

charaktere einhergingen. So in dem von A s k a n a z y mitgeteilten Fall S a c c h i s oder dem bekannten Fall T h u m i m s. Beidemal handelte es sich aber um Erkrankung innersekretorischer Drüsen, im ersten Falle des Hodens, im zweiten der Nebenniere, und ich glaube wohl mit mehr Wahrscheinlichkeit die beobachteten Veränderungen auf Störungen im Bereiche des innersekretorischen Gleichgewichtes zurückführen zu können.

### L i t e r a t u r.

Albrecht, Verh. d. D. path. Ges. 1908. — A s k a n a z y, Verh. d. D. Path. Ges. 1906. — B l a n q u i n q u e, Gazette hebdom. 1871, S. 532. — B o n n e t, Mtschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 18, 1903. — B o u c h a t, Gazette des hopit. 1872, Nr. 45. — B r a u l t, C o r n i l et R a n v i e r, Manuel d'histologie pathologique, 1901. — C a m p b e l l, Trans. of the path. soc. London, 1897. — C a r n o t et M a r i e, Bull. de la soc. anat. de Paris, 1898. — C o a t s, Trans. of the path. soc. London, 1887. — D a l y, Brain, 1887, Bd. 10, S. 234. — D o o p t e r, Arch. de med. expérím. Bd. 12, 1900. — E b e r t h, Virch. Arch. Bd. 163. — F a l k s o n, Virch. Arch. Bd. 75. — F e i l c h e n f e l d, Neurol. Zttbl. 1885. — F i s c h e r, Hypophyse, Akromegalie u. Fettsucht. Wiesbaden 1910. — F r a n k l - H o c h w a r t, D. Ztschr. f. Nervenheilk. Bd. 37. — F r i e d r e i c h, Virch. Arch. Bd. 33. — G a l l i n a, Virch. Arch. Bd. 172, 1903. — G a r r o d, Trans. of the path. soz. London, 1897. — G a u d e r e r, Inaug.-Diss., Gießen 1889. — G o w e r s, The Lancet, 1879. — G u t z e i t, Inaug.-Diss., Königsberg 1896. — H ö s s l i n, Münch. med. Wschr. 1894. — J o n k o w s k y, Revue mens. d. maladies de l'enf., 1901. — K u y, Neurol. Ztschr. 1889. — K o l d e, Arch. f. Gyn. Bd. 98, 1912. — K ö n i g, Inaug.-Diss., München 1894. — K r o m p e c h e r, Zieglers Beitr. Bd. 45. — L o r d, Trans. of the path. soc. London, 1899. — L a w r e n c e, ibidem. — M a l a s s e z und M o n o d, Arch. de physiol. norm. et path. 1878. — M a r b u r g, Arbeiten a. d. Neurol. Inst. Wien, 1909. — M a r x, Ziegl. Beitr. Bd. 36, 1904. — M a s s o t, Lyon médic. 1872. — M e y e r, Proc. New York neurol. soc., 1905. — M ö n c k e b e r g, Virch. Arch. Bd. 120, 1907. — M ü n z e r, Berl. klin. Wschr. — N e u m a n n, Inaug.-Diss., Königsberg 1900. — D e r s e l b e, Mtschr. f. Psych. u. Neurol., 1901. — N i e d e n, Ztschr. f. Nervenheilk. 1879. — O g l e, Trans. of the path. soc. London, 1899. — O e s t r e i c h und S l a w y k, Virch. Arch. Bd. 157. — P a p p e n h e i m e r, Virch. Arch. Bd. 200. — P o n t o p p i d a n, Neurol. Ztschr. 1905. — R a y - m o n d, Bulletin de l'accad. de méd. 1910. — R e c k l i n g h a u s e n, Verh. d. D. Path. Ges. 1902, S. 209, Diskussionsbemerkung. — R e i n h o l d, Deutsch. Arch. Bd. 39. — R i s e l, Lubarsch-Ostertags Ergebni. 11. Jhg., 1907. — R u s s e l, Trans. of the path. soz. London, 1897. — S c h l a g e n h a u f e r, Wien. klin. Wschr. 1902. — S c h m i e d, Virch. Arch. Bd. 134. — S c h u l z e, Ztschr. f. Nervenheilk. 1886. — S t e r n b e r g, Verh. d. D. Path. Ges. 1904. — T u r n e r, Trans. of the path. soz. London, 1885. — V i r c h o w, Geschwülste, Bd. 1, 1863. — W e i g e r t, Virch. Arch. Bd. 65. — W l a s s o w, Virch. Arch. Bd. 168, 1902. — Z e n n e r, The alienist and neurologist, 1892.

### XXX.

## Beiträge zur Klinik und Anatomie des Angiokeratoms.

Von

Privatdozent Dr. J o s e f G u s s m a n .

(Hierzu 3 Textfiguren.)

Das Angiokeratom gilt auch heute noch für eine verhältnismäßig sehr seltene Dermatose, obwohl es zweifellos ist, daß das Leiden nur deshalb als Seltenheit betrachtet wird, weil es infolge seiner Erscheinung leicht der Aufmerksamkeit ent-

geht. Den Begriff des Angiokeratoms bestimmt auch heute noch am besten die charakteristische Beschreibung **Mibellis**<sup>1)</sup>. Bekanntlich war es **Mibelli**, der diese Veränderung als selbständige Erkrankungsform scharf umschrieb und sie mit der Benennung Angiokeratoma belegte. Diese Bezeichnung ist völlig zutreffend, weil sie zugleich kurz das Wichtigste der pathologischen Veränderung enthält. Es handelt sich um winzige, verhältnismäßig derbe, sich rauh anführende Tumoren von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu solchen von der Größe eines Hanfkörnchens, welche innen eine kavernöse Struktur besitzen, äußerlich aber von der stark hypertrophen Hornschicht bedeckt sind. Die kleinen Tumoren, welche zumeist als verruköse Gebilde zur Erscheinung kommen, haben teils eine bleigraue, teils eine bläulichrote Farbe und sind fast ausnahmslos an der dorsalen Seite der Finger, ziemlich häufig auch an den Zehen anzutreffen. Sie besitzen die charakteristische Eigenschaft, daß sie auf Druck kleiner werden und abbllassen. Außer diesen Tumoren finden sich noch teils auf normalem, teils auf livid verfärbtem Hautgrunde kleine rote Flecke, deren Zentrum häufig einen dunkleren Farbenton aufweist.

Es steht außer Zweifel, daß diese Hautaffektion schon vor **Mibelli** von **Breda**<sup>2)</sup> und **Dubreuilh**<sup>3)</sup> beobachtet wurde, aber ihre erste genaue und scharfe Beschreibung ist doch **Mibelli** Verdienst.

Über das Angiokeratom wurde in den letzten zwei Dezennien schon ziemlich häufig berichtet, und die wesentlichen Befunde stimmen auch in großem Maße überein. Die Übereinstimmung findet ihre Erklärung hauptsächlich darin, daß sich die Autoren fast ausnahmslos streng an den von **Mibelli** bezeichneten Typus hielten. Auf diese Weise häuften sich sozusagen nur jene Fälle, bei welchen sich die Erkrankung an der dorsalen Seite der Finger lokalisierte. Die Fälle sind sich auch darin ähnlich, daß sich die kleinen Tumoren in der großen Überzahl der Fälle an Leuten entwickeln, welche an Frostbeulen leiden.

Unserer Erfahrung nach gibt es aber Fälle, welche dem klinischen und anatomischen Begriffe des Angiokeratoms im größten Maße entsprechen und sich vom starren **Mibelli**schen Typus nur durch gewisse Nebenumstände unterscheiden. Ja, ich hatte auch Gelegenheit, einen Fall zu beobachten und zu untersuchen, welcher auf dem Handrücken die klinische Erscheinung und die histologische Struktur des Angiokeratoms vollkommen nachahmte, obzwar diese Veränderung nur eine Teilerscheinung eines Leidens von ganz anderer Natur war. Aus diesem Grunde will ich nun versuchen, nachzuweisen, daß der Begriff des Angiokeratoms nicht so einheitlich und eng begrenzt ist, wie es im allgemeinen angenommen wird.

In den letzten Jahren habe ich im ganzen 4 Fälle beobachtet, welche ich in Bezug auf diese Frage im folgenden näher beschreiben will. Zwei Fälle davon beziehen sich auf ein Schwesternpaar und entsprachen vollkommen dem **Mibelli**schen

<sup>1)</sup> **Mibelli**, *Atlas international des maladies rares de la peau*. I, 1889.

<sup>2)</sup> **Breda**, *Dermatite de congelaz.* *Giornale ital. delle mal.* 1881.

<sup>3)</sup> **Dubreuilh**, *Verrues télangiectasiques.* *Annales de la polyclin. de Bordeaux*, 1889.

Typus. Der dritte Fall unterschied sich vom Typus nur durch die eigentümliche Lokalisation des Angiokeratoms. Der vierte Fall endlich bezieht sich auf einen großen Naevus haemangiomatodes, dessen einzelne Partien das Bild des Angiokeratoms im höchsten Grade nachahmten. Mit Ausnahme des dritten Falles, welcher meiner Privatpraxis angehört, habe ich sämtliche Fälle an der Budapester Dermatologischen Universitätsklinik beobachtet; wegen deren freundlicher Überlassung spreche ich meinem früheren Chef, Herrn Professor L. Nékám, meinen besten Dank aus. Außer dem zweiten Falle konnte ich sämtliche auch histologisch untersuchen.

Meine Fälle sind folgende:

1. Fall. M. F., 18 jähriges Mädchen, Beamtin. An der Dermatologischen Klinik stellte sie sich wegen ihres Hautübels im Juli 1905 zuerst vor. Ihr Hautleiden will sie zuerst im Jahre 1898, also im Alter von 11 Jahren, bemerkt haben. Dieses zeigte sich damals in Form kleiner Knötchen nur am Mittelfinger der linken Hand. Im Laufe des Jahres griff das Übel auf die meisten Finger der Hand, ja später auch auf einige Zehen über. Das Mädchen leidet im Winter viel von der Kälte, zugleich erstarren ihre Finger, werden geschwollen und nehmen einen blauen Farbenton an. Beide Hände fühlen sich kühl an und schwitzen stark. Pat. besitzt einen schlanken, grazilen Körperbau. Ihre Haut ist bleich und durchscheinend. Ihr Gesundheitszustand ist im übrigen tadellos.

*Status praesens.* Mit Ausnahme der beiden Daumen ist an der dorsalen Seite sämtlicher Finger eine Menge von punktartigen, stecknadelkopfgroßen, bläulichroten Fleckchen, die an manchen Stellen dicht gedrängt sind und mit Hilfe der Lupe ein feines Maschenwerk von dilatierten Gefäßen aufweisen. Viel auffallender sind neben diesen Flecken jene gut hervortretenden, völlig isolierten, stecknadelkopf- bis hanfkorngroßen Knötchen, welche im allgemeinen blaurot sind, an einigen Stellen aber (wo sie am größten sind) einen stahlgrauen Farbenton besitzen. Die meisten dieser kleinen Tumoren sind mit rauhem, stark verdicktem Epithel bedeckt. Der graue Farbenton ist hauptsächlich an den größten Knötchen auffallend, an welchen auch die verhornte Epitheldecke am dicksten ist. Auffallend ist das Freibleiben der beiden Daumen. Die meisten Tumoren findet man am 4. Finger der linken Hand, etwa 12 an der Zahl. Ziemlich starke Hyperhydrosis der beiden Handteller. Völlig ähnliche rote Flecke und Knötchen befinden sich auch an der Streckseite einiger Zehen, doch in viel minderem Grade. Diagnose: Angiokeratoma Mibelli.

*Histologischer Befund:* Das auffallendste an den meisten Schnitten ist zunächst die enorme Dilatation der papillären und subpapillären Gefäße der Haut. In den Schnitten, welche den Prozeß in seinem Anfangsstadium darstellen, finden sich die papillären Gefäße spindel- und ampullenförmig dilatiert. Ist der Prozeß schon ganz entwickelt, so sind die Gefäße des Corpus papillare als solche kaum mehr zu erkennen, denn ihren Platz nehmen große, mit Blut gefüllte Läkunen ein. Die mit Blut gefüllten Hohlräume breiten sich an manchen Schnitten so stark aus, daß sie das Epithel vor sich schieben und zum Teil auch komprimieren. Das Epithel kommt auf diese Weise mit den blutgefüllten kavernösen Räumen scheinbar in direkte organische Berührung, aber bloß scheinbar, denn an den nach van Gieson gefärbten Präparaten konnten wir immer noch einen schmalen Bindegewebssauum nachweisen, der das Epithel von den Bluträumen isoliert. Diesbezüglich müssen wir uns also der Ansicht Wiśniewski<sup>1)</sup> anschließen. Demgegenüber konnten wir den Befund von Joseph und Unna, nach welchen die Bluträume direkt vom Epithel umgeben wären, nicht bestätigen (s. Textfig. 1). Blutextravasat konnten wir in keinem der Schnitte feststellen. Bei der Durchsicht der Serienschnitte läßt sich leicht konstatieren, daß die im Stratum Malpighii sich vorfindenden kavernösen Bluträume in organischer Ver-

<sup>1)</sup> Wiśniewski, Zur Kenntnis des Angiokeratoma (Mibelli). Arch. f. Dermatol. Bd. 45.

bindung mit den im Papillarkörper liegenden Lakunen stehen und daß sie nichts anderes als die Fortsätze dieser letzteren sind. Eine wesentliche, den Prozeß pathologisch beeinflussende entzündliche Infiltration, wie dies hauptsächlich von Pringle<sup>1)</sup> behauptet wurde, konnten wir nicht feststellen. Ebensowenig konnten wir die von französischer Seite (Milian und Leredde, Pautrier, Haury) aufgestellte Behauptung, es gebe eine perivaskuläre Infiltration und Nekrose, bestätigen.

Die Hornschicht ist überall stark hypertrophisch, ihre Struktur aber normal. Das Stratum lucidum ist in allen Schnitten als scharfer, verhältnismäßig dicker Streifen sichtbar.

2. Fall. S. F., 20 jähriges Mädchen, Schwester der ersten Patientin. Ihr Körperbau ist wie der ihrer Schwester. Die angiokeratomatöse Veränderung ist bei ihr in viel schwächerem Grade vorhanden. Die Knötchen finden sich nur am 1. und 2. Gliede des 4. Fingers der linken Hand und erreichen nur kaum die Größe eines Stecknadelkopfes. Im übrigen sind sie ganz ähnlich mit den im ersten Falle beschriebenen kleinen Tumoren. An Handschweiß leidet auch diese Patientin. Die winterliche Kälte wirkt auf sie nicht so unangenehm ein wie auf ihre Schwester, doch pflegen

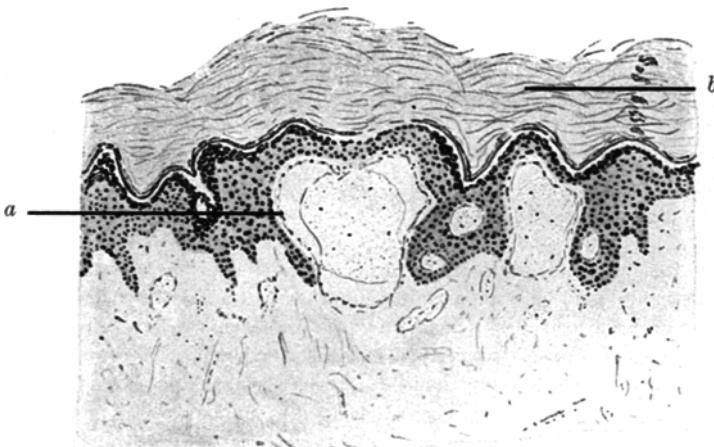


Fig. 1. (1. Fall) *a* = kavernöse Bluträume, *b* = die hypertrophische Hornschicht.

auch ihre Hände in minderem Grade anzuschwellen und sich bläulich zu verfärben. Diagnose: Angiokeratoma Mibelli.

Wie ersichtlich, entsprechen unsere beiden Fälle vollkommen dem typischen Bilde des Mibellischen Angiokeratoms. Sie entsprechen aber nicht nur hinsichtlich ihrer klinischen Erscheinung und anatomischen Struktur (erster Fall) dem typischen Angiokeratom, sondern auch dadurch, daß das Übel in Form einer familiären Krankheit bei einem Schwesternpaar auftrat, wie das schon von mehreren Autoren beobachtet und hervorgehoben wurde. Es sind aber noch mehrere andere Umstände vorhanden, welche unsere beiden Fälle als typische Angiokeratomfälle bezeichnen. So bezogen sich die meisten der bisher bekannten typischen Fälle auf ältere Kinder oder auf im Jugendalter stehende Personen. Die meisten Fälle wurden bisher an Leuten beobachtet, die zwischen dem 15. und 25. Lebensjahr standen. Auch unser krankes Schwesternpaar gehörte in diese Altersgruppe.

<sup>1)</sup> Pringle, Über Angiokeratom. Monatshefte f. prakt. Dermatol. 1891, Bd. 13.

Äußerst charakteristisch ist weiterhin für das Mibelli'sche Angiokeratom, daß die damit behafteten Kranken an Frostbeulen leiden. Nur wenige Fälle sind bekannt, wo diese Veränderung der Hände fehlte (z. B. Joseph, Hermann). Die Frostbeulen sind also überaus häufig die Begleiterscheinungen des Angiokeratoms. Dasselbe gilt, wenn auch in geringerem Grade, für die Anämie, den grazilen Körperbau und die Schweißhände. Betrachtet man diese Begleiterscheinungen, welche eigentlich einen Symptomenkomplex repräsentieren, so kann man es versuchen, die Entstehung des typischen Angioskeratoms mit diesen zu erklären. Bekanntlich treten die Frostbeulen, Zyanose und Hyperhydrosis der Hände zumeist bei solchen jungen Individuen auf, die neben Anämie eine schwächere Herztätigkeit haben und ein schwach entwickeltes Gefäßsystem besitzen. Es ist daher leicht anzunehmen, daß das Entstehen der meisten Angiokeratome, deren primäre Veränderung in der enormen Dilatation der papillären Gefäße liegt, in der angeborenen Schwäche des Gefäßsystems seinen Grund hat. Die Frostbeulen und die andern charakteristischen Erscheinungen sind daher wahrscheinlich nicht einfache Begleitsymptome, sondern auch nur gleichgestellte Resultate der schwachen Konstitution. Das gemeinsame ätiologische Moment beweist die Erfahrung, daß die Angiokeratome geradeso wie Frostbeulen fast ausnahmslos an den Fingern und Zehen, also an den distalsten Partien des Körpers, ihren Sitz haben. Daß das typische Angiokeratom (gleich den Frostbeulen) auch auf andern distalen Körperpartien auftreten kann, beweist z. B. der Fall Pringle's, wo das Übel an der Helix saß.

Das klinische Bild des Angiokeratoms folgt aber nicht immer und ausnahmslos dem Mibelli'schen Typus. Diese atypischen Fälle von Angiokeratom unterscheiden sich von den typischen Fällen teils durch die abweichende Lokalisation, teils dadurch, daß sie erst im späteren Alter zur Entwicklung gelangen. So trat der Fall Bettmanns, den er Angioma keratosum nennt, erst im 42. Lebensjahr seiner Patientin auf, und zwar am rechten Ober- und Unterarm. Indem er die Braun- und Kreibich'sche Vermutung, es handle sich um einen Naevus, zurückweist, will er selbst den Fall vom typischen Angiokeratom scharf abgrenzen, denn die gewohnten Nebenumstände, wie Lokalisation, Frostbeulen, Anämie sowie das jugendliche Alter fehlten hier. Atypisch zeigte sich auch der Fall Fabrys sowie hauptsächlich der Fall von Fordyce, bei welchem das Übel am Hodensack eines 60 jährigen Mannes saß. Von dem Pringle'schen Falle war schon früher die Rede; auch dieser ist in diese Gruppe der atypischen Fälle einzureihen. Einen atypischen Fall repräsentiert auch unser nächster, dritter Fall von Angiokeratom.

3. Fall. X. Y., 43 jähriger Apotheker. Pat. stellte sich zum erstenmal im April 1910 vor und gibt an, daß er schon seit Jahren an Krampfadern des rechten Beines leide, doch haben ihm diese bisher keine Beschwerden verursacht. Seit 1908 haben sich aber am unteren Teile des selben Unterschenkels und am Fußrücken kleine Knötchen entwickelt, welche ihm zwar keine Beschwerden bereiten, von welchen er aber vermutet, daß sie syphilitischer Natur wären (eine syphilitische Infektion hatte er vor vielen Jahren), weshalb er schon öfters Quecksilberpflaster anwendete, ohne aber davon Nutzen zu sehen.

**Statu s p rae s e n s :** Der Pat. scheint vollkommen gesund zu sein. Am rechten Bein, hauptsächlich aber an der medialen Seite des Fußrückens sind mäßig dilatierte Venen sichtbar, die dem Gebiete der Vena saphena angehören. An der unteren Hälfte des Unterschenkels weist die Haut einzelne livid verfärbte Flecke auf, an welchen ein feines Netzwerk dilatierter kleinsten Gefäße sichtbar ist. An denselben Stellen finden sich winzige, hirsekorn- bis hanfkorngroße Knötchen vor. Von den Knötchen sind die größeren von bleigrauer Farbe und mit einer hornigen Masse bedeckt. Bei Berührung fühlen sie sich hart und rauh an. Nebst diesen isoliert stehenden Knötchen sind noch teils dicht aneinander gereiht, teils isoliert stecknadelkopfgroße, bläulichrote Flecke sichtbar, die auf Glasdruck zum größten Teil verschwinden. Sie fühlen sich übrigens ganz glatt an. Diese Hautveränderungen verursachen dem Pat. keine Unannehmlichkeiten, nur jucken sie manchmal ganz wenig.

Die jetzt beschriebenen Symptome hatten klinisch eine so große Ähnlichkeit mit dem typischen **Mibelli**schen Angiokeratom, daß bei der Frage der Diagnose von einem andern Übel

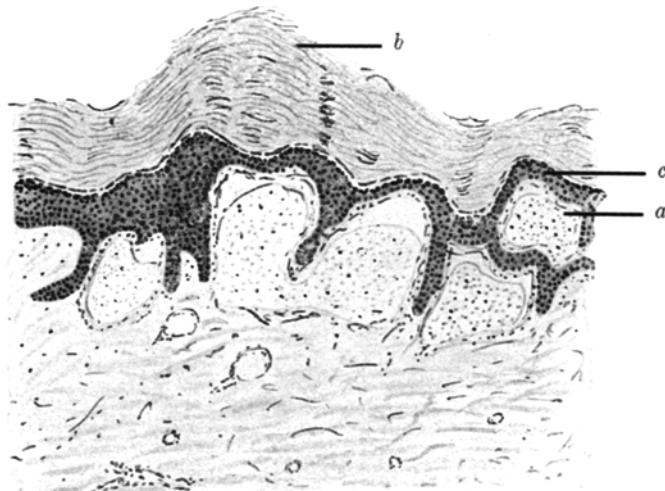


Fig. 2. (3. Fall) *a* = kavernöse Bluträume, *b* = Hornschicht (hypertrophisch), *c* = interstitielle Wand zwischen dem Rete und dem kavernösen Blutraum.

als Angiokeratom kaum die Rede sein konnte. Da der Pat. in die Exzision eines seiner Knötchen freundlichst einwilligte, war ich imstande, auch die histologische Untersuchung des Falles auszuführen, welche einen dem **Mibelli**-Typus völlig entsprechenden Befund ergab.

**Histologischer Befund :** Die Gefäße des Papillarkörpers sowie die subpapillaren Gefäße sind im höchsten Grade charakteristisch dilatiert und zu breiten kavernösen Räumen erweitert (s. Textfig. 2). An vielen Schnitten sind an der Stelle der Papillen nur mehr enorm entwickelte und mit Blut gefüllte Räume zu erkennen, durch welche die Retezapfen fast überall komprimiert und verdrängt worden sind. Von dilatierten Lymphgefäßen ist nichts zu sehen. Auch innerhalb des *Stratum Malpighii* finden sich auch ziemlich reichlich Bluträume vor, doch entwickeln sich diese nicht hier, örtlich, wie das mancher Schnitt scheinbar demonstriert, sondern kommen dadurch zustande, daß die großen Bluträume des Papillarkörpers gegen das Epithel zu Ausläufer senden. Das *Rete Malpighii* ist an den meisten Präparaten stark verdünnt, und zwar am meisten an Stellen, wo die kavernösen Räume besonders stark entwickelt sind. Das Epithel ist im übrigen auch sehr unregelmäßig gestaltet, was den besonderen Druckverhältnissen angerechnet werden muß. Wohl dieselbe Erklärung finden auch die an manchen Stellen sichtbaren schmalen und stark verlängerten Epithelfortsätze, die als lange Stränge weit in die Kutis

reichen. Dieser Befund wurde schon von Joseph<sup>1)</sup> festgestellt. Die Hornschicht ist überall sehr stark hypertrophisch, ihre Struktur ist aber vollkommen normal. Das Stratum lucidum ist etwas breiter. Eine entzündliche zellige Infiltration konnten wir auch in diesem Falle nicht feststellen.

Die Beschreibung des Falles ergibt also, daß er sich im wesentlichen weder klinisch noch histopathologisch vom Angiokeratoma Mibelli unterscheidet.

Wir konnten aber weiterhin einen Fall beobachten, der sich auf einen schweren, sehr ausgebreiteten Naevus haemangiomatodes bezog und für uns insbesondere deshalb von großer Wichtigkeit war, weil einige seiner kleinen, am Handrücken und an den Fingern sitzenden Herde klinisch und histologisch das Angiokeratom vollkommen imitirten. Es bestand also eine angiokeratomartige Veränderung, die sich offenbar auf ganz fremder Grundlage entwickelte. Der Fall ist folgender.

4. Fall. St. T., 11 jähriger Knabe. Die Dermatologische Klinik suchte er das erstemal im Frühjahr 1908 auf. Sein Übel soll sich nach Angabe seiner Eltern in geringem Grade schon kurz nach der Geburt gezeigt haben. Es hat sich dann allmählich bis zur jetzigen schweren Veränderung verschlimmert. Der Knabe ist übrigens wohlentwickelt und völlig gesund.

**S t a t u s p r a e s e n s :** Die linke obere Extremität ist besonders an der äußeren Seite verdickt, ihre Konturen sind unregelmäßig. Am Oberarm und am oberen Drittel des Unterarmes scheint durch die Haut ein aus bleistiftdicken Gefäßen bestehender Plexus, an dem an manchen Stellen die Masse der geschlängelten Gefäße ganze Knollen erzeugt. Die Knollen fühlen sich schwammartig weich an und sind leicht komprimierbar. An den zwei unteren Dritteln des Unterarmes ist der Prozeß in geringerem Grade entwickelt. Es sind daselbst auch hellrote Flecke vorhanden, die den Feuermälern vollkommen entsprechen. Am Handrücken sind die geschlängelten Gefäße nur sehr gering. Hier wie auch an der dorsalen Seite der Finger findet man einzelne völlig isoliert stehende, hanfkorngrößen Knötchen, die eine bläulich-rötliche Farbe besitzen, deutlich über die Hautfläche hervortreten und auf Druck etwas kleiner werden. Die Knötchen sind trocken, hart und von einer hornigen Masse bedeckt und fühlen sich rauh an. Diese soeben beschriebenen kleinen Gebilde sind in ihrer äußeren Erscheinung von Angiokeratom kaum zu unterscheiden, und an sich betrachtet wäre es auch schwer, an etwas anderes zu denken.

**H i s t o l o g i s c h e U n t e r s u c h u n g :** In dem Stratum subpapillare, hauptsächlichst aber im Corpus papillare, sind die Gefäße enorm dilatiert. Die Dilatation der Gefäße ist so hochgradig, daß in den meisten Schnitten fast der ganze Papillarkörper aus kavernösen Bluträumen besteht (s. Textfig. 3). Extravasiert findet sich nirgends Blut vor. Die mit Blut angefüllten großen kavernösen Räume verdrängen überall das Epithel und komprimieren es auch augenscheinlich. Dadurch erscheint das Rete Malpighii sehr verdünnt, die interpapillären Retezapfen aber haben sich nur als schmale Fortsätze erhalten. Die kavernösen Räume des Papillarkörpers senden an manchen Stellen tief in das Rete ragende Ausbuchtungen, welche dann in vielen Schnitten in Form intraepithelialer Räume auftreten. Die Wand dieser Bluträume bildet überall Bindegewebe das mit Endothel ausgekleidet ist. Dagegen sind nirgends Blutmassen anzutreffen, welche direkt mit dem Epithel in Berührung kommen. Eine entzündliche zellige Infiltration fehlt. Die Hornschicht ist von normaler Struktur, aber auffallend stark hypertrophiert.

Nach all diesem glauben wir den Beweis gebracht zu haben, daß bei dem typischen Angiokeratom wie auch bei andern, doch sehr ähnlichen Veränderungen das prinzipielle Moment in der primären Dilatation der papillären und subpapillären Gefäße liegt, der dann die sekundäre mächtige Hypertrophie der Hornschicht folgt. Den Mibelli schen Angiokeratomtypus bestimmt die Erfahrung, daß die Ver-

<sup>1)</sup> Joseph, Das Angiokeratom. Dermatol. Ztschr. Bd. 1, 1893/94.

änderung bei jugendlichen Personen an den distalsten Körperstellen (Finger, Zehen) auftritt und meist mit Handschweiß und Frostbeulen verbunden ist. Noch vollkommener stellt sich der Typus dar, wenn sich diese Erscheinungen bei anämischen, schwächlichen Personen mit grazilem Körperbau vorfinden. Ich glaube daher, den M i b e l l i schen Typus für den Ausdruck einer konstitutionellen Schwäche ansehen zu müssen und bin der Meinung, daß sich bei schwächlichen und anämischen Personen, die wohl auch ein schwächeres und weniger widerstandsfähiges Gefäßsystem besitzen, Frostbeulen und ähnliche Gefäßveränderungen, ja manchmal zu alldem auch noch Angiokeratome entwickeln können. Die mehr oder weniger

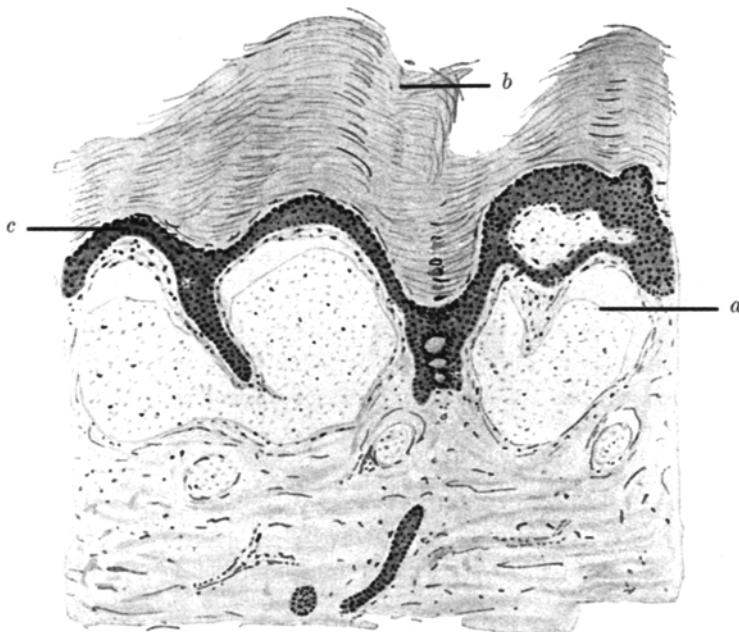


Fig. 3. (4. Fall) *a* = kavernöse Bluträume, *b* = hypertrophierte Hornschicht, *c* = interstitielle Wand zwischen dem Rete und dem kavernösen Blutraum.

ausgesprochene Hypertrophie der Hornschicht scheint aber bei dem Angiokeratom nur sekundär, als Schutzreaktion, zustande zu kommen. Die Hyperkeratose betrachtet auch S c h e u e r<sup>1)</sup> für einen sekundären Prozeß.

Das Angiokeratom ist in dieser Umgrenzung von französischen Autoren in die Gruppe der Tuberkulide gereiht werden, teils weil es ihrer Ansicht nach eine mit den Tuberkuliden gemeine histologische Struktur besitze, teils weil die mit Angiokeratom behafteten Patienten häufig irgendein Zeichen der Tuberkulose (zumeist Lungentuberkulose) aufweisen sollen. Beziiglich des histologischen Baues konnten auch wir gleich andern Untersuchern keine perivaskuläre Zellinfiltration finden, obwohl wir das Untersuchungsmaterial gehörig tief und mit einem Teile der Subkutis

<sup>1)</sup> O. S c h e u e r, Archiv f. Dermatol. u. Syphilis. Bd. 98, H. 2—3. 1909.

exzidierten. Was das Verhältnis mit der Tuberkulose anbelangt, wollen wir es bereitwilligst zugeben, daß bei jugendlichen Personen von soeben bezeichnetem Habitus die Tuberkulose wohl nicht selten vorkommen kann, doch haben wir keinen gewichtigen Grund, die eventuelle tuberkulöse Erkrankung als die Ursache des Angiokeratoms zu betrachten. Wahr ist es aber, daß unseres Wissens noch niemand im Angiokeratom einen typischen tuberkulösen Bau oder Kochsche Bazillen nachweisen konnte. Weiterhin steht es fest, daß der objektive Beobachter häufiger Fälle antrifft, bei welchen ein Grund für die Annahme der Tuberkulose nicht im entferntesten besteht.

Mein dritter Fall entspricht, wie ersichtlich, vollkommen dem klinischen und histologischen Begriffe des Angiokeratoms und gehört zweifellos in die Gruppe der Angiokeratomfälle mit atypischer Lokalisation (z. B. Fall von Pringle, Bettmann, Frowein und vielleicht auch Fordyce).

Mein vierter Fall endlich, von welchem nur eine Teilerscheinung der genaueren Untersuchung unterzogen werden konnte, will beweisen, daß auf ganz anderer, aber bekannter Grundlage (Naevus haemangiomasus) sich entwickelnde Tumoren von kavernösem Aufbau klinisch und histologisch das Bild des Angiokeratoms im höchsten Grade zu imitieren vermögen, wenn ihre Hornschicht als Schutzreaktion in starkem Grade hypertrophiert.

---

## XXXI.

### Fremdkörper in der Niere.

(Aus der Abteilung für urologische Chirurgie des hauptstädtischen Krankenhauses St. Rochus, Budapest.)

Von

Jonathan Paul Habermann,  
Dozent für Chirurgie, Vorstand der Abteilung.

(Hierzu 2 Textfiguren.)

---

Die Kasuistik der Fremdkörper, die in der Niere vorkommen, ist eine lückenhafte, da ja auch jene Verletzungen, welche nur die Niere allein treffen, überhaupt seltener sind. So Schußverletzungen, welche von vorn oder von der Seite her in den Körper eindringen, treffen selten die Niere allein. Natürlich kann das Geschoß selbst in der Niere stecken bleiben. Bei diesen Verletzungen begegnen wir interessanteren Fällen von Fremdkörpern. Das Geschoß kann entweder Kleiderfetzen mit sich reißen oder Knochensplitter aus den Rippen oder Wirbeln in die Niere hineinschleudern.

Es sind Fälle in der Literatur bekannt, die uns unzweifelhaft beweisen, daß solche Fremdkörper, wenn auch unter allergrößten Schwierigkeiten, aber schließlich doch durch den Ureter in die Blase gelangen und von da aus mit dem Urin entleert