

Sowohl Hr. Rauch, als Hr. Möller fanden, letzterer jedoch nur bei 2 Hunden, Arrhythmie der Herzbewegungen, systolisches Blasen, letzterer Katzen-schnurren. Hr. Möller betrachtet die Geräusche als anämische, bedingt durch Blutung und Abmagerung. (Sollte nicht auch eine directe Zerstörung von Blutkörperchen durch die Milchsäure erfolgen?) Hr. Rauch dagegen, obwohl er zugesteht, dass er bei einem normalen Hunde, wenn er aufgeregt war, vorübergehend ein Geräusch am Herzen zu hören glaubte, bezieht die genannten Erscheinungen auf die Klappenaffection.

Endlich erwähnt Hr. Möller, dass bei wiederholten Injectionen in das Peritoneum ein allmähiges Sinken der Körpertemperatur um  $0,5 - 0,8^{\circ}$  R. eintrat, wobei er an die „kühlende“ Wirkung der Säure denkt, um so mehr, als durch die entstandene Peritonitis die (locale?) Temperatur nur um  $0,3 - 0,5^{\circ}$  zunahm. Die wirkliche Resorption der Säure wurde nicht bloss dadurch dargethan, dass einmal das Blut der rechten Herzhälfte, einmal das der aufsteigenden Hohlader saure Reaction zeigte, sondern auch ganz direct durch Prof. Werther, der zweimal aus dem Harn der Thiere Krystalle von milchsaurem Zinkoxyd gewann.

Schliesslich bemerkt Ref., um seine unparteiische Stellung zu sichern, dass das von Hrn. Rauch in seiner Vorrede gegebene Citat (Virchow, Handb. der spec. Path. u. Therapie I. S. 484) sich nicht auf ein von ihm selbst bearbeitetes Capitel bezieht.

Virchow.

### 3.

#### Eduard Rindfleisch, Zur Blutgefässneubildung. (De vasorum genesi. Diss. inaug. Berlin 1859. Auszug von dem Verf.)

Der durchsichtige Saum des Froschlärvenschwanzes ist ein für das Studium der Gefässneubildung vielbenutztes Object. Gegenüber der sehr stürmischen ersten Entwicklung in der Area vasculosa handelt es sich hier um die dem langsameren Wachsthum Schritt für Schritt folgende weitere Ausbreitung der Blutbahn. Die jüngste Lage Binde-substanz zwischen dem freien Rande und den äussersten Capillarschlingen ist es, in welcher die Gefässneubildung von Statten geht. Dass sich an gewissen Stellen dieser äussersten Capillarschlingen wie blind endigende Fortsätze hervorstülpen und allmähig wachsend in einer Bogenlinie zum Muttergefäss zurückkehren oder zwei desgleichen sich entgegenwachsend zu demselben Resultate, einer neuen Capillarschlinge, führen, ist eine leicht zu constatirende Thatsache. Bald aber gewahrt man, dass es mit den blinden Endigungen nichts ist, dass vielmehr die blinden Enden in gewisse feine Fäden auslaufen, deren näheres Verhalten sich nicht ohne Schwierigkeit entwirren lässt. Ringsum liegen zahlreiche, sternförmige Bindegewebskörperchen; hängen jene feinen Fäden mit diesen zusammen, so können sie zugleich als ihre Ausläufer und die Capillarbildung als eine Metamorphose zelliger Elemente betrachtet werden; ist dagegen ein solcher Zusammenhang nicht nachzuweisen, so sind die fadenförmigen Anhänge eine eigenthümliche dem zukünftigen Gefässe voraufgehende Anlagebildung. Beide Ansichten haben be-

kanntlich ihre Vertreter gefunden. Ich wurde erst für die eine, dann für die andere eingenommen und bemühte mich jedesmal, die entgegenstehenden Bilder durch Aufsuchen von Fehlerquellen zu erklären. Von diesen letzteren erwähne ich nur die theilweise oder ganz collabirten Gefässe, welche zur Verwechslung mit fadenförmigen Schösslingen Veranlassung geben können; man findet dieselben namentlich in der Nähe der Schwanzspitze und gewisser Einkerbungen am Saume des Schwanzes. Endlich glaubte ich gar nichts mehr und beobachtete desto besser. Ich maass die Entfernung einer einschlagenden Stelle von der Schwanzspitze, zeichnete Alles genau auf und suchte sie mehrmals hintereinander zu beobachten. Diess ging mit einiger Schonung und Vorsicht besser, als ich erwartet hatte. In Intervallen von 1—3 Tagen habe ich dasselbe Thier 2—3mal beobachtet, eines sogar 8 Tage am Leben erhalten und viermal unter dem Mikroskop gehabt. Danach bin ich zu der Ansicht gekommen, dass jene Gefässsprossen die zelligen Elemente weder suchen noch vermeiden. Einmal wuchsen sie scheinbar ohne irgend eine anderweite Verbindung einzugehen bis zur Berührung mit dem anderen Gefässe, weiteten sich in derselben Richtung aus und bekamen dabei von Strecke zu Strecke einen Kern in ihrer Wandung. Hin und wieder fiel es mir auf, dass sie an ihrer Spitze leichte Zickzackbiegungen zeigten, worauf ich einigen Werth lege. Dann aber sah ich sie auch theils in evidentem Zusammenhange mit einer sternförmigen Zelle — theils hatte ich Aufeinanderfolgen von Bildern, bei denen es sich unzweifelhaft zuerst um die Ausweitung eines die Wand des Capillargefässes tangirenden Zellenausläufers handelte; dann stand der mattweisse Zellenkörper an der Höhe der Ausweitung — alle Fortsätze deutlich sichtbar — bei der nächsten Beobachtung war der Inhalt, wie es schien, assimiliert, die Ausweitung zeigte die frühere Rundung, auf der Höhe ein stärkerer Ausläufer als fadenförmiger Schössling. Ich habe aber auch gesehen, dass zwei Zellen in der geschilderten Weise verbraucht wurden und spreche die Ansicht aus, dass hier die von allgemeineren Verhältnissen abhängige Richtung des sich einleitenden Processes für den Modus seines Geschehens in gewissem Grade maassgebend gedacht werden muss: fällt diese in das Gebiet einer benachbarten Zelle, so sehen wir dieselbe an der Bildung der Gefässwand participiren; fällt sie in das Grenzgebiet anstossender Zellenterritorien, so sehen wir die oft erwähnten Gefässsprossen ihren scheinbar isolirten Verlauf nehmen. Ich sage scheinbar isolirt, weil ich es dahin gestellt sein lasse, in wie weit die hier befindlichen feinsten, anastomosirenden Ausläufer benachbarter Bindegewebskörperchen als Grundlage der Entwicklung dienen; ich möchte hierauf die mehrmalige Beobachtung deutlicher Zickzackbiegungen an der Spitze der Sprossen beziehen.

Als Anhang sei es mir gestattet, eine heiläufige Bemerkung über den Verlauf der Lymphgefässe in dem in Rede stehenden Objecte hinzuzufügen. Mir scheint erwähnenswerth, dass dieselben ein sehr consequentes Verhalten zu den Gefässbahnen zeigten. Sie erschienen nämlich allezeit in denjenigen Regionen des Parenchyms, die am weitesten von Blutgefässen entfernt waren, also ungefähr in der Mitte der Gefässterritorien, was mir mit ihrer Function als Abzugsgruben zusammenzuhängen scheint.