

mangelnden Schutzes für das Gehirn gegenüber mechanischen Insulten: gar manches Beispiel aus der chirurgischen und gerichtsärztlichen Erfahrung beweist dies. So erlag auch der erwähnte 28jährige einer tiefgehenden Hirnquetschung, welche durch einen Schlag auf die defecte Schädelstelle veranlasst wurde, und in meinem Falle trat der Tod des  $2\frac{3}{4}$ -jährigen Kindes durch ein Blutextravasat ein, das gerade unter der Lücke auf dem Gehirne lag und die Folge einer — sonst vielleicht ungefährlichen — Contusion (Faustschlag, Stoss) gewesen sein möchte.

---

### XIII.

#### Zur Aetiology der Eiterung.

(Aus dem pathologischen Institut zu Leipzig.)

Von Dr. W. J. Councilman aus Baltimore U. S. A.

Die Frage, ob das Zustandekommen einer Eiterung ausschliesslich an die Gegenwart niederer Organismen gebunden ist, kann trotz der mehrfachen Bearbeitungen, die sie in der letzten Zeit gefunden hat, bis heute nicht als endgültig entschieden betrachtet werden. Die negative Antwort, welche die Uskoff'sche Untersuchung<sup>1)</sup> darauf gegeben, hat wegen der mannichfachen, auch dem Verfasser nicht verborgen gebliebenen Mängel seiner Versuchsmethoden wohl Niemanden befriedigen können; aber auch die mit ungleich grösserer Umsicht ausgeführte Arbeit von Orthmann<sup>2)</sup> lässt immer noch einigen Bedenken Raum. Zwar die sonderbare Ansicht Uskoff's, dass dieselben indifferenten Flüssigkeiten, die in kleinen Mengen injicirt ganz harmlos sich verhielten, bei subcutaner Einbringung in grosser Quantität eine eitrige Phlegmone erzeugen sollten, hat Orthmann zur Genüge widerlegt; immer aber kommt auch Letzterer zu dem Resultate, dass es gewisse Substanzen, wie z. B. Terpenthinöl, giebt, welche vermöge der ihnen beiwohnenden chemischen Eigenschaften eine

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. LXXXVI. S. 150.

<sup>2)</sup> Dieses Archiv Bd. XC. S. 549.

eitige Entzündung zu erregen vermögen, ohne jede Mitwirkung von Mikroorganismen. Doch scheint mir die Versuchsanordnung Orthmann's keine absolute Garantie zu bieten, dass die Anwesenheit von Mikroorganismen in diesen Experimenten wirklich vollständig ausgeschlossen war. Denn so volle Anerkennung auch den Desinfectionsmaassregeln des Verf.'s zu zollen ist, so bleibt doch der Einwand übrig, dass die Organismen erst nach dem Versuch auf dem Wege des Stichkanals in das Unterhautzellgewebe des Thieres eingedrungen sein können. Das Nichteindringen solcher bei den Experimenten mit indifferenten Flüssigkeiten ist augenscheinlich um deswillen kein Gegengrund gegen diese Möglichkeit, weil hier sicherlich sehr bald ein Verkleben und Verschluss des Kanals erfolgt, während bei der Injection von Terpenthinöl die Wandungen des Stichkanals durch die, besonders beim Zurückziehen der Kanüle kaum vermeidbare Be- rührung mit dem Terpenthin mortificirt werden können und so eine bereite Strasse für Mikrokokken etc. entsteht. Auch dass die Züchtung von dem Eiter auf Nährgelatine negativ ausfiel, widerlegt die betonte Möglichkeit nicht, weil bekanntlich die betreffenden Organismen nicht in dem Eiter selbst sich zu befinden brauchen, sondern nur im umgebenden Gewebe — von der Schwierigkeit, das Fehlen von Mikrokokken im Gewebe mittelst mikroskopischer Prüfung zu beweisen, ganz zu geschweigen!

Um diesem Zweifel zu begegnen, habe ich eine Anzahl Versuche im pathologischen Institut zu Leipzig angestellt, bei denen ich mich auf den Rath des Herrn Professor Cohnheim des nachfolgenden Verfahrens bediente.

Ein sehr feines Glasrohr wurde an dem einen Ende zugeschmolzen und in die auf diese Weise erzeugte dünne Glaskapsel mittelst einer feinen Glaspipette einige Tropfen einer Mischung von 1 Th. Crotonöl mit 5 Th. Olivenöl eingebracht. Unmittelbar vor der Einfüllung war die Oelmischung eine Weile zum Kochen erhitzt worden, Glaskapsel und Pipette waren zu jedem Versuche neu hergestellt, endlich aber die gefüllte Glaskapsel noch direct über der Flamme eines Bunsen'schen Brenners erhitzt und alsdann auch an dem noch offenen Ende zu- und abgeschmolzen. Die so entstandene, in der Regel 2—3 cm lange, mit verdünntem und sicher organismenfreiem Crotonöl gefüllte

Glaskapsel wurde alsdann durch einen kleinen Schnitt unter die Rückenhaut eines Kaninchens gebracht und in Unterhautzellgewebe eine Strecke weit fortgeschoben. Niemals in den 16 Versuchen, die ich an 7 Kaninchen ausgeführt, hat dieser Eingriff irgend eine Reaction nach sich gezogen. Vielmehr blieben die Kapseln in allen Fällen leicht fühlbar und bequem beweglich, die kleine, einige Male vernähte Hautschnittwunde heilte rasch und glatt, und öfters so vollkommen, dass ihr Sitz kaum noch zu entdecken war, und die Strasse im Unterhautzellgewebe, durch welche die Glaskapsel vorgeschoben war, zeigte niemals eine Verdickung oder anderweite Abweichung von der Umgebung. Nach verschiedenen Zeiträumen, die zwischen drei Tagen und zwei Wochen schwankten, in jedem Falle aber erst nach vollständiger Heilung der kleinen Wunde, wurden nun die Glaskapseln mit den aussen auf die Haut aufgesetzten Fingern zerbrochen, was stets ohne Mühe gelang, und ausnahmslos entstand nun binnen weniger Tage eine mehr oder weniger dicke, undeutlich fluctuierende Beule an dem Sitz der zerbrochenen Glaskapsel. Beim Anschneiden erwies sich der Inhalt der Beule als Eiter, der von weisser Farbe, zäh und dicklich, kurz die bekannten Eigenschaften des Kanincheneiters darbot. In derartigem Eiter ist es wegen des reichlichen körnigen Detritus, der stets darin enthalten ist, äusserst misslich, nach Mikrokokken zu forschen; immerhin will ich ausdrücklich erwähnen, dass die in mehreren Fällen unternommene Untersuchung des Eiters und des umgebenden Zellgewebes auf Mikroorganismen erfolglos ausgefallen ist. Endlich darf ich noch hervorheben, dass in einem Controlversuch, bei dem die Glaskapsel statt mit Crotonöl mit 1 prozentiger Kochsalzlösung gefüllt war, die Eiterung nach dem Zerbrechen des Röhrchens völlig ausblieb; statt ihrer entstand daselbst eine derbe Beule und bei der Untersuchung fand man die Glastrümmer von solidem Bindegewebe eingekapselt.

Somit haben auch diese Versuche, bei denen der Zutritt von Mikroorganismen von aussenher, so viel ich sehe, mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen ist, zu demselben Ergebniss geführt, zu dem auch Orthmann gelangt ist, dass nehmlich zur Erzeugung einer eitrigen Entzündung es der Gegenwart und Thätigkeit von Mikroorganismen nicht nothwendig be-

darf, sondern dass auch gewissen chemischen Körpern, z. B. dem Crotonöl, dieses Vermögen innwohnt. Dass diese That-sache unsere anderweitig gewonnenen Erfahrungen nicht tangirt, denen zufolge die eitritgen Entzündungen, denen wir sei es in der Chirurgie, sei es in der inneren Medicin begegnen, sicher in ihrer ungeheuren Mehrzahl auf infectiösen Einflüssen beruhen, braucht wohl nicht erst besonders betont zu werden.

---

## XIV.

### Beiträge zur Lehre von der örtlichen, zeitlichen und individuellen Disposition des abdominalen Typhus unter Zugrundelegung einer aus den amtlichen Listen der Leichenschau des Grossherzogthums Baden für die Jahre 1872—1877 gefertigten Statistik dieser Krankheit.

Von Dr. med. Joseph Kugler,  
pract. Arzt in Königsbach in Baden.

(Schluss von S. 118.)

---

#### III. Individuelle Disposition.

Es ist den Aerzten von jeher aufgefallen, dass der Abdominaltyphus im Gegensatz zu vielen anderen Infectionskrankheiten auffallende Unterschiede zeigt hinsichtlich der Leichtigkeit, mit welcher sein Gift die einzelnen Individuen seiner Herrschaft unterwirft. Selbst ein und dasselbe Individuum zeigt sich nicht zu allen Zeiten gleich zugänglich für das Typhusgift, eine That-sache die zwar, so lange uns der directe Nachweis des Typhus-giftes noch nicht möglich ist, nicht stricte bewiesen werden kann, die aber gleichwohl durch zahlreiche Beobachtungen solcher Fälle, in denen Personen, welche zu anderen Zeiten unter schwierigen Umständen dem Typhusgift widerstanden, später demselben dennoch zum Opfer fielen, hinreichend gestützt wird. So klar nun aber auch diese Wahrheiten erkannt und so allgemein die-