

## 3.

**Ueber den Zusammenhang von Hautödem und Albuminurie.**

Von Dr. O. Lassar,

Assistenten am pathologischen Institut zu Breslau.

Bei der compensatorischen Wechselbeziehung, in welcher als wasserausscheidende Organe Haut und Nieren zu einander stehen, lag die Voraussetzung nahe, dass eine tiefgreifende Erkrankung des einen, heftige funktionelle Störungen des anderen, auch ohne bleibende anatomische Veränderung desselben, mit sich bringe. Die zahlreichen Experimete, welche von verschiedenen Seiten gerade zur Aufklärung dieses Verhältnisses an überfornirten Thieren angestellt sind, haben als Folge der Hautbeschädigung wohl Albuminurie, nie aber nennenswerthe Structurveränderungen des Nierenparenchyms erzeugt und man hat, stets vergeblich, nach einer anatomischen Lösung des Räthsels gesucht, welches der lethalen Wirkung dieses Eingriffs zu Grunde liegen soll. Es ist doch nicht recht ersichtlich, warum eine handgreifliche Störung der gesamten Hautfunction nicht genüge, die Wasser- und Wärmeökonomie in unerträglicher Weise zu schädigen und weshalb nicht die Aenderung in der Circulation die Durchlässigkeit des secernirenden Nierenepithels in abnormer Weise alteriren könnte. So gut wie die Transsudate eine ganz andere Beschaffenheit annehmen<sup>1)</sup>, je nachdem sie unter normalen Kreislaufsverhältnissen oder in Folge von Stauung oder Entzündung die Gefässwand durchschwitzen und sich hauptsächlich ihr Eiweissgehalt demgemäß ändert, ebenso — sollte man meinen — können die Harnbestandtheile andere werden, wenn durch eine ausgedehnte Hautaffection die Wasserausscheidung den Nieren auf die Dauer allein zu gewölzt wird.

Nun hat aber ganz neuerdings Senator<sup>2)</sup> eine Versuchsreihe mitgetheilt, aus welcher hervorzugehen scheint, dass eine Unterdrückung der Hautthätigkeit für den Menschen ohne alle übeln Folgen, ja überhaupt ohne irgend bemerkenswerthen Einfluss auf die grossen Körperfunktionen sein kann. Die Körperoberfläche wurde durch Heftpflastereinwickelungen und Collodiumbepinselung ziemlich vollständig ausser Communication mit der Atmosphäre gesetzt und trotzdem blieben Harn und Temperatur, wie sie vorher gewesen waren. Demnach wären die an Hunden und Kaninchen genommenen experimentellen Erfahrungen unübertragbar und die einschlägigen Arbeiten müssten erheblich an Bedeutung verlieren. Demgegenüber habe ich kürzlich eine Beobachtung gemacht, welche für die vorliegende Frage das Gegentheil beweisen und gleichzeitig eines allgemeinen pathologischen Interesses nicht entbehren dürfte.

Am 23. Juni c. nehmlich kam mit der Diagnose Nephritis eine männliche Leiche von der Krankenabtheilung des Herrn Primarztes Dr. Friedländer zur Section, bei welcher zunächst ein ganz ausserordentlich hochgradiges Ödem des

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 69 S. 522.

<sup>2)</sup> Dieses Archiv Bd. 70 S. 182.

gesammten Unterhautzellgewebes in die Augen fiel. Die Backen waren wulstig aufgetrieben, die Augenlider bis zum Verschluss geschwollen, die Ohrläppchen, sämmtliche Extremitäten, Penis und Scrotum um das Doppelte und Mehrfache ihres gewöhnlichen Volumen aufgedunsen. Von der ungemein blassen, nur von zahlreichen Todtenflecken verfärbten Haut hatte sich an verschiedenen Stellen, besonders in den Inguinalfalten, die Epidermis blasenförmig abgehoben, und überall quoll beim Anschneiden eine wasserklare, dünne, gerinnselfreie Flüssigkeit in reichlicher Tropfenzahl hervor. Das durchweg in ziemlicher Mächtigkeit entwickelte Fettgewebe war durch den ödematischen Erguss in groben Maschen auseinandergetrieben. Am Rücken, am Bauch und der Beugeseite der Oberschenkel zeigte die Haut eine eigenthümlich grobe Zeichnung, hervorgebracht durch die tiefe Furchung vieler kleiner Hautfältchen und das Hervorspringen der gequollenen Epidermispartien zwischen denselben.

In den übrigen Organen fand sich keine anatomische Veränderung, welche in eine directe Beziehung zu diesem gewaltigen Hautödem hätte gebracht werden können. Im Bauchraum und beiden Pleurahöhlen hatte sich ein ganz geringes hydropisches Transsudat angesammelt, in den ödematischen Lungen war kein Infiltrat oder Emphysem und das Herz wies nicht die leiseste Andeutung von Dilatation, noch irgend welche endocarditischen Prozesse auf. Besonders auffällig war der vollständig negative Befund an den Nieren. Ihre glatte Oberfläche und wohlgezeichnete Schnittfläche, das proportionale Grössenverhältniss der beiden Substanzen, die mangelnden Blutungen, Nichts sprach bei makroskopischer Betrachtung für das Vorhandensein entzündlicher Veränderungen und es war dem entsprechend auch der scrupulösesten histologischen Untersuchung nicht möglich, interstitielle Verbreiterung, Kernvermehrung, Amyloiddegeneration oder mehr als spurenweise Epithelialverfettung aufzufinden. Und doch hatte das Individuum während des Lebens reichliches Eiweiss, hyaline und granulierte Cylinder, kurz alle chemischen und morphologischen Harnsymptome, wie sie zu einer regulären Nephritis gehören, bis zum Tode aufgewiesen.

Im Darm und zwar im unteren Drittheil des Jejunum war die Schleimhaut von einigen grossen strahligen, vollständig geheilten und vernarbt Geschwüren mit wulstigen Rändern in der ganzen Peripherie der Wandung eingenommen und zu einer ziemlich engen Stenosirung gebracht, welche im anstossenden oberen Theile des Darmkanals Kothstauung und Dilatation zur Folge gehabt hatte. Aber auch unter Rücksichtnahme auf die Geschwürsbildung im Darm hätte dieser Obduktionsbefund vollständig rätselhaft bleiben müssen, wenn nicht die anamnestischen Angaben Licht über denselben verbreitet hätten. Nach den klinischen Aufzeichnungen nehmlich, welche ich der freundschaftlichen Mitteilung des Herrn Collegen Dr. Gräffner verdanke, datirte der Kranke die Entstehung seines Leidens von einer ausgiebigen Petroleumeinreibung des ganzen Körpers her, welche ihm ca. 4 Monate vor seinem Tode als Mittel gegen Scabies angedeihen war.

Man hatte den Mann nach seiner Angabe vier Tage, die ganze Haut mit dem Steinöl bestrichen, liegen lassen und schon nach einer Woche bemerkte er, bis dahin vollständig gesund und arbeitsfähig, eine Anschwellung der Füsse, welche sich mehr und mehr nach oben, auch über Abdomen und Thorax ausbreitete.

Nach ca. 14 Tagen ging diese Anschwellung so weit zurück, dass er versuchen konnte, wieder thätig zu sein, aber bereits nach weiteren acht Tagen traten die Oedeme wieder auf, breiteten sich immer weiter aus und fesselten den Patienten bis zu seinem Tode an das Bett. Während der kurzen Zeit, welche er im Allerheiligen-Hospitale behandelt wurde, constatirte man, dass der Puls der Radialarterie klein, ihre Spannung und Füllung sehr gering sei. Die Blutkörperchen waren in ihrer Zahl vermindert, ein Missverhältniss zwischen den beiden Arten nicht vorhanden. Die Temperatur war normal.

Von der Haut wurden eine Anzahl verschieden Körpergegenden entnommener Stücke in Alkohol gehärtet und eine heerdweise localisirte Entzündung in derselben constatirt. Entlang den Gefässen und Drüsengängen hatten sich kleinzellige Wucherungen etabliert und in allen Schichten der Cutis eine in vielen kleinen Complexen zerstreute Kernvermehrung Platz gegriffen.

Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um eine durch die Petroleuminunction hervorgerufene Dermatitis handelt, welche auf entzündlichem Wege die für das Zustandekommen des Hautödems erforderlichen Bedingungen geschaffen hat. Zu dieser Hantaffection ist dann eine eclatante Störung der Nierenfunktion hinzugetreten. Während man sonst gewohnt ist, bei der häufigen Vergesellschaftung dieser beiden Zustände in dem Oedem der Haut einen Folgezustand des Nierenleidens zu sehen, ist hier der umgekehrte ursächliche Zusammenhang eingetreten. Die Hantaffection ist in vorliegendem Falle das Primäre und die Albuminurie die Folge, nicht die Ursache derselben. Die anatomische Basis für den Eiweissharn liegt, wenn man sich so ausdrücken darf, dies Mal in der Haut, und die Erkrankung der Nieren ist eine rein funktionelle, da sie jeden morphologischen Substrates ermangelt.

Zeigen Senator's Untersuchungen, dass Ueberziehung der Haut mit einer impermeablen Decke vom Menschen ohne Weiteres ertragen wird, so scheint doch eine ausgedehnte entzündliche Erkrankung derselben nicht ohne Einfluss auf die Thätigkeit des correspondirenden Organs zu bleiben. In dem vorliegenden Falle wenigstens kann über die Art des Zusammenhangs zwischen Hautentzündung und Albuminurie kein Zweifel bleiben. Man dürfte höchstens darüber unschlüssig sein, ob das Hautödem hier als ein Symptom der fortbestehenden Entzündung aufzufassen sei, oder als eine secundäre Folge der Albuminurie, oder endlich aus der Zusammenwirkung dieser und der entzündlichen Veränderung, welche die Hautgefässe bei der Petroleumeinreibung erlitten haben. Mehrere Umstände sprechen für das Letztere. Schon die lange Dauer des Leidens und die vollkommene Fieberlosigkeit lassen das Fortbestehen einer so ausgedehnten Hautentzündung unwahrscheinlich werden. Dazu kommt die beschriebene Beschaffenheit des Oedems selbst, denn Entzündungsödeme pflegen dickflüssig und sehr zur Gerinnung neigend zu sein, und auch die Krankengeschichte weist auf einen derartigen genetischen Zusammenhang hin. Das unmittelbar nach der Einreibung auftretende Oedem, welches ein entzündliches gewesen sein muss, ging nach kurzer Zeit zurück und erst nach einer achttägigen Pause kam eine erneute Anschwellung zum Vorschein. Es widerspricht Nichts der Annahme, dass beim Zurückgehen der Entzündung als hauptsächliches Residuum nur eine abnorme Durchlässigkeit der Gefässwandung

gegen die serösen Bestandtheile des Blutes zurückblieb. Damit stimmt der mikroskopische Befund überein, welcher eine zu geringe Kernwucherung in der Haut zeigte, um ein monatelanges Fortbestehen der Entzündung gelten lassen zu können, während die vorhandenen kleinzelligen Elemente doch eine abgelaufene Dermatitis bezeugten. Gewiss würde man vergeblich nach einem sprechenderen Belege suchen dafür, dass der Zusammenhang zwischen Albuminurie und Hautödem ein vollständig umgekehrter sein kann, aber mit Berücksichtigung der Entstehungsweise des letzteren gewinnt der Fall noch an Interesse, wenn man sich der Arbeit von Cohnheim und Lichtheim über „Hydrämie und hydrämisches Oedem“<sup>1)</sup> erinnert. Aus derselben geht bekanntlich hervor, dass bei hydrämischen Zuständen ein Oedem überall nur in solchen Organen auftritt, wo eine besondere Beschaffenheit der Gefässwandungen das Zustandekommen desselben begünstigt. Da gesunde Thiere bei ausgiebiger Hydrämisirung nur in solchen Theilen, welchen schon ihres funktionellen Zweckes wegen eine eigenartige Gefässanordnung zugeschrieben werden muss, aber niemals in der Haut eine reichlich vermehrte Flüssigkeitstranssudation zeigten, so verlor die alte Lehre, welche das Auftreten der Hautödeme mit der hydrämischen Zusammensetzung des Blutes hinreichend motivirt glaubte, ihre Hauptstütze. Zu der primären Affection — sei es nun Nephritis oder irgend ein kachectisches Allgemeinleiden — muss nothwendiger Weise eine Erkrankung oder Ernährungsstörung der Hautgefässe hinzukommen, welche deren Wandbeschaffenheit derartig alterirt, dass ihre Durchlässigkeit das physiologische Maass überschreitet.

Diese aus Thierversuchen genommene Anschauung hat durch den oben geschilderten Symptomencomplex eine klinisch-anatomische Stütze gefunden. Die Cohnheim-Lichtheim'schen Versuche haben bewiesen, dass die Hydrämisirung in der gesunden Haut kein Oedem bewirkt. Wenn also eine Haut ödematos wird, so muss sie in irgend einer Weise pathologisch afflicirt sein. Hier ist nun durch einen nachweisbaren Vorgang die Haut allein und zuerst in umfassender Weise befallen worden und dadurch eine hochgradige, rein funktionelle und nicht auf anatomisch-pathologischer Grundlage fussende Störung der Nierentätigkeit eingetreten, wie wir sie sonst nur bei Nephritis und bei überfürnissten Thieren zu beobachten gewohnt sind. Es mag dahin gestellt bleiben, ob in Folge der primären Hautaffection oder des secundären Nierenleidens, jedenfalls ist das Blut hydrämisch geworden und Oedem in dem Organe vorwiegend aufgetreten, welches durch die Entzündung am meisten dazu vorbereitet war.

Die Hauterkrankung aber hat nicht allein das Oedem bewirkt, sondern gleichzeitig vollauf genügt, um eine so heftige Albuminurie hervorzurufen, wie man sie bislang ausschliesslich an das Auftreten einer eigentlichen Nierenentzündung gebunden glaubte.

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 69.