

XXV.

Ueber die syphilitische Osteochondritis der Neugeborenen.

Von Dr. H. Stilling,

I. Assistenten des pathologischen Instituts zu Strassburg.

(Hierzu Taf. VIII.)

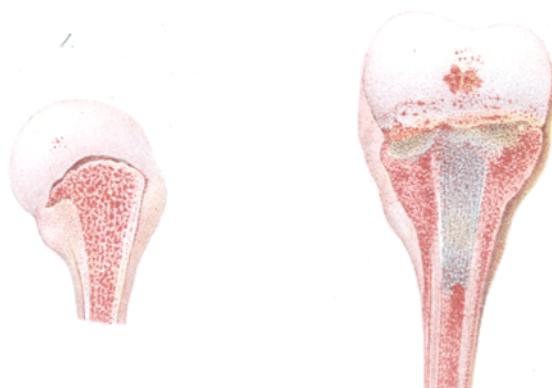
Die Veränderungen des Knochensystems bei hereditärer Syphilis sind seit Wegner's¹⁾ grundlegender Arbeit zu wiederholten Malen Gegenstand umfassender Studien geworden, ohne dass es den Bemühungen Waldeyer's und Koebner's²⁾, Parrot's³⁾ u. A. gelungen wäre eine Uebereinstimmung in den Ansichten über das Wesen dieser interessanten Krankheit herbeizuführen und insbesondere gehen über die Ursache der letzten Phase derselben, der spontanen Epiphysenlösung die Stimmen der verschiedenen Autoren noch weit auseinander.

Während Wegner sie auf einem an der Ossificationsgrenze ablaufenden entzündlichen Vorgang beruhen liess, verlegen Haa b⁴⁾ und Veraguth⁵⁾ die Trennungslinie in den Knorpel und zwei der ausgezeichnetesten französischen Histologen, Cornil und Ranzier halten an der von dem Letzteren schon 1865 aufgestellten Erklärung fest, dass die Lösung der Epiphyse auf Fracturen beruhe, welche durch äussere Einflüsse zu Stande kämen und lediglich durch eine Verlangsamung der Knochenbildung und eine Verbreiterung der Zone der verläufigen Kalkinfiltration begünstigt würde⁶⁾.

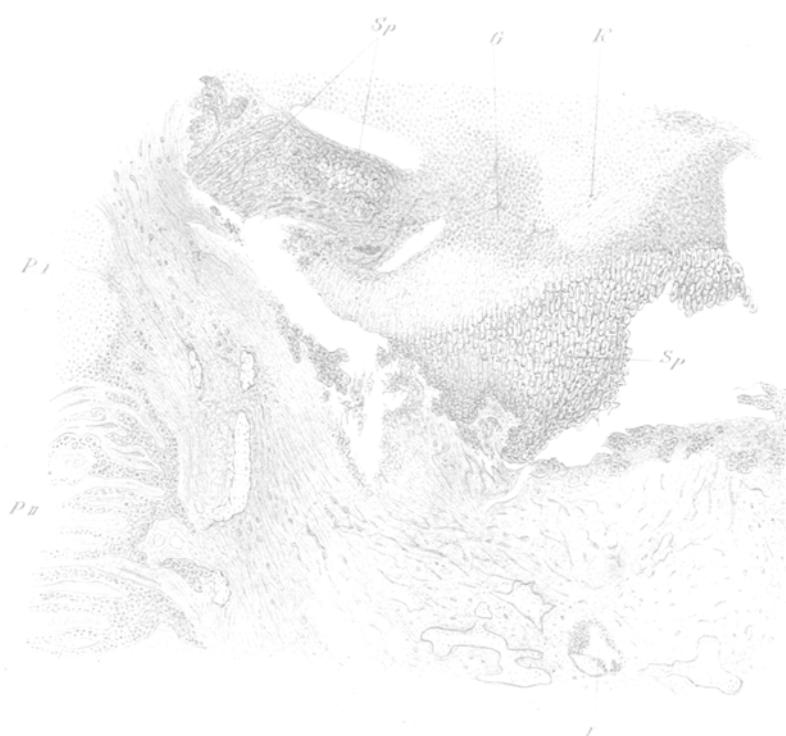
Diese Differenzen haben mich veranlasst, die Frage von Neuem vorzunehmen und ich hoffe, dass die folgende Mittheilungen im Stande sein werden einen Beitrag zur Lösung derselben zu liefern.

¹⁾ Dieses Archiv Bd. 50. S. 305.²⁾ Dieses Archiv Bd. 55. S. 367.³⁾ Archives de physiologie. 1876. p. 133.⁴⁾ Dieses Archiv Bd. 65. S. 366.⁵⁾ Dieses Archiv Bd. 84. S. 325.⁶⁾ Manuel d'histologie pathol. II. Edit. 1881. p. 444. Vgl. auch Cornil, Leçons sur la syphilis. 1879. p. 297.

2.



3.



Das Material welches ich benutzte — es waren im Ganzen 9 Fälle von hereditärer Syphilis — ist theils von Herrn Professor v. Recklinghausen theils von mir selbst gesammelt worden. —

In Betreff der ersten Stadien des Prozesses wüsste ich der Schilderung Wegner's Nichts hinzuzufügen.

Die schon bei der Betrachtung von Durchschnitten der Röhrenknochen oder Rippen mit blossem Auge auffallende, gewöhnlich $\frac{1}{2}$ bis 1 Mm. breite, zackige, weisse oder gelblich weisse Linie, welche zwischen Knochen und Knorpel eingeschaltet zu sein scheint, beruht auf einer Zunahme der vorläufigen Knorpelverkalkung, auf einer Vergrösserung der spongioden Schicht. Daneben bemerkt man in der Region der sich richtenden Zellen eine etwas reichlichere Proliferation als unter normalen Verhältnissen.

Die Gefässbildung an der Ossificationsgrenze ist, wie ich mit Wegner und entgegen dem Ausspruche Waldeyer's und Koehner's betone im Allgemeinen mangelhaft, während der Knorpel zahlreiche Gefässe erkennen lässt, in deren Umgebung sich hie und da osteoides Gewebe vorfindet.

Wichtiger als diese nur kurz angedeuteten Befunde sind die Läsionen in dem 3. Stadium der Autoren.

Hier stösst man dicht unter den Knorpel auf ein ausserordentlich buntes Granulationsgewebe, in dem röthliche Farbtöne mit braunen und gelblichgrünen Stellen abwechseln. Ist die Erkrankung noch nicht weit vorgeschritten, so beschränkt sich diese Zone auf die centralen Theile des Knochens, in anderen Fällen aber verdrängt sie die Bälkchen der Spongiosa in grosser Ausdehnung und schiebt sich in sehr unregelmässiger Weise gegen den Knorpel und gegen die Markhöhle vor.

Innerhalb dieser Schicht entstehen in verschiedener Höhe kleine, mit einer gelben, bröcklichen Masse erfüllte Lücken, welche nach und nach mit einander in Verbindung treten und so eine Ablösung des Epiphysenknorpels von der Diaphyse verursachen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung tragen diese neben einanderherlaufenden, zu der Zerstörung des Knochens und des Knorpels führenden Prozesse ein sehr eigenthümliches Gepräge. —

In den tieferen, unmittelbar an die Markhöhle grenzenden Schichten findet man ein an Zellen und Gefässen armes Schleimgewebe, in welchem noch einzelne sehr veränderte Knochenpartikel-

chen als deutliche Ueberbleibsel der Spongiosa zu erkennen sind. Dasselbe wird von eigenthümlichen bindegewebigen Streifen durchzogen, welche in Form und Anordnung völlig den früheren Knochenbälkchen entsprechen und welche, wie sich leicht nachweisen lässt, in der That aus einer Metamorphose derselben hervorgegangen sind.

Sie bestehen aus äusserst feinen, gradlinig verlaufenden Fasern, zwischen denen Spindelzellen oder Elemente, welche den bekannten platten Zellen des Bindegewebes entsprechen, in nicht sehr grosser Zahl lagern. In ihren Verlauf finden sich häufig Knochenplättchen eingeschaltet, öfters stehen sie auch mit wenig versehrten Knochenbalken in Verbindung. An solchen Punkten kann man nun bei einiger Aufmerksamkeit leicht sehen, wie die eigentliche Tela ossea zuerst von den Rändern her entkalkt wird — an Präparaten, welche einer Färbung mit Picrocarmin unterzogen wurden, giebt sich dies durch die bekannte rothe Zone kund — und wie dann die Grundsubstanz in Fibrillen zerfällt, während die Knochenkörperchen ziemlich intact zu bleiben scheinen.

Bei diesem Vorgang spielen besondere Gebilde, die Riesenzellen, keine Rolle. —

Ein anderer Theil der Spongiosa geht auf dem bekannten Wege der lacunären Einschmelzung zu Grunde und hier trifft man zahlreiche, grosse Myelopläxen in einem Verhältnisse zu dem Knochen, dessen Bedeutsamkeit erst von Kölliker und Wegner hervorgehoben worden ist.

In manchen Fällen ist übrigens dieser Resorptionsmodus der vorherrschende, und es finden sich alsdann später, wie Kassowitz¹⁾ sehr richtig beschreibt, als Ueberbleibsel der Spongiosa Züge von Spindel- und Riesenzellen, welche manchmal noch die Umrisse der ehemaligen Bälkchen erkennen lassen.

Es ist noch zu bemerken, dass man fast überall in dem Gewebe braunes oder gelbliches Pigment antrifft; in 2 Fällen sah ich kleine Gefässchen mit Mikrokokken verstopt. —

Je mehr wir uns bei der Betrachtung der Präparate der Epiphysengrenze nähern, desto interessanter und verwickelter gestaltet sich das Bild.

¹⁾ Die normale Ossification und die Erkrankungen des Knochensystems bei Rachitis und hereditärer Syphilis. 1881. S. 209.

Hier sieht man neben gefäss- und zellenreichem Granulationsgewebe, derbe bindegewebige an Gefässen und Zellen arme Stellen, dazwischen lagern Riesenzellenhaufen, Knochenbälkchen, welche der lacunären Resorption anheimfallen, oder in der beschriebenen Weise aufgefaserst werden, und Trümmer von Knochensubstanz, welche fast bis zur Unkenntlichkeit verunstaltet sind.

Innerhalb der letzteren, an deren einzelnen grösseren Partikeln kaum noch hie und da ein Knochenkörperchen zu erkennen ist, traten bei dem Fortschreiten des Zerfalls, durch welchen eine feinkörnige Substanz hergestellt wird, Lücken auf, die allmählich an Ausdehnung zunehmen, indem jener Detritus vermuthlich nach und nach resorbirt wird.

Zugleich schieben sich grosse Gefässschlingen und Sprossen von Granulationsgewebe weit in den Knorpel vor und lösen bedeutendere Stücke der spongoiden Schichten und der Zone der vergrösserten und wuchernden Knorpelzellen aus dem Zusammenhang mit den übrigen Theilen. In die abgetrennten Partien dringen junge Zellen und Gefässe ein und bringen, indem sie das Gefüge derselben mehr und mehr zerstören, den Eindruck hervor, als wenn ganze Abschnitte jener Schichten künstlich abgelöst, ausserordentlich verkleinert und dann regellos durch einander geworfen wären.

Allmählich zerfallen auch die angrenzenden Bezirke des Knorpels. Die Grundsubstanz nimmt den Charakter des Schleimgewebes an, neue Gefässe treten in ihr auf, die Zellen senden vielfache Ausläufer aus und scheinen zu proliferiren. Im weiteren Verlaufe kommen auch hier Spalten zu Stande, welche an einzelnen Punkten grössere Dimensionen annehmen und sich nach und nach mit den vorerwähnten durch die Resorption der Knochenbälkchen der Spongiosa gebildeten Lücken in Verbindung setzen. Auf diese Weise wird schliesslich die Lösung der Epiphyse bewerkstelligt.

Man sieht die Trennungslinie verläuft weder in grader Richtung noch hält sie genau die Ossificationsgrenze ein. Von der Region der ehemaligen Spongiosa ausgehend greift sie weit über die Lage der wuchernden Knorpelzellen hinaus, um mit grösseren oder geringeren Abschweifungen durch die Verkalkungszone zu einem dem Ausgang entsprechenden Punkte zurückzukehren. — (Taf. VIII, Fig. 3.)

Ich habe die uns beschäftigenden hereditär syphilitischen Knochenaffectionen nur in flüchtigen Umrissen geschildert, weil sie von den

in anderen Fällen zu beobachtenden entzündlichen Prozessen von Knochen und Knorpel nicht wesentlich abweichen. Es liegt in der That kein Moment vor, welches uns veranlassen könnte jenen Vorgang für eine specifische Neubildung anzusprechen und nach meinem Dafürhalten kann man sich unbedingt der Erklärung anschliessen, welche Wegner von dem Wesen derselben gegeben hat.

Gegen die Darstellung Veraguth's lässt sich, wie ich glaube, der gewichtige Einwand erheben, dass sie auf die Untersuchung todtfauler, bereits macerirter Früchte gegründet ist. Bilder, wie sie Haab und der genannte Autor beschreiben, sind mir niemals zu Gesicht gekommen. —

Die bereits von Wegner aufgeworfene Frage, ob nach der syphilitischen Epiphysenlösung Heilung eintreten könne, ist durch die klinischen Mittheilungen Parrot's¹⁾ und Taylor's²⁾ in bejahendem Sinne beantwortet worden und Kassowitz³⁾ giebt an, dass das Periost im Umkreise der Trennungsstelle sehr häufig einen knorpligen Callus producire.

Diese Beobachtung ist durchaus zutreffend und ich konnte dieselbe in 2 Fällen bestätigen. In einem derselben fand ich auch ein vorgeschriftneres Stadium der Heilung, eine völlige Wiedervereinigung der gelösten Stücke; da dieser Umstand ein grösseres Interesse beansprucht, will ich eine kurze Beschreibung des Falles hersetzen.

Es handelte sich um ein 4 Wochen altes Kind, bei dem Herr Prof. Aubenas ungefähr 8 Tage vor dem Tode eine sog. Pseudoparalyse des linken Armes bemerkte. Bei der Section fanden sich in den inneren Organen mit Ausnahme eines intensiven Darmkatarrhs keine auffallenden Läsionen, dagegen zeigten sämmtliche Röhrenknochen Veränderungen in den Epiphysen, welche sich meist als Verbreiterungen und Unregelmässigkeiten in der Kalkinfiltrationszone darstellten. Die obere Epiphyse des linken Humerus und die untere des rechten Femur waren völlig gelöst. In der Gegend der Trennungslinie fand sich eine bedeutende Verdickung des Periosts, welche nach der Diaphyse zu allmählich abnahm. Der grösste Durchmesser desselben betrug an vielen Stellen 8 Mm. Das Gewebe war sehr consistent, von bläulich-weißer Färbung und hatte ganz das Aussehen von Knorpelsubstanz (Taf. VIII. Fig. 1).

Die untere Epiphyse des linken Oberschenkels wurde von dem Knochen durch eine 3—5 Mm. breite Schicht derben Bindegewebes geschieden, in welcher lie und da kleine, bläulich durchscheinende Knorpelpunkte zu erkennen waren.

¹⁾ Gazette des hôpitaux. 1877. p. 881.

²⁾ Syphilitic Lesions of the osseous system in infants and young childrens. 1875. p. 37 ff.

³⁾ l. c. p. 55.

Auf dem Schnitt zeigte sich ferner, dass von dem Periost her namentlich auf der medialen Seite eine ausserordentlich mächtige (bis 1 Cm. dicke) Auflagerung feinporöser, blutreicher jugendlicher Knochensubstanz stattgefunden hatte, welche den Femur bis zur Mitte der Diaphyse scheidenartig umhüllte. Innerhalb dieser neugebildeten Massen konnte man die Contouren des alten, etwas sclerotischen Knochens bis zu dem Diaphyse und Epiphyse trennenden Bindegewebslager verfolgen, wo er mit unregelmässigem Rand aufhörte (Fig. 2).

Mit Hülfe des Mikroskops liess sich nun leicht nachweisen, dass die Callusmassen an den Oberarm und dem rechten Oberschenkel in der Nähe des Spaltes aus grosszelligem Knorpel bestanden, während die weiter nach der Diaphyse zu gelegenen Auflagerungen aus osteoide Substanz gebildet waren.

Der Knorpel war bereits an verschiedenen Stellen mit Kalksalzen infiltrirt. Das osteoide Gewebe bildete engmaschige Netze, welche durch grosse Rundzellen, durch spindelförmige Elemente und Gefässe ausgefüllt wurden.

Eine weitläufige Beschreibung dieser Dinge ist hier wohl um so weniger nöthig, als ich nur das wiederholen könnte, was Kassowitz in dem ersten Theile seiner Untersuchungen in sehr ausführlicher und genauer Weise über die periostale Callusbildung mitgetheilt hat.

Am rechten Oberschenkel bestand der Callus zum grossen Theil aus bereits fertigem Knochengewebe. Die Bälkchen, welche fast überall einen Belag von Osteoblasten hatten, zeigten eine Anordnung wie in der Spongiosa und schlossen Markräume ein, deren Längsaxe mit der des Knochens parallel lief.

Das in demselben enthaltene Mark hatte eine etwas streifige Beschaffenheit. Weiter nach der Epiphyse zu fanden sich noch zahlreiche osteoide Balken und zwischen ihnen auch Stückchen in der Verkalkung begriffenen Knorpels.

Die Zone, welche das eigentliche Verbindungsglied zwischen Diaphyse und Epiphyse darstellte, bestand aus einem zellenreichen, gefäßhaltigen Gewebe, dem durch eingelagerte Knorpelfragmente und durch Züge osteoider Substanz, welche an einzelnen Stellen in den Epiphysenknoerpel überging, eine grössere Festigkeit verliehen wurde.

Der Epiphysenknoerpel hatte im Allgemeinen ein ganz normales Ansehen, die Zonen der in Reihen gestellten und der sich vergrössernden Knorpelzellen waren völlig ausgebildet und an verschiedenen Orten bemerkte man Andeutungen der spongioiden Schicht und sogar Anlagen primärer Markräume.

Aus diesen Bildern scheint mir hervorzugehen, dass der Epiphysenknoerpel auch nach stattgefunder Ablösung wieder in den Stand gesetzt werden kann, seine für das Längenwachsthum des Knochens so wichtigen Functionen zu übernehmen, nachdem eine von dem Periost gelieferte Neubildung die getrennten Fragmente vereinigt hat. —

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Fig. 1 und Fig. 2 dienen zur Illustration des im Text näher geschilderten Falles.

Fig. 1 stellt die obere Epiphyse des linken Humerus, Fig. 2 die untere des linken Oberschenkels dar.

Fig. 3. Epiphysenlösung; Hälfte eines Frontalschnittes der unteren Epiphyse des rechten Oberschenkels von demselben Falle. K Knorpel der Epiphyse. Sp Spongioide Schicht. G Granulationsgewebe den Knorpel zerstörend. L Lücke durch Resorption von Knochenbälkchen der Spongiosa entstanden. PI u. PII Periostaler Callus, aus Knorpel und osteoidem Gewebe bestehend. Hartnack III, 2.

XXVI.

Vier Fälle von *Hernia diaphragmatica*.

Von Prof. R. Thoma,
erstem Assistenten am pathologischen Institute in Heidelberg.

(Hierzu Taf. IX.)

Im Laufe des verflossenen Winters war mir Gelegenheit geboten zwei seltner Formen von Zwerchfellhernien zu obduciren. Wenn diese hier eine etwas ausführlichere Besprechung erfahren, so mag die Berechtigung dazu in dem Umstände gesucht werden, dass die anatomische Untersuchung einerseits und das Studium der einschlägigen Literatur andererseits zu Ergebnissen führte, welche auf die Entwicklung dieser eigenartigen Störungen einiges Licht werfen. An diese beiden Fälle sollen alsdann zwei weitere angeschlossen werden, von denen der eine Seitens des Herrn Dr. H. Geiger, pr. Arzt in Rappenau beobachtet wurde, während der andere hier bereits vor längerer Zeit, im Jahre 1861, zur Section gelangte.

Der erste Fall bezieht sich auf eine wahre rechtsseitige Zwerchfellhernie, welche ich als zufälligen Obduktionsbefund bei einer älteren Frauensperson auffand. Ueber das Vorleben dieser ist wenig mehr bekannt, als dass sie in jüngeren Jahren ein Kind geboren hatte. In den letzten vier Monaten vor dem Tode litt sie allerdings an hartnäckiger Verstopfung und Aufreibung des Leibes. Nur durch häufige Wassereingiessungen per anum und durch An-