Korrespondenzen.

Zu dem Artikel „Ueber Pyrodinvergiftung bei Hunden" von Rothmann und Mosse.

Von L. Edinger.

Es ist den Verfassern gelungen, an Hunden, die sie überaus lange, 3—3½ Monate, unter Pyrodinanämie gehalten haben, die gleichen Rückenmarksveränderungen zu erzielen, welche Helbing und ich bei pyrodinvergifteten, arbeitenden Ratten beschrieben haben. Da gleichartig vergiftete Tiere, wenn man sie nur in Ruhe liegen ließ, selbst nach 48 Tagen noch keine deutlichen Rückenmarksläsionen aufwiesen, so hatten wir geschlossen, daß die von den anämischen Tieren geleistete Arbeit an jenen Degenerationen die Schuld trage. Dazu waren wir um so mehr berechtigt, als eine dritte Versuchsreihe gezeigt hatte, daß ganz abnorm hohe Arbeitsanforderungen sogar bei normalen Ratten Rückenmarksveränderungen hervorrufen können. Wir nahmen an, daß der normale Aufbrauch während der Anämie nicht genügend ersetzt werde, ganz wie der abnorm große auch ohne Anämie schon zu Gewebsuntergang im Nervensystem führen könne.

Der Verfasser Hunde — es waren nur zwei — wurden in engen Ställen gehalten. Wenn sie trotzdem, allerdings erst nach monatelangem Gebrauche des anämisierenden Mittels, rückenmarkskrank geworden sind, so spricht das, meint Rothmann, durchaus gegen unsere Auffassungsweise. Der Kritiker hat hier aber völlig übersehen, wie bei allen diesen Vorgängen fast immer zwei Momente in Betracht kommen, der abnorme Boden und die Arbeit auf demselben. Zwischen beiden muß ein relatives Verhältnis derart bestehen, daß das eine Moment nur klein zu sein braucht, wenn das andere sehr groß ist und umgekehrt. Ist z. B. die Anämie sehr groß, dann wird es nur geringer Arbeit brauchen, um den Gewebsuntergang herbeizuführen. Das ist wohl der Fall gewesen bei den über drei Monate anämisierten Tieren. Unsere nur 1½ Monate vergifteten Ratten blieben bei Stallruhe gesund. Bei jenen Hunden haben offenbar die wenigen auch im Stall möglichen Bewegungen ausgereicht, weil eben die Ersatzmöglichkeit für sie durch die lang dauernde, hochgradige Anämie minimal geworden war. Auch das andere, das Arbeitsmoment, kann, wie ich mehrfach gezeigt habe, so groß werden, daß schon geringe Störungen des Gesamtorganismus den Faseruntergang herbeiführen. Schon in den ersten Mitteilungen habe ich die Chlorose, die Anämie, den Diabetes als solche Schädigungen bezeichnet, und u. a. die echten Arbeitsneuritiden darauf zurückgeführt. Ich würde mich aber auch nicht wundern, wenn einmal ein ganz Gesunder durch abnorm hohe Anforderungen von langer Dauer ein Nervengebiet zum Untergange brächte. Wir haben das ja bei den Ratten der dritten Serie erreicht — und S. Auerbachs Erfahrungen an Radrennfahrern, die ihre Sehnenreflexe für einige Zeit verlieren, dann die Erfahrungen von Knapp und Thomas, welche den gleichen Verlust nach einem Dauerrennen (Marathonlauf) beobachtet haben, sprechen in diesem Sinne.

Herr Rothmann benutzt seine Erfahrungen zu einer Polemik gegen die Aufbrauchtheorie. Ich fürchte, es ist ihm hier passiert, daß er sich mit ihr nicht genügend vertraut gemacht hat. Nach seiner Ansicht geht diese Theorie davon aus, „daß nicht das bereits erkrankte Nervensystem durch die Funktion geschädigt wird, sondern daß überhaupt erst die Funktion infolge eines ungenügenden Ersatzes der verbrauchten Substanz die Affektion des Nervensystems herbeiführt". Da ich für diese Theorie, deren kritische Diskussion mir sehr erwünscht wäre, allein verantwortlich bin, so sei hier festgestellt, daß in allen meinen Arbeiten immer und immer wieder hervorgehoben wird, daß in der Regel eine Schwäche des nervösen Apparats erst die Disposition zum Aufbrauch durch die Arbeit abgibt. Ja, drei Viertel der letzten in dieser Wochenschrift erschienenen Abhandlungen beschäftigen sich nur mit den Verhältnissen, unter denen Aufbrauch schädlich wirkt. Immer und immer habe ich hervorgehoben, daß normale Nervensysteme durch die Arbeit kaum je geschädigt werden, daß vielmehr nur die Arbeit mit weniger widerstandsfähigen Apparaten zum Gewebsuntergange im Nervensysteme führt.

Diese Auffassung soll aber nach Herrn Rothmann nur den „auch durch sonstige klinische und experimentelle Tatsachen bekannten Satz bestätigen, daß hochgradige Anstrengung bei bereits geschädigtem Nervensysteme den Zerfall der Nervensubstanz beschleunigt". Ich darf hier vielleicht konstatieren, daß sich vor meinen Publikationen — einige vage, in meiner letzten Abhandlung zitierte Aeußerungen abgerechnet — nichts, aber auch garnichts findet, das dafür spricht, daß hier etwas allgemein Bekanntes publiziert wurde. In keinem Handbuche, in keinem Journalaufsatz — und ich habe zehn Jahre lang die Literatur daraufhin verfolgt — findet sich eine Andeutung von dieser nach Herrn Rothmann allgemein bekannten Auffassung. Ihm, der einige Autoren für dieses Altbekanntsein anführt, ist es entgangen, daß jene — Bethe, Schiff u. a. — garnicht an Aufbrauch etc. gedacht haben, daß die Verwertung ihrer Versuche in dem Sinne als Aufbrauchtatsachen nicht von ihnen, sondern von mir stammt. Daß er selbst bei Erklärung der Verhältnisse, unter denen beim Stensonschen Versuche Lähmung auftritt, zu gleichen Anschauungen wie ich gekommen ist, das wird, fast ein Jahrzehnt nachdem ich meine ersten Mitteilungen veröffentlicht hatte, wohl nicht wundernehmen.

Noch in einem andern Punkte scheint Herr Rothmann mich mißverstanden zu haben. Ich habe niemals geleugnet, daß es eine

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

direkte Giftwirkung auf das Nervensystem gibt, ich habe nur verlangt, daß die bisher hier gemachten Erfahrungen an der Hand der neuen Auffassungsweise neu zu prüfen sind, weil ich eben die Arbeit als neues Moment eingeführt hatte. Ja, ich halte es für ganz möglich, daß es sogar mit Pyrodin allein gelingen kann, Lähmungen zu erzielen, das muß aber erst bewiesen werden. Kennen wir doch einerseits Bleilähmungen, wo nach mäßigem Gebrauch schwer löslicher Salze wohl die Arbeit hinzukommen muß, um die Lähmung zu erzeugen, und Bleilähmungen, die nach Einverleibung großer Mengen löslicher Salze — bei Tieren — sehr schnell entstehen. Doch auch hier müßte man noch an das relative Verhältnis zwischen primärer Schädigungshöhe und Arbeitshöhe denken.

Es wäre erfreulich, wenn diese Zeilen eine so schätzenswerte Arbeitskraft wie die des Herrn Rothmann zu weiterer kritischer Prüfung der Aufbrauchkrankheiten veranlassen würden. Sie appellieren a papa male informato ad papam melius informandum.

Dr. Senckenbergisches Neurologisches Institut in Frankfurt a. M. Januar 1906.

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.