

denselben negativen Resultaten führten. Die Untersuchung der erhaltenen Flüssigkeiten auf Zucker kann mit der Trommer'schen und anderen Reductionsproben bisweilen zweideutige Resultate geben. In diesen Fällen haben wir die Gährungsprobe benutzt, und auch so stets negative Resultate erhalten. Nach wiederholter Behandlung des feinen Amyloids mit Speichel war keine Beeinträchtigung der Jodreactionen an der Substanz und keine Bildung von Zucker zu bemerken.

Das durch Alkalien zersetzte Amyloid lieferte ebenfalls bei keiner Behandlung Zucker.

Der dem Amyloid unverdienter Weise ertheilte Name scheint so fest eingebürgert zu sein, dass auch wir nicht versuchen wollen, einen *lucus a non lucendo* zu beseitigen.

2.

Einige Bemerkungen bezüglich der morphologischen Verhältnisse bei der Amyloidentartung der Bauchorgane.

Von Dr. Rudneff aus Petersburg.

Wenn die Amyloidentartung den höchsten Grad erreicht, so ist es in den meisten Fällen schwer genau zu bestimmen, welche Elemente des Gewebes eigentlich entartet, welche davon frei geblieben und möglicherweise secundär durch irgend eine andere Rückmetamorphose untergegangen sind. Bei abgelaufener Amyloidmetamorphose ist es ebenso schwer ein Urtheil über die Art der Entstehung der vorhandenen Substanz abzugeben, wie es überhaupt leicht ist sich in solchem Urtheil bei allen abgelaufenen Prozessen zu irren. Hat man dagegen die Gelegenheit den Vorgang in früheren Stadien zu verfolgen und die Organe zu untersuchen, wo man, wie gesagt, mit blossem Auge noch nichts von amyloider Entartung sieht und sich erst bei der genauesten Prüfung mittelst Jod von dem Vorhandensein der Erkrankung überzeugt, so liegt die Möglichkeit auf der Hand mit voller Sicherheit

sagen zu können, welche elementare Theile des betreffenden Organs die Veränderung eingehen. In dem reichen Material, welches mir im pathologischen Institut des Herrn Prof. Virchow zu Gebote stand, war kein Mangel an Organen, wo die amyloide Erkrankung in ihrem Beginn getroffen wurde. Hier ersah man, dass die Veränderung keinesweges immer auf einen und denselben Gewebstheil der complicirten Organe sich beschränkte. In der Leber werden die Leberzellen ebenso häufig afficirt, wie die intra-löbulären Gefässe der Acini und zwar erscheint einmal die Entartung vorwiegend in den Gefässen, während die Zellen in Folge der dadurch bedingten mangelhaften Ernährung zu Grunde gehen, ein anderes Mal wieder werden die Zellen insbesondere in Amyloid umgewandelt, wo die Gefässe sich leicht injiciren lassen und wo die injicirten an Querschnitten unter dem Mikroskop ihr normales Lumen zeigen, indem die Wandung nur leicht verdickt und entartet zu sein scheint. Dann gibt es wieder Fälle, wo die amyloide Veränderung gleichzeitig in den Zellen sowohl, als in den Gefässen so stark entwickelt ist, dass die Injectionsmasse von der Porta aus in die Acini entweder gar nicht gelangt, oder nur in sehr geringem Maasse. Ferner vergesellschaftet sich die genannte Entartung der Zellen und Gefässe bisweilen mit der des bindegewebigen Stroma, welches innerhalb der Acini sowohl als zwischen den Acinis liegt, wo die feinen Gallengänge, respective die Epithelien derselben, manchmal auch mitbetheiligt erscheinen. Die grösseren Gefässe selbst, die Zweige der Porta und der Vena hepatica, verfallen der Degeneration nicht selten und zwar wird am häufigsten die Muscularis derselben zuerst afficirt, so dass man durch Anwendung von Jod den Anblick von zerstreuten, bald in der Quer-, bald in der Längsrichtung oder unregelmässig gelagerten, rothen Flecken auf der inneren Oberfläche der genannten Gefässe erhält.

In der Milz sind ebenfalls keine Gewebstheile von der Amyloiddegeneration ausgeschlossen. Wenn die Entartung in einer diffusen Form auftritt, so beginnt sie gleichzeitig in den Gefässen sowohl als auch in den Zellen der Pulpa und es lassen sich die Conturen der einzelnen Elemente im Anfangsstadium noch deut-

lich wahrnehmen, obschon die Anwendung von Jod und Schwefelsäure einen bläulichen Schimmer bewirkt, der aber keinesweges an den einzelnen Elementen, sondern diffus erscheint. Schwer erklärbar ist der Umstand, dass man durch Jod und Schwefelsäure die schöne blaue Färbung am häufigsten in der entarteten Milz erhält, dann in den Nieren, während man in den anderen Organen meistens nur die gelbrothe Reaction erzeugen kann. Ob dieses durch irgend eine Verschiedenheit der Substanz bedingt ist, oder ob die blaue Färbung durch das Vorhandensein einer alkalischen Reaction der Organe gehindert wird, da, wie in der vorstehenden Abhandlung gezeigt wurde, die Färbung der Substanz nach Einwirkung von Alkalien in Folge der genannten Zersetzung derselben verschwindet, diese Frage lässt sich nicht genau beantworten.

In den Nieren findet man ausser den Gefässknäueln bisweilen noch das interstitielle Gewebe ebenso wie die Tunicae propriae und die Epithelien selbst in der Entartung begriffen. In dem Falle, wo die Epithelien zu glasigen Schollen umgewandelt werden, muss man immer darauf bedacht sein, eine die Harnkanälchen ausfüllende, glasige, colloide Masse von der wirklichen amyloiden Masse zu unterscheiden, was am sichersten dadurch gelingt, dass man die Jodreaction und solche Säuren anwendet, zu welchen das Amyloid sich indifferent verhält; die künstliche Verdauung bietet allerdings das allersicherste Mittel, da die colloiden Massen sich dabei nicht schwer auflösen.

In den Lymphdrüsen des Mesenteriums und in der Schleimhaut des Darmes geht, wenn sie der Entartung verfallen, der Prozess auf dieselbe Weise von Statten, wie in der Milz. Im Darme wird ausserdem das Epithel nicht selten afficirt.

Beobachtet man die Entwicklung des fraglichen Vorgangs in allen besprochenen Organen im Anfangsstadium, so bemerkt man leicht, dass es sich keinesweges um eine Ablagerung der neugebildeten Substanz in die Interstitien oder in die Gewebelemente handle; man überzeugt sich im Gegentheil, dass die vorhandenen Elemente selbst allmählig in eine homogene, glasige Substanz umgewandelt werden, indem die Conturen derselben nach und nach

verschwinden und die einzelnen Theile sich nicht mehr unterscheiden lassen. Die amyloide Substanz entsteht nicht durch Zusammenfliessen einzelner Körner, die vorher in den Elementen zerstreut sich bilden, sondern das Homogenwerden geschieht durch allmähliges Schwinden der früher gewesenen Trübung, wenn eine solche den normalen Elementen irgendwo eigenthümlich ist; wie zum Beispiel in der Leber. Die pathologische Substanz wird also aus dem Blute nicht als solche abgeschieden, da die alkalischen Lösungen derselben nicht diffundiren. Die amyloide Erkrankung ist also eine wirkliche Rückmetamorphose der Gewebe, welche eine Regeneration der Elemente ausschliesst. Die ungewöhnlich grosse Widerstandsfähigkeit der Substanz gegen Reagentien und Fäulniss macht die Vermuthung kaum zulässig, dass die einmal amyloid erkrankten Organe, wenn auch nur partiell, auf irgend eine Weise geheilt werden können.

3.

Ueber den Farbstoff der Muskeln.

Von Dr. W. Kühne.

Der Farbstoff der Muskeln ist bisher für etwas so Unwesentliches gehalten worden, dass kaum ernsthafte Untersuchungen darüber angestellt sind. Nur bei den Fischen, deren Muskeln meist ungefärbt sind, erregte das vereinzelte Vorkommen rother Muskeln einiger Arten, wie z. B. des Lachses (*Salmo Salar*) und der Lachsforelle (*Salmo trutta*), sowie die zu gewissen Zeiten (nach dem Laichen) erfolgende Entfärbung das Interesse, und wir verdanken diesem Umstande die Auffindung eines orangeroth gefärbten fettartigen Körpers, der Acide Salmonique von Valenciennes und Fremy, der aus den Muskeln auswandern und in die Lachseier übergehen soll. Aus dem ausgepressten Oele des Fleisches und aus dem Laiche soll die „Lachssäure“ mit ammoniakhaltigem Alkohol extrahirt und durch Neutralisation nach dem Entfernen des Alkohols