Aus der Kgl. Universitätsklinik für Hautkrankheiten zu Breslau.
(Geheimrath Prof. Dr. Neisser.)

Ueber die Action des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe.

Von

Dr. Pollio,

Volontär-Assistent an der Klinik.

Die Arbeit von Justus: „Die Action des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe“, welche im LVII. Bd. dieses Archivs publicirt ist, musste unser Interesse in doppelter Hinsicht erwecken, nicht allein, weil die von Justus angegebene Methode den unmittelbaren Nachweis von Quecksilber im Gewebe gestatten sollte, sondern auch weil die Methode uns in der Erkenntniss des Verhaltens des Quecksilbers gegenüber dem syphilitischen Gewebe zu fördern, d. h. das Wesen der specifischen Therapie zu ergründen versprach.

Ich leistete daher gern der Anregung meines hochverehrten Chefs, des Herrn Geheimrath Neisser, dem ich auch an dieser Stelle bestens danke, Folge, diese interessanten Befunde mir selbst durch das von Justus angegebene Verfahren darzustellen.

Ich begann nun, genau nach Justus' Angaben, die Versuche zu wiederholen. Ich excidirte syphilitische Papeln von acht verschiedenen Patienten, die Quecksilber in verschiedenster Quantität erhalten hatten (nämlich nach 2 Injectionen, nach 6 Injectionen und nach 12 Injectionen von je 0.1 Hg. salicylicum) und bei denen eine locale Quecksilberbehandlung der syphilitischen Papeln peinlichst vermieden war.

Diese excidirten Stückchen wurden genau nach Justus' Vorschrift zunächst in eine 14% ZnCl_2 (Zinkchlorid) Lösung

bezw. in eine 11.7% ZnSO_4 (Zinksulfat) Lösung gethan. Da nur ungenau angegeben war, wie lange die Stücke in der Flüssigkeit bleiben sollten — (J. schreibt „einige Tage“) — so habe ich einige Stückchen 1 Tag, andere 2, resp. 4 Tage in der Flüssigkeit liegen lassen. Aus dieser Lösung brachte ich sie in Schwefelhydrogenwasser (gesättigte Schwefelwasserstofflösung), durch welches mehrere Stunden lang H_2S geleitet wurde. Hierauf stufenweise stärker werdender Alkohol, Paraffineinbettung und mikroskopische Untersuchung. Schon makroskopisch war nach der H_2S -Procedur ein mehr oder weniger bräunlicher Farbenton an den Stückchen sichtbar, welcher indessen mit dem grösseren oder geringeren Hg-Gehalt derselben ursächlich nicht in Zusammenhang gebracht werden konnte. Mikroskopisch waren in sämtlichen Papeln schollige Massen von bräunlicher Farbe erkennbar. Ihre Menge wechselte in den verschiedenen Präparaten. Am Rand des Schnittes hatte diese Masse den Schnitt diffus gefärbt. Dies war speciell am Epithel deutlich sichtbar, wo die Masse nicht nur den einzelnen Epithelzellen aufgelagert war, sondern die Interspinalräume mit dieser Masse gleichsam ausgespritzt zu sein schienen, so dass die Spalträume ganz damit erfüllt waren. Nach der Mitte des Schnittes zu war die beschriebene Masse nicht diffus, wie über den Schnitt ausgegossen, sondern in einzelnen unregelmässig geformten und unregelmässig angeordneten Theilchen von verschiedenster Grösse angeordnet. Je mehr nach der Mitte des Schnittes, desto weniger war von ihnen sichtbar. Ihre äussere Form und Begrenzung hielt sich da, wo sie klümpchenweise angeordnet war, keineswegs an die Zellform der Gegend, wo sie vorkam; auch war ein Zusammenhang mit den Gefässen nicht erkennbar. Oft waren die Klümpchen weit unter Zellgrösse, oft bedeutend grösser. Eine Aehnlichkeit mit der Zellform war nur im geschichteten Bindegewebe erkennbar; hier waren die Klümpchen oft spindelförmig, ähnlich den dort vorhandenen Zellen, entsprechend der Richtung der Bindegewebsbündel. Ein Zusammenhang mit Zellen war auch hier nicht ersichtlich.

Diese besonders starke Anhäufung der braunen Massen würde ganz dem in Fig. 3, Taf. VI. von J u s t u s abgebildeten

Schnitte entsprechen, welcher in der Randgegend viel stärker gebräunt erscheint als im Centrum.

Um nun einen specifischen Einfluss der von Justus beschriebenen und im Vorstehenden von mir z. T. bestätigten Befunde auf das syphilitische Gewebe annehmen zu können, wäre es nöthig, das Verhalten anderer, nicht syphilitischer, aber ebenfalls mit Hg behandelter Hautaffectionen zum Vergleiche heranzuziehen. Da mir geeignetes menschliches Material nicht zur Verfügung stand, suchte ich die vorliegende Frage durch den Thierversuch zu entscheiden. Ich hatte Gelegenheit, Organstückchen (Niere und Leber) von einem mit Hg behandelten Pferde zu untersuchen. Dieselben zeigten nun nach der oben beschriebenen Behandlung mit ZnCl_2 und H_2S ebenfalls die geschilderten bräunlichen Klümpchen in derselben Form und Anordnung d. h. auch hier waren die unregelmässig zerstreuten Schollen in der Peripherie der Schnitte am stärksten angehäuft und nahmen gegen die Mitte zu ab.

Wir können nun hiernach nicht annehmen, dass die beschriebenen bräunlichen Massen einen specifischen Einfluss des Quecksilbers auf syphilitisches Gewebe beweisen, da auch im nichtsyphilitischen, aber Hg-haltigen Gewebe derselbe mikroskopische Befund erhoben werden konnte.

Es musste nunmehr festgestellt werden, in welchem Zusammenhang die geschilderten bräunlichen Massen zum Quecksilbergehalt der Gewebe standen, ob insbesondere die Justus'sche Methode eine irgendwie quantitative Bestimmung des Hg-Gehaltes der Gewebe zuliess.

Ich injicirte zu diesem Zweck mehreren Kaninchen Sublimatlösungen von verschiedenster Concentration. Kleine Stückchen von Niere und Leber der Thiere wurden dann mit ZnCl_2 und H_2S behandelt und mikroskopisch untersucht. Der grösste Theil der Nieren und Lebern wurde chemisch auf den Hg-Gehalt geprüft d. h. die Organe wurden mit Kalichloricum und Salzsäure versetzt bis zur vollständigen Zerstörung der organischen Substanz gekocht, die restirende Flüssigkeit mit Kupferblechen behandelt und so der Hg-Gehalt quantitativ festgestellt. Hierbei stellte sich heraus, wie es ja

auch zu erwarten war, dass der Quecksilbergehalt der Nieren und Lebern der Menge des einverleibten Hg proportional war.

Was die mit ZnCl_2 und H_2S behandelten Stücke anbetrifft, so konnte an den mikroskopischen Schnitten im Grossen und Ganzen der gleiche Befund erhoben werden, wie wir ihn oben bei den syphilitischen Papeln ausführlich beschrieben haben. Dass indessen die Menge der bräunlichen Klümpchen dem grösseren oder geringeren Hg-Gehalt der thierischen Gewebe proportional war, war absolut nicht zu constatiren. Im Gegentheil zeigten einige Organstückchen eines nur ganz schwach mit Hg behandelten Kaninchens, in denen auch chemisch nur wenig Hg nachgewiesen werden konnte, auffallend viel der erwähnten Schollen. Besonders an der Peripherie der Schnitte, entsprechend der Oberfläche der Stückchen, war das ganze Gewebe durch die bräunlichen Massen diffus verfärbt.

Dieses Missverhältniss zwischen dem chemisch festgestellten Quecksilbergehalt der Gewebe und der Menge der mikroskopisch nachweisbaren bräunlichen Klümpchen liess uns nunmehr zweifeln, ob die letzteren überhaupt mit dem in den Geweben befindlichen Hg in Beziehung gebracht werden konnten.

Es musste der Einwand ausgeschlossen werden, dass vielleicht durch die Behandlung mit den chemischen Agentien (ZnCl_2 und H_2S) die bräunlichen Massen erst hineingebracht worden waren, quasi als Niederschläge von der ZnCl_2 und H_2S -Behandlung herrührten. Zu dem Zwecke war es nöthig, Controlversuche an Hg freien Organstückchen anzustellen. Schon beim ersten Durchlesen der Justus'schen Arbeit fiel es uns auf, dass von derartigen Controlversuchen nichts erwähnt war.

Wir setzten also kleine Nieren- und Leberstücke von sicher Hg-freien Kaninchen der ZnCl_2 und H_2S Einwirkung wie bei den vorstehenden Versuchen aus. Auch hatte ich Gelegenheit, einige nicht syphilitische Papeln von sicher Hg-freien Patienten und etliche syphilitische Papeln von noch nie mit Hg behandelten Patienten derselben Procedur unterwerfen zu können. Zu unserer grossen Ueberraschung entdeckten wir

auch hier im mikroskopischen Bilde die schon so oft erwähnten bräunlichen scholligen Gebilde. Da also auch in nicht mit Hg behandelten und sicher Hg freien Geweben nach Behandlung mit ZnCl_2 und H_2S die beschriebenen Gebilde in mikroskopischen Schnitten sichtbar sind, können wir dieselben nicht mit der Quecksilberanwesenheit in Geweben ursächlich in Beziehung bringen. Ja, wir werden vielmehr zu der Annahme gedrängt, dass die bräunlichen, scholligen Massen als Niederschläge von der ZnCl_2 und H_2S -Behandlung her zu betrachten sind oder aber physiologische Gebilde, die durch die ZnCl_2 und H_2S -Behandlung verändert sind, darstellen.

Es haben sich also nach dem Ergebniss meiner Untersuchungen die Hoffnungen nicht erfüllt, die wir auf die von Justus beschriebene Methode gesetzt hatten. Da wir indessen hören, dass Justus weitere Untersuchungen über die Action des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe anstellen will, so möchten wir durch den negativen Ausfall unserer Nachprüfungen die vorliegende Frage noch nicht für abgeschlossen erachten, sondern einer weiteren, ausführlichen Darlegung von Seiten des genannten Autors entgegensehen.