

- Fig. 8. Mit Epidermis versehene Granulation aus einem cariösen Zahne. a Capillargefäss, die dasselbe umspinnenden Bindegewebszellen sind der grösseren Deutlichkeit wegen weit weniger zahlreich gezeichnet, als sie im Präparate erschienen. b Mutterzellen. c Capillargefässe mit anastomosirenden Bindegewebskörpern in Verbindung. Bei d Blutkörperchen in einem ausgedehnten Bindegewebskörper.
- Fig. 9 a. u. b. Papilläre Excrescenzen aus einer Dermöidcyste.

## Tafel XI.

- Fig. 1. Erste Entwicklungsstufe des Epithelialkrebses aus einem Muskelbündel der Lippe.
- Fig. 2 u. 4. Aehnliche. Bei a ein Zellenhaufen innerhalb des Primitivbündels. Bei d Fettmetamorphose. o Einem Drüsenacinus ähnliche Zellengruppe.
- Fig. 3 Wuchernde Zellen ebendaher losgezerrt.
- Fig. 5 Aus einem Epithelialkrebs der Zunge. Bei b sieht man die Anastomosen der Bindegewebskörper zum Theil in das Bündel hineinverlaufen, a Lücke durch Zellenwucherung bewirkt. c Grosse acinusähnliche Gruppe.
- Fig. 6. Epithelialkrebs der Lippe weiter ausgebildet. Die Muskelbündel atrophisch.
- Fig. 7. Ganz ausgebildet. 1854 in einem Zungenepithelialkrebs gesehen.
- Fig. 8. Capillaren und Muskelbündel aus einem complicirten Osteosarcome des Oberarms.
- Fig. 9. Nervenbündel aus einem Zungenkrebs. Skirrh.
- Fig. 10. Muskelbündel ebendaher.
- Fig. 11. Fettdegeneration der Muskeln.
- Fig. 12. Wucherung der Bindegewebskörper des Periosts.

## XXI.

## Zur neueren Geschichte der Eiterlehre.

Von Rud. Virchow.

Die historische Uebersicht, welche Hr. Weber in dem voranstehenden Artikel über die letzte Entwicklung der Eiterlehre gegeben hat, nöthigt mich, in meinem Interesse einige Worte zur Vervollständigung hinzuzufügen. Es könnte nämlich danach scheinen, als gehörten meine Erfahrungen über den allgemeinen Ausgang der Eiterzellen aus präexistirenden Gewebelementen erst der neuesten

Zeit an. Allerdings erwähnt Hr. Weber ganz richtig, dass meine ersten Beobachtungen über die Entstehung von Eiter aus Bindegewebe aus dem Jahre 1852 stammen (Archiv IV. S. 312), aber es scheint ihm entgangen zu sein, dass ich schon im Jahre 1855 anführen konnte (Archiv VIII. S. 415): „Die Entwicklung der jungen Elemente beginnt in allen diesen Formen (Enchondrom, Perlgeschwulst, Cancroid, Krebs, Sarcom, Tuberkel) in einer ähnlichen Weise, wie ich sie für die cystoide Degeneration bei der Makroglossie (Archiv VII. S. 131) beschrieben und abgebildet habe, und wie ich sie seit längerer Zeit auch für die Eiterbildung im Inneren der Organe als zutreffend erkannt habe. Mehr und mehr stellt sich daher das Bindegewebe als die wesentlichste Keimstätte der heteroplastischen Neubildungen heraus, und es zeigt sich, dass die Eigenthümlichkeit der einzelnen Formen der Neubildung hauptsächlich durch eine verhältnissmässig frühzeitige Differenzirung der ursprünglich gleichartigen Gewebskeime bedingt wird“.

Wie zu manchem Anderem, so habe ich auch zur genaueren Ausführung meiner Eiteruntersuchungen keine Zeit gefunden. Indess schien mir das Schema der Eiterbildung so einfach, dass die Abbildung bei der Makroglossie zum Verständnisse ganz ausreichte. Die dogmatische Zusammenfassung aber habe ich ganz präcis in dem Kapitel: Hypertrophie und Neubildung in meinem Handbuche der Spec. Pathol. und Therapie. Bd. I. Erlangen 1854. geliefert, dessen Verständniss, wenigstens für diese Punkte, wahrscheinlich jetzt mehr gesichert sein wird, als es bisher der Fall gewesen zu sein scheint. Nachdem ich daselbst (S. 330) die Eiterbildung aus freiem Blastem zurückgewiesen und weiterhin (S. 332) den Eiter in der Reihe der Neoplasmen aufgeführt hatte, sagte ich (S. 337): „Uebrigens kann der entzündliche Charakter des Processes auf zweierlei Weise hervortreten. In einer gewissen Reihe von Fällen ist nämlich die Neubildung ein secundärer Vorgang in einem entzündlichen, plastischen Exsudat, wie wir die adhäsive Entzündung der serösen Häute so oft in Eiterung, Tuberkulose, Carcinose übergehen sehen, indem sich ein Theil des jungen Gewebes,

das in der Pseudomembran enthalten ist, frühzeitig differenziert und eine heterologe Entwicklung einschlägt. Allein in vielen anderen Fällen sind die Vorgänge, welche direct zur Neubildung führen, von vornherein entzündlicher Art (Abschn. I. §. 46): in Folge der Reizung nimmt das einzelne Element eine grössere Masse von Ernährungsmaterial in sich auf und sehr bald folgt eine Theilung der Kerne, ja eine Wucherung der Zellen. Hier kann der Prozess während der ganzen Zeit den inflammatorischen Charakter bewahren, so dass selbst die Neubildung nicht als ein Ausgang, sondern noch als ein Theil des Entzündungsvorganges erscheint. Ja es kommt nicht selten vor, dass von nebeneinanderliegenden Theilen der eine mehr in neoplastische Wucherung, der andere in plastische Exsudation übergeht. Beides ist am schönsten bei der Eiterung und Tuberkulose, doch zuweilen auch bei anderen Formen der Neubildung zu erkennen. Auch hier sind es die einzelnen Gewebselemente, welche von der Reizung getroffen werden, nicht so sehr oder wenigstens nicht so wesentlich die Nerven und Gefässe. Am bequemsten lässt sich das an epithelialen und epidermoidalen Zellen, sowie an den Körperchen des Bindegewebes und der Knorpel verfolgen. Die Reizung beschränkt sich zuweilen auf ganz kleine Heerde, ja manchmal wirklich auf ein einzelnes Zellenterritorium. Sehr bald nimmt das Element an Grösse, Breite und Inhalt zu, der Kern wächst, theilt sich, die ganze Zelle theilt sich gleichfalls und an der neuen wiederholt sich der Vorgang, oder die Kernvermehrung nimmt zu und es zeigt sich bald ein ganzer Zellenheerd an der Stelle des früher einfachen Elementes. So können die mannigfaltigsten Neubildungen hervorgehen". Endlich behandelte ich (S. 344) als vollkommen coordinirte Zustände die Fettsucht (Polysarcie), die Eitersucht (purulente Diathese), die Knotensucht (tuberkulöse Kachexie), die Krebsucht (carcinomatöse Diathese), so dass es wohl nicht ganz gegründet war, wenn im Jahre darauf Rokitansky (Pathol. Anatomie. 1855. I. S. 138) noch davon sprach, dass dem Eiter bisher eine ihm nicht gebührende Sonderstellung zu Theil geworden sei.

Die neueren Erfahrungen haben diese Auffassung bestätigt und die schätzbarsten Detailnachweise geliefert, aber sie haben sie nicht erweitert. Nur in einem Punkte bin ich etwas weiter gekommen. Indem ich damals (S. 329) die verschiedenen Möglichkeiten der Cytogenese darlegte, stellte ich neben die Theilung präexistirender Zellen, die Knospenbildung und die endogene Zellenbildung noch die Organisation von Exsudat oder Blut. Aber ich machte den Zusatz: „Ich stelle diese Form hier noch auf, obwohl ich ihre Zweifelhaftigkeit anerkenne, weil ich bis jetzt keine andere thatsächliche Erklärung für die im Innern geronnenen Fibrinmassen und Blutthromben vorkommende Organisation (Abschn. II. §. 65. 139, 1, a) zu geben vermag“. Für die Thromben habe ich später eine andere Erklärung proponirt, indem ich die miteingeschlossenen farblosen Blutkörperchen als Anfänge künftiger Bindegewebskörperchen bezeichnete (Gesammelte Abhandl. 1856. S. 325), wie ich anderemal puriforme Kernteilungen an ihnen verfolgte (Ebendas. S. 548). Für die fibrinösen Exsudate muss ich gegenwärtig erklären, dass sie zum Theil ebenfalls präexistirende, epitheliale Elemente einschliessen, zum Theil nichts weiter als umgewandeltes, aufgequollenes Gewebe selbst sind. Immerhin wird aber die Besonderheit dieser Form ihre Einstellung in eine besondere Kategorie rechtfertigen.

Seit jener Zeit habe ich in meinen Vorlesungen den Eiter stets als ein Produkt continuirlicher Gewebsentwicklung dargestellt, wie er denn als solches in meinen Vorträgen über die Cellularpathologie weitläufiger geschildert ist (vgl. das. S. 374. 395). Letzteres geschah am 21. und 24. April d. J., und obwohl sich die Ausgabe des Werkes wegen der dazu nöthigen Holzschnitte bis zu den ersten Tagen des Novembers verschob, so habe ich doch in dem Juni-Hefte des Archivs (XIV. S. 58), das im Anfang August versendet wurde, das Wesentlichste kurz zusammengefasst. An allen diesen Orten (Cellularpathologie S. 269. 400. Archiv XIV. S. 61) gedachte ich des Experimentes mit dem Setonfaden, das ich schon seit Jahren angestellt habe und das auch Billroth gewählt hat.

In Beziehung auf einzelne Localitäten haben mehrere jüngere

Arbeiter, die auf meine Veranlassung feinere Untersuchungen über die pathologischen Vorgänge an bestimmten Geweben anstellten, die wichtigsten Beiträge geliefert, namentlich zuerst Rheiner (Archiv V. S. 561) am Kehlkopf, sodann His (in seiner bekannten Hornhaut-Arbeit) an der Hornhaut, endlich A. Böttcher (Archiv XIII. S. 238) an den Muskeln. Hr. A. Beer, der die Eiterung im interstitiellen Gewebe der Nieren studirt hat, ist so eben mit der Veröffentlichung seiner im Sommer abgeschlossenen und schon damals in der Gesellschaft des pathologischen Institutes vorgetragenen Untersuchungen beschäftigt. Inzwischen waren die Beobachtungen von C. O. Weber an Knorpeln (Archiv XIII. S. 74) gekommen, an welche sich die jetzt veröffentlichten anschliessen, bei deren Mittheilung in der Naturforscher-Versammlung zu Carlsruhe in der zweiten Hälfte des September d. J. ich selbst anwesend war. Sie sowohl, als die Ende October publicirte Arbeit von Billroth (Beiträge zur pathologischen Histologie) liefern die schönste Bereicherung unserer Kenntniss von der Eiterung der einzelnen Gewebe, die von Weber zugleich durch den Hinweis auf endogene Neubildung den wichtigsten Anreiz zu neuer Untersuchung.

Berlin, 15. Decbr. 1858.

---