

Die Dauer der Incubationsperiode musste nach den Erfahrungen in der Mecklenburger Epidemie auf 2—3 Tage festgestellt werden. — In Betreff der Prophylaxis zeigte sich, dass sehr viele Orte, welche sich absperrten, von der Cholera verschont blieben, während die Zahl derer, die trotz solcher Absperrung befallen wurden, sehr gering war (S. 212). Aber es blieben auch viele Orte ohne solche Maassregeln frei. Mit Recht spricht der Verf. der Beseitigung jedes überflüssigen Verkehrs, der Desinfirierung und Entfernung der Entleerungen, der äussersten Reinlichkeit — permanente Sanitäts-Commissionen, öffentliche Gesundheitspflege, „die in Mecklenburg [wie so vieles Andere! Ref.] noch beinahe vollständig schlummert.“ — Der Zusammenstellung der Tabellen über die befallenen Orte, der „absoluten und relativen Zahl der Verstorbenen“, dem „Steigen und Sinken der Epidemie“ folgen „Ergebnisse und Schlussfolgerungen“, von denen die allerwichtigsten hier angegeben werden sollen.

Die Cholera entsteht durch einen giftigen Stoff, welcher sich niemals selbstständig und ohne Zusammenhang mit anderen Cholerafällen entwickelt. Auch Cholerine und Choleradiarrhoe entstehen durch diesen Stoff. Sie sind aber von gewöhnlichen Brechruhren u. s. w. nicht scharf zu trennen. Das Gift wird durch Kranke, deren Ausleerungen etc. und durch Gesinde verbreitet. — Die Einschleppung des Contagiums ist zur Entstehung einer Epidemie nicht ausreichend; es ist dazu die Wirkung noch anderer (lokaler und socialer) „Hülfssachen“ erforderlich. — Die Einschleppung des Contagiums ist für die Entstehung der Seuche nicht absolut erforderlich, indem diese oft aus der gewöhnlich vorher herrschenden Cholerine sich entwickelt. In der Regel ist dies aber nicht der Fall, sondern dieselbe bricht erst als von dem Augenblicke, wo ein Cholerafall eingeschleppt wurde.

Der Anhang enthält Specialtabellen über die einzelnen Epidemien, denen auch der sehr elegant ausgeführte Atlas (nebst einer äusserst sorgfältigen Cholerakarte von Mecklenburg) gewidmet ist.

Greifswald.

H. Häser.

## 2.

E. Knaut, Ueber den Lungentonus (De vitali, quae dicitur, pulmonum contractilitate, nervis vagis irritatis. Diss. inaug. Dorpati 1859.).

Zu den früheren, in Bergson's Monographie über das Asthma besonders sorgfältig zusammengestellten Beobachtungen über die muskulöse Kraft der Lungen hat Verf., auf Anrathen von Prof. Kopffler, eine Anzahl neuer gefügt, durch Anstellung von Experimenten in einer Art, wie sie zuerst Donders mit zweifelhaftem, dann Wintrich mit negativem Resultat ausgeführt.

Nach Bloslegung der Luftröhre und Isolirung von Vagus und Sympathicus, wurden die Thiere rasch getötet, eine mit einem Wassermanometer communici-

rende Röhre in die durch transversale Incision eröffnete Trachea luftdicht eingebunden, dann das Zwerchfell vorsichtig von der Pleura getrennt, einigemal auch das Sternum weggenommen; endlich, nach Retraction der Lungen und Ablesen der das Maass der elastischen Kraft anzeigen den Manometergrade die Nerven mit seidenen Fäden zusammengeschnürt und darüber durchschnitten.

Durch galvanische Reizung theils der Nerven allein, theils dieser und der Lungenoberfläche ermittelte Verf. nunmehr die contractile Fähigkeit der Organe.

Exp. I., II u. III wurden an Katzen verschiedener Grösse gemacht; bei II starb das Thier schon während der Entblössung der Vagi. Die Retraction der Lungen hob das Manometer um resp. 24, 30, 18 Mm., Reizung der Vagi und der Lungenoberfläche zugleich um 30, 60, 16 Mm. (eine Electrode wurde an die an den Fäden vorgezogenen Nerven, die andere gabelförmige unter möglichster Vermeidung von Druck an die Lungen gebracht). Das Sternum war weggenommen.

Exp. IV. Kaninchen. Lungen nur von der Bauchhöhle blosgelegt. Retraction der Lungen 20 Mm. Lungen- und Vagusreizung 10 Mm., Reizung beider Vagi für sich mittelst beider Electroden 10 Mm. höher. Reizung der Sympathici ohne Einwirkung auf das Manometer.

In diesen 4 Experimenten waren die Thiere durch einen Schlag auf den Kopf betäubt und dann durch Inanition (Verletzung der Carotiden) gefördert worden, in den folgenden geschah die Tötung durch Schnitt ins verlängerte Mark.

Exp. V. Grosse Katze. Vagus und Sympathicus wurden von einander getrennt, die Lungen nur von der Bauchhöhle entblösst. Lungenretaction 20 Mm. Reizung von Lungen und Vagus 14 Mm., Lungen und Sympathicus 6 Mm., Lungen, Vagus und Sympathicus 14, Vagi allein 16 Mm., Sympathicus allein 0.

Exp. VI. Wie IV. Die Zahlen 20, 4, 4, 0. Die Reizbarkeit der Vagi hatte durch Verzögerung des Experiments abgenommen. Nach neuer Entblössung der Nerven im unteren Verlauf und Reizung an dieser Stelle stieg das Manometer um 6 Mm. höher.

Exp. VII. Hund von 4 Monaten. Sternum weggenommen. Viel Blutverlust beim Durchschneiden der Medulla. Retraction der Lungen 50 Mm. Vagus- und Lungenreizung 10 Mm., Vagi allein 12 Mm.

Exp. VIII und IX. Wie III, abgesehen von der Todesart. Die Zahlen 26 und 28, 10 und 10. Reizung der Lungenoberfläche allein 5 und 8.

Exp. X und XI an grossen Katzen, XII an einer kleinen. Lungenretaction 30, 32, 14, Lungen- und Vagusreizung 18, 18, 6, Vagi allein 18, 15, 6. Lunge allein in X 6 Mm.

Exp. XIII. Grosse Katze. Lungenretaction 20 Mm., Lungen- und Vagusreizung 40 Mm., Vagi allein 36.

Exp. XIV. Schaf mittlerer Grösse. Lungenretaction 44 Mm., Lungen und Vagus 8, Vagi allein 12.

Exp. XV. Kaninchen. Tötung durch Schlag auf den Kopf mit einem Hammer. Lungenretaction 24, Lungen- und Vagusreizung 12, Vagi allein 12 Mm. Sympathicusreizung 0.

Exp. XVI. Kleine Katze. Tödtung wie in XV. Lungenretraction 24, Lungen- und Vagusreizung 6, Vagi allein 6 Mm.

Reizung der Thoraxmuskeln, in allen Experimenten ausgeführt, brachte, wenn das Sternum weggenommen war, keinen Effect, bei geschlossenem Thorax erfolgte eine Dilatation und sank das Wasser in dem aufsteigenden Manometerast um 2—4 Mm.

Die Gummiröhre, mittelst deren die Verbindung des Manometers aus der Canüle in der Trachea geschah, maass immer 6 Mm. Die letztere maass in IV, VI und XV 3 Mm.; in I, II, III, VIII, IX, XII, XVI 5 Mm.; in V, VII, X, XI, XIII 9 Mm.; in XIV 12 Mm. In IV, V, VI, IX, X, XI, XII, XV, XVI hatte dies benutzte Manometer 5 Mm., in den anderen Experimenten 6 Mm. Durchmesser.

13 anderweitige Experimente des Verf. blieben ohne Erfolg, in 6 darunter liess sich der Grund theils in Erkrankungen der Organe, theils in misslichen Zufällen erkennen, in den anderen 7 bleibt nur die Annahme eines frühen Erlöschens der Irritabilität der Nervenfasern übrig. —

Durch die beschriebenen Beobachtungen des Verf. wird vor Allem aufs neue die Existenz des Lungentonus bewiesen, dann dessen Abhängigkeit vom Vagus. Der Einwand von Donders und Wintrich, dass der galvanische Strom ausser den Lungen und den Nerven auch andere Theile, wie die Thoraxmuskeln, reize und hierdurch Druck auf die Lungen hervorgebracht werde, erscheint dem Verf. auf seine Versuche unanwendbar. Er weist ferner die von Löwinsohn (Experimenta de nervi vagi in respirationem vi et effectu. Diss. inaug. 1858.) dem Vagus zugeschriebene retardirende Kraft, gegenüber der directen Einwirkung des Sympathicus auf die muskulösen Theile in den Lungen, in ähnlicher Art wie im Herz, zurück, da Reizung des Sympathicus niemals Resultate hatte (IV, V, VI, XV).

Aus der Summe der, im Einzelnen übrigens sehr verschiedenen, durch die Lungenretraction und die galvanische Reizung erzielten Zahlen (420 und 283) ginge ein Verhältniss der Elasticität der Organe zu ihrer Contractilität von 3 zu 2 hervor, es wäre somit der Lungentonus bedeutender, als Donders (3 zu 1) und Wintrich (4 zu 1) mittelst anderer Methoden, gefunden. Dass von einer absolut sicheren Messung keine Rede sein kann, geht nach dem Verf., außer anderen bei derartigen Experimenten unvermeidlichen Fehlerquellen, hier noch besonders aus der Verschiedenheit der Canülen und Manometer, der Todesarten und der zu den Experimenten gewählten Thiere hervor.

Arnold Beer.