

Mutterzelle erscheint endlich doppelt contouirt. Diese Mutterzellen sind die primordialen Follikel; sie gleichen sehr den Samenzellen. Sobald sie ganz mit Keimen erfüllt sind, vergrössert sich einer derselben, gewöhnlich central gelagert, beträchtlich, und man erkennt an ihm ausser dem Kern eine feine Hülle und einen granulirten Inhalt. Inzwischen wachsen auch die übrigen, rings umher liegenden Keime und werden zu Zellen, indem sich eine Hülle um sie nachweisen lässt. Erstere Zelle ist das Ei, letztere die Elemente der Membrana granulosa.

Auf diese Weise ist nach Spiegelberg dem Ei sein Charakter als Zelle gewahrt und zugleich die Uebereinstimmung der Eibildung bei höheren Thieren mit der von Meissner bei Gordiaceen und Ascariden beobachteten festgestellt. Bald nach der Geburt ist die Heranbildung der Keimzellen zu Primordialsfollikeln vollendet und letztere bilden sich im späteren Leben nicht mehr neu. Bei neugeborenen Thieren finden sich die jüngeren stets in der Peripherie des Eierstocks, die älteren in der Tiefe. Durch Wucherung des Bindegewebes und der Gefässe werden die Mutterzellen von einander isolirt; nur selten verschmelzen zwei oder gar mehrere derselben mit einander.

Virchow.

## 2.

Jul. Möller, *Die Milchsäure-Theorie des Rheumatismus (Symbolae ad theoriam rheumatismi criticae et experimentales. Comment. academ. Regiomonti Pr. 1860. Zum Theil in Königsb. Med. Jahrb. II. 2. S. 277).*

Cornelius Rauch, *Ueber den Einfluss der Milchsäure auf das Endocardium. Inaugural-Diss. Dorpat 1860.*

Hr. Ward Richardson hat vor ein Paar Jahren durch unmittelbare Versuche zu beweisen gesucht, dass die Ursache des Rheumatismus in einer Anhäufung von Milchsäure im Körper zu suchen sei. Bekanntlich ist diese Ansicht von Prout zuerst aufgestellt, und später namentlich von Williams und Todd vertheidigt worden, nachdem schon lange vorher die Annahme eines Acre rheumaticum discutirt und besonders von Schönlein die Säurebildung im Rheumatismus sogar als eines der Hauptobjekte für die Therapie dieser Krankheit bezeichnet war.

Nachdem schon früher ein Anonymer, A. W. (in den Götting. gelehrten Anzeigen 1859. St. 168. S. 1668) und Hr. Joseph Meyer die Angaben von Richardson geprüft hatten, erhalten wir jetzt von Prof. Möller in Königsberg und Hrn. Rauch in Dorpat neue Mittheilungen experimenteller Untersuchungen. Leider sind alle diese Erfahrungen noch nicht so weit übereinstimmend (trotzdem dass sie im Ganzen auf sehr gleichartige Weise angestellt sind), dass die Frage auch nur entfernt als erledigt angesehen werden könnte. Keiner der deutschen Experimentatoren hat, wie es Richardson angibt, rheumatoide Affectionen der Extremitäten bei seinen Versuchstieren eintreten sehen und Ref. macht namentlich darauf aufmerksam, dass gerade in diesem Betracht die durch die Befestigung

der Thiere bedingten traumatischen Einwirkungen sehr leicht zu Irrthümern Veranlassung geben können, wie wohl Jeder bestätigen kann, der in physiologischen oder pathologischen Experimenten erfahren ist. Eine anatomische Untersuchung des Zustandes der afficirten Gelenke dürfte übrigens wohl eine definitive Entscheidung dieser Zweifel bringen können.

Anders verhält es sich mit der Endocarditis, welche Richardson constant fand und welche von allen späteren Experimentatoren nur Hr. Rauch bestätigt. In 8 Fällen, wo er bei Hunden Injectionen von Milchsäure in die Halsvenen oder in die Bauchhöhle vornahm, fanden sich jedesmal Veränderungen des Endocardiums, namentlich gallertartige Verdickungen der Klappen. Schon 8 Stunden nach einer Injection in die Drosselader waren diese vorhanden; je später die Thiere getötet wurden, um so mehr nahmen sie an Grösse zu. Hr. Rauch, der unter Leitung des Hrn. A. Böttcher die anatomische Untersuchung der verdickten und körnig geschwollenen Stellen vornahm, widerlegt die Ansicht Richardson's, dass es sich hier um ein Exsudat handelte; er fand, was Ref. früher für den Menschen nachgewiesen hat, ein weiches Schleimgewebe mit Vergrösserung und Wucherung der Bindegewebskörperchen, die später in Fettmetamorphose gerathen; das Epithel wohl erhalten. Er schliesst daraus, dass die Einwirkung der Milchsäure nicht, wie Richardson glaubt, von der freien Oberfläche aus stattfinde, um so weniger, als eine stärkere Beteiligung des rechten Herzens nicht ersichtlich war.

Schon Hr. A. W. hatte einen Fall mitgetheilt, wo sich eine frische Endocarditis bei einem Hunde zeigte, dem  $\frac{1}{2}$  Jahr zuvor Hirnverletzungen beigebracht waren. Hr. Rauch selbst erzählt einen anderen, wo ihm zufällig bei einem 4 Wochen alten Hunde dieselbe Affection aufstieß und er erwähnt, dass Hr. Koroll, stellvertretender Prosector der Veterinäranstalt in Dorpat, bei Hunden den inneren Zipfel der Tricuspidalis häufig allein oder in stärkerem Maasse, als die übrigen Klappentheile verändert gefunden hat. Aber er ist trotzdem nicht geneigt, die Warnung des Hrn. A. W. vor Täuschungen für seine Versuchsreihe anzunehmen, vielmehr hebt er hervor, dass Hr. A. W. selbst bei einem seiner Versuche an einem alten Kaninchen frische Endocarditis, besonders an der Tricuspidalis fand. Ref. möchte weder auf das Eine, noch auf das Andere Gewicht legen. Endocarditis ist seiner Erfahrung nach bei Thieren und gerade bei Hunden so häufig, dass die Möglichkeit, in einer ganzen Reihe von Versuchen hinter einander bald kleinere, bald grössere Veränderungen zu finden, gewiss vorliegt und dass nur eine sehr vorurtheilsfreie und umfassende, vergleichende Untersuchung hier eine Entscheidung bringen dürfte. Hr. Möller betrachtet die Röthung und Schwellung der Klapperränder, welche er mehrmals bei Katzen und Kaninchen beobachtete, als ein Leichenphänomen; sie habe sich nie bei Thieren gefunden, welche sofort nach ihrer Tötung untersucht wurden. Indess fand Hr. Klebs in dem einen Falle, wo eine mikroskopische Untersuchung gemacht wurde, „die Bindegewebzellen der mittleren Schicht ungewöhnlich deutlich, wie vergrössert“, was doch wohl für eine pathologische Deutung des Besuches spricht. Ausserdem spricht Hr. Möller (der mit 1 Katze, 5 Hunden und 4 Kaninchen experimentirte) von einer Fettumwandlung der Faserschicht an den Rändern der Tri- und Bicuspidalis bei einem anderen Hunde.

Sowohl Hr. Rauch, als Hr. Möller fanden, letzterer jedoch nur bei 2 Hunden, Arhythmie der Herzbewegungen, systolisches Blasen, letzterer Katzenschnurren. 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 zugestehet, dass er bei einem normalen Hunde, wenn er aufgeregzt 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 allmäßiges 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 Froschlarvenschwanzes 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 Bindesubstanz 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 hervorstülpeln und allmälig 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 Gefäss voraufgehende Anlagebildung. Beide Ansichten haben be-