

VERHANDLUNGEN

der

PHYSIKALISCH-MEDICINISCHEN GESELLSCHAFT

IN WÜRZBURG.

Redigirt

von

**A. Kölliker, I. Scherer, R. Virchow
und F. Scanzoni.**

Zweiter Band.

2

1252

129

Erlangen.

Verlag von Ferdinand Enke.

1852.

Tage	Temperatur	Abweichung der Nadel
1. Tag	18°,6	64°
2. „	11°,9	60°
3. „	20°,0	58°

Die Beständigkeit der Wirkung stellt sich bei dem Vergleich dieser beiden Ketten zu Gunsten der Zink-Zinkkette heraus. In der That kann diess auch nicht anders sein. Eine Kette, welche zwei Flüssigkeiten enthält, hört mit der Zeit auf, eine zweiflüssige zu sein, indem durch die durchdringbare Scheidewand vermöge Diffusion eine Mischung der Flüssigkeiten eintritt. Dann kehrt aber die Kette aus dem Zustande der Zweiflüssigkeit in den der Einflüssigkeit zurück. So wie dieser wieder eingetreten ist, treten auch alle Erscheinungen einer gewöhnlichen Kette, wozu die Polarisation des negativen Elements gehört, wieder ein; — dass diess die richtige Erklärung ist, ergibt sich daraus, dass die Abnahme bei der Zink-Zinkkette bloss in der Verdunstung der Flüssigkeit ihren Grund hatte, denn als durch Zugiessen von destillirtem Wasser die Flüssigkeit wieder auf den früheren Stand gebracht wurde, stellte sich die Nadel wieder auf 55°, den ursprünglichen Stand ein. — Die Wirkung einer Zinkkette ist schwach, allein es ist theoretisch interessant, dass eine Kette dieser Art existirt. —

Hr. H. MÜLLER berichtet genauer (Vgl. Sitzung v. 21. Decbr.) über

Eine Eidechse, *Lacerta viridis*, mit zwei über einander gelagerten Schwänzen, welche beide als das Product einer überreichen und durch den feinem Bau des Wiedererzeugten bemerkenswerthen Reproductionskraft erscheinen.

Die Länge der Eidechse bis zum After beträgt $4\frac{1}{2}$ “, von da bis zur Theilung des Schwanzes fast 1“, die Länge des untern Schwanzes 4“, des oberen 3“; auch ist der letztere an seinem Ursprung um 1“ dünner.

An der Theilungsstelle weicht zwar der untere Schwanz mindestens ebensosehr von der geraden Linie ab, als der obere, doch ist der erstere offenbar die Fortsetzung des Stammes, während der letztere usurpatorisch eingepflanzt ist.

Es zeigt diess auch die Anordnung der Schuppenreihen; diese gehen nämlich vom Stamme auf den Anfang des unteren Schwanzes ununterbrochen über, während die Reihen am oberen zwischen zwei von jenen

grösseren Reihen eingeschoben mit einer ziemlich markirten Gränze beginnen. Eine solche findet sich auch am untern Schwanz hinter den ersten Reihen, indem dort einige unvollkommene Reihen kleinerer Schüppchen in einander geschoben sind. Weiterhin bilden die Schuppen an beiden Schwänzen ziemlich regelmässige Ringe und sind von denen des übrigen Körpers kaum durch eine etwas geringere Ausbildung zu unterscheiden.

Im Innern beider Schwänze fällt sogleich der Mangel einer aus knöchernen Wirbeln gebildeten Säule auf, statt deren ein weissgelblicher, knorpelähnlicher Cylinder da ist. Vor der Theilung des Schwanzes sind mehrere Schwanzwirbel sammt ihren Fortsätzen vollkommen normal; dann ist die Wirbelsäule ziemlich scharf nach unten umgeknickt und an derselben Stelle sitzt mit einem knopfförmig dickeren Anfang die knorpelige Axe des oberen Schwanzes an. Im unteren Schwanz ist ein vollkommener Wirbel mit seinen Fortsätzen erhalten, dann sitzt wieder mehr in der ursprünglichen Richtung die Axe des unteren Schwanzes fest, aber scharf abgegränzt an. Diese letzte Stelle trifft zusammen mit der erwähnten Unregelmässigkeit der Schuppenbekleidung am unteren Schwanz. Der Knorpelstreifen lässt sich aus einer fasrigen Membran, die ihn zunächst umgibt, leicht ausschälen und läuft, sich von $1\frac{1}{2}$ ''' Dm. auf $\frac{1}{3}$ ''' verjüngend, bis in die äusserste Spitze hinaus. Er ist im untern Schwanz etwas, im oberen stärker seitlich comprimirt, übrigens eben, ohne Fortsätze, und nur in der Nähe der Basis finden sich leichte Spuren ringförmiger Einschnürungen.

Durch dieses Vorhandensein eines Knorpelstreifens statt einer knöchernen Wirbelsäule sind beide Schwänze als nach Verlust des ursprünglichen nachgewachsen characterisirt (s. Cuvier recherches sur les oss. foss.). In der hiesigen zootomischen Sammlung findet sich ein Skelett mit einem ähnlich regenerirten, nur einfachen Schwanz.

Damit stimmt ausser dem, dass beide Schwänze gegen den Körper etwas zu klein erscheinen, überein, dass an den Muskeln, wie in der Haut ein leichter Absatz an der Basis des Nachgewachsenen zu bemerken ist, und dass zwischen Haut und Muskeln, sowie in der Umgebung des Knorpelcylinders viel pigmentirtes Bindegewebe liegt, wie es sonst in Neubildungen häufig, am übrigen Körper der Eidechse aber nicht vorkommt. Ausserdem sind die übrigen Gewebe z. B. quergestreifte Muskeln und Nerven histologisch sehr vollkommen regenerirt.

Der Bau der knorpeligen Axe nun ist interessant wegen der Analogie mit der ursprünglichen Anlage der Wirbelsäule.

Es ist nämlich ein festeres Rohr um eine Höhle, die oben ein Drittheil der ganzen Dicke ausmacht, sich von der Basis bis zur Spitze erstreckt und von sehr weicher Masse ausgefüllt ist. Bei stärkerer Vergrößerung eines Querschnitts sieht man den grössten Theil der Wand aus dicht gedrängten Knorpelzellen bestehen; innen und aussen am Knorpelring zeigt sich dann ein dünner für das blosse Auge weisser Streifen von unvollkommener Knochensubstanz mit grossen Höhlen ähnlich der unter den Gelenkknorpeln vorfindigen. (Kölliker Mik. Anat. S. 318.) Sie wird durch Salzsäure durchsichtig. Zu äusserst kommt dann eine sehr dünne concentrisch streifige Schichte mit verlängerten Kernen und Zellen, ähnlich den Schichten der Rippenknorpel nächst dem Perichondrium. Ganz innen, dem Canal zugewandt ist eine ähnliche Schichte, nur mit wenigen verlängerten Kernen, die hier oft deutlicher von Zellen umgeben sind.

Auf einem Längsschnitt zeigt sich dieselbe Anordnung eines Knorpelrohrs, das innen und aussen von dünnen knöchernen und streifigen Schichten begränzt ist. Im Innern des Canals ist die histologische Beschaffenheit (in Weingeist) weniger deutlich. Man sieht eine gelbliche Masse, die bald mehr längsfaserig, bald mehr körnig, wie in Fettmetamorphose begriffen ist; mit Essigsäure erscheinen stark verlängerte Kerne. Der Länge nach durch, aber nicht central, geht ein röhrenähnlicher Streifen, der mit fettiger Masse in Körnern und Tropfen erfüllt ist. Ausserdem sind einige scharfbegranzte Röhren von 0,01—0,012“ Dm., Gefässen oder mehr noch den sog. Siphonomröhren sehr ähnlich, und enthalten streckenweise viele rundliche Körperchen von 0,0025“ (Blut?).

Was nun die Deutung dieses Knorpelrohrs an der Stelle der verloren gegangenen Schwanzwirbelsäule betrifft, so erscheint eine Vergleichung mit dem Rückenmarkscanale weniger statthaft, da keine Bildung von Wirbel-Körpern und Bogen zu unterscheiden, und keine Communication mit dem Canal der ursprünglichen Wirbelsäule stattfindet. Eine Borsten-sonde dringt leicht bis an die Basis des neuen Schwanzes, aber nicht weiter.

Dagegen ist eine grosse Analogie mit der Anlage der Wirbelsäule um die Chorda dorsualis zu einer gewissen Periode der Entwicklung kaum zu verkennen. Nach Rathke (Entwicklung der Schildkröten S. 65.) bildet bei Schlangen und Eidechsen die Wirbelsäule zur Zeit des Beginns der Verknöcherung ein ziemlich dickes knorpeliges Rohr um die Chorda, in welchem die Verknöcherung als ein dünner Ring an der Oberfläche auftritt, der dann nach innen vordringt, während der Kern der Chorda in einen Brei umgewandelt wird. (Entwicklung der Natter S.

118.) Bei den Vögeln dagegen tritt die Knochensubstanz zunächst um die Chorda auf. Bei den Schildkröten entstehen in dem Knorpelrohr zwei knöcherne, sehr dünne Ringe, der eine an der äusseren, der andere an der inneren Fläche, dicht um die Rückensaite herum.

Es findet sich demnach auffallender Weise nicht bei Embryonen von Eidechsen, wohl aber von Schildkröten ganz dieselbe Anordnung, wie in dem regenerirten Eidechschwanz, wenn man den Canal darin als Chorda erklärt, das Knorpelrohr aber mit der innern und äussern Knochenschichte als Wirbelanlage. Abweichend ist nur die äussere Form und die relative Weite des Canals, wenn man tab. VI fig. 2 bei Rathke vergleicht, ferner dass, wie man auf dem Längenschnitt sieht, die Knochenmasse nicht getrennte Ringe, den einzelnen Wirbeln entsprechend, sondern continuirliche Röhren bildet. Dagegen ist nach Rathke auch bei den Schildkrötenembryonen ein der Länge nach nicht unterbrochenes Knorpelrohr vorhanden, und sogar die Form der Knorpelzellen trifft überein, die, Pflanzenzellen ähnlich, polygonal, stellenweise linsenförmig sind, wobei die breiten Flächen nach vorn und nach hinten sehen.

Bei manchen Knorpelfischen kommt bekanntlich ein ähnlicher Zustand der Wirbelsäule durch das ganze Leben bleibend vor.

Wenn sonach die Deutung des Knorpelrohrs in den beiden Schwänzen der Eidechse als Wirbelsäulenbildung um eine der Chorda entsprechende Axe richtig ist, so ist hier ein bemerkenswerthes Beispiel der Analogie gegeben, welche regenerirte Theile, die, unter ungewöhnlichen Einflüssen entstanden, als pathologische Bildungen anzusprechen sind, so häufig einerseits mit embryonalen, sonst vorübergehenden Formen, andererseits mit dem bleibenden Zustand anderer, niederer Thierformen zeigen. Aber auch hier ist eben nur eine Analogie, keine Identität mit beiderlei Bildungen vorhanden. Vielleicht indessen erreicht die Regeneration unter günstigen Umständen manchmal einen höhern Grad der Ausbildung, da sie nach Siebold (*De Salamandris et tritonibus*) und Blumenbach (*Comm. soc. reg. Gotting. 1786*) ziemlich langsam zu geschehen scheint.

Die Entwicklung zweier Schwänze nach Verlust des ursprünglichen erläutert sich durch Beobachtungen, welche Siebold an Tritonen machte, bei denen aus verwundeten Füßen überzählige Zehen hervorsprossen. Wahrscheinlich wurde bei Verlust des Urschwanzes der Eidechse zugleich etwas über der Bruchstelle eine Verwundung gesetzt und dadurch die Biegung des Stumpfs und das Hervorsprossen des zweiten Schwanzes veranlasst, dessen Stellung über dem andern somit mehr zufällig erscheint. In den meisten andern Fällen sind die beiden Schwänze seitlich nebeneinander. Wahrscheinlich sind diese Beispiele von Eidechsen

mit mehrfachen Schwänzen (Redi, opusc. III. 14. Geoffroy St. Hilaire) ebenfalls nicht als ursprüngliche Missbildungen, sondern als Reproductions-excess zu betrachten, wie bereits Siebold a. a. O. vermuthet, indem er sich mit Recht auf die Form der dreischwänzigen Eidechse des Redi (tab. II.) beruft, wo die zwei seitlichen offenbar Parasiten des Hauptschwanzes sind.

Hr. KÖLLIKER knüpft daran Bemerkungen über die Ossifikation der Vögel und über die Reproduction. In letzterer Beziehung erwähnt er Beobachtungen von Simpson in Edinburg über die Bildung von Nägeln und Fingern an verstümmelten Gliedern menschlicher Embryonen, welche durch Selbstamputation verloren gegangen sind. Die Nagelbildung hat er selbst an einem Präparate in Edinburg gesehen. —

Hr. VIRCHOW macht folgende Mittheilung

Zur Geschichte der Lehre von der Tuberkulose.

Hr. Dr. Groshans, Med. Lect. zu Rotterdam, schreibt mir in einem Briefe vom 18. d. M. über seine Prioritäts-Ansprüche in Beziehung auf die Lehre von der örtlichen Natur der Tuberkulose und ich beeile mich, ihm hier Gerechtigkeit widerfahren zu lassen. Seine Ansichten finden sich in einem holländisch geschriebenen Jahresbericht seiner Klinik für das Jahr 1846—47 und in den Annales de la Société de Gand von 1849. Ich füge die aus den letztern mir brieflich mitgetheilten Stellen wörtlich bei: Il nous paraît probable que la prédisposition des convalescents du typhus à contracter une phthisie promptement mortelle ne provient que de ce que la pneumonie typhéuse a laissée après elle un épanchement persistant, quoique circonscrit et très-limité. Cette lésion devient une cause permanente d'irritation des poumons et, en cas de prédisposition, il se développe, par la débilité générale du patient, des tubercules qui, d'abord isolés, sont plus tard souvent promptement suivis d'une tuberculisation générale. — (pg. 40.) Nous croyons, qu' il se présente un grand nombre de cas de phthisie dans lesquels un traitement antiplogistique et contre-stimulant, uni à un bon régime, et à une alimentation de facile digestion, peut être de la plus grande utilité et cela surtout au commencement de la maladie. Mais si l'on veut que ce traitement soit profitable au malade, il est de la plus grande importance, qu'on l'emploie comme s'il était dirigé contre une affection locale. — (p. 45.) Nous sommes convaincu que beaucoup de phthisies doivent leur origine à de semblables