

Nach 35 Amputationen (No. 483) des Penis wegen Caneroid traten weder Recidive, noch Metastasen auf.

No. 484 und 485 liefern ferner eine Statistik der Resultate der Tracheotomie während eines Zeitraums von 5 Jahren. Von 37 erwachsenen Individuen, unter denen 18 an Syphilis, 8 an entzündlichem Oedema glottidis, 5 an acuter und 6 an chronischer Laryngitis litten, genasen 17 (darunter 8 syphilitische). Von 14 Kindern mit Verbrennung des Larynx durch heisses Wasser (sämtlich im Alter zwischen 1 und 5 Jahren) starben 11, von 14 Kroupfällen 10 und von 13 anderen, wo fremde Körper in den Larynx gerathen waren, 5, und zwar meistentheils unter Entwicklung von Lungenaffectionen. Endlich hatte die Operation in 9 etwas unvollständig geschilderten Fällen von Abscessen, Tumoren und Verletzungen des Kehlkopfs nur 1mal günstigen Erfolg. — Aus dem ungünstigen Verhältniss bei 7 fernerem croupösen (5) und diphtheritischen (2) Affectionen, von denen 6 mit dem Tode endeten, gegenüber den durchaus guten Resultaten der Operation bei 8 Erwachsenen mit chronischen Larynxkrankungen sucht Conway Evans (No. 478) die Nothwendigkeit des operativen Eingriffes gleich beim Beginn des Kroups ohne vorherige Anwendung schwächernder Mittel (Brechmittel, Blutentziehung, warme Bäder) zu deduciren.

F. v. Recklinghausen.

#### 4.

**F. Schweigger-Seidel, Ueber Callusbildung. (Disquisitiones de Callo. Diss. inaug. Halae 1858.)**

Wir übergehen, was der Verfasser über den makroskopischen Befund bei der Callusbildung sagt und wenden uns gleich zu seinen mikroskopischen Beobachtungen. Der Prozess der Callusbildung beginnt mit der Entzündung der verschiedenen durch die Läsion betroffenen Theile. Zuvörderst beobachtet man in den dem fracturirten Knochen naheliegenden Muskeln Theilung der Zellen und Kernwucherung sowohl in dem interfasciculären Bindegewebe, als auch in den Primitivbündeln selbst; die Bündel sind zuweilen außerordentlich geschwollt, ihre Streifung verschwunden, während auf dem Sarcolemma eine Menge von Kernen sich findet. Die bald einzeln, bald haufenweis zusammenliegenden Kerne erscheinen, besonders an Berührungsstellen zweier Fascikel, reihenweis geordnet und obgleich Verf. nur selten eine umhüllende Zellenmembran sah, glaubt er doch jene Anordnung auf die Zellenkanäle beziehen zu dürfen. Wenn die Knochenbruchstücke in die Weichtheile eingedrungen sind, beheiligen sich die Muskeln auch direct mit an der Callusbildung; es ist freilich schwer, bei der hier von allen Seiten stattfindenden Zellenwucherung, zu sagen, wie viel dem Periost, wie viel den Muskeln zuzutheilen ist; sicher ist jedoch, dass der grösste Theil nicht in Knorpel umgewandelt wird, sondern ein Gewebe bildet, das dem aus den Lebert'schen „Tumours fibroplastiques“ ähnlich ist. Anfangs liegen in der weichen, streifigen Grund-

substanz grosse, rundliche Kerne, später vielfach getheilte Zellen verschiedener Grösse; an anderen Stellen scheint die hyaline Grundsubstanz gänzlich zu fehlen und die langgezogenen, spindelförmigen Zellen liegen dicht gedrängt, schwer voneinander zu trennen; die Kerne zeigen deutlich ein oder zwei Kernkörperchen und sind manchmal so getheilt, dass schlauchförmige dicht mit hellen und granulirten Kernchen gefüllte Räume entstehen. Verf. glaubt, dass die spindelförmigen Zellen durch Dehnung der Kerne und Zellenmembranen entstanden und stimmt hierin nicht mit Baur überein, obgleich ihm eine andere Beobachtung auch Zweifel an der Zellennatur der spindelförmigen Elemente erweckt. Er glaubt nämlich gesehen zu haben, dass die Kalksalze sich gewöhnlich direct um den durchsichtigen Kern ablagern; bei beginnender Ossification verwischt sich die Zellencontour nun so völlig, dass der helle Kern direct an der Grundsubstanz zu liegen scheine, welche sich jetzt in der bekannten Weise verändert. Nachher treten in dem mit Kalk imprägnirten Gewebe kurzgezähnte Lücken auf, in denen die Knochenkörperchen liegen, und da andere Zellen in dem alten Gewebe nicht liegen, als jene noch von der Grundsubstanz ungeschlossenen Kerne, so müsse man wohl annehmen, dass sie diesen entsprächen. Verf. führt an, dass Billroth ähnliche Beobachtungen in dem verknöchernden Sarcom gemacht habe.

Gewöhnlich geht die Callusbildung vom Periost aus; die Bindegewebszellen des entzündeten Gewebes schwollen, theilen sich, seltener findet sich Theilung der Kerne, dann aber so ausgedehnt, dass die Kerne auch die von den Zellen ausgehenden Kanäle erfüllen. Die Grundsubstanz ist anfangs spärlich und wenn das Gewebe anfängt, knorpligen Habitus anzunehmen, sieht es pflanzlichem Gewebe am ähnlichsten. Je jünger der Knorpel ist, desto mehr ähnelt er dem Faserknorpel, später wird er hyalin; jedoch findet man hier alle Varietäten nebeneinander, was vermutlich seinem Grund in Störungen von aussen her hat. Die Knorpelzellen sind bald elliptisch, bald rund oder spindelförmig; Zellen mit Ausläufern sah Verf. im fertigen Knorpel nicht. Die Kerne sind nicht überall gleich sichtbar, treten aber auf Behandlung mit Jod oder Essigsäure hervor; sie enthalten häufig Fetttropfen.

Was die Callusbildung von den fracturirten Knochenenden aus betrifft, so glaubt Verf., dass man die Beobachtung O. Weber's über die Wiederbelebung der Knochenzellen beim Enchondrom wohl nicht auf den Callusprozess übertragen dürfe. Er ist auch der Ansicht von Rokitansky durchaus entgegen, nach der die Callusbildung vorzugsweise von den Knochen ausgehen solle. Er hat stets in der Richtung vom Periost zum Knochen eine fortschreitende Entwicklung von Bindegewebe zu Knorpel u. s. w. beobachtet, so dass zunächst der Oberfläche des Knochens das vollendetste Knorpelgewebe lag, während gegen das Periost hin die jüngsten Entwicklungsformen sich fanden, ein Bild, welches nur durch die von aussen vordringenden Gefässe unterbrochen wird. Die Cohärenz des Callus mit dem Knochen ist anfangs eine sehr laxe, und wird erst dann fester, wenn von den Markräumen des Callus aus sich eine Verbindung mit den alten Haversischen Kanälen hergestellt hat. Als Belege seiner Ansicht führt Verf. drei Fälle von Rippenbrüchen an, in denen der schon verknöcherte oder faserknorpelige Callus noch gar keine, oder eine sehr lose Verbindung mit den Brüchenden zeigte.

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 allmäliche 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 allmälig enger und enger werden. Auf diese Weise wird der poröse Knorpelknochen durch den definitiven ersetzt.

Die Beteiligung 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 Ausführungsgängen der Galle zu ermitteln. Am meisten geeignet zu einer solchen Untersuchung fand er die Leber vom Schaf 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 allmälig 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