

Ueber die Dermatitis nodularis necrotica.

(Phlebitis nodularis necrotisans Philippson, Tuberculide acnéiforme etc.)

Von

Docent **Ludwig Török** (Budapest).

(Hiezu Taf. XIX.)

Im Folgenden sollen die Krankengeschichten und die histologische Untersuchung zweier Fälle der von Darier in die Gruppe der Tuberculide gestellten Affection mitgetheilt werden. Dieselben entsprachen dem von Barthélemy aufgestellten Typus der Folliclis insoferne, als die Hautveränderungen nicht in der Tiefe des subcutanen Gewebes, sondern in der Lederhaut und zwar hauptsächlich an der unteren Grenze der letzteren entstanden, an den Extremitäten localisirt waren und Neigung zur Gruppenbildung aufwiesen. In beiden Fällen war es mir möglich je einen Knoten histologisch zu untersuchen. Die Resultate dieser histologischen Untersuchungen, welche ich in der Februarsitzung 1901 der Gesellschaft der ungarischen Dermatologen vorgetragen habe, stimmen mit denjenigen, welche Philippson unter dem Titel *Phlebitis nodularis necrotisans* (Beitrag zu dem Studium des Tuberculides von Darier) im LV. Band, Heft 2, des laufenden Jahres in diesem Archiv mitgetheilt hat, überein und ergänzen dieselben in einzelnen Details

Beobachtung I. August 1900. Viktor K., 38 alt, Kaufmann, leidet seit Jahren an Gicht. Die Gelenksenden der Interphalangealgelenke beider kleiner Finger verdickt, ebenso das unterste Stück der Ulna in beiden Handwurzelgelenken. Keine Tuberculose in der Familie. Das Hautleiden besteht seit mehreren Jahren, vergeht im Winter und recidiviert im Sommer, verursacht zumeist keine subjective Beschwerden, selten etwas Jucken, Schmerzen bloss wenn die Hautveränderungen stärker entzündet sind. Erster Schub vor 8 Jahren auf beiden Knien, wo jetzt Narben sichtbar sind. Seither hauptsächlich an Ellbogen und Unterarmen. Seit vorigem Jahre auch auf den Händen.

Localisation der frischen Hautveränderungen. Die meisten auf der Streckseite der Ellbogen und in deren unmittelbarer Nachbarschaft auf Ober- und Unterarmen. Weniger Hautveränderungen als hier sieht man auf den Streckflächen der Unterarme und auf den Handrücken, bloss vereinzelt auf der Beugeseite der Unterarme, im unteren Drittel derselben und auf den Oberarmen, auf den Knien, Ober- und Unterschenkel, Glutaeen- und in der Lumbalgegend.

Narben sind überall zwischen den frischen Läsionen vorhanden. Ihre Zahl überwiegt an den Knien, sowie überhaupt an den Unterextremitäten. Einzelne Narben auf den Handrücken.

Die Hautveränderungen bilden anfangs kleinerbsengrosse, mit ihren derberen Antheile in der Tiefe der Lederhaut eingebettete Knoten, über welche ein leichtes, mit blasser, rosiger Hyperämie verbundenes Oedem die Haut leicht emporwölbt. Die Knoten wachsen nur wenig und bloss gegen die Oberfläche zu, sie werden dann etwas dunkler hyperämisch und prominiren auch etwas mehr, sind aber noch immer relativ (zu ihrer Grösse) flach. Bald sieht man die Mitte weisslich verfärbt, besonders wenn man durch Spannung der Haut die Hyperämie verdrängt. Sticht man nun ein, so entleert sich ein Tropfen leicht getrübbtes Serum. Bei spontaner Weiterentwicklung bildet sich bald darnach, ohne dass Eiter ausgetreten wäre, eine trockene, gelbgrüne Kruste, welche im Niveau des Knötcheninfiltrates gelegen ist und von einem dünnen Saume des letzteren eingerahmt wird. Die Kruste haftet fest an der Unterlage. Nach ihrer Abnahme sieht man ein flaches, rundes, scharf umrandetes Geschwür, mit glattem, etwas glänzendem, dunkelrothem Grunde. Die Kruste wird bald von neuem gebildet, liegt aber jetzt etwas tiefer als der Rand des Geschwürchens. Die Kruste liegt später, wenn sich das Infiltrat allmählig zurückbildet, immer noch im Niveau der Haut. Unterhalb dieser Kruste geschieht die Ueberhäutung des Geschwürs, nach deren Beendigung die Kruste abfällt. Die frische Narbe ist anfangs etwas violett, später bräunlich und endlich weiss. Sie hat die Gestalt einer Blatternarbe, ist deprimirt, scharf begrenzt, mit steilen Rändern versehen.

Beobachtung II. Sz. B., 26 Jahre alt, wurde am 15. Nov. 1900 ins Hospital der Poliklinik aufgenommen. Ihr Vater starb an einer Herzkrankheit, die Mutter an einer Apoplexia cerebri; drei Geschwister leben und sind gesund. Vor zwei Jahren war sie wegen eines pleuritischen

Exsudates in Spitalsbehandlung. Vor 6 Jahren hat sie einen Anfall ihrer gegenwärtigen Hautkrankheit überstanden, welche damals vollkommen, mit Hinterlassung kleiner Närbchen ausheilte. Der gegenwärtige Schub hat vor einigen Monaten begonnen.

Status praesens am 15. November 1900. Anaemisches Individuum. Auf der linken Seite des Halses, dem hinteren Rande des Sternocleidomastoideus entsprechend mehrere haselnussgrosse Lymphdrüsen, welche seit Jahren bestehen und sich, laut Aussage des Kranken, im Winter immer vergrössern, im Sommer beinahe vollkommen vergehen. Befund an den Brustorganen (Doc. Stern): Die linke Thoraxhälfte ist etwas retrahirt und nimmt an den Athembewegungen weniger Theil, als die rechte. Herzspitzenstoss im 5. Zwischenrippenraum nach aussen in die Mamillarlinie verlegt. Die Lungengrenzen rechts tiefer, links höher; der untere innere Rand der linken Lungenhälfte angewachsen; links rauhes Athmen.

Fluor albus. Linke Ovarialgegend etwas empfindlich.

Befund an der Haut:

Die Hautveränderungen entstehen in der Lederhaut an der unteren Grenze derselben. Sie bilden anfangs ziemlich resistente stecknadelkopfgrosse, kleinerbsengrosse Knoten, über welchen die Haut ein wenig vorgewölbt und an den Oberextremitäten blassroth, an den Unterextremitäten etwas lebhafter roth erscheint. Die Hyperämie wird mit dem allmähligem Wachsthum der Knoten dunkler, bekommt einen Stich ins bläuliche, welcher insbesondere an den Unterextremitäten und den Handrücken auffällt. Die Knoten wachsen nur wenig, sie sind immer hart, resistent und diese Resistenz ist in späteren Stadien der Entwicklung in der ganzen Dicke der Lederhaut zu fühlen. Allmählig entwickelt sich in der Mitte des Knotens eine weisslich-grüne, nekrotische Stelle, welche sich alsbald zu einer etwas dunkleren, graulich-grünen Borke umwandelt. Diese Borke liegt im Niveau der krankhaft veränderten Haut, sie ragt über die Oberfläche des Knotens nicht empor und haftet ziemlich fest an ihrer Unterlage. Wird sie losgelöst, dann liegt ein etwa stecknadelkopfgrosses, scharf umrandetes Geschwürchen mit dunkelrothem Grunde zu Tage. Die Nekrose des Knotens schreitet allmählig weiter. Die Borke nimmt nun beinahe die ganze Oberfläche des Knotens ein, auch ist das Geschwürchen nach ihrer Abnahme tiefer, grubenförmig; sein Rand ist steil und es lässt sich etwas trübes Serum aus demselben herausdrücken. Rund um das Geschwürchen sieht man nun einen schmalen, dunkelrothen und leicht ödematösen Hof. Der Geschwürsgrund ist glatt, glänzend, dunkelroth, manchmal auch mit etwas Eiter bedeckt. Die grösseren Borken sind ebenfalls im Hautniveau gelegen, von dem derben Infiltrat, welches noch nicht zerfallen ist, umrahmt und an dem Geschwürsgrunde und an den Geschwürsrändern festhaftend. Die Heilung geschieht unter der Borke. Nach Abfall der letzteren findet man stecknadelkopfbis erbsengrosse, deprimirte, scharf umrandete Narben, wie nach Blattern, welche anfangs noch etwas hyperämisch und pigmentirt sind, später aber glänzend weiss werden. Der Verlauf der Einzelläsion ist ein sehr

langsamer. Seit etwa 3 Monaten haben sich, laut Aussage des Kranken, kaum 1—2 zurückgebildet.

Die beschriebenen Hautveränderungen finden sich auf den Ober- und Unterextremitäten u. zw. in grösserer Menge auf der linken Oberextremität. Die meisten sind auf beiden Ellbogen zugegen, des weiteren entlang des Ulnarrandes des linken Unterarms, auf der Ulnarseite des linken Handrückens und auf seinem Ulnarrande bis an die Grenze der entsprechenden Seite des linken Handtellers, des weiteren oberhalb beider Patellen — in etwas grösserer Menge linkerseits — auf beiden Fussrücken — in stärkerem Masse am inneren Rande des rechten Fussrückens.

Auf dem linken Oberarme sind neben einigen älteren weissen und frischen pigmentirten Narben etwa 14 junge Knoten mit glatter Oberfläche vorhanden.

Auf der Streckfläche des linken Ellbogens finden sich neben einigen jüngeren Knoten zwei ältere, welche in der Mitte je ein stecknadelkopfgrosses Borkchen aufweisen. Die Knoten sind in der Mitte des Ellbogens zu einer thalergrossen Plaque confluit.

Auf dem linken Unterarme sind einer vom Ellbogen zum Processus styloideus ulnae gezogenen Linie entsprechend neben zahlreichen weissen Närbchen etwa 20 Knoten vorhanden, deren Oberfläche zum Theil glatt, z. Th. mit stecknadelkopf-kleinerbsengrossen Borken bedeckt ist.

Auf dem linken Handrücken, sowie auf der Streckfläche der ersten Phalange des linken Zeige-, Mittel-, Ring- und kleinen Fingers befinden sich etwa 40 Knoten zum grössten Theile der ulnaren Seite zu localisirt. Diese sind theilweise mit glatter Oberfläche versehen, theilweise exulcerirt und mit Borken versehen. Dazwischen sind mehrere ältere weisse und 1—2 pigmentirte Närbchen vorhanden.

Die rechte Oberextremität ist viel weniger befallen. Auf der rechten Hand ist bloss ein einziger Knoten vorhanden u. zw. auf der Streckseite des Metacarpalgelenkes des Daumens. Die übrigen befinden sich alle auf der Streckseite des Ellbogens oder in dessen unmittelbarer Nähe auf dem Ober- und Unterarme. Die Knoten der rechten Oberextremität sind später aufgetreten als die der linken Seite. Sie besitzen deshalb beinahe alle noch eine glatte Oberfläche, sitzen noch zum grössten Theile in der Tiefe der Lederhaut. Auf der Streckfläche des r. Oberarms sind 9 Knoten vorhanden, bloss einer trägt ein Borkchen. Die übrigen 25 Knoten befinden sich auf dem Ellbogen oder in seiner Nachbarschaft auf der Streckfläche des Unterarmes.

Die Beugeseiten sind auf beiden Armen frei, bloss auf der Beugeseite des linken Unterarmes ist ein altes, weisses Närbchen vorhanden.

Auf der Streckseite des linken Knies finden wir 29, auf der des rechten 12 Knoten. Die meisten erfüllen die ganze Breite der Lederhaut, einzelne erheben sich über das Hautniveau. Zwei Knoten linkerseits sind noch in der Tiefe der Lederhaut gelegen. Daneben zerstreut weisse Närbchen.

Auf der Aussenseite der Hinterfläche des rechten Unterschenkels drei ganz frische Knoten und ein in Heilung begriffenes. Auf der Vorderfläche des unteren Drittels des rechten Unterschenkels drei ganz frische, tiefer gelegene und ein älterer, die ganze Breite der Lederhaut einnehmender Knoten.

Die Zahl der Knoten ist auf dem rechten Fussrücken eine grössere als auf dem linken. Drei mit Borken bedeckte Knoten sind in der Mitte des rechten Fussrückens, sechs glatte auf der Innenseite desselben, einer an der Uebergangsstelle zwischen Innenseite des Fussrückens und Planta pedis. Auf der äusseren Seite des rechten Fussrückens finden sich 4 Knoten; dazwischen einzelne Närbchen zerstreut. Auf dem linken Fussrücken und auf der äusseren Seite desselben je zwei entwickeltere und je ein frischer, tief gelegener Knoten und mehrere Narben. Zwei Knoten befinden sich über der Sehne des Streckers der grossen Sehne.

Die Knoten verursachen keine subjectiven Beschwerden. Bloss solche mit stärkerer Eiterung unter der Borke sind schmerzhaft.

Therapie. Verbände mit Ol. jecoris aselli. Innerlich Sol. arsen. Fowleri.

Während des Aufenthaltes im Spitale treten bloss 2 neuere Knoten auf: einer auf der Streckseite des linken kleinen Fingers, einer auf dem Rücken der linken zweiten Zehe.

Am 16. December 1900 wurde Pat. entlassen. Die Knoten waren zumeist zurückgebildet oder in vorgeschrittener Rückbildung begriffen u. zw. ein Theil ohne vorher nekrotisirt zu sein.

In beiden Fällen habe ich je ein kleinerbsengrosses, blassrothes, in der Lederhaut gelagertes Knötchen, an welchem makroskopisch noch keine Zeichen der Necrose wahrnehmbar waren, histologisch untersucht. Das Knötchen wurde im ersten Falle der Haut des linken Unterarmes, im zweiten der des rechten Unterschenkels entnommen, in Alkohol fixirt, in Celloidin eingebettet und in Serienschnitte zerlegt. Auf mein Ansuchen haben mir überdies Pollitzer, Fordyce und Dubreuilh Präparate von ihren Fällen zur Durchsicht überlassen, wofür ich ihnen zu aufrichtigem Danke verpflichtet bin.

Die pathologischen Veränderungen waren in beiden Fällen an der Grenze der Lederhaut und des subcutanen Gewebes am stärksten entwickelt. Hier finden wir im Falle 1. eine grössere Vene, deren Endothel etwas geschwollen ist. Die Endothelzellen scheinen vermehrt zu sein, ihre Kerne liegen näher beisammen. Die ganze Venenwand ist von Rundzellen infiltrirt, insbesondere aber sind die äusseren Schichten der Media und die Adventitia dicht mit zumeist einkernigen Rundzellen durchsetzt.

Bloss wenige Leukocyten mit fragmentirten Kernen wurden gefunden. Zwischen den Rundzellen lassen sich auch stellenweise etwas grössere Zellen mit bläschenförmigen Kernen entdecken (gedunsene Bindegewebszellen). Das Rundzelleninfiltrat umgibt auch einen grösseren Arterienstamm mit dem Unterschiede jedoch, dass bei dem letzteren bloss die Adventitia befallen erscheint, Muscularis und Intima aber unversehrt geblieben sind. (S. Fig. 1, Taf. XIX.)

Sehr auffallende Veränderungen fand ich in mehreren mittleren Schnitten der Schnittserie ungefähr in der Mitte des ausgeschnittenen Knotens. Hier fällt schon bei schwächerer Vergrösserung eine streifenförmige Stelle auf, welche mit Hämatoxylin trüb und diffus gefärbt erscheint. Bei starker Vergrösserung sieht man hier neben wenigen intensiv gefärbten Kernen trübe Bindegewebsbalken, welche letztere stellenweise mit feinen staubförmigen Bröckeln bedeckt sind. Inmitten dieses kleinen Herdes sieht man dann eine Vene, deren Lumen von einem Pfropfen verlegt ist, welcher aus einer trüben, etwas körnigen Masse und mit Hämatoxylin dunkelblau gefärbten Fäden besteht. Innerhalb dieser Masse lassen sich einige ganz blasse und undeutliche Zellcontouren entdecken. Die Gefässendothelien des betreffenden Gefässes sind an Stellen, wo sie noch erhalten sind zum Theile gedunsen. Stellenweise sind sie aber im Gefässe nicht auffindbar, wahrscheinlich von der Wand losgelöst und mit der im Lumen enthaltenen Masse verschmolzen. Die Muskelkerne der Venenmedia sind jedoch noch gut erkennbar. Die Weigert'sche Fibrinfärbung färbt diesen Pfropfen nur zum Theile blau. Mikroorganismen (Färbung nach Löffler, Ziehl-Neelsen und Gram) konnten in denselben nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. In demselben nekrotischen Streifen waren in mehreren Schnitten auch leicht gewundene, schmale schlauchförmige Gebilde vorhanden, welche mit einer ähnlichen Masse, wie die in der Vene enthaltene, angefüllt waren. In denselben konnte ein zelliger Wandbelag nicht mehr nachgewiesen werden. Diese sind Aeste der verstopften grösseren Vene. Die von der nekrotischen Stelle gegen die Nachbarschaft auslaufenden, resp. dieser Stelle zu verlaufenden Gefässe sind von einem Rundzelleninfiltrat umgeben. An dieser Stelle, unmittelbar

oberhalb des die verstopfte Vene enthaltenden Herdes befindet sich ein Schweissdrüsenglomerulus, aus dessen Capillaren eine grosse Anzahl von weissen Blutzellen ausgetreten ist, so dass die Zwischenräume zwischen den Schweissdrüsengängen dicht mit denselben angepfropft erscheinen.

Im Falle II wurde ein ganz frisches Knötchen untersucht. Hier waren auch mikroskopisch noch keine Zeichen von Necrose nachweisbar. Die pathologischen Veränderungen betrafen in diesem Falle eine grössere Vene an der untersten Grenze der Lederhaut und deren Aeste. An der Vene waren sehr ausgesprochene Merkmale einer proliferirenden Endophlebitis vorhanden. (S. Fig. 2 u. 3, Taf. XIX.) Das Endothel war an einer Anzahl von Schnitten der Serie so sehr vermehrt, dass es das Lumen der Vene auffallend verengte. (S. Fig. 3, Taf. XIX.) Neben diesen Veränderungen der Intima war eine Rundzelleninfiltration der Venenwand vorhanden. Im weiteren Verlaufe der Vene gegen die Oberfläche traten die endophlebitischen Veränderungen etwas mehr zurück, d. h. die Proliferation des Venenendothels war hier in geringerem Grade ausgebildet. Die gegen die Oberfläche verlaufenden Aeste der Vene waren alle von einem Mantel einkerniger Rundzellen umgeben.

An Präparaten Dubreuilh's konnte ich die weiteren Veränderungen, welche bei der Dermatitis nodularis necrotica statthaben, studiren. Auch in einigen Präparaten Dubreuilh's fand ich den centralen unregelmässigen Streifen, welcher hier noch manifestere Zeichen der Necrose zeigte. Er färbte sich diffus und bestand aus einer körnig-streifigen Masse, innerhalb welcher sich die Querschnitte einer thrombosirten Vene deutlich erkennen liessen. Auch in diesem Herde waren bloss wenige Kerne färbbar. An einer Stelle des necrotischen Herdes sah man Durchschnitte eines Schweissdrüsenknäuels, dessen Epithel etwas geschwollen, körnig-trübe, wie geronnen aussah und dessen Kerne sich nur sehr blass färbten. Die Zellen waren von ungleicher Grösse und stellenweise gewann man den Eindruck, als wären sie im Begriffe mit einander zu verschmelzen. Die Rundzelleninfiltration hatte sich, dem Verlaufe der Gefässe folgend nach allen Seiten um diesen Herd herum ausgebreitet, war aber noch nicht diffus geworden. Der nekro-

tische Herd befand sich in der untersten Schichte der Lederhaut, die Infiltration erstreckte sich etwas tiefer, bis unterhalb der Schweissdrüsenlage hinab, wo sie an einer scharfen, von einer dichten Bindegewebslage gebildeten Grenzlinie aufhörte. Das Infiltrat, welches die Schweissdrüsenknäuel umgab, war nicht allzudicht und bestand aus ein- und mehrkernigen Leukocyten und aus Zellen mit etwas grösseren Zelleib und bläschenförmigen Kern. Das um die Gefässe befindliche Infiltrat war viel dichter und bestand zum überwiegenden Theil aus ein-kernigen und wenigen mehrkernigen Leukocyten. Solche Infiltrationsstreifen durchziehen die Lederhaut und erreichen selbst die Papillarschichte. Es kommt später zu einem diffusen Ergriffensein eines Theiles des subcutanen Gewebes und der Lederhaut und zu einer ausgebreiteteren eitrigen Nekrose, bei welcher dann sämmtliche in dem Infiltrate begriffenen Gewebsbestandtheile, sowohl die Schweissdrüsen, als auch, wie in einem Knötchen Dubreuilh's klar zu sehen und auch von Dubreuilh beschrieben wurde, die Talgdrüsen untergehen können. Die Schweissdrüsen und Talgdrüsen können aber, wie aus den weiter unten citirten Befunden verschiedener Autoren hervorgeht, auch vollkommen verschont bleiben. An den Präparaten Pollitzer's¹⁾ konnte ich mich überzeugen, dass im Verlaufe des Processes riesenzellenähnliche Gebilde thatsächlich aus dem untergehenden Schweissdrüsenepithel hervorgehen können, so dass ich zumindest einen Theil der Riesenzellenbefunde anderer Autoren, insbesondere jene Befunde, welche über in Gruppen stehende Riesenzellen referiren, in der von Pollitzer angegebenen Weise zu deuten geneigt bin. Uebrigens kommen bei der Dermatitis nodularis necrotica auch wahre Riesenzellen vor. Dubreuilh hat Präparate Darier's daraufhin durchgesehen und in denselben Riesenzellen in so hohen Lagen

¹⁾ Die von Pollitzer untersuchten Knötchen entsprachen dem Typus „Acnitis“ Barthélemy's, d. h. sie waren tief im subcutanen Gewebe gelagert. Die Frage, ob dieser und ähnliche Fälle als besondere Krankheitsform zu betrachten seien, ist derzeit kaum zu entscheiden. Die Befunde Pollitzer's können deshalb nur mit dem Vorbehalte an dieser Stelle mit herangezogen werden, dass sich durch weitere Beobachtungen die Zusammengehörigkeit aller Fälle von „Acnitis“ und „Folliclis“ vollkommen sicherstellen lassen wird.

der Lederhaut gefunden, in welchen Schweissdrüsenknäuel nicht vorkommen.

Auf Grund meiner Befunde kann ich aber Pollitzer nicht beistimmen, der den ganzen Process als eine destruirende Hydroadenitis auffasst. Die Destruction der Schweissdrüsen ist in seinen Präparaten nachweisbar, sie wird auch in Folge der bevorzugten Localisation des Processes an der Grenze der Lederhaut und des Unterhautzellgewebes sehr häufig zu finden sein, weil eben die nahe gelagerten Schweissdrüsen sehr leicht in den Process mit einbezogen werden können. Aber der pathologische Process beginnt nicht in den Schweissdrüsen, noch läuft er unbedingt an ihnen ab. Die von Pollitzer untersuchten Knötchen repräsentirten nicht die frühesten Stadien der Erkrankung. Dubreuilh, der auf Grund seiner ersten Untersuchungen eine primäre Erkrankung der Schweissdrüsen annahm, ist aber durch weitere diesem Gegenstande gewidmete Studien zu der mir auch brieflich mitgetheilten Ansicht gelangt, dass die Veränderungen an den Drüsen und Follikeln secundäre sind und den Veränderungen an den Gefässen folgen. Die letzteren sind thatsächlich in allen Fällen, in welchen darauf geachtet wurde, constatirt worden. Im folgenden geben wir Auszüge aus den in dieser Richtung verwertbaren Befunden.

Tenneson, Leredde und Martinet untersuchten zwei Knötchen. Ihre Resultate sind die folgenden:

a) Epidermis normal. Beginn in der Gegend der Grenze zwischen Corium und Hypoderm. In dem Schnitte findet sich ein „verkäster“ Knoten. Daneben ein Knoten, der bloss in der Mitte verkäst, in der Peripherie dichte Zellanhäufung aufweist. In der letzteren sieht man eine Proliferation der fixen Zellen; stellenweise lymphoide Zellen. Die Gefässe sind von einer fein granulirten Masse obliterirt, ihre Wand ist in diesem Falle necrotisch. An einer Stelle sieht man neben epitheloiden Zellen eine Riesenzelle, einen Kernhaufen (Riesenzelle?) und den Durchschnitt eines normalen Glomerulus der Schweissdrüse. Aehnliche aber weniger deutlich constatirbare Gefässveränderungen im ganz verkästen Knoten. Im Corium Zellwucherung, besonders um die Gefässe. Das Endothel der Arterien vermehrt und gedunsen. Papillen leicht gedunsen.

b) Horn-, Keratohyalin-, Malpighi-Schichte verdickt. Hauptsächlichste Veränderungen in der Tiefe der Lederhaut. Hier sind Knötchen aus fixen und lymphoiden Zellen vorhanden. Viele Gefässe, die an eine

Neubildung von Gefässen denken lassen. Schweissdrüsen normal. Stellenweise Periphlebitis.

Die Autoren sprechen die Ansicht aus, dass es sich um ein infectiöses Granulom handle, welches die Schweissdrüsenveränderungen erst secundär hervorbringe.

Hallopeau und Bureau haben zwei Knötchen untersucht:

1. Frisches Knötchen. Vermehrung der fixen Zellen. Rundzellenscheiden um die Gefässe. Schweissdrüsen normal.

Älteres Knötchen mit centralem Bläschen. Abhebung der Epidermis. Darunter eine necrotische Zone, dann eine ödematöse Zone und endlich in der Tiefe, in der Gegend der Schweissdrüsen Plasmazellen und epitheloide Zellen in dichter Anordnung. Schweissdrüsen sehr wenig alterirt. An einer grossen Vene Entzündung der Intima. Keine Riesenzellen. Knötchen nach Abfall der Kruste, oberflächliche Ulceration. In der Tiefe ähnliche Verhältnisse wie beim vorigen Knötchen. Keine Riesenzellen.. Keine Bacillen. Haarfollikel normal.

Der Ausgangspunkt des pathologischen Processes sind die Gefässe.

Boeck constatirte sehr auffallende Gefässveränderungen, nämlich eine Endothelproliferation, welche mitunter so bedeutend war, dass das „Gefässlumen beinahe vollkommen ausgefüllt schien“.

Eine weitere Untersuchung stammt von Veillon (Thèse Beauprez):

Veillon constatirte eine ausgebreitete perivasculäre Rundzelleninfiltration, welche insbesondere in der Gegend der Schweissdrüsen im Haarfollikel stark ausgesprochen wurde und in diesen Stellen in eine diffuse Infiltration überging, in welcher einzelne necrotische Stellen nachweisbar waren. Das Schweissdrüseninnere ist nur wenig verändert, die Epithelien färben sich etwas schwächer. Keine Riesenzellen. Keine Mikroorganismen.

Monnier und Malherbe haben folgende Veränderungen nachgewiesen:

Perivasculäre Rundzelleninfiltration in der ganzen Dicke der Lederhaut. Stellenweise und zwar insbesondere in der Nachbarschaft von Schweissdrüsen stärkere Anhäufung von Rundzellen. Sichere Riesenzellen bloss in einem Präparate. Keine epitheloiden Zellen.

Endlich hat auch Gastou Hautveränderungen von Acnitis und Folliclis untersucht und folgende Ergebnisse mitgetheilt: Acnitis. Diffuse Infiltration bestehend aus Rundzellen, epitheloiden Zellen, Riesenzellen. Einzelne Gefässe von epitheloiden Zellen obstruirt. Die Riesenzellen gruppirt zu 3 und 4. Keine Bacillen.

Folliclis. Keine diffuse Infiltration, sondern perivasculäre Infiltration in Zügen. Infiltration auch der Drüsen. Die Infiltration besteht aus einkernigen Lymphocyten und solchen mit fragmentirten Kernen.

Philippson kam auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, dass wir es mit einem entzündlichen Process zu thun haben, der die schwersten Störungen an Aesten des Venennetzes hervorruft, das unterhalb

der Cutis im Fettgewebe liegt. In dem Stadium der Venenveränderung, welches er vor sich hatte, war nicht mehr zu erkennen, ob die primäre Veränderung Thrombose war, oder ob es primär zu einer Endophlebitis proliferans gekommen war. Sowohl der Inhalt der Venen, wie ihre Wand und das sie umgebende Infiltrat fällt endlich der Necrose anheim.

Es kann demnach kein Zweifel darüber bestehen, dass die Dermatitis nodularis necrotica einen Process darstellt, welcher auf dem Blutwege entsteht. Die Befunde Philipppson's, meine eigenen in den zwei von mir beobachteten Fällen und in dem Falle von Dubreuilh, welchen noch ein Befund von Hallopeau und Bureau angegeschlossen werden kann, sprechen dafür, dass es zumindest in einer Mehrzahl der Fälle zu primären Veränderungen in einer Vene kommt, welche in der Gegend der Grenze von Subcutis und Cutis verläuft. Der Process beginnt mit einer proliferirenden Endophlebitis, welcher sich bald Reizungserscheinungen der ganzen Venenwand anschliessen. Es entwickelt sich eine Phlebitis. Das Venenlumen wird endlich obstruirt. Hier in dem Venenthrombus und in der Venenwand und deren unmittelbarer Umgebung findet man auch die Necrose in frühen Stadien des Verlaufes. Der pathologische Process breitet sich dem Gefässverlaufe folgend allmählig aus und zwar ein wenig gegen die Tiefe, hauptsächlich aber gegen die Oberfläche zu. Es entwickelt sich ein mehr oder weniger dichtes, diffuses Infiltrat, welches bis in die Papillarschichte reicht. Durch Nekrose der oberflächlichen Schichten entstehen endlich die von Borken bedeckten Geschwürcchen.

Die Untersuchungen, welche ich unternahm, um den Krankheitserreger der Dermatitis necrotica nodularis zu entdecken, waren von keinem Erfolge gekrönt. Ich konnte in dem hellen oder leicht getrübbten Serum, welches sich nach Einstich in reifende Knoten ausdrücken liess, keine Mikroorganismen nachweisen. Ueberimpfungen von Gewebstückchen, welche ich im Falle II unmittelbar in die Bauchmuskulatur von Meer-schweinchen einnähte oder mit steriler, physiologischer Kochsalzlösung verrieben in die peritoneale Höhle oder in die vordere Augenkammer injicirte, blieben erfolglos; denn einen kleinen Abscess der Bauchmuskulatur abgerechnet, war selbst nach $2\frac{1}{2}$ Monaten bei der Section der Thiere nichts abnormes wahrzunehmen.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XIX.

Fig. 1. Querschnitt einer Vene und Arterie. Die ganze Venenwand infiltrirt, die Endothelzellen vermehrt. Die Arterienwand blos in ihrem adventitiellen Theile infiltrirt. Reichert. Objectiv 6, Ocular 2. Hämatoxylin-Eosin.

Fig. 2 u. 3. Querschnitt von Venen mit Endophlebitis proliferans. Hämatoxylin-Eosin. — Fig. 2. Vergr. Reichert. Objectiv 7, Ocular 2. — Fig. 3. Vergr. Reichert. Obj. 7. Abbe'scher Zeichenapparat.

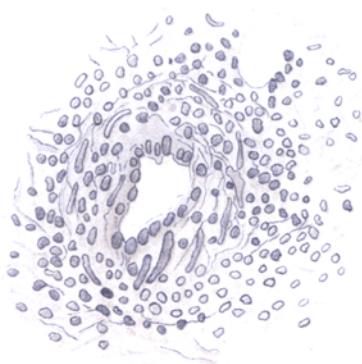


Fig. 2.

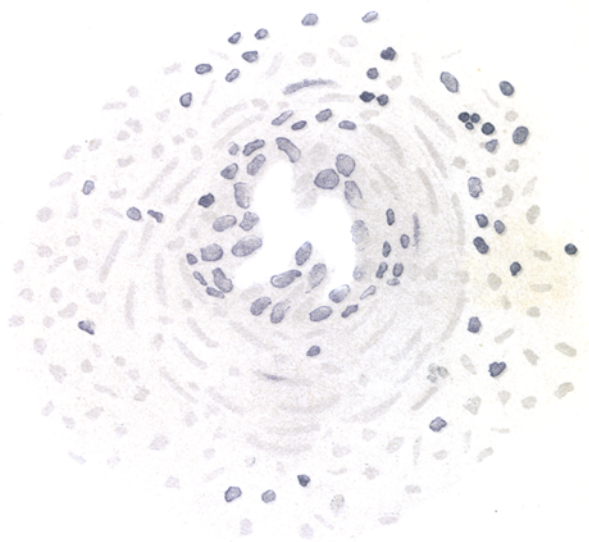


Fig. 3.

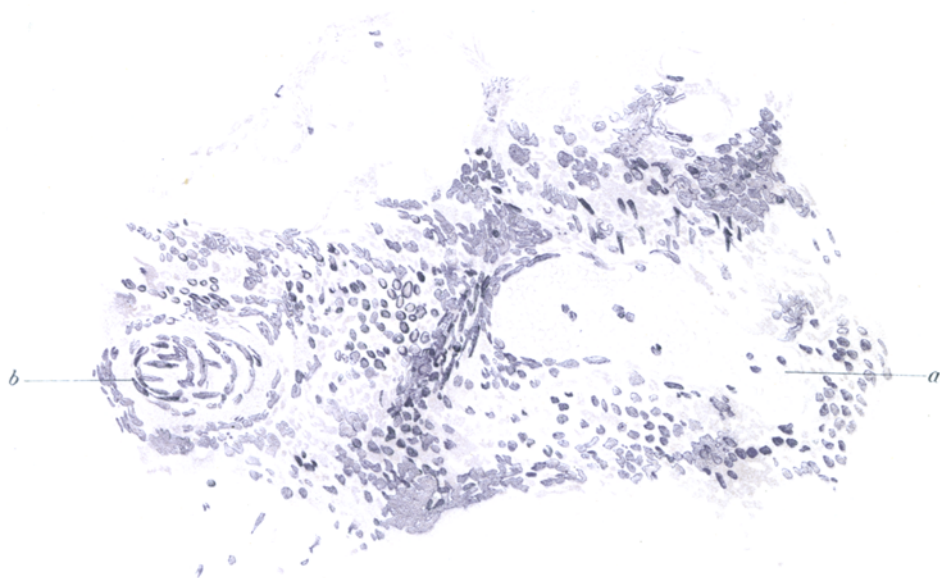


Fig. 1.