

## Erwiderung

von

Dr. Wera Dantschakoff.

Ich habe in meiner Arbeit die Literatur kaum berührt und darum auch über die Arbeit von Stephanowitsch nur sehr kurz berichtet. Daß mir dabei die Ungenauigkeit untergelaufen ist, statt Exzisionen zu schreiben Inzisionen, will ich gern zugeben, aber ich muß auch hervorheben, daß dem eine wesentliche Bedeutung nicht zukommt, da ich den Kauterisationen Schnittverletzungen entgegensezte, ob das Inzisionen oder Exzisionen waren, ist für die entzündlichen Folgen gleichgültig. Daß die so erzeugte entzündliche Reaktion die Ursache der Resorption war, kann St. nicht behaupten, da er gleichzeitig die Staphylokokkeninjektionen unterbrach. Daß diese Unterbrechung für sich allein eine Amyloidresorption im Gefolge haben kann, das haben Stephanowitsch eigene Experimente an anderen 5 Hühnern gezeigt, bei denen er nach der gewöhnlichen Methode Kräwows Amyloid erzeugte — freilich ohne eine Kontrolle vorzunehmen —, in denen aber eine gewisse Zeit nach der Unterbrechung der Einspritzungen kein Amyloidstoff zu finden war. Da St. bei diesen Hühnern sich nicht von der Anwesenheit des Amyloids überzeugte, sondern sie nur vermuten konnte, so entbehren sie der sicheren Beweiskraft, dies um so mehr, als es von der Individualität der Tiere abhängig ist, nach wie großen Mengen und nach wie langer Dauer der Einspritzungen das Amyloid auftritt. Ich habe Sts. Arbeit hauptsächlich angeführt, um zu zeigen, daß das Arbeiten an einem unpaaren Organ weniger geeignet ist, als das an einem paarigen, wie den Speicheldrüsen, welche ich benutzt habe, bei denen man an der einen Probeexzisionen machen kann zur Feststellung des Amyloid, während man an der anderen die reinen Folgen der Einstellung der Einspritzungen untersuchen kann.

---

**Bemerkungen zu der Arbeit: Olaf Scheel,  
Über Nebennieren — Sekretkörnchen — Ödem — Gewicht.**

Von

E. O. Hultgren,

dirigierendem Arzte des Krankenhauses „Stockholms Sjukhem“.

---

In der obengenannten, im Bd. 192 H. 3 dieses Archivs veröffentlichten Arbeit findet man eine Schilderung der Sekretionserscheinungen in den menschlichen Nebennieren. Der Verf. hat in der Medullaris der Nebennieren des Menschen im Alter von 1 bis 2 Jahren an charakteristische Bildungen, die er Sekretkörnchen nennt, gefunden. Diese Bildungen hat er bei mehreren untersuchten Tierarten (Ochsen, Kalb, Pferd, Schwein, Schaf, Meerschweinchen und Hund) nicht wiedergefunden und meint deshalb, daß das Vorkommen von Sekretkörnchen etwas nur für die menschlichen Nebennieren Charakteristisches sei. Dies ist indessen durchaus nicht der Fall.

Ende der neunziger Jahre ist der Sekretionsverlauf in Nebennieren von Katzen, Hunden und Kaninchen von mir und meinem verschiedenen Freunden, Oskar A. Andersson, eingehend studiert worden. Wir sind bei unseren Untersuchungen<sup>1)</sup> in vielen Punkten zu gleichen Resultaten und auch weiter als jetzt Scheel in seinen mitgeteilten Studien an menschlichen Nebennieren gekommen.

Der Sekretionsverlauf im Marke der Nebennieren der von Andersson und mir untersuchten Tierarten ist nach unserer Darstellung (a. a. O. S. 296) kurz zusammengefaßt folgender:

Der für die Markzellen spezifische Bestandteil tritt nach Chromatfixierung und Eisenhämatoxylinfärbung als schwarzgefärbte Körner hervor, an welche die eisengrüne Substanz gebunden ist, die nach den meisten neueren Untersuchungen zu der blutdrucksteigernden Substanz des Nebennierenmarkes in naher Beziehung steht. Diese Körner werden in den Markzellen durch Umwandlung schwächer färbbarer Körner gebildet und darnach in die Gefäße ausgestoßen. Entweder wandern sie dabei durch das Endothel hindurch oder auch ist dieses an einzelnen Stellen der Kapillaren durchbrochen, so daß die Zellen mit den Gefäßblumini in direkter Verbindung stehen. In den Gefäßen legen sich die Körner zu Ketten oder Haufen zusammen und verlieren zum Teil ihre Färbbarkeit.

Das Verhalten der Sekretkörner bei kompensatorisch gesteigerter Tätigkeit der Nebennieren und in verschiedenen Altersperioden haben Andersson und ich auch zum Gegenstand unserer Studien gemacht. In diesen Hinsichten geht aus unseren Untersuchungen hauptsächlich folgendes hervor:

In 16 bei jungen Tieren ausgeführten Untersuchungen mit einem sich von 2 bis auf 80 Tage erstreckenden Intervalle zwischen den Abtragungen der Nebennieren hat in dem zurückgelassenen Teil des Nebennierengewebes stets die Zahl der mit Eisenhämatoxylin geschwärzten Körner in der Marksubstanz zugenommen. Es muß dies die von uns ausgesprochene Ansicht bestätigen, daß sich die Tätigkeit der Marksubstanz morphologisch als eine Sekretion der mit brenzkatechinähnlicher Substanz geladenen Körner zeigt. Die bei unseren Untersuchungen beobachtete Vermehrung der Sekretkörner läßt sich wohl kaum in einer andern Weise als durch eine Steigerung der Drüsentätigkeit des Markes erklären. Es dürfte diese Steigerung der Drüsentätigkeit in zweifacher Weise geschehen, entweder dadurch, daß in den Zellen mehrere Granula gleichzeitig in Sekretkörner umgebildet werden, worauf die von schwarzen Körnern ganz erfüllten Zellen hindeuten, oder daß die Ruhepause der Zellen verkürzt, also das Sekret schneller in den Zellen angehäuft wird. Es kommen auch diese beiden Typen der Sekretvermehrung der Körnermenge der Zellen und Vermehrung der körnerhaltigen Zellen, sowohl für sich allein wie zusammen, vor.

<sup>1)</sup> E. O. Hultgren und Oskar A. Andersson, Studien über die Physiologie und Anatomie der Nebennieren. Skand. Arch. f. Physiol. Bd. IX, 1899. Mit 5 Tafeln, welche auch zahlreiche Abbildungen von Sekrettröpfchen enthalten.

Die von A n d e r s s o n und mir im Mark der Nebennieren nachgewiesenen Verschiedenheiten zwischen älteren und jüngeren Tieren haben wir folgendermaßen geschildert (a. a. O. S. 274):

Bei den jungen Tieren bietet das ganze Mark ein ziemlich gleichartiges Aussehen dar, indem abwechselnd dunkle und helle Zellen gleichmäßig durch die ganze Region verteilt sind, während sich bei den älteren Tieren eine gewisse Periodizität in der Arbeit der verschiedenen Partien herausgebildet zu haben scheint. Man findet nämlich abwechselnd Zellenstränge, die fast nur helle Zellen mit lockerem Gefüge des Protoplasmas und spärliche schwarze Körner enthalten, und solche, die aus dunklen Zellen bestehen, welche ein dichteres Gefüge des Protoplasmas zeigen und reich an schwarzen Körnern sind. Bei älteren Tieren treten auch die größten schwarzen Körner in den Markzellen zahlreich auf, während sie bei den jungen ziemlich selten sind.

Aus dem Obigen geht also hervor, daß die Sekretionserscheinungen der Nebennieren durchaus nicht „in der Literatur gänzlich unbeachtet“ worden sind. Infolge mangelnder Literaturstudien findet sich bei S c h e e l auch die falsche Angabe, daß Sekretkörnchen ausschließlich in der Medullaris der menschlichen Nebennieren vorkommen.

### Berichtigung.

Im Band 192 S. 521 ist folgende Fußnote anzubringen:

<sup>1)</sup> Alsberg, Journ. of med. Research XVI. 117.

In der Abhandlung von J. Arnold im 2. Heft des 193. Bds. sind folgende Druckfehler zu verbessern:

- S. 174 Z. 17 v. u. wären statt waren.
- S. 175 Z. 9 v. u. Jodkali-Lösung statt Jod-Jodkali-Lösung.
- S. 177 Z. 15 v. o. sulfalizarinsaurem statt sulfolizarinsaurem.
- S. 178 Z. 3 v. u. Trophospongien statt Prophospongien.
- S. 194 Z. 2 v. o. Trophospongien statt Trophospongiomen.
- S. 195 Z. 14 v. u. Trophospongien statt Trophospongiomen.
- S. 197 Z. 5 v. o. im statt ein.