

Es wäre auch ganz unerklärlich, wie es bei einer so massenhaften Abstossung von Epidermis zugehen soll, dass in einer Reihe sorgfältiger Versuche das Stickstoffgleichgewicht beim Menschen thatsächlich erreicht ist. Es muss freilich zugegeben werden, dass ein Umstand das Wiederfinden des Stickstoffs der Nahrung in Harn und Fäces sehr erleichtert. Die Stickstoffbestimmungen sind durchschnittlich noch nach den älteren Methoden durch Verbrennen mit Natronkalk ausgeführt. Nun gibt diese Methode notorisch für die Eiweisskörper der Nahrung zu niedrige Werthe, für den Harn dagegen richtige. Wenn man also den Stickstoffgehalt der Nahrung zu niedrig annimmt, so wird man natürlich weniger Mühe haben, allen Stickstoff wiederzufinden. Allein das sind nur kleine Differenzen, es ist nicht daran zu denken, dass durch diesen Umstand 2,1 Grm. Stickstoff verdeckt werden könnten; außerdem kommt für das Deficit auch noch die Abgabe von gasförmigem Stickstoff durch die Haut und Lunge nach Seegen und Nowak in Betracht.

Auch die Erfahrungen am Hunde sprechen durchaus gegen die Zahl von Moleschott. Voit bestimmte den Verlust an Haaren und Epidermis bei einem Hund von 30 Kilo zu 1,2 Grm. pro Tag und dabei machten die Haare den bei Weitem grössten Theil aus. Epidermis ist verhältnissmässig wenig neben dem Haar zu sehen; in zweckmässig eingerichteten Käfigen lassen sich Beobachtungen darüber leicht anstellen. Kurz ich bin überzeugt, dass die Berechnung von Moleschott unrichtig ist und dass Versuche über Stickstoffgleichgewicht beim Menschen durch den Verlust von Epidermis nicht weiter berührt werden, als durch unvermeidliche Fehler.

---

### 3.

## Ueber das Verhalten des Methylgrün zu amyloid degenerirten Geweben.

Von Dr. H. Curschmann in Hamburg.

---

Gelegentlich einer mich augenblicklich beschäftigenden Untersuchung über amyloide Entartung der Niere, hatte ich zur Anwendung einiger der neuerdings so viel gebrauchten Anilinfarben Anlass. Es interessirte mich unter anderem, in Hinblck auf die Angaben Heschel's und Jürgensen's über das Verhalten der Leonhardischen Tinte, das Dalialblau und das Methylviolett zur amyloiden Substanz, noch einige verwandte Farbstoffe in dieser Richtung zu prüfen.

Ich richtete meine Aufmerksamkeit vor Allem auf das von Heschel in die histologische Technik eingeführte Methylgrün<sup>1)</sup> und fand in der That in diesem Farbstoff ein Reagenz auf Amyloidsubstanzen, welches die bisher in der Mikroskopie gebräuchlichen, das Methylviolett mit einbegriffen, an Eleganz und Schärfe noch zu

<sup>1)</sup> Wiener med. Wochenschrift, 1879, No. 2. Das von mir benutzte Methylgrün stammt aus der Fabrik von Meister, Lucius und Brüning in Höchst a. M. und ist im Catalog dieser Firma als „Grünpulver M“ bezeichnet.

übertreffen scheint. Der Farbstoff besitzt die Eigenschaft die amyloid entarteten Gewebtheile intensiv violett zu färben, so dass dieselben von den nicht in dieser Weise degenerirten, grün oder bläulichgrün gefärbten Stellen der mikroskopischen Schnitte ausserordentlich scharf sich absetzen. Präparate dieser Art bieten die frappantesten Farbenkontraste, welche einem überhaupt unter dem Mikroskop begegnen können, und grade der grelle Abstich der violetten gegen die grüne Farbe ermöglicht es, selbst die minimalsten amyloiden Stellen auch für den mit geringerem Farbsinn begabten sofort zu erkennen.

Am besten färben sich frische Schnitte, aber auch solche von in Alkohol oder Chromsäure gehärteten Präparaten werden ganz vortrefflich tingirt, wenn man sie vorher in destillirtem Wasser genügend auswässcht.

Die Methode der Tinction ist die denkbar einfachste. Man kann in wenigen Minuten genügend färben, wenn man die Schnitte in eine 1procentige wässrige Lösung bringt. Schärfere, gleichmässigere Färbungen erhielt ich jedoch, wenn ich längere Zeit hindurch noch viel verdünntere Lösungen auf die Schnitte einwirken liess.

Als Einschlussmedien habe ich verdünntes Glycerin und namentlich die von Wedel empfohlene Levulose benutzt. Ob das letztere, nach meinen bisherigen (auf etwa drei Monate sich erstreckenden) Erfahrungen ganz vortreffliche Einschlussmittel auch für längere Zeit sich bewährt, bleibt ferneren Versuchen vorbehalten. In Canadabalsam lassen sich die Präparate leider ebensowenig wie die mit Methylviolett tingirten einlegen, da absoluter Alkohol, Terpenthin- und Nelkenöl die Färbung fast sofort ausziehen und verwischen.

Ein eigenthümliches Verhalten der sog. hyalinen Harneylinder gegen den Farbstoff, welches ich bei mikroskopischer Untersuchung einer ziemlichen Zahl erkrankter Nieren fand, möchte ich schliesslich hier noch hervorheben. Die Cylinder färbten sich in allen untersuchten Fällen ultramarinblau, so dass sie aus den grün gefärbten Partien der Schnitte grell hervorleuchteten. Nicht weniger scharf haben sie sich aber auch, was besonders betont zu werden verdient, gegen die violett tingirten amyloiden Stellen ab.

Der Farbstoff scheint also ein ganz specielles Verhalten zur Substanz dieser Gebilde zu bieten, was eine ganz ungemeine Erleichterung für Aufinden und Beobachtung der Cylinder in den Harnkanälen gewähren dürfte. Ich kann freilich für den Augenblick nicht mit Bestimmtheit sagen, ob die hyalinen Cyliader regelmässig in der angegebenen Weise gegen Methylgrün reagiren, möchte es aber für die Mehrzahl der Fälle für wahrscheinlich halten.

Bei dem gerechtfertigten regen Interesse, welches augenblicklich für mikroskopische Tincti onsmethoden herrscht, hat das Methylgrün sicher seit Heschel's Empfehlung vielfache Verwendung gefunden, und dass hierbei der eine oder andere Forscher den meinigen gleiche Erfahrungen gemacht hat, scheint mir nicht unwahrscheinlich. Zweck dieser kleinen Notiz sollte nur der sein, auch weitere Kreise zur Verwendung dieses vortrefflichen mikroskopischen Reagens auf Amyloidkörper aufzufordern, was bisher meines Wissens nicht geschehen ist.