

steht. In der Reconvalescenz dagegen ist es natürlich von grosser Bedeutung. In der Idee, dass die in den Membranen angehäuften pilzähnlichen Körperchen auch die Blutmischung bedingten, habe ich in der letzten Zeit einige Male in Fällen, welche sich in die Länge zogen, krystallisirte Carbolsäure in Pulverform nehmen lassen, um im Blut selbst die fremden Keime zu treffen, und beobachtete allerdings eine sehr schnelle Besserung der Kranken darauf. Aber diese Erfahrungen sind noch zu vereinzelt, als dass ich irgend ein Gewicht auf sie legen möchte. Mir war es hauptsächlich in dieser Arbeit darum zu thun, einen Beitrag zur Erkenntniss dieser vielgestaltigen Krankheit zu liefern, weniger um die therapeutischen Erfolge zu besprechen, welche noch ein sehr weites Gebiet für eindringende Forschungen übrig lassen.

Rostock, im Mai 1870.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel IV.

Fig. 5. Veränderte Epithelien aus der obersten Schicht einer diphtheritischen Membran. Sie sind gefüllt mit den feinsten pilzartigen Körperchen, und bei b sind einige enorm dadurch vergrösserte Zellen. Ihre Ränder bleiben lange Zeit noch frei und glänzend und geben dadurch Veranlassung zu dem netzförmigen Ansehen der Haufen und Schichten.

XIX.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Anatomische Untersuchung eines Falles von Elephantiasis Arabum.

Von C. van Lair, Prof. an der Universität zu Lüttich.

Die im Folgenden mitgetheilten Beobachtungen stützen sich auf die Untersuchung der unteren Extremitäten einer Frau, welche in einem bairischen Hospital auf der Abtheilung des Herrn Prof. Spring gestorben war.

Die Haut bot an beiden Gliedmaassen das knotige Aussehen, wie es der harten Elephantiasis eigen ist; die einzelnen Knoten setzten sich aus vielgestaltigen papillären Erhebungen zusammen, die mit einer dicken grauweissen Epidermisschicht bedeckt waren. An der oberen Fläche der Zehen sassen statt der Knoten warzige Papillen von übereinstimmender Grösse fest an einander gepresst; die Nägel waren durch ähnliche auf dem Nagelbett entstandene Wucherungen emporgehoben. Auf der Höhe der Hauptgelenke fanden sich mehr oder weniger tiefe Falten (am tiefsten an dem Tibiotarsalgelenk): die sie bildende Haut war vollkommen glatt und normal, ebenso wie die der Fusssohle und der Seiten- und Volarfläche der Zehen. — Die beschriebene Veränderung stieg bis ungefähr zur oberen Grenze des mittleren Drittels des Beins; darüber hinaus kam eine ziemlich breite Zone, wo die Hautdecke einfach geschwollen und rosenroth gefärbt war. Ein tiefer Einschnitt liess hier eine klare serös-blutige Flüssigkeit hervortreten.

An einem länglichen alle erkrankten Theile umfassenden Hautstreifen beobachtete man folgende Veränderungen:

In der erysipelatösen Zone besteht nur eine sehr mässige Verdickung und eine hochgradige Vascularisation des eigentlichen Corium. — In dem oberen Theil des elephantiasischen Gebiets lassen sich sehr deutlich 5 über einander lagernde Schichten unterscheiden: Epidermis, Papillarkörper, die oberflächliche oder papillentragende, die tiefe oder netzförmige Coriumschicht und das Unterhautfettgewebe. Das sind die Strata, aus denen sich normalerweise die Hautdecken zusammensetzen. Hier aber haben sie erhebliche Abweichungen in ihrem Aussehen und ihrem absoluten und relativen Grössenverhältniss erfahren. Die 4 ersten Lagen sind stark verdickt, während der Panniculus adiposus im Gegentheil verschmälert ist. Weiter ist die papillentragende Schicht homogen und durchsichtig, speckähnlich geworden. Sie ist durchzogen von regelmässig angeordneten rothen Streifen, welche aus der unterliegenden Schicht hervorkommen und parallel zu einander, perpendicular zur Hautoberfläche verlaufend gegen den Papillarkörper emporsteigen, um jeder einzeln in den Erhebungen der obersten Lage ihre Endausbreitung zu finden. — Die sogenannte areoläre Schicht hat eine noch bemerkenswerthere Veränderung erlitten: sie ist in eine dicke braungefärbte Masse verwandelt. Bei genauer Betrachtung erweist sie sich zusammengesetzt aus zahlreichen kleinen Körnern oder Lappchen von ungleicher Grösse, welche durch zarte, im Grossen und Ganzen der Oberfläche parallel verlaufende weissliche Scheidewände von einander getrennt werden. Eben diese Schicht und das unterliegende Fettgewebe, nicht die oberflächlicheren Theile sind es, aus denen sich — fast ausschliesslich — die besprochene seröse Flüssigkeit ausdrücken lässt. — In dem unteren Theil des elephantiasischen Gebiets — das heisst an dem unteren Abschnitt des Beins und am Fusse — sind alle Schichten ausser der Epidermis und dem Papillarkörper, unter Verwischung der früheren Grenzlinien in ein dichtes fibröses Gewebe von gleichmässigem Aussehen und matt weisser Farbe umgewandelt. — In dem Grund der Falten, ebenso an der Fusssohle und an den unverändert gebliebenen Flächen der Zehen zeigt die Haut ihre normale Dicke und Beschaffenheit.

Die mikroskopische Untersuchung ergab Folgendes:

In der erysipelatösen Zone ist nichts als eine beträchtliche Füllung der

Gefässe, und zwar besonders deutlich am Papillarkörper, zu bemerken. — In dem elephantiasischen Gebiet und zwar im oberen Theile, d. h. dem, wo die braune Färbung beginnt, beobachtet man im Gegentheil mannichfache Abweichungen. Was zunächst die Epidermis anlangt, so hat sie eine beträchtliche Verdickung und zwar besonders im Bereich der Hornschicht erfahren; dabei blättern sich die einzelnen Lagen, aus denen diese oberste Schicht besteht, sehr leicht von einander ab und noch leichter von dem selbst übrigens unveränderten Rete Malpighi. Der Papillarkörper zeigt Erhebungen von sehr verschiedener, meist cylindrischer oder keulenförmiger Gestalt und einer fast schrankenlosen Länge: manche erreichen 2 Millimeter. Die Axe derselben nimmt ein zierliches Gefässnetz ein, das von spindel- und sternförmigen Bindegewebszellen umgeben wird: die ersteren verlaufen in der Richtung des Längs-, die letzteren in der des Querdurchmessers der einzelnen Papillen. Der papillentragenden Coriumschicht dient ein bindegewebiges Bündel- und Faserwerk als Grundlage; hier aber scheinen diese Bündel, statt wie im normalen Zustand eine deutlich faserige Structur zu besitzen, fast homogene Züge mit kaum nachweisbarer Faserung zu bilden ¹⁾. Man constatirt ferner, dass die im Vorstehenden erwähnten rothen Streifen von stark mit Blut gefüllten, vollständig grade und gestreckt verlaufenden Gefässen herrühren. Die Wand derselben ist sehr zart und umgeben von einer Scheide elastischer Fasern, welche jeden einzelnen Gefässkanal bis zu dem Punkt begleitet, wo sich derselbe in das Papillarnetz aufzulösen beginnt. Wenn man von diesen elastischen Fasern, welche speciell dem betreffenden Gefäss zuzugehören scheinen und von einigen anderen ähnlichen absieht, die sich von einer Scheide abzweigend, eine quere Verbindung mit benachbarten herstellen, so kann man sagen, dass das Stroma des Corium frei von elastischen Elementen sei, d. h. dass es keine ihm selbst eigenthümlich angehörenden elastischen Beimengungen besitze. In derselben Schicht fällt noch eine charakteristische Veränderung auf, nemlich die Anwesenheit einer Reihe von zelligen Heerden in der Gegend der Basis der Papillen: in der That trifft man sie auf einem Längsschnitt unmittelbar unter den zelligen Vortreibungen, welche das Malpighi'sche Schleimnetz in das Corium hineinsendet. Die die besprochenen Anhäufungen zusammensetzenden Zellen besitzen alle Charaktere von Lymphzellen und unterscheiden sich durch Form wie Grösse sehr scharf von den Bindegewebszellen. Im Centrum des Haufens sind sie gegen einander gepresst und zwar so dicht, dass das Stroma vollständig verdeckt wird; indess gelingt es durch Pinseln allmählich, dasselbe zum Theil kenntlich zu machen. In der übrigen Substanz der papillentragenden Schicht bemerkt man eine deutliche Vermehrung der Bindegewebszellen. Die tiefe Schicht des Coriums, deren braune Färbung ich bereits erwähnt, besteht aus elastischen, sehr grossen und sehr dicht verflochtenen Fasern ohne jede Spur von färbendem Material oder von Pigment. Die braune Farbe beruht demnach auf nichts Anderem als der Verdichtung und der Reinheit des Gewebes. Die schmalen weissen Züge, welche die gefärbte Zone in Felder theilen, bestehen aus Bindegewebe. In den elastischen Theilen selbst stösst man auf Nichts was den Namen

¹⁾ Diese Beobachtung ergab sich bei der Untersuchung mit Jodserum, was ich darum besonders hervorhebe, weil bei etwaiger Anwendung von Glycerin oder Essigsäure die angegebene Thatsache nichts Wunderbares gehabt haben würde.

Zelle verdiente; man sieht nur von Strecke zu Strecke protoplasmatische Körper, deren Verlauf dem der groben elastischen Faserbalken entsprechend ist. Ohne Zweifel sind das die kleinen Heerde, welche schon Beale gesehen und als Anhäufungen von „germinal matter“ beschrieben hat¹⁾. In dem Panniculus adiposus constatirt man eine deutliche Verminderung in dem Umfang der Läppchen und eine Verdichtung der zwischen ihnen verlaufenden Scheidewände. Diese lassen eine Zunahme der sie constituirenden Zellen wahrnehmen und in letzteren manchmal einen biscuitförmigen Kern. — In dem lymphatischen System hat das Mikroskop keine Veränderung entdecken lassen; dagegen fand sich eine Dickenzunahme der Venenwandungen und eine sehr ausgesprochene Sclerose der grösseren und kleineren Nervenstämmchen des Unterhautgewebes. Die unmittelbar unter der Aponeurose liegenden Muskelfasern zeigten ein stärkeres Hervortreten der Längsstreifung als im normalen Zustande, während umgekehrt die Querstreifung an Deutlichkeit verloren hatte. Was die secretorischen Apparate der Cutis anlangt, so waren die Talgdrüsen, ebenso wie die Haarbälge vollständig verschwunden, die Schweissdrüsen ganz intact.

Unten am Bein und am Fusse stellt sich die Haut, abgesehen von der Epidermis und den Papillen, nur noch als eine homogene, aus dicht verfilzten, mit mitteldicken elastischen Fasern untermischten Faserbündeln bestehende Masse dar, in die verhältnissmässig wenig Zellen eingestreut sind. Mit einem Worte, die Haut ist vollständig sclerosirt. — Das durch Druck entleerte Fluidum enthält nur rothe und weisse Blutkörperchen, unter denen die letzteren unverhältnissmässig zahlreich sind.

Von den vorstehend beschriebenen Einzelheiten sind zwei besonders hervorzuheben und einer speciellen Betrachtung werth: nemlich die auffallende Veränderung der unteren Coriumschicht und das Vorhandensein der subepidermoidalen Wucherungsheerde. Es ist zwar schon früher auf eine gelbliche Färbung der tiefen Coriumschicht hingewiesen worden; aber die dunkle Farbe, welche diese Lage in unserem Falle darbot, ist ganz anders geartet und bedingt eine weit schärfere Abgrenzung zwischen oberflächlicher und tiefer Schicht. Uebrigens hatte man bis jetzt den histologischen Grund dieser eigenthümlichen Färbung nicht angegeben; ich habe oben gezeigt, worauf dieselbe offenbar zurückzuführen ist. — Was die unter der Epidermis gelegenen Heerde anlangt, so hatte schon Vulpian²⁾ die Gegenwart von Zellen beobachtet, welche er fälschlich als verschieden von den weissen Blutkörperchen in der elephantiasischen Haut ansah. In den Fällen seiner Wahrnehmung aber waren sie in erstaunlicher Menge vorhanden und durch die ganze Dicke der Haut, ja selbst die Malpighi'sche Schleimschicht verbreitet. Meine Beobachtung beweist, dass diese Zellen ihre Wucherung auf die ganz oberflächlichen Coriumschichten beschränken können und erkennt den daraus hervorgehenden Heerden einen ganz bestimmten Verbreitungsbezirk zu. Sie trennt ferner die wahre

¹⁾ How to work with the microscope. Plate XLI. Fig. 2 u. 8. Fourth edition. London 1868.

²⁾ Note sur l'anatomie pathologique de l'Éléphantiasis des Arabes. Comptes rendus des sciences et mémoires de la société de biologie. Tome III. 2. Série. Paris 1857.

und ausgebildete Elephantiasis von dem elephantiasischen Zustande, der das erste Stadium der Sclerodermie bildet. Nach einer Beobachtung von Rasmussen¹⁾ liegen bei der letzteren die Zellen nicht zwischen den Gefässen, sondern sind unmittelbar um sie herum gruppiert, so dass sie eine wirkliche „adenoïde Scheide“ um sie darstellen. Die besondere Localität der Herde unterscheidet die harte Elephantiasis von dem einfachen Oedem, bei welchem nach Young²⁾ die in der Haut gefundenen Lymphzellen in vielfach mit einander communicirenden mit Flüssigkeit gefüllten Räumen ohne eigene Wand suspendirt sind. Endlich geht aus meiner Beobachtung eine negative, aber darum vielleicht doch nicht ganz unwichtige Thatsache hervor. Vor etwas mehr als 2 Jahren hat Vulpian³⁾ und nach ihm Volkmann und Steudener⁴⁾ mitgetheilt, dass der Höhepunkt der erysipelatösen Dermatitis durch die Anwesenheit zahlreicher lymphatischer Zellen im cutanen und subcutanen Gewebe charakterisirt sei. Trotz meiner aufmerksamsten Nachforschungen vermochte ich niemals eine Spur dieser Zellen in dem erysipelatösen Gebiet der erkrankten Glieder aufzufinden, obwohl es sich um eine erysipelatöse Dermatitis in sehr charakteristischer Erscheinungsweise handelte. Man müsste danach das die Elephantiasis begleitende Erysipel als eine spezifische Form auffassen. In diesem Fall würde es nicht, wie man bisher annahm, die Elephantiasis hervorrufen, sondern ihr erstes Stadium, oder wenn man will, sie selbst in ihrem Beginn sein.

Zum Schluss fasse ich die Folgerungen kurz zusammen, welche sich aus einer Vergleichung meiner Untersuchungen mit denen anderer Autoren ergeben, die sich vor mir vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus mit der Elephantiasis der Extremitäten beschäftigt haben:

1. Die Elephantiasis dura der Extremitäten beruht wesentlich auf einem hyper-, nicht einem heteroplastischen Vorgang.
2. Das erste Symptom, durch das sie sich kundgibt, ist ein Erysipelas eigener Art: das elephantiasische Erysipelas.
3. Das zweite Stadium der Elephantiasis ist charakterisirt durch eine fortschreitende, sämtliche 3 Schichten — Papillarkörper, bindegewebige und elastische — gleichmässig betreffende Hyperplasie des Coriums mit entsprechender Atrophie des subcutanen Fettgewebes. Die Zunahme des Papillarkörpers ist mit einer Wucherung der Epidermis verbunden.
4. Das Stadium der Acme ist durch eine hypertrophische Verschmelzung der beiden Hauptschichten der Haut bezeichnet, während der Papillarkörper zwar gleichfalls hypertrophisch, aber immer scharf abgegrenzt bleibt und die Fettschicht mehr und mehr schwindet.

¹⁾ On Scleroderma and its relation to Elephantiasis Arabum. Edinb. medic. Journ. Sept. et Oct. 1867.

²⁾ Zur Anatomie der ödematösen Haut. Wien. akadem. Sitzungsber. Bd. 47. 1868.

³⁾ Sur un cas d'érysipèle de la face et du cou. Examen microscopique de la peau du cou dans un des points occupés par l'érysipèle. Archives de physiologie normale et pathologique. Mars-Avril 1868.

⁴⁾ Zur pathologischen Anatomie des Erysipelas. Centralblatt für die medic. Wissenschaften. No. 36. 1868.

5. Der Papillarkörper ist derjenige Abschnitt, welcher seinen physiologischen Typus am längsten beibehält.

6. Das Freibleiben bestimmter Bezirke der Haut von der elephantiasischen Anschwellung findet seine Erklärung in dem Druck, welchen die Haut, z. B. an den Gelenkfalten, auf sich selbst ausübt.

7. Die tiefe Coriumschicht der elephantiasisch erkrankten Stellen unterscheidet sich von der oberflächlichen nicht nur durch die allgemeine Richtung ihrer Faserzüge und durch die in ihr vorhandene seröse Infiltration, sondern auch und vorzugsweise durch die zwischen gelblich und braun schwankende Färbung, die auf einer massenhaften Entwicklung von elastischem Gewebe beruht.

8. Im Beginn des 2. Stadiums der Krankheit bilden sich in der Haut Anhäufungen lymphatischer Zellen, deren Sitz die oberste Lage der hypertrophischen Bindegewebsschicht, sowie die zwischen den Basen der Papillen verbleibenden Zwischenräume sind. Jene Zellen — aber nicht die Heerde — kommen in gleicher Weise der Elephantiasis, dem einfachen Erysipel, der 1. Periode der Sclerodermie und endlich dem Oedem der Haut zu.

9. Die Entstehung der erwähnten Heerde ist offenbar auf die Auswanderung farbloser Blutkörperchen zurückzuführen. Ihre Bedeutung ist noch nicht festgestellt.

10. Vom klinischen Standpunkt aus verdient die Elephantiasis dura erst im 3. Stadium den ihr von Virchow beigelegten Namen „diffuse Fibrombildung“. In den ersten Perioden ist die Hyperplasie zu umfassend und von zu eigenartigem Verlauf, als dass sie mit einer einfachen fibromatösen Neubildung auf eine Linie gestellt werden könnte.

2.

Abnorme Pigmentflecken in der Haut bei einem weiblichen Schimpanse (*Simia troglodytes*).

Von Dr. F. Hilgeudorf und Dr. A. Paulicki
in Hamburg.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 6.)

Der Schimpanse, dessen Sectionsbefund wir hier mittheilen, dürfte wohl der grösste und älteste gewesen sein, der überhaupt in Europa frisch je zur Section gekommen ist. Er befand sich über 3 Jahre lang in unserem Garten und kann sein Alter auf mindestens 4 Jahre berechnet werden. Wiederholt traten in dem letzten vierten Jahr vor seinem Tode Anfälle auf, welche die sich entwickelnde Lungenerkrankung befürchten liessen. Das sonst muntere Thier sass dann traurig auf dem Boden und machte Bewegungen gleich denen eines im Frostschauder hefindlichen Menschen. Die Haut fühlte sich dann brennend heiss an und stets war eine erschwerte Respiration zu beobachten. Nach 3- bis 4tägigem Kranksein erholte sich das Thier jedoch wieder und nahm dann seine frühere Munterkeit und

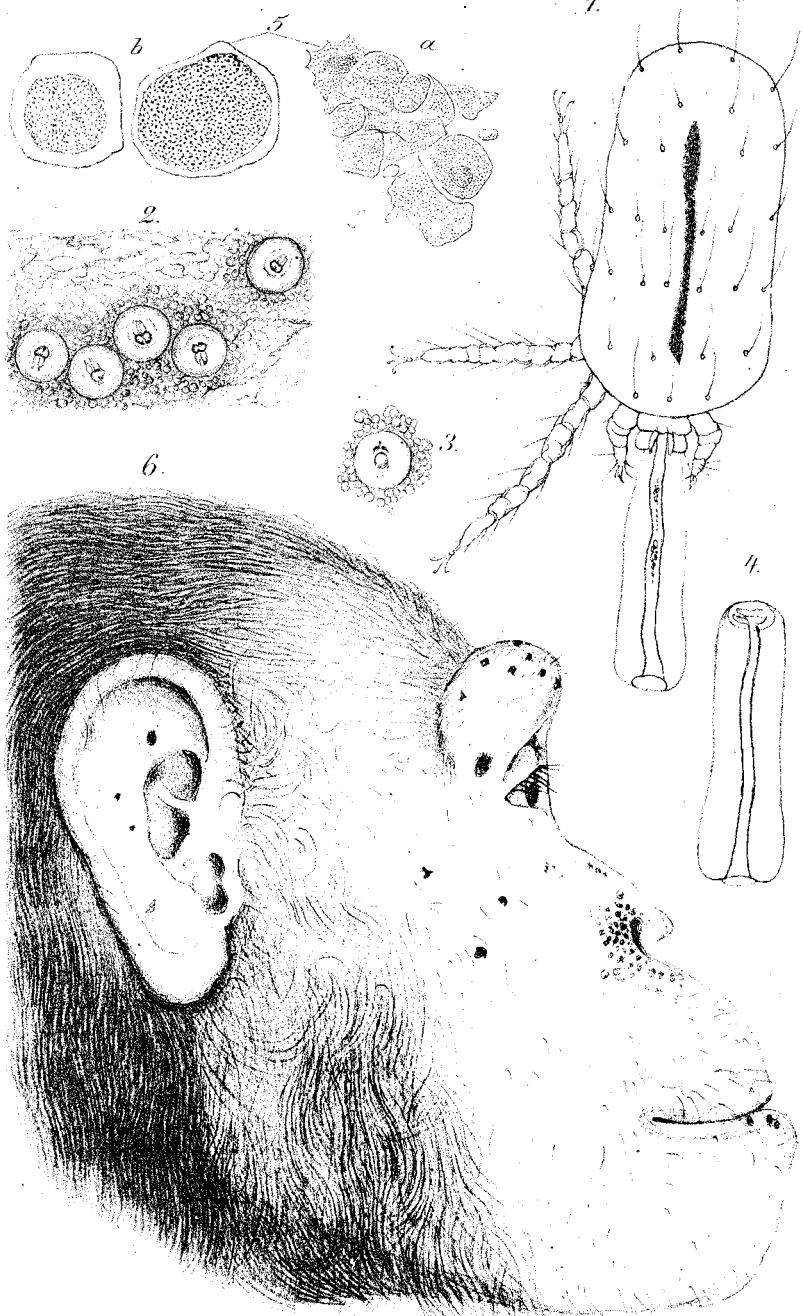


Fig. 6 A. Paulichs et. Hilgenberg ad nat. vel.

A. Schlegel del. Berlin.