

## VII. Die Mittheilungen von Brown-Séquard und d'Arsonval über die Toxicität der Expirationsluft.

Nach den Comptes rendus der Akademie und der Société de Biologie referirt von **Carl Günther**.

Am 28. November 1887 theilten Brown-Séquard und d'Arsonval der Akademie des sciences in Paris mit, dass Thiere, die sie mit tuberculösem Virus geimpft hätten, gesund geblieben seien, wenn dieselben in frischer Luft gehalten worden wären, dass sie aber beim Aufenthalt in eng begrenzten Räumen an Tuberculose erkrankt und gestorben seien. Die Autoren halten dafür, dass bei dem Zustandekommen der Lungentuberculose überhaupt die Expirationsluft, die im geschlossenen Raume immer wieder eingeathmet wird, eine wesentliche Rolle spielt. Am 9. Januar 1888 ergänzten Brown-Séquard und d'Arsonval ihre Mittheilungen in ausgedehnter Weise. Sie hatten die Expirationsluft (oder vielmehr den in derselben befindlichen Wasserdampf mit den in dem letzteren gelösten Substanzen) gesunder Menschen und Hunde condensirt, sie hatten ferner Thieren grössere Mengen reinen Wassers in die Lungen injicirt, von diesem Wasser dann wieder etwas zurückgezogen; mit so aus der Lunge erhaltenen Flüssigkeiten wurden dann Hunde und Kaninchen Injectionen in die Blutgefässbahn gemacht. Bei Injection von 4—8 ccm zeigte sich leichte Pupillenerweiterung, ferner Verlangsamung der Respiration und paralytische Schwäche, besonders der hinteren Extremitäten, leichte Temperaturniedrigung. Wurden grössere Mengen (20—25 ccm) der Flüssigkeit injicirt, so steigerten sich die genannten Vergiftungserscheinungen; unter Krämpfen, grosser Schwäche, choleraartigen Diarrhoeen gingen die Thiere häufig in 3—4 Tagen zu Grunde. Das Bewusstsein war bis zum Tode erhalten. Bei der Autopsie fanden sich Blutfülle der Organe und Ecchymosen. Brown-Séquard und d'Arsonval ziehen aus diesen Beobachtungen den Schluss, dass 1) die Lungen des Menschen, des Hundes und des Kaninchens im gesunden Zustande ein äusserst energisches Gift produciren, welches mit der Expirationsluft fortwährend aus der Lunge entfernt wird; 2) dass höchst wahrscheinlich, wenn nicht sicher, dieses toxische Agens den Aufenthalt in geschlossenen, nicht ventilirten Räumen so gefährlich macht. Der Kohlensäuregehalt der Expirationsluft, ebenso wie der geringe Gehalt derselben an Ammoniak könne zur Erklärung der beobachteten Erscheinungen nicht heran gezogen werden. — Am 16. Januar d. J. fügten die Autoren dem bisher Mitgetheilten noch hinzu, dass das toxische Agens der Expirationsluft ein flüchtiges organisches Alkaloid (aus der Reihe der Ptomaine oder Leukomaine) sei. Die Flüssigkeit nämlich, welche das Gift enthält, zeigt sich alkalisch; beim Aufkochen im geschlossenen Gefäss bleibt das Gift unverändert. Die Autoren betonen wiederum ihre Ansicht, dass das Gift für die Entstehung der Lungentuberculose von Bedeutung sei. Es wirkt auf die Thiere bei intravasaler und subcutaner Einverleibung, ebenso aber, wenn es per rectum oder per os dem Körper einverleibt wird. Die Autoren weisen auf die Aehnlichkeit in der Einwirkung zwischen ihrem Gifte und dem von Brieger dargestellten Neurin hin.

Die Mittheilungen von Brown-Séquard und d'Arsonval haben Angriffe erfahren durch Dastre und Loye, welche am 3. Februar d. J. in der Société de Biologie eine Reihe von Versuchen mittheilen, welche die Resultate der zuerst genannten Autoren nicht bestätigten. Eine weitere Prüfung des hochinteressanten Themas bleibt abzuwarten.