

## Ueber Veränderungen der Fettzelle bei Atrophie und Entzündung.

Von Dr. W. Flemming,  
Privatdocent und Prosector in Rostock.

Beobachtungen über künstliche Entzündung der Fettzelle hatten schon vor längerer Zeit F. Czajewicz<sup>1)</sup> zu der Annahme geführt, dass in derselben unter diesem Einfluss eine endogene Zellenneubildung Platz greife. Ich habe bei anderer Gelegenheit<sup>2)</sup> diese Angabe controlirt und bestätigen können insofern, als ich in Fettzellen des entzündeten Gewebes in der That häufige und oft reichliche Kernvermehrung fand.

Diese Resultate sind nicht ohne Beziehung zu der Frage, oder wie man wohl sagen darf, Controverse, welche über die Betheiligung der fixen Gewebelemente an den Entzündungsvorgängen gegenwärtig besteht. Wenn das „Fettgewebe“ ein umgewandeltes Bindegewebe, die Fettzelle ein directes Product einer einfachen oder die Tochter einer wuchernden fixen Bindegewebszelle ist — eine Ansicht, die ich a. a. O. vertreten habe, an der ich besonders gegenüber den inzwischen aufgestellten gegentheiligen Meinungen von Toldt<sup>3)</sup> und Rollett<sup>4)</sup> entschieden festhalten muss und die ich an anderem Orte zu verfechten denke — oder auch dann, wenn man sie mit den genannten Autoren für eine Art specifischer Secretionszelle halten will: — immer konnte man in jenen Beobachtungen einen Beleg mit dafür finden, dass fixe Gewebszellen an der entzündlichen Proliferation und damit auch an der Eiterung Theil nehmen — eine Anschauung, die ja neuerdings durch Stricker und seine Schule eine vielseitige und gründliche Vertretung gefunden hat.

Weitere Versuche haben mich eines Weiteren belehrt: sie müssen, soviel die entzündete Fettzelle angeht, für solche Schlüsse jedenfalls zur Vorsicht auffordern.

Ich finde nemlich, dass bei blosser Atrophie, wie sie durch stärkere oder vollständige Nahrungsentziehung eintritt, eine grosse Anzahl der Fettzellen demselben Wucherungsprozess anheimfällt wie bei der Entzündung: eine um so grössere Zahl, je rascher und intensiver die Abmagerung fortschreitet. Es erfolgt, unter allmählicher Usuration des Fetttropfens, in vielen der Zellen eine mächtig zunehmende innerliche Neubildung kleiner, rundlicher körniger Zellen und es bleibt schliesslich an Stelle der alten Fettzelle nur ein an Grösse ihr ziemlich gleiches Nest dieser Elemente, welche allmählich auseinander fallen oder -wandern. Nie sah ich den Vorgang von vorn herein in allen oder nur sehr vielen Fettzellen auftreten: die Mehrzahl derselben verfällt in die einfach atrophischen Formen der „serösen Fettzellen“; aber auch an vielen von diesen constatirt man Kernvermehrung und damit Uebergänge zu jenem anderen Prozess der atrophischen Wucherung —

<sup>1)</sup> Mikrosk. Unters. üb. d. Textur, Entwicklung, Rückbildung und Lebensfähigkeit des Fettgewebes. Reichert u. du Bois-Reymond's Arch. 1866. S. 289.

<sup>2)</sup> Ueber Bildung und Rückbildung der Fettzelle im Bindegewebe. Arch. f. mikr. Anat. Bd. 7. Hft. 1. 1870. S. 32 u. Centralbl. v. 16. Juli 1870.

<sup>3)</sup> Beitr. z. Hist. u. Phys. d. Fettgewebes. Wien. Sitzungsber. Bd. 62. 2. Abth. Juliheft 1870.

<sup>4)</sup> Ueber Elementartheile der Gewebe und deren Unterscheidung. Unters. aus d. physiol. Inst. zu Gratz, Leipzig 1871.

wie man ihn kurz bezeichnen kann — welcher sich je stärker der Fettschwund zunimmt, in um so zahlreicheren Zellen einstellt; so dass bei rapid und stark fortgeschrittener Atrophie schliesslich manche Fettläppchen ganz dicht durchsäet sind mit den Opfern dieses Vorganges, mit den schon fettlosen Zellennestern, welche aus diesen resultiren, und mit den kleinen Zellen, in welche die letzteren zerfallen. Die Zeitpunkte in der Abmagerung, in welchem sich diese Prozesse zuerst einstellen und in welchen sie grössere Dimensionen annehmen, scheinen übrigens sowohl nach der Thierart wie nach individuellen Verhältnissen zu variiren.

Die Bilder nun, welche Czajewicz (l. c.) von der künstlich entzündeten Fettzelle liefert, und welche ich bei weiterem Verfolgen dieses Verfahrens gleich ihm bekommen habe <sup>1)</sup>, sind, wie gesagt, ganz dieselben wie die eben beschriebenen der rein atrophischen Wucherung: so ganz dieselben, dass ich, obwohl ich die Entzündung noch nicht bis zu Stadien verfolgt habe, wo der Fetttropfen schon ganz verschwunden war, doch nicht zweifeln kann, dass auch hier schliesslich jene Zellennester und ihr Zerfall die Endglieder des Vorgangs sind.

Dass man es in beiden Fällen mit wirklich endogener Neubildung, nicht etwa mit einer Einwanderung kriechender Zellen zu thun hat, ist wohl bestimmt anzunehmen; einmal weil im Anfang nicht Zellen, sondern in der That nur Kerne in dem Protoplasma der Fettzelle zu sehen sind, dann weil anfangs immer nur einzelne Fettzellen betroffen werden und die umliegenden frei bleiben.

Diese Thatsachen müssen alle Schlüsse in Frage stellen, die sich etwa aus Czajewicz's und meinen Beobachtungen über Entzündung der Fettzelle ziehen lassen konnten — die ich übrigens a. a. O. zu ziehen auch unterlassen hatte.

Denn ich erinnere daran, dass, wie ich schon a. a. O. angab, mit der Entzündung stets eine locale Atrophie der Fettzellen, oder wenigstens eines Theiles derselben, Hand in Hand geht. Ich erinnere ferner daran, dass Czajewicz seine Thiere vor den Entzündungsversuchen hat hungern lassen, da dies, wie er angibt, nach seinen Erfahrungen die Proliferation in den Fettzellen begünstige.

Alles das muss die Frage aufdrängen — deren Antwort gewiss ohne Weiteres nicht zu geben ist —: Sind die Wucherungszustände der entzündeten Fettzelle wirklich Folgen der Entzündung, oder sind sie nicht blos Folgen der begleitenden Atrophie? oder vielleicht, sind beide Vorgänge ihrem cellular-biologischen Wesen nach Eins oder doch so ähnlich, dass ihre histologischen Bilder auf's Gleiche herauskommen? —

Ich begnüge mich hier mit diesen vorläufigen Mittheilungen, da ich eine genauere Beschreibung und Erörterung der hier besprochenen Thatsachen demnächst bei anderer Gelegenheit geben werde <sup>2)</sup>.

Was die fixen Zellen des entzündeten lockeren Bindegewebes in und zwischen den Fettläppchen anlangt, so habe ich schon früher (l. c.) mitgetheilt, dass mir nach künstlicher Entzündung mehrkernige Formen derselben zur Beobachtung kamen. Ich will aber ausdrücklich darauf hinweisen, dass diese Formen nach all meinen bisherigen Präparaten keineswegs häufig sind, gewiss nicht häufig genug, dass man

<sup>1)</sup> Abgesehen davon, dass Czajewicz die Tochterzellen, ein wenig schematisch, ganz regelmässig wie ein Epithel um den Fetttropfen gelagert schildert. Ich beobachtete vielmehr stets zuerst eine unregelmässige Vertheilung derselben.

<sup>2)</sup> Im 4. Hefte ds. Jgs. des Arch. f. mikr. Anatomie.

sich auf diese Bilder hin veranlasst fühlen könnte, auf ihre Theilproducte nur einen wesentlich grossen Theil der Eiterzellen zu beziehen, von denen sich das Gewebe erfüllt findet und für deren Hauptmasse man zweifellos an die Auswanderung appelliren muss.

Rostock, den 21. März 1871.

---

6.

## Die Nachtblindheit unter den französischen ~~Kriegsgefangenen~~ zu Lingen.

Von Dr. Bumke.

---

Unter den Kriegsgefangenen in dem Barackenlager bei Lingen zeigt sich die unter dem Namen Hemeralopie beschriebene Augenkrankheit. In den hiesigen Lazaretten sind fünf Fälle constatirt, eine grössere Zahl ist in den Baracken beobachtet. — Wie die Autoren angeben, gilt als causales Moment für denjenigen Zustand der Netzhaut, in welchem diese für das matte Licht der Dämmerung, des Mondes und der künstlichen Beleuchtung uuempfänglich ist, die längere Einwirkung von grellem Lichte. — Auch hier liess sich die Richtigkeit dieser Angaben darthun.

Der Februar dieses Jahres zeichnete sich in hiesiger Gegend durch einen heiteren, fast stets wolkenlosen Himmel aus. Während nun die Kriegsgefangenen den Winter fast ausschliesslich in den Baracken zugebracht hatten, begann mit Eintritt der guten Witterung die Arbeit am Kanal. Bei dieser setzten die Gefangenen die des hellen Tageslichtes wenig gewohnten Augen dem hellen Sonnenlichte mehrere Stunden aus und kehrten nach der Arbeit in ihre dunklen Wohnungen zurück <sup>1)</sup>. Alle Patienten erinnern sich auf das Lebhafteste des Schmerzes, den das blendende Sonnenlicht den Augen verursacht.

Ein Zusammenhang zwischen dem Augenleiden und Scorbut, wie ihn Bampfield aufgestellt, liess sich nicht nachweisen. Von den am Scorbut Erkrankten leidet nicht ein einziger an Hemeralopie. In Bezug auf die Symptomatik obiger Krankheit liess ich mir angelegen sein zu untersuchen, wie sich die Netzhaut unter Ausschluss des Tageslichtes bei künstlicher Beleuchtung zur Tageszeit verhalte.

In Bezug hierauf ergab sich:

1) dass unter diesen Verhältnissen die Netzhaut empfänglicher für Lichteindrücke ist, als ceteris paribus des Abends oder des Nachts;

2) dass sie dagegen unter diesen Verhältnissen weniger empfänglich ist, als bei Tageslicht. Im Uebrigen zeigten sich die beobachteten Fälle als leicht heilbar. Eine Temperirung des Lichtes war hinreichend, um völlige oder nahe bevorstehende Genesung herbeizuführen.

<sup>1)</sup> Lomeyer macht auf den in dieser Beziehung nachtheiligen Einfluss der Kasematten aufmerksam. S. Arlt's Augenheilkunde. III. S. 111.