseite. Ferner finden sich größere Tumoren am Ellbogen (S. 166), der auch an der Oberfläche excoriiert ist und an dem Knie (Tafel 17). Auch mein früherer Fall (Mykosis?) ist besonders charakterisiert durch das Befallensein der Haut über beiden inneren Knöcheln, aber es finden sich auch Knoten am rechten Ellenbogen und an der ulnaren Seite der rechten Handwurzel sowie über beiden Knie-scheiben. Die Finger beider Hände sind befallen, wie bei Tandler, aber nur an der Streckseite; aber auch da nicht nur über den Gelenken, sondern auch in den Hautpartien zwischen diesen, so daß man an einzelnen Fingern von dem Nagelglied bis zur Mittelhand 4—5 Tumoren zählen kann. (Fall Fritz, Tafel I/4). — Was den Fall von Rusch²⁾ angeht, den er in seiner Arbeit „Über sarkoide Haut-

¹⁾ Tandler, Beitrag zur Kenntnis der Sarcomatosis cutis. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. 41, 166.

²⁾ Rusch, Zur Kenntnis der sarkoiden Hauttumoren. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. 87, 163.

Abb. 8. Tumoren der W. F. am inneren Knöchel, Knien und Fingern. (Mykosisfall? 1899.)

tumoren“ beschrieben hat, so erinnert er an die von mir¹⁾ zuerst beschriebenen, papillomatösen Wucherungen in der Genitalsphäre, die aber auch andere Hautstellen befallen können, von denen neuerdings wieder Fantl²⁾ berichten konnte. Von dem multiplen benignen Sarkoid von Boeck³⁾ unterscheiden sich unsere Sarkome durch die Lokalisation, Form und Größe und ihre offenbaren Beziehungen zu den Gelenkstellen; von den Mykosisformen, wie sie M. Joseph⁴⁾ schildert, durch ihre gutartige Beschaffenheit.

Mit den Lymphodermien und leukämischen Tumoren⁵⁾ haben diese Hautsarkome im jugendlichen Alter, die wir beobachten konnten, nichts zu schaffen, weil der ganzen Blutbildung nichts Krankhaftes anhaftete und die Blutkörperchen sowohl die roten wie die weißen an Form und Zahl der Norm entsprachen.

Die knappste und beste Darstellung der klinischen und histologischen Eigentümlichkeiten der Krankheitsfälle, die hierher gehören, hat Polland⁶⁾ gegeben, wenn er schreibt: „Das beschränkte Wachstum, die Fähigkeit der Rückbildung, das Ausbleiben der Metastasen, das Fehlen der Malignität kennzeichnet die Fälle. Pathologisch-anatomisch handelt es sich dabei um ein kleinzelliges Infiltrat in das Maschenwerk der Cutis mit nahezu intakter Erhaltung der Struktur derselben. Die Epidermis, bei jüngeren Tumoren auch die Pars papillaris der Cutis, bleibt frei von der Infiltration und wird in typischen Fällen nie zerstört.“

Dasselbe berichtet Spiegler⁷⁾ — auch in einer späteren Arbeit hat Polland⁸⁾ die einschlägigen Fälle genau gesichtet und einander gegenübergestellt, und der neue Fall, den er beibringt, zeigt, daß auch bei einem älteren Mann die Lokalisation an Hautstellen über den Rippenenden, die offenbar auch dem Druck und Zug besonders ausgesetzt sind, möglich ist.

Wenn wir uns nun der Besprechung der Histologie unserer Tumoren zuwenden, so vergegenwärtigen wir uns die Klassifikation der Sarkome, die zu den histioiden Tumoren (Geschwülsten der Binde-substanzen) gehören, und die Schwierigkeit auch der histologischen Erklärung einzelner Formen wird klar, wenn wir an die Sätze Israels⁹⁾ denken: „Etwas anderes ist es, wenn die Entwicklung nicht bis zur vollendeten Bildung eines charakteristischen Gewebes kommt, sondern die Neubildungen auf einer Entwicklungsstufe stehenbleiben, wie sie der mikroskopische Befund in einer früheren Periode des embryonalen Lebens ergibt. Wenn das Gewebe der Binde-substanz nicht überwiegend aus Interzellulärmasse, sondern aus Zellen besteht, zwischen denen wenig

1) Vollmer, Über Papillomatose. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **79**.

2) Fantl, Über Papillomatosis cutis. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **129**.

3) Boeck, Festschrift Kaposi, 1900, S. 153.

4) M. Joseph, Über Mycosis fungoides. Ebenda S. 183.

5) Bosinelli, Über Lymphodermien und Mykosis. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **108**, 85.

6) Polland, Sarkomatosis cutis (Spiegler). Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **111**, 3.

7) Spiegler, Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **27**, 163.

8) Polland, Über sarkomartige Hauttumoren. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **104**, 69.

9) Israel, Pathologische Histologie. Berlin, Hirschwald, S. 210.

oder gar nichts von Zwischenzellensubstanz wahrzunehmen ist, dann bezeichnen wir sie als Sarkome.“

Meine beiden Fälle gehören offenbar den Fibrosarkomen zu, aber ihre Deutung ist aus den Präparaten allein sowohl den Zupfpräparaten, als auch aus den gehärteten und gefärbten Schnittpräparaten, nicht eben leicht.

Ich habe, um bei der Feststellung der Natur der Erkrankungen nicht nur auf meine eigenen Untersuchungen mich zu stützen, von beiden exstirpierten Tumoren dem Pathologischen Institute in Jena eingesandt und folgende Mitteilung erhalten: „Im Falle F. P. ist die Beurteilung der Natur des Leidens außerordentlich schwer, und ohne Ihre nachgesandten ausführlichen klinischen Notizen wäre es überhaupt nicht möglich gewesen, sich einen Vers auf die Knollen der Ellenbogenhaut zu machen. Sicherlich handelt es sich indes nicht um eine typische Mycosis fungoides und wahrscheinlich auch nicht um irgendeine Art von Tumor, auch nicht um die selteneren Sarkoidformen. M. E. liegt irgendein Granulom vor; die Neubildung besteht aus älteren Bindegewebszügen, die im Umkreis von nekrotischen Herden liegen, und an der Grenze zwischen lebendem und totem Gewebe ist eine in ihren Zellen radiär gestellte Granulation ohne Riesenzellen. Bei den Nekrosen hat man deutlich den Eindruck, daß sie älteren Datums und geschrumpft sind. Am ehesten entspricht das Bild noch syphilitischen Gummata¹⁾ mit spontaner Rückbildung.“

Die mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Schnitte zeigen einen intakten Epithelsaum, dessen Papillen in dem Falle F. P. in unveränderter Weise von der Norm über das veränderte Coriumgewebe hinziehen. Gefäße desselben und des subcutanen Bindegewebes erscheinen erweitert und vermehrt, das Bindegewebe verdickt. Diese Bindegewebsstränge verdichten sich nach dem Tumor zu immer mehr, und die Lymphgefäße erscheinen stellenweise weit, wie in elephantiasischem und lymphangiektatischem Gewebe. Die Bindegewebsfibrillen sind mit Plasmazellen durchsetzt, und das Tumorgewebe besteht teils aus spindelförmigen, länglichen Zellen mit deutlichem Kern, bis in einigen Partien die Färbung verschwindet und im Zerfall begriffene Zellmassen das Zentrum einer der vielen abgestorbenen Zellpartien ausfüllen. In der Umgebung der Gefäße zwischen Epithelsaum und nekrotischem Gewebe sind die kleinen Gefäße umgeben von Lympho- und Leukocyten, wie auch das Bindegewebe in lebhafter Vermehrung erscheint. Innerhalb des nekrotischen und von Zelltod ergriffenen Gewebes sind noch zahlreiche Lymphspalten zu verfolgen oder Saftspalten, die offenbar noch einen Flüssigkeitsaustausch zwischen lebenden Zellen und den abgestorbenen Partien gewährleisten.

Was wir also innerhalb der Tumoren vor uns sehen, ist eine bindegewebige Neubildung fibromatöser bzw. sarkomatöser Natur, deren embryonalem Gewebe ähnliche Zellen im Falle F. P. einer Granulombildung ähnlich sehen, innerhalb deren sich wieder nekrotische Stellen finden, die infolge einer mechanischen Verletzung oder nutritiven Störung zum Absterben gekommen sind.

Das Vorhandensein solchen embryonalen, noch nicht reifen Gewebes ermöglicht auch offenbar den besonderen Einfluß, der dem Arsen bei der Heilung dieser Tumoren zukommt.

¹⁾ Vgl. Krzystalowitz, Ein Fall von Granuloma fungoides, Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **131**, 8.

Wenn nun festgestellt ist, daß es sich in der Tat nicht um einen infektiösen Tumor, sondern um ein junges, fibrosarkomatöses Gewebe handelt, wie kann man dann die eigenartigen Bilder im Mikroskop erklären, die selbst dem Pathologen von Fach Schwierigkeiten bei der Erklärung machen? Kutznitzky und Grabisch¹⁾ haben in letzter Zeit erst Fibrosarkome beschrieben, deren Beginn auch im jugendlichen Alter, und zwar im ersten und zweiten Lebensjahrzehnt, einsetzte und in denen auch ein Trauma angeschuldigt wird, den ersten Anstoß zur Entwicklung gegeben zu haben. Hier sitzen die Fälle über der Clavicula, wie bei uns über Ellbogen und Knien.

Vergleichen wir damit unsere Fälle, so sind auch sie junge Menschen in den Entwicklungsjahren zwischen 10 und 20 Jahren. Bei allen sitzen die Tumoren an Hautpartien, die sich über unterliegenden Knochen eng anspannen müssen und die naturgemäß auch viel mechanischen Verletzungen, Druck und Stoß ausgesetzt sind. Fragt sich natürlich nur, warum nicht alle Menschen an diesen Stellen solche Neubildungen tragen — aber das ist ja das Eigentümliche der individuellen Veranlagung. Ist dies auf der einen Seite der Grund vielleicht zur Bildung der bindegewebigen fibroplastischen Wucherung, so ist es klar, daß, wenn erst das Wachsen begonnen hat, mit der Höhe der Entwicklung auch der Druck und die Spannung zunehmen, die schließlich dahin führen können, daß die Ernährung der zentralen Partien erschwert wird, bis sie schließlich dem Zerfall und der Nekrobiose anheimfallen, ganz abgesehen davon, daß die am meisten hochgeschossenen Neubildungen an Ellenbogen und Knien auch am öftesten mechanischen Insulten an so exponierten Stellen ausgesetzt sind. An diesen Stellen muß ja mit zunehmender Schwellung und gesteigertem Wachstum die Gelegenheit zu Druck und Stoß häufiger werden, die innerhalb der empfindlichen Tumormassen den Gewebstod ganzer Partien zuwege bringen können. Das erklärt das Nebeneinander von frischen und abgestorbenen Partien innerhalb der Neubildungen. Ein Analogon hat dies ja auch sonst in der Pathologie der Haut, und wenn Lennhof²⁾ mit Recht bei der Bildung der weichen Fibrome mechanischen Momenten das Wort redet, so gilt dasselbe auch für den Zerfall.

Die mycosiden Tumoren neigen überhaupt zu zentralem Absterben, wie auch Paltauf und v. Zumbusch³⁾ beobachteten, deren Tumoren in den zentralen Anteilen nekrobiotischen Kernzerfall zeigten. Es kann

¹⁾ Über mykomatöse Fibrosarkome der vorderen Brustwand. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **131**, 29.

²⁾ Lennhof, Beitrag zur Genese der weichen Fibrome. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **120**, 725.

³⁾ Paltauf und v. Zumbusch, Mycosis fungoides der Haut und inneren Organe. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **118**, 714.

uns auch nicht wundernehmen, wenn sich gelegentlich Bakterien (Staphylokokken oder Streptokokken) in diesen Tumoren finden, die sekundär hineingelangt sind, wie ja auch aus dem einen untersuchten Tumor, wie die Mutter sagt, „Eiter“ ausgeflossen ist. Ich stelle mir vor, daß bei einer solchen mechanischen Verletzung, die als letzte einer Serie von vorhergegangenen anzusehen ist, die Oberschicht über der erweichten daruntergelegenen Partie reißt und nun eine Einwanderung von Bakterien von der Oberfläche der Haut aus ermöglicht und gegeben ist. Wie leicht die Verletzungen an diesen prominenten Stellen vorkommen, zeigt der linsengroße Tumor an dem kleinen Finger der rechten Hand der F. P., der bei der Untersuchung am 6. VII. auch schon eine solche Dellbildung bzw. Abstoßung der Tumorspitze aufwies.

Zum Schlusse noch einige Bemerkungen über die Differentialdiagnose. Diese knolligen Tumorbildungen als Tuberkulose anzusprechen, könnte nur einem Anfänger beifallen, der Lupusknötchen und Tuberkel nicht kennt, und auch die kleinen Tumoren an den Gelenken können als tuberkulöse Tumoren nicht imponieren wegen dem eigenartigen, glänzenden, gespannten Aussehen der rötlichbraun gefärbten Hautfläche, die nichts Knötchenhaftes an sich hat, aber allmählich aus dem Gesunden heraus in die Verfärbung und Schwellung übergeht, die über dem Gelenke dann den Höhepunkt zeigt.

Syphilisknoten, Hautgummen sind in unseren Fällen durch die Anamnese schon auszuschließen, aber bei beiden war auch der Wassermann negativ; auch eine etwa angeborene Syphilis kommt nicht in Frage, da auch bei beiden Müttern der Wasserman negativ ist. Daß das histologische Bild wegen des zentralen Zellverfalls einem Gummiknoten ähnlich sieht, im Falle F. P., hat ja Prof. Dr. Rössle, Jena, bestätigt. Krzystalowitz (vgl. oben) hat Ähnliches bei einem Gramuloma fungoides gesehen. Dermoiden an diesen Stellen sind schon des Sitzes wegen auszuschließen, ganz abgesehen von dem histologischen Bau, dem jede Spur von Talg und Haaren fehlte.

Der Tumor bei dem jungen D. machte fast den Eindruck eines Riesenatheroms, bis die Operation, der Durchschnitt makroskopisch und die histologische Untersuchung die sarkomatös-fibröse Natur zeigte. Es lag auch nahe, an Schleimbeutelentzündungen zu denken vor Knien und Ellenbogen, aber die tumorartige Natur zeigte schon der Tastsinn bei der Befühlung.

Gegen die leukämische oder pseudoleukämische Natur des Leidens spricht die Blutuntersuchung, die keine Veränderung gegen die Norm aufwies, auch fehlt jede Vergrößerung oder Schwellung der Lymphdrüsen, sowohl derjenigen, die den Tumoren am nächsten gelegen sind, als auch solche an anderen Körpergegenden.

Um noch einmal kurz zusammenzufassen: Es gibt eine sarkomatöse Bildung der Haut jugendlicher Menschen, die sich mit Vorliebe an Stellen entwickelt, die mechanischer Reizung ausgesetzt sind. Diese Tumoren neigen zu zentralem Zerfall und zu glatter spontaner Ausheilung¹⁾. Rezidive, keine Metastasen, können vorkommen, und mehrere Hautstellen können bei so Disponierten gleichzeitig befallen werden.

¹⁾ Vgl. Miescher, Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der multiplen idiopathischen Hautsarkome. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis, Orig. **128**, 173.