

## 2.

**Bemerkung über die tägliche Grösse der Epidermisabstossung.**

Von Prof. E. Salkowski in Berlin.

J. Moleschott gelangt bei seinen Untersuchungen „über das Wachsthum der Horngebilde des menschlichen Körpers und die damit verbundene Stickstoffabgabe“ (Moleschott's Untersuchungen zur Naturlehre. XII. S. 187), die hauptsächlich von dem Gesichtspunkt aus angestellt sind, die Bedeutung der Epidermoidal-Abstossung für die Stickstoffbilanz kennen zu lernen, zu dem Resultat, dass der tägliche Verlust an Oberhaut durch unmerkliche (!) Abstossung auf 14,353 Grm. zu veranschlagen ist, entsprechend 2,099 Grm. Stickstoff oder 4,497 Grm. Harnstoff; das ist also etwa  $\frac{1}{7}$  der gesamten Harnstoffausscheidung. Es liegt auf der Hand, dass dieses Resultat, wenn es begründet ist, Stoffwechseluntersuchungen zunächst am Menschen bezüglich der Stickstoffausscheidung gänzlich illusorisch machen würde und der Namen des Verf.'s nöthigt, diesen Einwurf nicht leicht zu nehmen. Allein die Schwere des Einwurfs vermindert sich alsbald, wenn man zusieht, wie M. zu dieser Zahl gelangt. Sie ist folgendermaassen abgeleitet. M. hatte eine Furunkel an der Volarseite des Zeigefingers der linken Hand überstanden, in Folge dessen sich ein Oberhautlappen ablöste. Derselbe bedeckte einen Flächenraum von 75 Quadratmillimetern und wog 0,0227 Grm. In 34 Tagen hatte sich dieser Defect vollständig ersetzt; also wird, so schliesst M., in 34 Tagen die Oberhaut erneuert und es werden in dieser Zeit auf je 75 Quadratmillimeter Fläche 0,0227 Grm. Hornhaut producirt. Die ganze Körperoberfläche zu 1,614 Quadratmeter angenommen, würden also in 34 Tagen 488,5 Grm. Epidermis producirt, also pro Tag 14,353 Grm. M. nimmt also unbedenklich an, dass die physiologische Erneuerung der Epidermis an Intensität einem pathologischen Regenerationsvorgang gleichzusetzen sei! M. bedauert zwar, keine Unterlagen von grösserer Sicherheit zu haben, allein er sagt andererseits sogar, dass diese Zahl für jugendliche Individuen eher zu niedrig gegriffen sei!

Nun! ich meine, die exorbitante Höhe dieser Zahl hätte M. wohl an der Richtigkeit der Annahme, dass die physiologische Erneuerung und die pathologische Regeneration gleichgesetzt werden dürfe, zweifelhaft machen müssen. 1 Grm. Oberhautschuppen (von Ichthyosis-Kranken) nimmt schon einen so grossen Raum ein, dass an eine „unmerkliche“ Abschuppung von 14 Grm. gar nicht zu denken ist. Wäre die Zahl von Moleschott richtig, so müssten beim Ablegen der Kleider des Abends ganze Wolken von Epidermis herausfallen! Kurz — eine so massenhafte Epidermisabstossung müsste denn doch zu sehen sein! M. hätte ja sehr leicht die Probe auf das Exempel machen und versuchen können, wieviel Epidermisschuppen sich nach 24 stündigem Aufenthalt im Bett vorfinden, jeder Convalescent hätte hierzu Gelegenheit geboten. Die Menge ist eben „unmerklich“, d. h. sehr gering, aber nicht 14 Grm.! Ich bin überzeugt, dass die Zahl von Moleschott vielleicht 50 Mal zu hoch ist.

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 Anillinfarben Anlass. Es interessirte mich unter anderem, in Hinbliek 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 „Grünsüber M“ bezeichnet.