

Die weitere Umwandlung der Knorpelzellen geht nach Verf. nun so vor sich, dass der grösste Theil derselben während der Verkalkung zu Grunde geht; ein zweiter sich durch Wucherung zu Markzellen umbildet; ein dritter Theil endlich durch allmähliche Verdickung der Kapsel sich direct in Knochenkörperchen umwandelt. Der letztere Vorgang wird für die normale Verknöcherung von vielen bezweifelt, kann aber für die Callusbildung als gewiss angesehen werden. Verf. giebt eine Reihe Abbildungen, mit denen er diese directe Metamorphose belegt. Diese Körper bleiben freilich nach seiner Ansicht für den definitiven Callus nicht bestehen, finden sich aber vorher immer; sie haben meist keine Fortsätze, jedoch kann man nach vorangegangener Behandlung auch solche mit deutlichen Ausläufern beobachten, um die herum noch deutlich das Bild der alten Knorpelkapsel wahrgenommen werden kann. Diese Analogie mit dem rhachitischen Prozess beruht nach des Verfassers Ansicht auf der Langsamkeit der Vorgänge; bei der Schnelligkeit der normalen Verknöcherung sei die Knorpelzelle schon vor Entwicklung des Knochenkörperchens verschwunden.

Die Markraumbildung hängt von der Entwicklung der Markzellen ab und diese folgt dem Lauf der entstehenden Gefässe; erst wenn sich diese mit den Gefässkanälen des alten Knochens in Verbindung gesetzt haben, bilden sich lamellöse Knochenschichten um die Markräume, welche dadurch allmählich enger und enger werden. Auf diese Weise wird der poröse Knorpelknochen durch den definitiven ersetzt.

Die Betheiligung des Markraumes des fracturirten Knochens an der Callusbildung geschieht dadurch, dass die Fettzellen schwinden, und das Bindegewebe nach einem ganz dem des Periosts analogen Vorgang in einen porösen Callus verwandelt wird, der zeitweise den Markkanal verschliesst und sich mit dem äusseren Callus in Verbindung setzt.

Dr. Lücke.

5.

H. D. Schmidt, Ueber den feineren Bau der Leber und über einige Instrumente zu mikroskopischen Arbeiten (*American Journal of the med. sciences* 1859. Jan. p. 13).

Hr. Schmidt stellte sich die Aufgabe, das Verhältniss zwischen den Blutcapillaren, den Leberzellen und den Ausführgängen der Galle zu ermitteln. Am meisten geeignet zu einer solchen Untersuchung fand er die Leber vom Schaaf und Schwein, namentlich die erstere; vom Menschen hat er wenig Gelegenheit gehabt, gesunde Lebern zu erhalten. Injectionen sind dazu nothwendige Vorbedingung. Er injicirt zuerst, immer unter allmählich steigendem Druck, die Gallengänge, dann die Arterie, zuletzt die Venen, und zwar in der Regel das ganze Organ. Leim fand er wenig geeignet; er nimmt Aether mit Canadabalsam oder mit Wachs gemischt, und zwar in solchen Verhältnissen, dass ein Tropfen, auf eine Glasplatte gebracht, in $\frac{1}{2}$ Minute erstarrt. Hat man dies erreicht, so filtrirt man durch

gutes Filtrirpapier; in dem Falle, dass man zu viel Wachs genommen hat, bleibt der Ueberschuss von selbst auf dem Filter zurück. Für die gewöhnlichen Injectionen mischt Schmidt die beiden ätherischen Lösungen (von Canadabalsam und von Wachs) zu gleichen Theilen, um mehr Biegsamkeit zu erlangen; nur für die Gallengänge zieht er die blosse Canadabalsam-Lösung vor. Als Farbstoffe wählt er die mit Leinöl für Künstler zubereiteten Oelfarben, welche sich in Aether leicht lösen. Hat man sie zugemischt, so prüft man ihre Dichtigkeit daran, dass, wenn man die Flasche, in der die Masse enthalten ist, schüttelt, die Wandungen derselben einige Secunden durch die Farbe ganz gedeckt werden. Für die Injection der grösseren Gallengänge nimmt er Chromgelb in einer etwas concentrirteren Flüssigkeit, und spritzt dieses ein, nachdem die feineren Verästelungen durch eine feinere Masse gefüllt sind. Nach der Injection trocknet er die Leber 3—4 Tage lang an der Luft und schneidet sie dann in Stücke von 1— $1\frac{1}{2}$ Zoll Dicke, um die völlige Verdunstung des Aethers zu erzielen.

Das Hauptresultat seiner Untersuchungen fasst Schmidt dahin zusammen: In jedem Leberläppchen finden sich zwei, von einander unabhängige capillare Netzwerke; eines, welches an der Peripherie des Läppchens von den feinsten Zweigen der Pfortader und Leberarterie beginnt, im Centrum in der Lebervene endigt und für den Blutlauf dient; ein zweites, das unabhängig davon im Centrum des Läppchens, nahe der Lebervene beginnt, in die feinsten Zweige der Lebergänge endigt und wahrscheinlich für den Transport des Drüsensecrets bestimmt ist. Die Zellen liegen in den Maschen dieser zwei Netzwerke, jedoch, wie es scheint, mehr gehalten und adhärent an dem secretorischen Netzwerk. Hier wären also wirkliche Gallen-Capillaren (Tubuli biliarii) von äusserster Feinheit, die sich jedoch injiciren lassen. Die Leberzellen sind viel zu gross, um in diesem Netzwerk liegen zu können; auch gelang es Schmidt nicht, irgend eine Spur einer Tunica propria (Basement membrane) zu entdecken, welche die Leberzellen einschliesse. Das injicirte Netz folgt im Allgemeinen den Blutgefässen (Pfortader), nur dass es sie hie und da kreuzt. Beim Schaaf finden sich ausgedehnte Anastomosen der kleinen Gallengangs-Aeste im Umfange der Aeste der Pfortader. Beim Schwein zersplittern feine Schnitte der Läppchen leicht in radialer Richtung von dem Centrum zur Peripherie, und hier sieht man dann feine, durchscheinende, doppeltcontourirte Linien, nicht selten verästelt und meist geschlingelt verlaufend; einmal ging eine solche Linie von einem Läppchen zu einem anderen, benachbarten. Nerven schienen es nicht zu sein; ob Lymphgefässe? Hat man nur die Gefässe injicirt, so kann man die feinen Gallenröhrchen als doppelt contourirte Linien an der Seite der Gefässe sehen. Zerreisst man ein frisches Leberpräparat unter dem Mikroskop, so kann man, während die Leberzellen sich von einander trennen, die feinen Gallenröhrchen sehen, welche $\frac{1}{85000}$ Zoll breit, etwas varicös und so ästig sind, dass sie Maschen bilden, in welchen die Zellen enthalten sind. Von Bindegewebe unterscheiden sie sich, indem ihre Substanz durch Essigsäure nicht aufquillt, und ihre Contouren weicher und oft unregelmässiger sind, als die scharfen und distincten Contouren der Bindegewebsbündel. Da nun auch die meisten Anatomen, neuerlichst namentlich Beale die Existenz von Bindegewebe in den Leberläppchen leugnen, so

bleibt wohl nichts übrig, als dass es sich hier um die andremale injicirten Röhren handelt (Ref. bemerkt, dass auf einer der Abbildungen, welche Hr. Schmidt gibt, auf Pl. II. Fig. 13 a. in diesem Geflecht auch ein Kern gezeichnet ist, und dass die Frage, ob hier nicht ein feines Gerüst von Bindegewebskörperchen existirt, von Schmidt gar nicht berührt ist. Andererseits weiss jeder, der Lebern injicirt hat, wie leicht von den Gallengängen aus die Lymphgefässe der Leber gefüllt werden können und wie schwer es ist, hier die Grenzen der natürlichen Verbindungen festzustellen. Dazu kommt, dass ein solches System von Ausführungsgängen, nur aus *Tunicae propriae*, ohne alles Epithel bestehend, ganz ohne Beispiel in der Geschichte der menschlichen Drüsen dastehen würde). Einmal will Schmidt einen kleinen Gallengangsast von $\frac{1}{3300}$ Zoll Durchmesser vom Ochsen isolirt haben, an dem diese Röhren noch anhängen.

Zum Schlusse beschreibt der Verf. noch eine Reihe ziemlich complicirter, jedoch recht zweckmässig construirter Apparate (Nadelhalter, Dissector, Schneideapparat, Messer) für mikroskopische Präparation. Virchow.

6.

V. Plange, Ueber das chronische corrosive Magengeschwür. (De ulcere ventriculi chronico corrosivo. Diss. inaug. Berol. 1859.)

Hr. Plange gibt in seiner die Geschichte des sogenannten perforirenden oder einfachen Magengeschwürs umfassenden Abhandlung einige neue statistische Anhaltspunkte für die Besonderheit desselben. Er hat 514 Sectionen aus dem Protocollbuch des pathologischen Instituts zu Berlin vom Jahr 1857 durchgesehen und darunter das betreffende Geschwür 43mal erwähnt gefunden. Darunter waren jedoch 7 Fälle, wo das Geschwür im Duodenum vorkam; 24mal lag es an der kleinen Curvatur des Magens. In 11 Fällen fand sich nur 1, in 10 Fällen 2, in 14 Fällen mehrere Geschwüre; die höchste Zahl bei demselben Individuum betrug 7. Die grössere Zahl der Fälle betraf Weiber, nämlich 30. Das Alter konnte nachträglich nur in 26 Fällen ermittelt werden; darunter war nur ein junger Mensch von 18 Jahren, der an exquisiter Tuberkulose zu Grunde ging; alle Uebrigen waren sämmtlich über 20 Jahre alt, nämlich 10 zwischen 20—30 Jahren (darunter 9 Weiber), 5 zwischen 30—40 (darunter 4 Weiber), über 50 Jahre 2 Männer und 2 Weiber. Bei Männern schien namentlich die Tuberkulose zu dem Geschwür zu disponiren, wenigstens fanden sich unter 12 Personen, welche neben dem Magengeschwür ausgebildete Tuberkulose zeigten, 7 Männer.

Virchow.