

## Notizen über die Eierstöcke der Säugethiere.

Von

H. Quincke, stud. med. aus Berlin.

Mit Taf. XLIII. B.

Im Laufe einer Untersuchung der Eierstöcke der Säugethiere, welche ich zunächst in der Absicht unternahm, mich durch eigne Anschauung von den durch *Pflüger*<sup>1)</sup> geschilderten Entwicklungsverhältnissen der *Graaf*'schen Follikel zu unterrichten, bin ich auf einige, soviel ich weiss, bis jetzt noch nicht bekannte Thatsachen aufmerksam geworden.

Erstens habe ich Bilder gesehen, aus welchen ich auf einen Vermehrungsprocess der *Graaf*'schen Follikel schliessen zu können glaube.

Schon frühere Beobachter, wie *v. Baer*, *Bischoff* u. A. sahen mehrere Ovula in einem Follikel und neuerdings beschreibt *Klebs*<sup>2)</sup> in den Ovarien des Kindes bis zum siebenten Lebensjahre Follikel mit 2 dichtaneinanderliegenden, durch eine scharfe lineare Contour von einander abgegrenzten Eiern, umgeben von der *Membrana granulosa*, und schliesst hieraus, wie aus dem Vorkommen von Eiern mit 2 Keimflecken auf eine Theilung von Eiern. Auch ich habe solche Follikel gesehen, und zwar nicht nur beim Kinde, sondern auch bei mehrwöchentlichen Katzen und Kaninchen, bei Rindsembryonen von ein bis einigen Fuss Länge, sowie endlich in der äussern, die jüngern Follikel enthaltenden Schicht des Eierstockes von erwachsenen Kaninchen. Einmal sah ich auch einen Vorläufer dieses Stadiums, ein Ei mit 2 Keimbläschen. Weiter findet man nun Follikel, welche ebenfalls 2 Eier enthalten, diese aber getrennt durch eine einfache, endlich auch getrennt durch eine mehrfache Schicht von Epithelialzellen der *Membrana granulosa*, welche in diesen Follikeln überhaupt schon entwickelter und mehrschichtig ist. Als weitem Schritt zur Theilung des Follikels sah ich einen solchen länglichen, 2 Eier enthaltenden Follikel, in der Mitte leicht eingeschnürt, endlich sah ich 2 Follikel ohne dazwischenliegendes Bindegewebe mit ihren *Membranae propriae* dicht aneinander grenzen. — Die meisten dieser Bilder wurden an Schnitten erhalten, die, von in Alkohol erhärteten Eierstöcken gemacht, entwe-

1) Allgem. med. Centralzeitung. 1864. Nr. 42. 1862. Nr. 3.

2) *Virchow's Archiv*. XXI. p. 363.

der mit Wasser oder mit Glycerin oder Kali aufgebellt betrachtet wurden; einige Follikel mit 2 Eiern wurden auch frisch durch Zerzupfen isolirt.

Neben diesen Follikeln mit 2 Eiern findet man auch noch mehr verlängerte mit dreien.

Die Eier, welche in diesen Follikeln enthalten waren, besaßen, da dieselben noch auf einem frischen Stadium der Entwicklung sich befanden, nur Keimbläschen und Dotter, aber noch keine *Zona pellucida*. Beim erwachsenen Kaninchen finden sich aber auch entwickeltere Follikel mit mehreren Eiern, deren jedes eine ziemlich dicke *Zona pellucida* besitzt; die *Membrana granulosa* dieser Follikel ist ziemlich entwickelt, eine Follikelhöhle nicht immer vorhanden.

Aus allen diesen Bildern scheint mir hervorzugehen, dass die *Graaf'schen* Follikel der Säugethiere nach ihrer ersten embryonalen Anlage bis in die Zeit der Pubertät hinein sich durch Theilung vermehren können; zuerst theilt sich das Ei in zwei oder mehrere, dann wuchert die *Membrana granulosa* zwischen beide hinein, endlich schnürt sich auch die *Membrana propria* ab.

Was ferner die erste Anlage der *Graaf'schen* Follikel im Embryo anlangt, so stehen sich hauptsächlich drei Ansichten gegenüber. Nach *Bischoff*<sup>1)</sup>, *Barry*<sup>2)</sup>, *Steinlin*<sup>3)</sup>, *Klebs*<sup>4)</sup> bestehen die Follikel ursprünglich aus rundlichen Zellenhaufen, welche frei im übrigen Eierstocksgewebe liegend, später eine *M. propria* um sich herum bilden und das Keimbläschen im Innern enthalten. Nach *Spiegelberg*<sup>5)</sup> ist der ganze Follikel nichts als eine vergrößerte Zelle, die *M. propria* die ursprüngliche Zellmembran; einige der Stromazellen des embryonalen Eierstocks sollen durch Theilung ihres Kernes vielfache Tochterkerne, die Kerne der *M. granulosa* entwickeln; einer derselben vergrößert sich und wird zum Keimbläschen. Nach *Pflüger*<sup>6)</sup> endlich entwickeln sich die Follikel durch Umlagerung, wie es *Barry* beschreibt, aber nicht frei im Eierstocksstroma, sondern im Innern von Schläuchen, welche aus einer *M. propria* und einem dichtgedrängten Inhalte von Epithelzellen bestehen; eine ähnliche Ansicht ist schon früher von *Valentin*<sup>7)</sup> aufgestellt worden.

Nach dem, was ich an Rindsembryonen von 6—30'' Länge gesehen habe (wobei die Follikel frisch durch Zerzupfen in  $\frac{1}{2}$  procentiger Salzlösung isolirt wurden), muss ich mich der Ansicht von *Spiegelberg* an-

1) Beweis der von der Begattung unabhängigen Reifung und Loslösung des Eies der Säugethiere und des Menschen. Giessen, 1844.

2) *Barry*, Researches in Embryology. I. Ser. p. 310 u. Tab. 5. Fig. 1.

3) *Steinlin*, Ueber die Entwicklung der *Graaf'schen* Follikel und Eier der Säugethiere. Mittheil. d. Züricher naturf. Gesellsch. 1847. p. 156.

4) *Virchow's Archiv*. XXI. p. 363.

5) *Göttinger Nachrichten*. 1860. Nr. 20.

6) *Allgem. med. Centralzeitung*. 1864. Nr. 42. 1862. Nr. 3.

7) *Valentin*, Handbuch der Entwicklungsgeschichte. 1835. p. 383. u. *Müller's Archiv*. 1838. p. 523.

schliessen. An den Ovarien der jüngsten dieser Embryonen sind die Zellen fast alle gleich gross; grössere mit zwei oder mehreren Kernen finden sich sparsam; je älter die Embryonen, um so häufiger werden diese, und um so zahlreicher die in ihnen entwickelten Tochterkerne; nicht immer ist um jeden dieser Kerne eine zweite Contour, als Contour der dazugehörigen Zelle nachzuweisen, stets deutlich aber und mit der Zeit sich verdickend ist die Membran der Mutterzelle, die Membrana propria des Follikels, die sich oft sehr schön von Inhalt abhebt. Innerhalb dieser Tochterzellen nun wird in Follikeln von gewisser Grösse, doch durchaus nicht bei allen wegen des undurchsichtigen Inhalts, ein grösserer Hohlraum sichtbar, in diesem feinkörniger Dotter mit dem Keimbläschen. Das erste von *Spiegelberg* beobachtete Stadium, in welchem das Keimbläschen ohne Dotter um sich herum von den übrigen Tochterkernen des Follikels dicht umgeben wird, habe ich nicht beobachtet, will dasselbe jedoch nicht in Abrede stellen. — Dies scheint mir jedenfalls sicher, dass die Follikel nicht durch Umlagerung entstehen, sondern nichts weiter als vergrösserte Zellen sind; scheinen sie doch nach dem oben Mitgetheilten diesen Charakter auch später noch zu bewahren, indem sie sich theilen können.

Die von *Pflüger* beschriebenen Schläuche in den Eierstöcken habe ich trotz verschiedener Behandlungsweisen weder an Rindsembryonen, noch an den von *Pflüger* besonders empfohlenen jungen Katzen in den ersten Wochen nach der Geburt auffinden und isoliren können, und muss man daher *Pflüger's* speciellere Mittheilungen über das günstigste Alter und die Präparationsmethode abwarten.

Schliesslich bemerke ich noch, dass an den reifen Eiern der Kuh in der Zona pellucida häufig eine feine radiäre Streifung zu erkennen ist, wie sie *Remak* schon früher beim Kaninchen gesehen hat, und die vielleicht als Porenkanälchen zu deuten sind. Bei sehr starker Vergrösserung (*Hartnack's* Immersionslinse) erscheinen die Streifen geradlinig und leicht geschlängelt, zuweilen in der Mitte mit einer punktförmigen Anschwellung. Eine Andeutung dieser Streifung habe ich auch einmal beim menschlichen Ei gesehen.

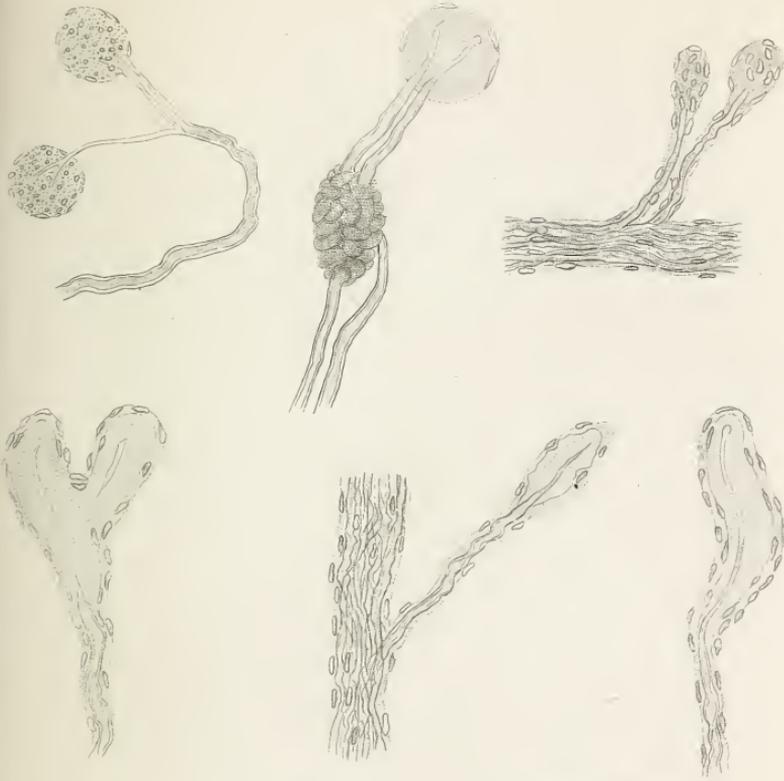
Am Schluss dieser Mittheilung kann ich nicht umhin, Herrn Hofrath *Kölliker* für die mir im Laufe der Untersuchung geschenkte Unterstützung bestens zu danken.

### Erklärung der Abbildungen auf Taf. XLIII. B.

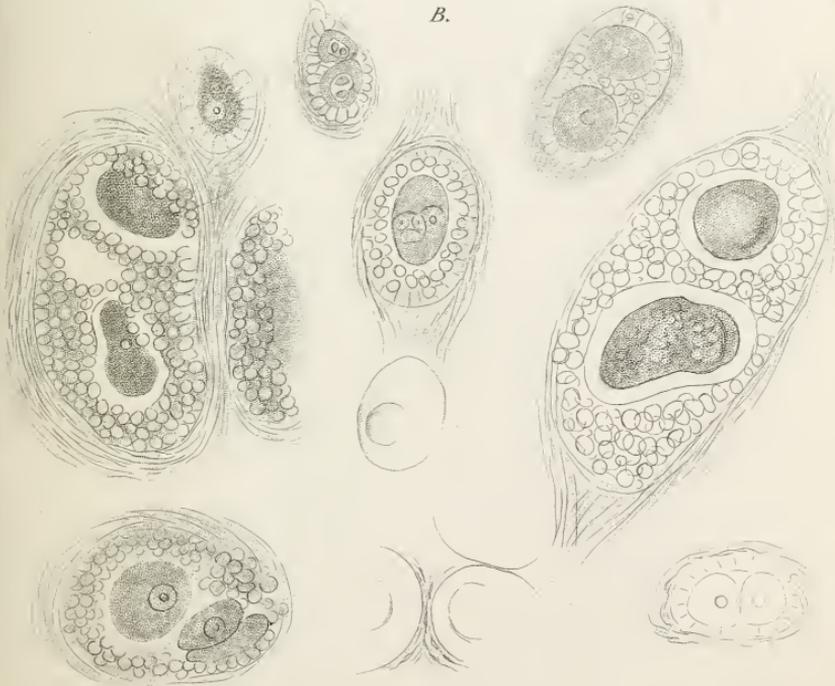
Eikapseln von Rindsembryonen in verschiedenen Stadien der Theilung, als da sind:

- 1) Follikel mit zwei dicht beisammenliegenden Eiern, 2) solche mit zwei Eiern, zwischen denen schon eine Epithellage eingeschoben ist, 3) Follikel mit 3 Eiern, die mehr weniger dicht beisammenliegen. Ausserdem ist ein Ei mit zwei Keimbläschen dargestellt und zwei Follikel skizzirt, die durch eine noch zarte Bindegewebslage geschieden sind. Vergr. 300.

A.



B.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie](#)

Jahr/Year: 1862-1863

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Quincke H.

Artikel/Article: [Notizen über die Eierstöcke der Säugethiere. 483-485](#)