

XV.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Nachträgliche Bemerkungen zur sogenannten Trigeminuskeratitis.

Von Stabsarzt Dr. Senftleben.

Aus dem pathologischen Institut zu Breslau.

Seit der Veröffentlichung meiner Arbeit über die Ursachen und das Wesen der nach Trigeminusdurchschneidung auftretenden Hornhautaffection¹⁾ sind wieder zwei Bearbeitungen desselben Thema's zu meiner Kenntniß gelangt, in Folge deren ich mich veranlasst sehe, noch einmal auf diesen Gegenstand zurückzukommen. Die eine der genannten Arbeiten²⁾, die Inauguraldissertation von Decker würde mich keinesfalls zu einer Entgegnung bewogen haben. Decker kommt wieder auf den Büttner-Meissner'schen Standpunkt von der in Folge Durchschneidung trophischer Fasern verminderten Widerstandsfähigkeit der Cornea zurück, und behauptet bei Wiederholung der von mir angestellten Versuche, besonders bei Benutzung des Pfeifendeckels zur Abwehr grober Traumen, zu entgegengesetzten Resultaten, wie ich, gekommen zu sein. Bei dieser Sachlage muss ich es füglich dem Leser überlassen, sich durch eigene Controllversuche von der Richtigkeit des einen oder des anderen Standpunktes zu überzeugen. Und auch die zweite Arbeit³⁾ würde meiner Ansicht nach eine Erwiderung nicht nothwendig gemacht haben, wenn nicht der Referent für Augenheilkunde in den viel gelesenen Schmidt'schen Jahrbüchern im 7. Heft des laufenden Jahrganges behauptete, dass ich durch die Ergebnisse der beiden genannten Arbeiten ziemlich widerlegt wäre.

In der Feuer'schen Arbeit sind alle meine experimentellen Ergebnisse als richtig anerkannt, und Feuer kommt deshalb im Wesentlichen zu ganz demselben Resultate, wie ich, auch er schliesst die Mitwirkung trophischer Nervenfasern bei dem Zustandekommen der Hornhautaffection vollkommen und bestimmt aus, ebenso wie er die Ergebnisse meiner mikroskopischen Untersuchungen — darin stimmt übrigens auch Decker mit mir überein — durchaus bestätigt.

Nur bezüglich der unmittelbaren Aetiologie vertritt Feuer einen anderen

¹⁾ Dieses Archiv Bd. 65. 1.

²⁾ Contribution à l'étude de la Kératite neuroparalytique par le Dr. Ch. Decker. Genève 1876.

³⁾ Untersuchungen über die Ursachen der Keratitis nach Trigeminusdurchschneidung von Dr. N. Feuer. Aus dem LXXIV. Bande der Sitzungsberichte der Königl. Akad. d. Wissenschaften III. Abth. Juli-Heft des Jahrg. 1876.

Standpunkt als ich, er führt die nach Trigeminusdurchschneidung eintretende Nekrose der Hornhaut auf Verdunstung zurück, und behauptet, dass der vor das Auge genähte Pfeifendeckel die Bildung einer Nekrose nicht deswegen verhindere, weil dadurch grobe Traumen abgehalten würden, sondern weil dies ein besonders gutes Mittel zur Verhinderung der Verdunstung sei. Während nehmlich bei vollkommen ungeschütztem Auge die Cornea vertrockne, würde durch den vorgenähten Pfeifendeckel das obere Augenlid häufig über die Cornea gezogen und diese so fortwährend befeuchtet.

Er könne sich zur „Traumatheorie“ auch aus dem Grunde nicht bekennen, weil es, seiner Meinung nach, geradezu unmöglich sei, durch Traumen eine stärkere Keratitis, geschweige denn eine der Keratitis neuroparalytica ähnliche Affection zu erregen. Er habe auf die Cornea eines Thieres, bei dem der Trigeminus durchschnitten war, eines Tages von 10—12 Uhr Vormittags und von 3—5 Uhr Nachmittags im Ganzen etwa 70 Mal ein Plättchen aus Hartkautschuk ziemlich kräftig losgeschnellt, außerdem aber die Cornea mit dem gerissenen Ende dieses Plättchens mehrmals gerieben, ohne dass das Thier am nächsten Tage — nachdem nehmlich wieder ein Pfeifendeckel vorgenäht worden war — mehr als eine leichte bläuliche Trübung gezeigt hätte. — Die Leser meiner Arbeit werden sich erinnern, dass ich besonders hervorgehoben habe, wie zur Entstehung der Nekrose wiederholte, grobe Traumen erforderlich seien, und dass die Kaninchen sich dieselben dadurch zuzuziehen pflegten, dass sie das anästhetische Auge bei ihren oft sehr ungestümen Bewegungen sehr häufig und heftig an den Wänden ihres Käfigs rieben; je rauher und unebener diese seien, desto schneller und ausgedehnter entwickelte sich die Nekrose. Deshalb wählte ich auch zur willkürlichen Erzeugung der Nekrose Stückchen von Hobelspähnen, die ich in das Auge einnähte, und erhielt dadurch stets sehr ausgedehnte Nekrosen. Jedermann wird nun zugeben, dass in diesem Sinne das Schneppern mit Hartkautschuk, auch wenn es 70 Mal und öfter geschieht, nicht als ein grobes Trauma für die Hornhaut anzusehen ist; eine derartige blosse Erschütterung des Bulbus führt wohl zu Blutungen im Auge, zu Zerreissungen der Netzhaut etc. aber nicht zur Hornhautnekrose. Hätte Feuer, meinen Andeutungen folgend, anstatt die anästhetische Cornea 70 Mal mit Kautschuk zu schneppern, dieselbe 7 Mal mit einem rauen Holzstückchen gerieben, so hätte er nicht allein viel Zeit erspart, sondern auch sicher jedesmal eine beträchtliche Nekrose der Hornhaut erzielt. Ich habe diesen Versuch nachträglich mehrmals wiederholt und nach der genannten Manipulation einen Pfeifendeckel aufgenäht, — niemals bleibt danach am darauf folgenden Tage die Nekrose aus. —

Feuer sucht nun weiterhin alle diejenigen experimentellen Thatsachen, welche man bisher gegen die Verdunstungstheorie anführte, in seinem Sinne zu erklären, so die Nekrose, welche zu Stande kommt trotz Zunähen der Augenlider und Exstirpation der Thränendrüse, und welche ausbleibt trotz Abtragung der Augenlider, trotz Ausreissung des Facialis etc.

Die Wiederholung seiner hierbei vorgebrachten, zum Theil sehr gesuchten Argumente würde mich zu weit führen. Jeder unbefangene Leser seiner Arbeit wird mir, glaube ich, darin Recht geben, dass dieselben als stichhaltig nicht angesehen werden können, ganz abgesehen davon, dass sich dieselben sämmtlich durch einige

einfache Versuche, die ich sogleich mittheilen will, auf das Bestimmteste widerlegen lassen.

Am bestechendsten erscheint die Angabe Feuer's, dass, wenn er ein operirtes Thier so in eine Lade setzte, dass der Kopf durch einen halbovalen Ausschnitt hervorragte, so dass das Thier den Kopf nicht zurückziehen konnte, die Entwicklung der Nekrose doch nicht ausblieb. Freilich fügt er selbst hinzu, dass nicht bei allen so behandelten Thieren die Nekrose prompt eintrat. In diesen Fällen hilft sich Feuer damit, dass er sagt, diese Thiere hätten bei dem Versuch, den Kopf aus der Lade herauszuziehen, die ganze Kopfhaut so weit verschoben, dass auch das obere Augenlid über die Cornea gleite und die Verdunstung dadurch hintenanhalte.

Schon ehe ich die Feuer'sche Arbeit kannte, hatte ich nach Erscheinen der Decker'schen Dissertation fast genau denselben Versuch gemacht. Ich liess die schmale Wand einer Holzkiste halbiren und aus der Mitte jeder Hälfte ein halbkreisförmiges Stückchen ausschneiden. Durch das Zusammenfügen beider Hälften entsteht ein kleines kreisförmiges Loch, in welches der Hals des Kaninchens hineikommt, das Kaninchen guckt mit dem Kopfe zur Kiste binaus. Da den Thieren diese Situation zunächst natürlich sehr unangenehm ist, so suchen sie mit aller Macht den Kopf zurückzuziehen, stemmen zu diesem Zwecke mit den Vorderpfoten gegen die Wand der Kiste an und strecken schliesslich, wenn die Oeffnung gross genug ist, eine oder beide Pfoten neben dem Kopfe heraus. In solchen Fällen wird die Hornhautnekrose natürlich nicht ausbleiben, da die Thiere auf diese Weise die beste Gelegenheit haben, sich die unempfindliche Hornhaut durch die Krallen ihrer Pfoten zu verletzen. Man muss deshalb, um diesen Versuch wirklich beweiskräftig zu machen, die Halsöffnung in der Kistenwand nur sehr klein anfertigen lassen, so klein, dass eben nur gerade die Halswirbelsäule mit den darum gelegenen Weichtheilen knapp umfasst wird.

Gleichzeitig wird dadurch aber auch jegliche Verschiebung der Kopfhaut bei den Versuchen der Thiere, den Kopf zurückzuziehen, — worauf Feuer Gewicht legt — vermieden. — Ich habe in dieser Weise Thiere 14 Tage und länger in einer Kiste sitzen lassen, die Cornea der operirten Seite blieb aber absolut klar, nicht die geringste Trübung stellte sich ein. Sobald ich aber die Thiere danach frei in der Kiste sich bewegen liess, trat sofort in gewöhnlicher Weise Nekrose auf, die schon nach 6 bis 8 Stunden deutlich erkennbar war. In dem langen Zeitraum, während welches sich die Thiere nicht verletzen konnten, blieb die Hornhaut klar, die Nekrose trat aber sofort ein, als die Thiere wieder Gelegenheit fanden, sich Verletzungen zuzuziehen. Mit noch grösserer Sicherheit kann man den an sich schon so unwahrscheinlichen Einwands, dass die Thiere, trotzdem vielleicht durch Zerren des Kopfes ihre Hornhaut zu befeuchten im Stande waren, und dass deshalb die Nekrose ausblieb, dadurch entkräften, dass man die Thiere, statt sie in der beschriebenen Weise in eine Kiste zu setzen, der Art in ein Handtuch einwickelt, dass nur der Kopf frei bleibt; es wird ihnen dadurch vorausgesetzt, dass alle 4 Pfoten ausgestreckt und fest eingewickelt sind, jegliche Bewegung unmöglich gemacht. Lässt man nun ein Thier auf diese Weise so auf der Seite liegen, dass

das Auge der operirten Seite nach oben kommt, so wird doch die Verdunstung sicherlich durch nichts verhindert, und dennoch kommt es niemals zu irgend welcher Nekrose.

Da jedoch Feuer gegen das Ergebniss dieses Versuches — wie er es in seiner Arbeit zur Erklärung einzelner Fälle in seinem Sinne gethan — einwenden könnte, dass durch die Thätigkeit des Retractor bulbi, sowie überhaupt der Augenmuskeln trotzdem die Befeuchtung der Cornea noch möglich gewesen wäre, so habe ich die Thiere curarisirt, und bei künstlicher Atmung bis zu 12 Stunden am Leben erhalten. Um die dabei mitunter etwas reichlicher als normal auftretende Thränensecretion nicht zur Wirkung kommen zu lassen, legte ich in den Conjunctivalsack Streifen von Fliesspapier ein, die alle Thränenflüssigkeit absorbierten, und so jede Befeuchtung der Hornhaut verhinderten. Da die Thiere bei diesem Versuche auf dem Rücken liegen und die Ausführungsgänge der Thränendrüsen unter dem oberen Augenlid einmünden, so gelingt die Fernhaltung der etwa auftretenden Thränenflüssigkeit mit vollster Sicherheit.

Trotzdem auf diese Weise also alle erdenklichen Möglichkeiten für die Verhinderung der Verdunstung ausgeschlossen sind, so kam es dennoch in keinem der 6 Fälle, welche ich in dieser Weise behandelt habe, auch nur zur geringsten Trübung der Hornhaut. Die kleinen Unebenheiten, welche man bald nach der Operation allerdings nur bei seitlicher Beleuchtung beobachtet, sind nichts als kleine Staub- und Schmutzpartikelchen, welche sich auf der Hornhaut sammeln, sobald nach der Durchschneidung des Trigeminus der Lidschlag sistirt ist. Durch einmaliges Bestreichen der Hornhaut mit dem oberen Augenlid lassen sich diese Unebenheiten jedesmal sofort entfernen.

Hierach erscheint mir die Verdunstungstheorie nach wie vor unhaltbar; ich glaube vielmehr durch die angeführten Versuche neue Stützen für die von mir vertochene „Traumattheorie“ beigebracht zu haben.

2.

Weitere statistische und physiologische Mittheilungen zur Lehre von der Menstruation.

Von Dr. Wilhelm Stricker,
pract. Arzte in Frankfurt a. M.

In Folge meiner „Aufforderung zu gemeinsamen statistischen Ermittlungen über die Verhältnisse der Menstruation“ (vergl. Dieses Archiv Bd. 68, S. 295) haben die Herren Dr. Kotelmann in Hamburg und Prof. Dr. Hannover in Kopenhagen die Güte gehabt, mir Literaturnachweise zu geben. Der erstgenannte machte mich auf die Marburger Inauguraldissertation von 1873 aufmerksam: „Ueber die Zeit des Eintritts der Menstruation nach Angabe von 3000 Schwangeren in der Königl. Universitätsentbindungsanstalt zu Marburg“, von Karl Westhoff aus Letmathe, der zweite übersandte mir seine: *Communication sur le phénomène de la menstruation*.