

**Sarcoma idiopathicum multiplex pigmentosum (Kaposi)  
hämorrhagicum (Köbner)**

besser

**Perithelioma multiplex nodulosum cavernosum  
lymphangiectoides cutaneum.**

Von

Prof. Dr. med. **H. Hamdi** und Prosektor Dr. **Tevfik Halil** \*).

Medizinische Facultät Haidar-Pascha, Constantinopel.

(Eingegangen am 23. Juni 1926.)

Die erste Mitteilung über Hautsarkomatose stammt von *Köbner* (1869). Später hat *Kaposi* (1870) sie unter dem Namen idiopathisches multiples Pigmentsarkom beschrieben und seine sarkoide Gruppe hinzugefügt. Auch ist sie *Sarcome idiopathique telangiectasique* (*Tanturi* 1877), *Sarcome cutané érectile* (*Vidal* 1897 et *Ranvier*), *Acrosarcoma multiplex cutaneum telangiectoides* (*Unna*), *Pseudosarkome* (*M. Joseph* 1898), *Sarcomatosis gummatodes* (*Funk*), *Kaposisches Granulom* (*Sellei*) und *Sarkoide multiplex* benannt worden.

Das Material, welches zu diesen Untersuchungen diente, war von fortlaufend bezeichneten Fällen entnommen. Fall I (von Dr. *Isidor Pascha*), 26jährige Frau, über 3 Jahre, Fall II (von Dr. *Mudhat Bey*), 22jährige Frau, 3 Monate, Fall III (von Prof. Dr. *H. Reschad Bey*), 56jähriger Mann, über 9 Jahre erkrankt, körperlich in gutem Zustand und von den Eltern ebenso wie von Verwandten erblich nicht belastet.

Die klinischen Befunde von unseren 3 Fällen werden wir nicht einzeln ausführlich beschreiben, sondern allgemein kurz zusammenfassen.

Beginn: Beim 2. Fall am linken Unterschenkel und beim 1. Fall am linken Fuß, traten schrottkorn- bis linsengroße, leicht erhabene, rundliche Flecken und Knötchen auf. Beim 3. Fall zeigten sich nach einem Trauma am rechten Fuß, an beiden Füßen und Händen leichte ödematöse Schwellungen und unregelmäßig begrenzte Blauröte, erst dann entstanden jene Knötchen.

Entwicklung: 3. Fall: Während des 4. Jahres fängt es an, sich zu vermehren. Es breitet sich über die unteren und vereinzelt über die oberen Extremitäten aus. Seit 10 Jahren hat er keine visceralen Beschwerden, wie Hämoptöe, Epistaxie, Hämatemesis, Diarrhöe und Melaena und keine Erscheinungen in Mund, Gaumen, Luftröhre, Lunge, Pleura (*Hallopeau* und *Jeanselme*), Magen, Darm, Niere, Milz, Leber oder gar Fußknochenzerstörung (*Scholz*, *Bernhardt* u. a.) oder spontane

\*) Z. Z. in Baltimore U. S. A.

Echymosen wie von anderen Autoren beschrieben. Obwohl diese Krankheit im allgemeinen nur 2—5 Jahre andauert, befindet sich unser Patient immer noch wohl; sein Befinden konnte sich vielleicht wie bei den von *de Amicis* und *Selhorsts*, *Polanos* (18 Jahre) und *Jacksons* (21 Jahre) Fällen (zit. *Perrin*, *Spiegler* u. *Joseph*) noch längere Zeit hinziehen. — 2. Fall: Am Unterschenkel waren 3—4 Knoten, erst nach 3 Jahren erschienen am Körper noch 2.

Symptome: Die Knoten sind höher, etwa erbsen- bis bohngroß geworden, von rundlicher und ovaler Form. Ihre Längsachse liegt in der Gefäßrichtung. Ihre Farbe ist braunrot. Aber beim 3. Fall rot, blaurot. Diese Farbe war, je nach dem Gefäßreichtum, kavernöser Entwicklung, vorhandenen Blutungen, Veränderungen von Hämoglobin, sowie der Tiefe des Sitzes des Gewächses, verändert. Ihre Konsistenz derbelastisch, die kavernösen sind zum Teil weicher. Die Knoten sitzen in der Cutis und sind mit derselben beweglich, Deckhaut glatt und glänzend. Ihre Lage vereinzelt zerstreut, nur am Unterschenkel (Fall 3) hier und da wie *Perrin* und *Max Joseph* angeben, zusammenfließend und flach bleibend. In der Mitte sind sie eingesunken (Rückbildung, *Semenov* und *Spiegler* u. a.), aber noch nicht narbig, auch keine Geschwüre, nur zeigten sich an den Füßen, wie *Pringle* beschrieben, einige zur Gangrän neigende Stellen von  $\frac{1}{2}$  cm Durchmesser. Einige Knoten schwellen manchmal an wie Blutschwämme.

Subjektiv: 1. Fall hat keine Beschwerden, 2. und 3. Fall klagen zeitweise über Beschwerden und Schmerzern beim Gehen und fühlen manchmal leichtes Brennen (*Köbner*, *Trapesnikow*).

Ätiologie: In 2 Fällen dunkel, nur im 3. Fall entstehen nach einem Trauma am rechten Fuß die Krankheitserscheinungen.

Pathologische Anatomie: Der äußere anatomische Befund entspricht genau der klinischen Beschreibung. Das auf der Schnittfläche kapsellose, leicht vorragende Geschwulstgewebe ist gefäßreich, dicht, derb und fast nicht abgrenzbar von der Umgebung. Die Farbe der jüngeren Gewächse ist von der Lederhaut wenig zu unterscheiden. Ältere sehen, je nach ihrem Gefäßreichtum, vorhandenen Hämorrhagien und Veränderungen des Hämoglobins gelbrosa, rot, orangebraun und grünlich aus.

Da sich die zahlreichen von uns untersuchten Gewächsknoten der verschiedenen Fälle nach ihrem histologischen Befund in Hauptgruppen einteilen, wollen wir nicht jeden einzeln beschreiben, sondern nur 2 ausgewählte Knoten, in welchen die gesamten Veränderungen hervortreten.

Die von jüngeren Knoten (Fall 1) angefertigten Präparate lassen bei schwacher Vergrößerung erkennen, daß die Neubildungen hauptsächlich aus Bindegewebe bestehen, welches dichter als das der Lederhaut ist und allmählich ohne scharfe Grenze in dasselbe übergeht und sich nur bei van Gieson-Färbung orangebraun abhebt. Auch finden sich in den zentralen Teilen der Knoten mehrere kernreiche inselartige Zellhaufen an den peripheren Teilen der Knoten, um die normalen Gefäße saumartiger Zellanhäufungen.

Bei starker Vergrößerung sieht man, daß jene Säume aus stellenweise gewucherten Zellen der Adventitia bestehen. Ihre Zellen sind epithelähnlich. Dazwischen sind rund- oder ovalkernige Zellen sehr spärlich vorhanden. Seltener sind die peripherischen epithelähnlichen Zellen protoplasmareicher und größer; ferner sieht man Übergänge zu Bindegewebszellen. Solche Knoten finden sich auch um die Papillargefäße.

Die in den zentralen Teilen befindlichen inselartigen Herde sind gefäßreicher und bestehen aus noch jüngeren Spindelzellen; sie sind kleiner und dünner, zwischen ihnen treten wieder rundkernige Zellen auf, welche, wie *Perrin* mutmaßt, sich in ovale und Spindelzellen umwandeln.

In den Herden ist von der Gefäßwandung nur Intima vorhanden, manche scheinen sogar zum Teil nur aus Geschwulstzellen zu bestehen. Dagegen ist an den Gefäßen der Zellsäume selbst Media noch zu erkennen. Die Intimazellen sind vereinzelt vermehrt, ihre Kerne dichter und größer.

Die zwischen den Muskel- (Arrector Pili) und Nervenfasern und Schweißdrüsen des Gewächsbereichs laufenden Gefäßadventitiazellen sind ebenso vermehrt und epitheloid. In solchen kleinen Herden befindet sich nur ein Gefäß.

Die um die tieferen Grenzen der Knoten liegenden Venenwände sind so verdickt, daß man sie für Arterien halten könnte; nur die elastische Faserfärbung, schützt vor Verwechslung. Bei manchen Venen werden durch die Verdickungen in den Lichtungen leichte Vorwölbungen gebildet.

Die Präparate von älteren und vorgeschrittenen Knoten (Fall 3) lassen bei schwacher Vergrößerung erkennen, daß die Gewächsherde zahlreicher sind und konfluierenden kleinen metastatischen Abscessen ähneln. An der peripherischen Zone mancher Tumorherde und zwischen dem interstitiellen Bindegewebe fallen dünnwandige, breite, lacunenartige (*Frieboes*) Gefäße und ähnliche Gebilde auf.

Bei starker Vergrößerung stellt man fest, daß die Geschwulstherde aus kleinen runden oder leicht ovalen embryonalen Zellen bestehen, die um die Gefäße mit undeutlichen Grenzen angehäuft sind. Vereinzelte von diesen rundlichen kleinen Zellen, besonders in der peripherischen Zone mancher Herde, sind ovalkernig und haben an beiden Polen ganz kleine, kaum sichtbare stachelartige Fortsätze (primitive Spindelzellen), allmählich verlängern sie sich und wandeln sich in Spindelzellen um, die an manchen Stellen zahlreich, an manchen weniger zahlreich sind. Manche Gewächsherde hängen nur an einer Stelle mit den Gefäßen zusammen. Hier kann man sicher feststellen, daß die Geschwulstzellen von den vermehrten Perithelzellen abstammen.

Die Tumorherde solcher vorgeschrittener Knoten sind reich an Gefäßen; diese sind dünner und zarter, ihre Wände zum Teil oder gänzlich aus Tumorzellen gebildet. An manchen, mehr bei tieferen Herden, liegen die Gefäße stellenweise breit nebeneinander. Ihr Interstitium besteht aus runden und spindeligen Zellen. Solche Hämangioperitheliome, auch einfache Hämangiome (wie Leberkavernome) oder einzelne breite dünnwandige Gefäße sind im Binde- und Fettgewebe anzutreffen. Der Blutinhalte bei manchen ist nicht färbbar. Verfolgt man die breiten Gefäße und hämangiomatösen Gebilde an Serienschnitten, so läßt sich feststellen, daß sie oft mit denen der Geschwulstherde zusammenfließen; sie sind wohl Vorläufer der Gewächsbildung.

Außer den Blutgefäßen sieht man stellenweise, mehr nebeneinander stark erweiterte Lymphcapillaren und Intercellularräume. Diese sind von unregelmäßiger Form. Ihre Wände bestehen nur aus Bindegewebszellen, deren Protoplasma wie zur Seite gedrückt erscheint; ihre Kerne ragen in die Lichtung vor. Daneben finden sich mehr oder weniger zahlreiche Endothelzellen. Einzelne dieser Hohlräume sind mit geronnener Flüssigkeit oder Blut gefüllt. Verfolgt man die leeren Räume an Serienschnitten, so sieht man bei manchen allmählich Endothelzellen auftreten und sogar Blutfüllung. Solche Gebilde sehen im Längsschnitt hier und da wie abgeschnürt aus.

Im Bereiche der Knoten finden sich teils gefärbte, teils schattenartige rote Blutkörperchen. Diese treten durch die Wände der jüngeren Gefäße per diapedisin hindurch.

Etwas Pigment und zahlreiche melaninhaltige Zellen sind vorhanden. Beim Eisennachweis ist stellenweise das Bindegewebe diffus leicht bräunlich gefärbt, auch wenn kein körniges Pigment zu sehen war.

Elastische Fasern sind in den Tumorherden nicht nachzuweisen, im Zwischengewebe vermindert.

Zwischen den Schweißdrüsen haben sich auch gefäßreiche rund-, z. T. spindelförmige Tumorherde gebildet, die an manchen Stellen die Drüsenschläuche durch Druck zur Atrophie gebracht haben.

Um die Muskel- und Nervenfasern herum sind runde oder spindelförmige Knötchen deutlich erkennbar.

Es fand sich auch an einer Haarwurzel ein Geschwulstherd, bei dem durch Serienuntersuchung festgestellt wurde, daß er gleichfalls vom Perithel der Gefäße ausgegangen war.

Im Fettgewebe finden sich Tumorknötchen mit hämangiomatösen Gebilden.

An manchen dünnwandigen und breiten Gefäßen sieht man, daß einige Endothelzellen sich eosinophil granulieren und einzelne andere sich gänzlich ablösen, andere hängen an den Wänden nur mit einem feinen Ende; auch in den Lichtungen sind derartige Zellen anzutreffen.

Die in den tieferen Schichten der Knoten befindlichen Venenwände sind stark verdickt und zeigen einige papillenartige Hervorragungen in den Lichtungen. Durch van Gieson- und elastische Faserfärbung wird festgestellt, daß sich die elastischen und Muskelfasern den Hervorragungen anschließen, erstere erscheinen hier und da wie gebrochen. Einige Endothelzellen solcher Venen haben großklumpige Kerne.

Epidermis: Melaninpigment deutlich vermehrt. Auf der Knotenkuppel sind die Papillen und dazwischen die Epithelleisten kürzer und flacher.

### *Zusammenfassung.*

Klinisch: Zwar zeigen die Ursprungsstellen unserer Fälle keine Besonderheiten wie *Perrins* (Wange), *Funks* (Nase) u. a. Fälle, doch ist der gleichzeitige Ausbruch an beiden Händen und Füßen nach einem Trauma am rechten Fuß (Fall III) bemerkenswert. Dabei ist ferner zu bemerken, daß die Längsachse der ovalen und länglichen Knoten in der Richtung der Gefäße liegt.

Pathologische Anatomie: Befunde von unseren Fällen stimmen mit denjenigen der anderen Autoren überein (s. Beschreibung.)

Mikroskopisch: Die um die Muskel-, Nerven-, Haarwurzel- und Papillen-Gefäße der Haut gebildeten rezenten Gewächsknötchen lassen erkennen, daß die Krankheit mit einer Perithelzellen-Vermehrung an normalen Gefäßen beginnt. Nach dem Entwicklungsgrade und der Form ihrer Bestandteile kann man drei Stadien erkennen. Daher sind die Angaben der Autoren über die Zellen, dieses eigenartigen Perithelioma verschieden.

Zuerst vermehren sich die Perithelzellen der erhaltenen Gefäße, bilden um dieselben saumartige Knötchen, haben hauptsächlich protoplasmareiche epitheloide (*Spiegler* u. a.) Zellformationen und wandeln sich vereinzelt in Bindegewebszellen um.

Im weiteren Verlauf vermehren sich die Perithelknötchen an den Gefäßen. Die Zellen entstehen zunächst in kleiner dünner Spindelform (*Hallopeau*, *Lerredd*, *Lesser*, *Tomaszewski* u. a.) und sind Umwandlungen von rund-ovalen Zellen, welche zwischen den Spindelformen liegen.

Auf der Höhe der Krankheit bleibt in den Knötchen die kleinere rundliche (*Perrin, M. Joseph, Brocq* u. a.) Zellform erhalten. Nur einige verwandeln sich in der peripherischen Zone einiger Knötchen in kleine ovalsindelige (Primitive Spindelzellen) und später in dünnspindelige um.

Obwohl die Zellen in drei Formen auftreten, kann man in einem Knoten 1. und 2., in anderen 2. und 3. Stadium zusammen antreffen.

Die Gefäße in den Knötchen behalten im Anfangs-(epitheloiden) stadium ihre Intima, zum Teil auch ihre Media, im Spindelzellenstadium sind sie vermehrt, ihre Wände bestehen dann nur aus Endothel- und scheinbar zum Teil auch aus Geschwulstzellen. Im vollen (Rundzellen) Stadium sind die Gefäße zahlreicher, jugendlicher und zarter. Ihre Wände bestehen meist aus Tumorzellen. In manchen Knötchen sind die Gefäße breit, nahe aneinandergerückt und bilden typische Hämangioperitheliome. Aus diesen ziehen Ausläufer in das Bindegewebe; diese bestehen zuerst aus breiten lacunenartigen Gefäßen, dann bilden sie Hämangiome, und zuletzt durch Bildung und Vermehrung der Perithelzellen wandeln sie sich in Hämangioperitheliome um. Solche Befunde gestatten die Annahme, daß die Gewächse sich durch Neubildung der jungen Gefäße (Ausläufer) ausbreiten. Dabei sei bemerkt, daß die Bildung und Vermehrung der sarkomatösen Perithelzellen bedeutend zurückbleibt. Diese Befunde veranlaßten vielleicht *Babès et Kalindero*<sup>1)</sup> zu der Annahme, daß die Krankheit zuerst durch Neubildung der Gefäße entstünde.

Der Blutinhalte bei manchen lacunenartigen Gefäßen ist nicht färbbar. (*Tanturi*).

Endothelzellen mancher dünnwandigen breiten Gefäße im Bereiche der älteren Knoten zeigen eosinophile Granulierungen und werden in die Lichtungen hinein abgestoßen.

Im Bindegewebe sind vereinzelt oder zusammenfließend unregelmäßig geformte breite Intercellularräume und Lymphcapillaren (*Sellei* und *Philippson*) vorhanden. Nach unseren Befunden glauben wir, daß solche Gebilde folgendermaßen zustande kommen. Bei dem Vordringen der breiten Gefäßausläufer werden die Bindegewebszellen auseinandergedrängt. In diese Spalten filtrierte Blutserum oder Lymphe. Mit der Zeit werden die Räume allmählich von den sich vermehrenden und vorkriechenden Endothelzellen der Gefäße ausgekleidet, rundlich geformt, dann mit Blut gefüllt, oder die Blutgefäße dringen wahrscheinlich direkt hinein. Auf diese oder ähnliche Art verwandeln sie sich wenigstens z. T. in breite Gefäße und Hämangiome.

Das Bindegewebe zwischen den Tumorknötchen ist dichter, weil

<sup>1)</sup> Neoformation vasculaire paraît primitive et non secondaire à la production du sarcome, peut-être joue-t-elle le rôle principale dans le début de la maladie (zit. *Gaucher*).

einerseits im Anfangsstadium vereinzelte epithelähnliche Gewächszellen sich in Bindegewebszellen umwandeln, anderseits infolge der Vermehrung und Vergrößerung der Knötchen das Bindegewebe zusammengedrückt wird und hier und da von vereinzelten Tumorzellen durchsetzt ist. Dieses Bindegewebe unterscheidet sich von dem der normalen Umgebung, nur durch die bei van Giesonfärbung auftretende orangebraune Farbe. Das kommt vielleicht durch Durchtränkung mit Hämoglobin zustande oder durch Produkte der Blutkörperchenschatten.

Die im vorgeschrittenen Stadium zwischen dem Geschwulstgewebe vorhandenen z. T. gefärbten, z. T. schattenartigen roten Blutkörperchen treten infolge Diapedese nicht durch Zerreißung von neugebildeten Gefäßen auf, wie seit *Kaposi* von mehreren Autoren angenommen war. Doch lehnen wir nicht ab, daß derartiges gelegentlich eines Traumas vorkommen kann.

Eisenhaltiges Pigment ist nur in manchen älteren Knötchen spärlich (Fall III) vorhanden. Es ist nicht zutreffend, daß es stets in solchen Tumoren auftritt, wie es seit *Kaposi* von den meisten Untersuchern angenommen wurde. Ein von Fräulein *O. Eliaschew* veröffentlichter, reiner melanotischer Fall ist ebenso geartet wie unser erster Fall.

Die elastischen Fasern vermindern sich im früheren Stadium, sie werden dünnfaserig und kurz, und verschwinden dann überhaupt im Bereiche der Knötchen.

Um die zwischen den Schweißdrüsen laufenden Gefäße bilden sich Knötchen, die durch ihren Druck beim Vordringen einige Drüsen-schläuche zur Verödung bringen. Um die Haarwurzel- und Papillargefäße bilden sich gleichfalls Knötchen. Die von manchen Untersuchern angenommenen Haarwurzelknötchen halten wir für solche der Haarwurzelgefäße.

Um die zwischen den glatten Muskel- und Nervenfasern befindlichen Gefäße haben wir Knötchen in verschiedenen Entwicklungsstadien gefunden. Von *Campana* 1895—1897 (Cit. *Perrin*) beschriebene Zelldurchsetzungen der Nerven sind auch wohl solche gewesen. Wir konnten nicht bestätigen, daß die Krankheit wie *Saphir* (Cit. *Joseph*) angegeben hat, sich durch die Nervenscheiden ausbreitet. Es könnte wohl durch die Gefäße der Nervenscheiden möglich sein.

Die Krankheit beschränkt sich nicht immer auf die Lederhaut, wie manche Forscher annehmen, sondern greift später auch auf das Fettgewebe über.

In den tieferen Abschnitten der Gewächsknoten befindliche Venenwände verdicken sich. Dadurch entstehen zuerst leichte Vorwölbungen, welche sich mit der Zeit in kolbenartige Papillen umwandeln und in die Lumina hineinragen. Diese Gebilde entstehen zumeist durch stellenweise erfolgende Verdickung, vielleicht auch durch Vermehrung der Muskel-

fasern und des Bindegewebes. Die elastischen und Muskelfasern schließen sich den Papillen an, erstere erscheinen hier und da zerbrochen. Durch diese Befunde erscheint die Annahme endophlebitischer Bildungen ausgeschlossen. Manche Endothelzellen von solchen Venen haben großklumpige Kerne.

Epidermis: Melanin vermehrt sich deutlich. Auf der Knotenkuppel sind die Papillen und dazwischen befindlichen Epithelleisten kürzer und flacher.

Benennung: Geschwulstzellen ent- und bestehen aus vermehrten Adventitiazellen (Perithelioma). Außer makroskopischen Krankheitselementen treten auch in jedem Knoten zahlreiche mikroskopische Zellherde auf (multiplex). Die Tumorzellhaufen bilden um die Gefäße Knötchen (Nodulosum). Die hämangiomatösen Gebilde (cavernosum) und die Ausdehnung der Lymphcapillaren (lymphangiectoides) kommen stets vor. Deshalb fühlen wir uns berechtigt, die Kaposische Sarkomatose histopathologisch als „Perithelioma multiplex nodulosum cavernosum lymphangiectoides“ zu bezeichnen. Dieser Name umfaßt das gesamte pathologisch-anatomische Bild der mikroskopischen Befunde der Erkrankung.

Ätiologie. *Pringle* hat in 2 Fällen (Cit. *Gaucher* u. a.) Bacillen gefunden, doch meint er, daß es noch weiterer Forschungen bedarf. *Darier* betont: „La plupart des auteurs tendent à juste titre à nier la nature neoplasique de la sarcomatose de *Kaposi* et à la considérer comme infectieuse“; an anderer Stelle äußert er: „Il est probable que c'est à tort qu'on l'assimile aux sarcomes“. Für diese Anschauung sprach folgendes.

Es kommen Schüttelfrost und hohes Fieber vor von 39—40° (Dermat. Bücher), Leukocytose (*Dieballa* zit. *Joseph*), Lymphocytose (*Cole* und *Crump* 1920 zit. *Darier*) und eosinophile Granulierung der Gefäßendothelien in manchen Knoten (Fall III).

Besserung (sogar Heilung; *Köbner*) durch Arsenbehandlung (*Köbner*, *M. Joseph*, *H. Hamdi* u. a.). Die spontane Rückbildung (namentlich durch dazwischenkommendes Erysipel, *Semenow*, *Spiegler*) mancher Neubildungen und das Wiederauftreten in der Umgebung (*Perrin*, *Joseph*).

Es treten zuweilen am Anfang vor dem Auftreten der Knötchen diffuse Schwellung und Rötung auf. (*Halle*, *Semenow*, *Neisser*, zit. *Spiegler*, wie unser Fall III.) Nach erfolgter Exstirpation kommt es zu erneutem Auftreten der Gewächse an anderen Stellen (*Perrin*). Während das Trauma nur einen Fuß betrifft, tritt die Krankheit an Händen und Füßen zu gleicher Zeit auf. (*H. Reschad*.)

Die Anlagen der Tumorknötchen an den Gefäßen sind ähnlich den der spezifischen infektiösen Granulationen [*Funk*<sup>1)</sup>, *H. Hamdi*]. In einem größeren Knoten, d. h. in einem kleinen Gefäßbezirk, erscheinen mehrere Knötchen wie zusammenfließende metastatische Abscesse [*Sellei*<sup>1)</sup>, *H. Hamdi*].

<sup>1)</sup> Seiner Beschreibung nach.

Deshalb erscheint dies eigentümliche Peritheliom als eine, durch irgendeinen Microorganismus verursachte, chronisch (*Sellei*) verlaufende, allgemeine Krankheit. *A. Reales* Versuche 1902 (zit. *Perrin*. Er hat ein Knötchen von kaposischem Sarkoid einem Kaninchen eingimpft. Als es sich zu vergrößern anfang, wurde es exstirpiert; es bestand keine Generalisation) können dieser Ansicht nicht widersprechen. Wenn er das Knötchen nicht exstirpiert hätte, hätte es wohl sicher eine Generalisierung verursacht, wozu es selbstverständlich fähig war. Das Peritheliom verläuft ohnehin chronisch.

Es tritt in der Regel bei Männern und älteren (40—50jährigen) Personen, (*de Amicis, Köbner*) auf. Unsere 3 Fälle betrafen u. a. 2 Frauen bzw. 2 jüngere Personen (22 Jahre). In anderen Ländern ist es häufig bei Juden beobachtet worden. Von unseren 3 Fällen stammt einer aus einer vor einigen hundert Jahren vertürkten Juden-Familie und einer aus Syrien.

#### Literaturverzeichnis.

*de Amicis*, Dermopolimelano sarcom idiopatico. Napoli 1882 und die Sarkomatose der Haut. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. 1897. — *Darier*, IV<sup>ème</sup> Congrès int. de dermat. Paris 1900 und Précis de dermatol. 1923. — *Eliascheff*, Mlle., Soc. franc. de dermatol. 1919. — *Funk*, Klinische Studien über Sarkomatosen der Haut. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. 8. — *Gaucher*, Maladies de la peau. Traité 1921. — *Hallopeau*, Rev. des soc. med. 1885. — *H. et Leredd*, Traité de dermatol. 1900. — *Joseph, M.*, Über Hautsarkomatose. Arch. f. Dermatol. 1898 und Lehrbuch der Hautkrankheiten 1915. — *Kaposi*, Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1870 u. 1872; Wien. med. Wochenschr. 1885; Wien. dermatol. Ges. 1892, 1893 u. 1896 und Traité de dermatol. Hebra. — *Köbner*, Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1869 u. 1891 und Berl. klin. Wochenschr. 1896. — *Lesser*, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten 1915. — *Perrin*, De la sarcomatose cutané, These Paris 1889 et Sarcomes Prat. dermatol. Traité Besnier, Broq et Jacquet 1904. — *Philipppson*, Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 157. — *Reschad, H.*, Tib.-Facult. Medj. Constantinople 1923. — *Sellei*, Beitrag zur Pathologie der Kaposischen Granuloms. Monatsschr. f. prakt. Dermatol. 24. — *Semenow*, 6. Kongr. russ. Ärzte, Kiew. — *Spiegler*, Über sog. Sarcomatosis cutis. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis 1894 und Mracks Handb. d. Hautkrankh. 1907. — *Tomasczewski*, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Riecke 1918. — *Tanturi*, Ilmorgani 1877 (*Perrin* 1904). — *Unna*, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie, Orth 1894. — *Unna* mit *Delbanco*, Klinik der bösartigen Geschwülste I. Zweifel u. Payr. 1924.