

Ueber das Vorkommen von Pepton in bebrüteten Hühnereiern.

Von

Dr. Wilhelm Fischel,
Docent an der deutschen Universität in Prag.

(Aus dem medicinisch-chemischen Laboratorium der deutschen Universität in Prag.)
(Der Redaktion zugegangen am 26. Juli 1885.)

Während ich für die von mir aufgefundenene und als constantes physiologisches Phänomen zu betrachtende puerperale Peptonurie eine annehmbare Erklärung zu liefern im Stande war, gelang mir dies nicht in Bezug auf die ebenfalls nicht seltene Schwangerschaftspeptonurie. Unter den mannigfaltigen Vermuthungen, die ich mir über diesen Gegenstand bildete, befand sich auch die von mir in der erwähnten Arbeit ¹⁾ bereits ausgesprochene, dass vielleicht das Pepton bei der Bildung und Ernährung des Embryo und seiner Anhangsgebilde eine Rolle spiele. Ueberschüssiges, vom Embryo nicht verwendetes Pepton könnte in das mütterliche Blut zurückgelangen und durch den Harn der Mutter wieder ausgeschieden werden. So liesse sich auch das irreguläre Auftreten der Graviditätspeptonurie am leichtesten erklären.

Um dieser Vermuthung in ihren allgemeinsten Umrissen eine auf reale Beobachtungen gestützte Unterlage zu verschaffen, ging ich an die Untersuchung von bebrüteten Hühnereiern. Wenn der Aufbau der embryonalen Gewebe ebenso aus Pepton erfolgt, wie die Erhaltung und Ergänzung der bereits fertigen Gewebe durch das in dem Darm gebildete

1) Archiv für Gynäkologie, Bd. 24, S. 425. 1884.

Pepton, wenn also die mannigfachen Eiweisskörper des jungen Huhnes nicht direkt aus ihrem Bildungsmaterial, dem Albumin und Vitellin, hervorgehen, sondern gleichfalls unter Vermittlung von Pepton, so sollte auch im bebrüteten Ei sich Pepton auffinden lassen.

Allerdings musste ich mir im Vorhinein sagen, dass nur positive Befunde etwas beweisen, negative dagegen nicht unmittelbar gegen die Richtigkeit meiner Vermuthung sprechen. Denn es kann die Peptonbildung im Nahrungsmaterial des bebrüteten Hühnereies in der Weise vor sich gehen, dass die in jeder Zeiteinheit gebildete Peptonmenge sofort vom Embryo verwendet und in andere Eiweissmodifikationen übergeführt werde. Nur für den Fall, dass grössere Mengen Pepton sich auf einmal bilden, die vom Embryo nur nach und nach verbraucht werden, war also ein positives Resultat zu erwarten.

Ich hatte leider nur eine beschränkte Anzahl von Eiern zur Verfügung und zwar im Ganzen im Jahre 1884 18, im Jahre 1885 24 Stück.

Dieselben wurden nach bekannter Methode auf Pepton untersucht. Bis zum 12. Bebrütungstage untersuchte ich Embryo und Rest des Eihaltens zusammen, später beide getrennt, um eventuell aus dem Darmkanal des Embryos herstammendes Pepton von dem im Dotter befindlichen unterscheiden zu können.

Die einzelnen Untersuchungen betrafen:

Je ein Ei vom 2. und 3., zwei Eier vom 4. (zusammen untersucht), je eines vom 5. und 6., ein und drei (zusammen) Eier vom 7., eines vom 8., je zwei vom 9. und vom 10. Tage (in 4 Untersuchungen) und eines vom 12. Tage; einen Embryo und Eirest vom 14. Tage; zweimal einen Embryo und Dotterrest vom 15. Tage, dreimal zwei Embryonen vom 16. Tage und dreimal zwei Eireste vom 16. Tage, ein Ei mit Embryo vom 17. Tage, zweimal einen Embryo und einen Dotterrest vom 17. Tage, einen Embryo und einen Eirest vom 19. Tage, drei Embryonen vom 19. Tage, drei Dotterreste vom 19. Tage, zwei Embryonen und zwei Dotterreste vom 19. Tage. Eine Untersuchung betraf ein Ei vom 9. und zwei vom 7. Tage.

Die Eireste wurden mit ca. 300 gr. destillirtem Wasser verdünnt, gut zerrührt, die Embryonen stets klein geschnitten.

Positive Befunde ergaben sich blos in 8 Untersuchungen, und zwar dreimal bei je 2 Embryonen vom 16. Tage. Die

Peptonreaktion (Biuret) war schon in dem stark verdünnten Filtrat sehr deutlich, einmal in 2 Eiresten vom 16. Tage. Hier war die Biuretreaktion erst nach Einengung des Filtrates erhalten worden. Endlich in 4 Untersuchungen vom 19. Tage, wobei einmal 2 Embryonen und 2 Eireste, das andere Mal 3 Embryonen und 3 Eireste gemeinsam verarbeitet wurden. In allen 4 Proben wurde die Biuretreaktion schon mit dem verdünnten Filtrat erhalten und wurde in einem dieser Fälle die Gesamtmenge des Peptons durch von Herrn Professor Huppert vorgenommene polarimetrische Bestimmung festgestellt. Die von 2 Embryonen stammende Flüssigkeit enthielt 108 mgr. Pepton. Ein Embryo also 54 mgr. Nach der Intensität der Biuretreaktion zu urtheilen, dürfte der Eirest ebensoviel Pepton enthalten haben.

Ueerblicken wir unsere Resultate, so zeigt sich, dass bis zum 15. Tage Pepton nicht nachgewiesen werden konnte, wohl aber am 16. und 19. Tage; doch sind im Dotter vom 16. Tage auch zweimal negative Befunde erhoben worden, ebenso in Eiern vom 17. Tage, so dass eine Constanz der Befunde nicht besteht. Da ich in meiner Untersuchungsreihe Eier vom 18. und 20. Bruttage nicht habe, die Zahl der Einzeluntersuchungen eine viel zu kleine ist und ich wohl nicht so bald Gelegenheit haben werde, die Untersuchungen an reichlicherem Materiale fortzusetzen, so beschränke ich mich darauf, die gefundenen Thatsachen mitzutheilen, ohne weitere Schlüsse aus denselben zu ziehen.