

tigen Zunahme hochgradige Schmerzhaftigkeit zeigte. Sollte unter den obwaltenden Umständen, zumal bei ererbter scrophulöser Diathese die primäre Affection in den Knochen ohne alle Symptome begonnen und ohne jegliche Auftreibung oder Schmerzhaftigkeit derselben weiter verlaufen sein? Eine objective Beurtheilung und vorurtheilsfreie Prüfung lässt mich daher den vorstehend mitgetheilten Fall als lymphatisch-lienal-medullare Leukämie ansehen. Eine andere Deutung dürfte schwerlich zulässig sein. Bekanntlich sind zur Zeit die Meinungen verschieden über die Stellung, welche dem Knochenmarke in der Leukämie gegenüber der Milz und den Lymphdrüsen gebührt. Zenker<sup>1)</sup> hat noch kürzlich sich dahin ausgesprochen, dass die Bedeutung der Milz für die Leukämie im Vordergrunde stehen bleibe. Ebenso wie Ponfick habe ich nach meinen bisherigen Beobachtungen dem Knochenmarke die Gleichberechtigung mit Milz und Lymphdrüsen bei Entstehung der Leukämie zuerkannt und die besondere Bedeutung der klinischen Forschung für Entscheidung dieser Frage hervorgehoben. Neumann behauptet dagegen in seiner neuesten Publication<sup>2)</sup>, der seit Virchow's Arbeiten bei der grossen Mehrzahl der Autoren als unumstösslich geltende Satz, dass eine Leukämie aus Erkrankungen der Milz und Lymphdrüsen hervorgehen kann, bedürfe einer neuen Feststellung und Prüfung, und würde es sich darum handeln, entweder klinisch festzustellen, dass die leukämische Beschaffenheit des Blutes bereits zu einer Zeit vorhanden war, in welcher zwar die Milz-, resp. Lymphdrüsenkrankungen bestanden, in der jedoch das Knochenmark noch intact war, oder aus der Qualität der Blutveränderung die Abhängigkeit desselben von den Milz-, resp. Lymphdrüsenkrankungen zu demonstrieren. Dieser Aufforderung Neumann's, dessen grosse Verdienste um die weitere Förderung der Lehre von der Leukämie in hohem Maasse von mir geschätzt werden, glaube ich bei vorstehendem Falle entsprochen zu haben und hat derselbe mit dazu beigetragen, meinen früheren Standpunkt in dieser wichtigen Frage bei der neuen Bearbeitung der Leukämie in der II. Auflage der in von Ziemssen's Handbuch von mir bearbeiteten Milzkrankheiten beizubehalten.

---

### 3.

## Thrombose der Lymphgefässe der äusseren Haut bei Carcinoma mammae.

Von Prof. Dr. C. Wedl in Wien.

---

Wenn man ungefähr in der Entfernung eines Centimeters von einer resistenten, krebsig infiltrirten Partie der Mamma mittelst Einstich die Lymphgefässe der darüber gelagerten, nicht mehr verschiebbaren Haut mit einer feinen Masse, z. B. Berlinerblau, injicirt, so ist es schon an Schnittflächen auffällig, dass, während die Lymphgefässe in einem Umfange von einigen Quadratcentimetern bei einem geeig-

<sup>1)</sup> Deutsches Archiv für klin. Med. Bd. 18. S. 134.

<sup>2)</sup> Berlin. Klin. Wochenschr. 1878. No. 6.

neten Verfahren sich füllen, gegen die krebsige Infiltration hin die Injectionsmasse sich staut, und leichter im Verlaufe der Gefässe Extravasate entstehen.

Es ist bekannt, dass die äussere Haut über Krebsknoten häufig im Zustande kleinzelliger entzündlicher Infiltration sich befindet, d. h. es sind den Lymph- oder auch Eiterkörperchen isomorphe Elemente in dem Cutisgewebe theils zerstreut, theils in inselförmigen Gruppen, Strängen oder Netzen eingebettet. Solche Stellen sind es nun, welche sich für das Studium der pathologischen Verhältnisse der injicirten Lymphgefässe insbesondere eignen.

Zerlegt man solche Partien in eine Anzahl feiner, senkrechter und horizontaler Schnitte mit entsprechenden Uebergängen der normalen in die kranke Haut und verfolgt die injicirten Lymphgefässe, so trifft man dieselben häufig stark bis auf das Mehrfache ihres Volumens ausgedehnt, jedoch noch mit scharfer Grenze, welche ein Extravasat ausschliesst. Es kommen aber namentlich an Querschnitten von weiteren Lymphgefässen solche vor, wo die Injectionsmasse nur theilweise die Lichtung des Gefässes erfüllt, und der Rest von lymphoiden Zellen eingenommen wird, zwischen welche sich die Körnchen der Injectionsmasse eingeschoben haben. Auch in Lymphgefässen, welche in ihrer Längenausdehnung in den Schnitt gefallen sind, findet man die Masse in einem Aggregate von lymphoiden Zellen sich verlieren; während einerseits die Körnchen der Injectionsmasse vollständig das Gefäss erfüllen, verschwinden sie anderseits nach und nach in demselben Gefäss. Es kamen auch quergetroffene Gefässe vor, wo die wuchernden Zellen an einer Seite die Wandung des Gefässes durchbrochen haben und einen in die Lichtung hineinragenden Kegel bilden, der von der Injectionsmasse kappenförmig umgeben wird.

Die injicirte Masse ist aber an vielen Orten nicht mehr scharf begrenzt, sondern mitten in Inseln oder Strängen von lymphoiden Zellen gelagert, welche die Hülle der eingedrungenen Masse bilden. Man wird hiebei an injicirte Blutgefässe in Entzündungsheerden erinnert, wo die weissen Blutkörperchen ausgetreten und in der Adventitia und dem umgebenden Gewebe haften geblieben sind. Dort, wo die Masse zwischen Bindegewebsbündel getreten ist, darf ein Extravasat um so eher angenommen werden, als in der nachbarlichen normalen Cutis die Masse stets innerhalb geschlossener Kanäle sich vorfindet.

Die Lymphcapillaren des Papillarkörpers unterliegen einer gleichartigen Verstopfung durch Anhäufung von in ihrem Verlaufe eingelagerten lymphoiden Zellen, welche bisweilen in hochgradiger fettiger Entartung, ebenso wie man sie in käsiger Metamorphose antrifft, sich befinden.

Als einen Beweis, dass man es hier mit lymphoiden Zellen zu thun hat, erlaube ich mir Folgendes anzuführen. Ich habe die Kerne dieser Elementargebilde mit verschiedenen Farbstoffen, auch Rosanilin (Alcohol abs. 20 Ccm., Aq. destill. 40 Ccm., Ac. acet. 5 Ccm., Rosanil. q. s., um eine dunkelrothe Färbung hervorzubringen), tingirt und mich überzeugt, dass das Volumen der Kerne innerhalb der mit Berlinerblau injicirten, thrombosirten Lymphgefässe vollkommen demjenigen der Kerne ausserhalb der Gefässe und auch jenem der, zerstreut zahlreich in dem entzündlichen Corium eingelagerten Kerne gleich ist. Auch stimmen Grösse und Gestalt der nicht tingirten Zellen innerhalb und ausserhalb der Gefässe überein. Vergleicht man ferner diese in dem Bindegewebe vorfindlichen Elemente mit jenen,

welche ganz gewöhnlich bei entzündlichen kleinzelligen Infiltrationen und auch bei Neubildungen, z. B. dem spitzen Condylom, in dem Corium vorzukommen pflegen, so entfällt wohl jeder Zweifel, dass die Zellen innerhalb der erweiterten und thrombosirten Lymphgefäße und ausserhalb derselben in der Haut bei Krebs mit jenen entzündlich infiltrirten Organe vollkommen übereinstimmen. Bei Neubildungen, welche entschieden nicht krebsiger Natur waren, habe ich in der darüber liegenden äusseren Haut auch isomorphe, in Wandungen eingeschlossene Zellenreihen beobachtet, die wahrscheinlich auch Lymphgefäße thrombosirende Elemente sind.

Der Beweis, dass zellenerfüllte Stränge mit scharfer Begrenzung in der äusseren Haut Lymphgefäße seien, kann nur auf injectivem Wege hergestellt werden. Ein günstiger Ort ist eben die Haut über der krebsig infiltrirten Mamma, weil sich hier die Lymphgefäße leicht füllen lassen.

Die Frage nach der Provenienz dieser Zellen ist meines Erachtens noch nicht zu beantworten; wahrscheinlich haben sie ihren Ursprung aus den Lymphkörperchen genommen und durch Proliferation sich vermehrt. Da wir durch die Beobachtungen von Recklinghausen und Cohnheim belehrt sind, dass es im Blute contractile Zellen giebt, welche aus den Blutgefässen treten und zwischen den Bündeln des Bindegewebes weiter wandern, so muss eine solche Auswanderung auch für die Lymphgefäße zugegeben werden, wenn dieselben mit Lymphkörperchen erfüllt sind; es spricht namentlich der Umstand dafür, dass man injicirte Lymphgefäße antrifft, welche von ausgewanderten Lymphkörperchen eingescheidet sind.

Die Deutung, welche ich den die Thrombose verursachenden Zellen gegeben habe, differirt von jener des Rud. Maier. Derselbe bespricht die Entwicklung des Plattenepithelkrebses (Lehrbuch der allg. pathol. Anatomie S. 422); er sieht die zusammenhängenden Netzfiguren mit scharfen Contouren als mit Epithelzellen gefüllte und erweiterte Lymphgefäße der Haut an und schliesst sich den Anschauungen von Recklinghausen, Köster u. m. a. an; er bringt die Wucherung der Endothelien dieser Kanäle (Abbild. 64) mit der fortschreitenden örtlichen Infection von der Oberfläche her in Zusammenhang.

Ich kann auf Grundlage meiner wenigen Untersuchungen nicht die Möglichkeit ausschliessen, dass eine Wucherung von Endothelien der Lymphgefäße der Haut vorkomme; auch ist es ja möglich, dass, ähnlich wie in Venenstämmen, in weiten Lymphgefässen eine Wucherung von heteroplastischen Zellen von aussen nach innen gegen die Lichtung des Gefässes fortschreite und in letzterem die Proliferation weitere Fortschritte mache.

In meinen Fällen war kein Plattenepithelkrebs vorhanden; es waren carcinomatöse Mammæ mit scirrhösem und medullarem Charakter, und war die überliegende äussere Haut secundär ergriffen, eine krebsige Infiltration der Haut nicht zu constatiren, eine weiterschreitende krebsige Infiltration von Seite der Hautlymphgefäße nicht anzunehmen. Es waren eben isomorphe Zellen innerhalb und ausserhalb der Lymphgefäße in dem umliegenden Bindegewebe und vollkommen übereinstimmend mit jenen Zellen, welche man bei entzündlicher sogen. kleinzelliger Infiltration in der äusseren und Schleimhaut antrifft.