

Creighton, Charles M. D., Microscopic Researches on the formative Property of Glykogen.

Part. I. Physiological (With five coloured plates. London. Adam and Charles Black. 1896. 152 Seiten.

Im vorliegenden Werk untersucht der Verfasser in methodischer Weise die Rolle, welche das Glykogen bei der Entwicklung der Säugtierembryonen spielt und erweitert unsere Kenntnisse über das Vorkommen von Glykogen im embryonalen Säugetierkörper nicht unbeträchtlich durch den Nachweis von Glykogen im Darmepithel, in der sich entwickelnden Niere, im embryonalen Knorpel, in der Brustdrüse und deren Sekret, endlich in der Winterschlagdrüse und im Protoplasma von Fettgewebe. In der Einleitung referiert er die Ansichten von Claude Bernard und Barfurth über die Bedeutung des Glykogens für die Gewebe. Claude Bernard hatte gemeint, dass das Glykogen im Tierkörper dieselbe Rolle spiele wie die Stärke in der Pflanze, d. h. dass das Glykogenmolekül zum Aufbau der histologischen Elemente unerlässlich sei, während Barfurth das Glykogen gerade als ein nicht weiter verwendbares Abbauprodukt in rasch sich entwickelnden Geweben angesehen wissen will. Seine eigene Ansicht fasst der Verf. in folgenden Worten zusammen: „Ich bin zu der Ueberzeugung gekommen, dass das Glykogen den Geweben etwas zuführt und dadurch zu ihrem Aufbaue beiträgt, ohne seine eigene molekulare Zusammensetzung zu verlieren, dass es bei Bildung der Gewebe gegenwärtig ist und dabei Verwendung findet, ohne ein Teil davon zu werden und dass es auf diese Weise in einigen Fällen als Vorläufer oder Stellvertreter des Hämoglobins fungiert bis die Vaskularisation genügend weit vorgeschritten ist. Leider wird auch durch die weiteren Ausführungen nicht klar, welcher Stoff denn durch Vermittlung des Glykogens den Geweben zugeführt werden soll; da das Glykogen an Ort und Stelle liegen bleibt und auch chemisch nicht verändert werden soll, so scheint sich der Verf. die Wirksamkeit des Glykogens wie die eines ungeformten Fermentes vorzustellen; doch da er immer wieder darauf hinweist, dass das Glykogen der physiologische Stellvertreter des Hämoglobins sei, so scheint er auch an eine Sauerstoffübertragung durch Glykogen zu glauben, wenn er auch nie ausführt, welche Funktion denn eigentlich dem Hämoglobin beim Aufbau der Gewebe zukommt und in welcher Weise denn der durch das Glykogen vermittelte Stoff zu den Organen transportiert wird, ehe diese vaskularisiert sind. Ja es scheint, als ob er als Hauptfunction des Blutes es ansehe, Hämoglobin (!) den Geweben zuzuführen, wenn er schreibt: „In anderen Fällen ersetzt das Glykogen das Hämoglobin von Anfang bis zu Ende, nämlich in denjenigen Geweben, welche ganz oder zum Teil ohne direkte Beteiligung des Blutes aufgebaut werden. Noch an vielen andern Stellen setzt der Verf. Blutfunction und Hämoglobinfunction als identisch in ihrer Wirkung auf die Gewebe, eine Anschauung die ohne weitere Praezisierung wohl als physiologisch undiscutierbar bezeichnet werden darf. Auch anatomisch sind die Ansichten des Verfassers in vielem von den allgemein gültigen abweichend, so glaubt er aus Untersuchungen am Meerschweinchen schließen zu müssen, dass in der Brustdrüse nur die Milchgänge und Milchsäckchen aus dem Epithel stammen, während die secernierenden Alveolen vom Mesoderm geliefert

werden sollen (?), auch bezeichnet er die Mamma als modificierten Fettkörper. Für die Epithelien des Plexus chorioideus glaubt er aus dem überreichlichen Vorkommen von Glykogen auf eine sekretorische (!) Funktion schließen zu müssen, leider führt er nicht näher aus, inwiefern reichliches Vorkommen von Glykogen und sekretorische Funktion in Verbindung gebracht werden können. Als Härtingsflüssigkeiten gebrauchte Verf. teils absol. Alkohol, teils doppelt chromsaures Kali. Letzteres kann angewendet werden, da Glykogen durch wässrige Lösungen nur sehr langsam und nicht vollständig ausgezogen wird, immerhin wird man wohl vorsichtshalber lieber alkoholische Flüssigkeiten anwenden; der absolute Alkohol ist aber wohl ein zu schlechtes Konservierungsmittel, als dass man feinere histologische Untersuchungen an so konservierten Objekten vornehmen kann. Den Nachweis des Glykogens führte Verf. mit Jodlösung oder Methylviolett, welches dem Glykogen eine intensiv rote Farbe erteilen soll, die aber vom Wasser leicht ausgezogen wird. (Ref. konnte bei Nachprüfung dieser Angabe nie eine Färbung von Glykogen mit Methylviolett erhalten.) Als Resultat geht aus den zahlreichen Untersuchungen des Verf. hervor, dass in fast allen Geweben beim Embryo sich Glykogen vorfindet in einer Zeit, wo eine rapide Entwicklung der betreffenden Gewebe bevorsteht, während später das Glykogen im Körper sich nur noch an wenigen Stellen vorfindet; in Uebereinstimmung mit obigem Befund zeigen ja auch schnellwachsende Tumoren großen Glykogenreichtum und einen embryonalen Typus der Zellen. Welche Rolle das Glykogen bei schnell wachsenden Geweben spielt, bleibt noch völlig dunkel und die bisher bekannten Thatsachen führen über die Auffassung des Glykogens als Reservematerial, welches bei Neubildung der Gewebe verbraucht wird, nicht hinaus. Ein zweiter Band über das pathologische Vorkommen von Glykogen soll in Kürze folgen. **H. F.** [111]

Bemerkungen zu dem Artikel: Können bei Säugetieren die Geschwister desselben Wurfes von verschiedenen Vätern abstammen? (Biolog. Centralbl., 1. Sept. 1898.)

Von **Gustav Tornier.**

In einer „wissenschaftlichen Zeitschrift“ und in meinem Artikel „Ueber Hyperdactylie, Regeneration und Vererbung (Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen 1896. Bd. IV Heft I S. 210) steht (unter der Capitelüberschrift: Etwas über embryonale Variation) folgendes:

„Zum Schluss berichte ich noch über ein Experiment, das ich vor einiger Zeit sehr gegen meinen Willen veranstaltet habe. Wallace macht in einer von seinen Schriften darauf aufmerksam, dass bei Schmetterlingen, deren Männchen di- und trimorph sind, ein und dasselbe Weibchen gleichzeitig Eier abgeben kann, aus welchen später di- und trimorphe Männchen entstehen, und er schließt daraus, dass diese heteromorphen Männchen durch „embryonale Variation“ und nicht unter dem Einfluss äußerer Ursachen entstanden seien.

Auch mir liegt ein ähnlicher Fall vor. Ich fand nämlich bei ein und demselben Weibchen von *Chamaesaura tenuior*, welches Reptil lebendig gebiert, Embryonen von ausgesprochenem Dimorphismus in demselben Oviduct. Haben wir es in diesen Fällen wirklich mit „embryo-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Creighton, Charles M. D., Microscopic Researches on the formative Property of Glykogen. 813-814](#)