

## V.

## Ueber die heterologe Bildung der Cysten.

Von Dr. Nassiloff,

Privatdocenten der med.-chirurg. Akademie zu St. Petersburg, aus dem  
pathologisch-anatomischen Institut.

(Hierzu Taf. VI.)

Im Jahre 1853 hat Meissner<sup>1)</sup>) bei der mikroskopischen Untersuchung von 5 Polypen, welche im äusseren Gehörgange ihren Sitz hatten, Bläschen gefunden, die mit einem cylindrischen Epithel ausgekleidet waren und in einem derselben ist eine grosse Cyste gewesen. Er bezeichnete die Polypen als Cystenpolypen und erklärte die Bildung der Cysten nach der Theorie von Rokitansky, welcher annahm, dass bei der Cystenbildung von vorn herein eine Theilung des Kerns irgend einer Zelle eintritt. Es bilde sich auf diese Weise eine mehrkernige Mutterzelle, in welcher die peripherischen Kerne an der inneren Fläche der Zellenmembran regelmässig sich lagern und eine epitheliale Auskleidung darbieten, die centralen aber zerfallen und den Inhalt der auf diese Weise entstandenen Cyste liefern.

Billroth<sup>2)</sup>) beschrieb in einem von ihm untersuchten Ohrpolypen Höhlen, die mit einem cylindrischen Epithel ausgekleidet waren, unter welchem eine Reihe runder Zellen zum Vorschein kam. Er liess die Entstehung dieser Höhlen ohne Erklärung, hielt jedoch dieselben weder für Cysten, noch für Drüsen.

Tröltsch<sup>3)</sup>) hat Ohrpolypen gesehen, in welchen Cysten vorhanden waren, die mit einem kernigen Inhalt, Fett und Zellen versehen waren.

Hierher sind auch die gründlichen Arbeiten Kessel's und Steudener's<sup>4)</sup>) zu rechnen, denen viel Material zu Gebote stand, welches sie von Biesiadecky und Schwartz erhielten.

<sup>1)</sup> Zeitschrift f. rat. Med. v. Henle u. Pfeuffer. 1853. Bd. III.

<sup>2)</sup> Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855.

<sup>3)</sup> Dieses Archiv Bd. XVII. 1859.

<sup>4)</sup> Arch. f. Ohrenheilk. Bd. IV. Heft III. 1869.

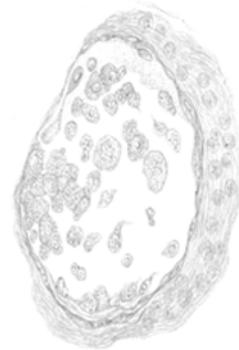
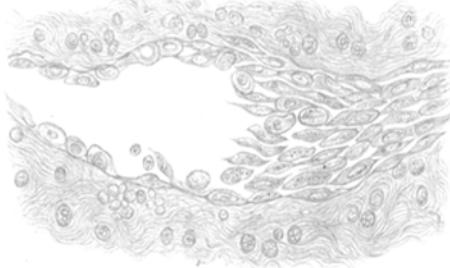
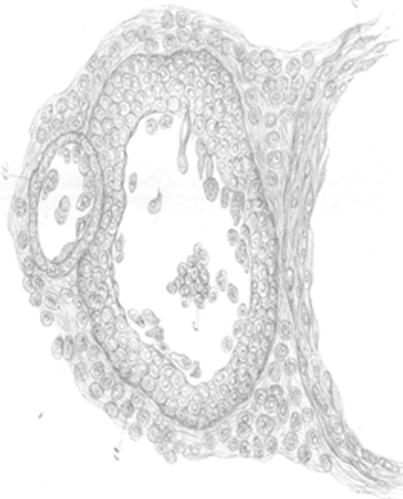
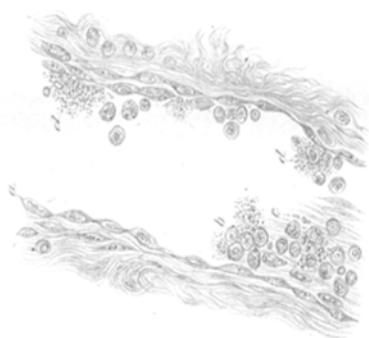
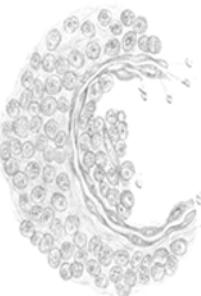
Zum Gegenstande meiner Untersuchungen dienten die von mir extirpierten Ohrpolypen, deren Zahl bei Weitem geringer war, als Kessel und Steudener sie besassen. Ich konnte mich von der Befestigungs- und Ursprungsstelle meiner Polypen überzeugen, was zur Bestimmung derselben wichtig war. Einige enthielten Höhlen, die bald mit Cylinder-, bald mit einem mehrschichtigen Pflasterepithel auf der Innenfläche ausgekleidet waren; unter dem Epithel sah man eine Reihe runder Zellen. Ich will hier das vollständige Bild eines von mir gesehenen Polypen darstellen, um die Entwicklungsgeschichte der in Rede stehenden Neubildung genau zu verfolgen.

Ein 18jähriger Bauer hat lange Zeit an Ohrenfluss gelitten und 2 Jahre vor seinem Eintritt in's Klinikum bemerkte, dass im rechten Ohr eine Geschwulst sich bildete. Seit dieser Zeit fing der Kranke über Schwindel und Kopfschmerzen zu klagen an.

Bei der Untersuchung ergab sich, dass aus dem äusseren rechten Gehörgange eine über 2 Linien grosse, ziemlich harte, den Gehörgang vollkommen ausfüllende Geschwulst hervorragte, welche, von aussen gesehen, in zwei ungleiche Lappen getheilt erschien. Bei der Untersuchung mittelst einer Sonde fand man, dass die Geschwulst keinen Zusammenhang mit den Wänden des Ganges hatte; letztere waren uneben, und an dem oberen Theile derselben der Knochen blossgelegt. Der Polyp wurde extirpiert; er maass circa 2 Zoll in der Länge und war von der Dicke des kleinen Fingers. Seine Oberfläche war in Folge der in verschiedenen Richtungen verlaufenden Furchen uneben.

Aeusserem Aussehen nach konnte man den Polyp in Kopf, Körper und drei Füsse eintheilen; durch letztere war er an dem Trommelfell bestigt und zwar so, dass 2 derselben an dem hinteren und einer an dem vorderen Segment hafteten, was man nach der Extirpation des Polypen deutlich wahrnehmen konnte. Das Trommelfell selbst war im Zustande parenchymatöser Entzündung. An der Fläche des äusseren Gehörganges bemerkte man stellenweise Vertiefungen, die den Erhabenheiten der Geschwulst entsprachen. Die Füsse des Polypen waren vollkommen von einander getrennt, bandförmig und so lang, wie der ganze übrige Theil derselben. Zwischen den Füssen fanden sich Spalten, durch welche man die Sonde einführen konnte, welche bis zur Oberfläche des Polypen gelangte und in eine Höhle desselben führte. Auf Druck entleerte sich aus der letzteren eine gallertige Masse. An dem Körper des Polypen bemerkte man mehrere Auswüchse, die das Aussehen kleiner seröser Cysten hatten. Auf der Schnittfläche des Polypen kamen mehrere Löcher oder vielmehr Höhlen von verschiedener Grösse und Form zu Tage, die mit der dicken schleimigen Masse gefüllt waren. Einige dieser Höhlen hatten die Form von Kanälen; an deren inneren Oberfläche wiederum Vertiefungen und Ausbuchtungen vorhanden waren.

Aus der mikroskopischen Untersuchung ergab sich Folgendes: Das Gewebe



der Füsse verhielt sich wie junges Granulationsgewebe, welches reichlich mit Blutgefässen versehen war. Der Körper des Polypen bestand aus einem faserigen Gewebe, in welchem runde, ziemlich dicht gelagerte Zellen zu sehen waren. Selten traf man auch Spindelzellen. Die cystenartigen Auswüchse an der Oberfläche des Polypen hatten den Bau jungen Schleimgewebes, welches bald aus runden, bald aus spindel- oder sternförmigen Zellen mit einer ziemlich grossen Menge von durchsichtiger schleimiger Intercellularflüssigkeit bestand. An der Oberfläche des Polypen sah man eine bedeutende Zahl von Papillen, die kegel- oder pilzförmig, bald kurz, bald sehr lang und aus jungem Bindegewebe gebaut waren. Von der Oberfläche verliefen in die Tiefe drüsenaartige Kanäle, die blind endigten und nur als interpapilläre Spalten aufzufassen sind.

Das Epithel, welches den Polypen deckte, zeigte an den Füßen einen cylindrischen geschichteten Charakter, am Körper und Kopf aber den des Pflaster- oder vielmehr rundzelligen und mehrschichtigen Epithels. Die Grösse der Pflasterzellen erreichte die der grössten Epithelialzellen der Mundhöhle. An einigen Stellen konnte man von der Epithelialschicht solide Fortsätze in's Gewebe des Polypen gehen sehen.

Aus diesen Fortsätzen des Epithels will v. Kessel die Bildung der Drüsen in den Ohrpolypen herleiten, indem er nehmlich sagt: „Bei einer weiteren Entwicklung gehen die soliden verästelten Zapfen in der Art eine Aenderung ein, dass ihre central gelegenen Zellen einen molecülären Zerfall erleiden und eliminiert werden, während die untersten derselben, welche dem unterliegenden Gewebe direct aufsitzen, sich immer mehr strecken und in Cylinderzellen umwandeln. Ein derartig umgewandelter Zapfen zeigt nun vollständig den Bau einer verästelten schlauchförmigen Drüse.“

Ich habe an mehreren Präparaten diese Veränderungen beobachtet und die Beschreibung derselben, wie sie von Dr. v. Kessel angegeben ist, bestätigen können, vermag aber nicht die Ansicht derselben, dass diese Wucherung des Epithels zur Bildung von Drüsen diene, zu theilen.

Was nun die Höhlen, die wir an unserem Polypen gesehen haben, anbetrifft, so haben wir uns durch die mikroskopische Untersuchung davon überzeugt, dass dieselben durch eine besondere Umwandlung der Blutgefässe entstanden sind. Letztere hatten meistens den Charakter von Capillaren. Einige von ihnen hatten deutliche perivasculäre Räume, in denen man öfters runde Zellen sah, welche bald zerstreut, bald in regelmässigen Reihen geordnet waren. Diese Reihen von Zellen machten den Eindruck, als ob das Gefäss mit einem Epithel umgeben sei. Die Zahl der Gefässe war im Kopf und Körper des Polypen viel grösser als im Stiele, was allerdings eine Verlangsamung der Blutcirculation in der Geschwulst zur Folge hatte. Diese Verlangsamung wurde auch durch den Druck, unter welchem der

Polyp im Gehörgang sich fand, begünstigt. Diese zwei die Blutcirculation hemmende Bedingungen verursachten die Anhäufung der weissen Blutkörperchen in den Gefässen und das Auswandern derselben in den umgebenden Raum. In einigen Gefässen bildeten sich sogar Thromben. Aus den weissen Blutkörperchen innerhalb der Gefässse entstanden allmählich spindelförmige Zellen mit einem, zwei und drei Kernen (Fig. 1). Durch starke Wucherung derselben war oft die Lichtung des Gefäßes vollkommen geschlossen (Fig. 3); durch spätere Schrumpfung des Gewebes an den geschlossenen Gefässstellen bildeten sich derartige Abschnürungen des Gefäßes, dass dasselbe stellenweise vollkommen undurchgängig, vor und hinter der Abschnürung dagegen erweitert erschien. An den erweiterten Partien entstanden cystenartige Höhlen, deren Wandungen nichts anderes sind, als die erweiterten Gefässse, deren Wände mit weissen Blutkörperchen stark infiltrirt sich darboten. Im Lumen des erweiterten Theiles waren oft noch rothe Blutkörperchen zu sehen; die weissen aber wandelten sich nach und nach in eine wahre epithelartige Membran um. Dieses neugebildete Epithel war gewöhnlich aus mehreren Schichten zusammengesetzt und zeigte sich als Pflasterepithel. In Folge der nachherigen Metamorphose der Epithelzellen sammelte sich die dadurch entstandene schleimige Flüssigkeit in der von allen Seiten begrenzten Höhle, so dass man dieses Gebilde als eine wahre Schleimeyste betrachten kann. Eine fernere Metamorphose sah man in manchen Cysten in der Art, dass das Epithel manchmal einen körnigen Zerfall einging, und aus einer Cyste auf diese Weise eine Höhle ohne Epithel, bald mit fettig-körnigem, bald mit schleimigem Inhalt entstand.

Mehrere Cysten, die dicht unter einander gelagert waren, flossen in Folge der Atrophie ihrer Wände an der Berührungsstelle zusammen, wodurch natürlich eine sehr verschiedene Form der Cysten sich gestaltete.

Was das Gewebe, welches zwischen den Cysten zum Vorschein kam, anbelangt, so zeigte es überhaupt den Charakter des Myoms und zwar an verschiedenen Stellen in mannichfaltiger Art, bald war es medulläres Myom, bald fibröses, bald telangiectatisches.

Fassen wir den ganzen Befund zusammen, so überzeugen wir uns, dass die Cysten in unserem Cystomyom heterolog gebildet sind, nehmlich aus Blutgefässen.

Diese Untersuchung habe ich im Kabinet von Prof. Rudnew ausgeführt, für dessen gütige Leitung ich öffentlich danke.

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel VI.

- Fig. 1. Querschnitt eines Gefäßes. a Wand eines Capillargefäßes mit spindelförmigen Zellen. b Perivasculärer Raum. c Grenze desselben. d Beginnende Verdickung der Gefäßwand. e Weisse Blutkörperchen, Spindelzellen und körniges Pigment.

Fig. 2. a Gefässwand. b Verdickung derselben. c Intercellularsubstanz. d Körniges Pigment.

Fig. 3. Längsschnitt eines Gefäßes.

Fig. 4. a Dicke Gefässwand. b Epithel des Gefäßes.

Fig. 5. Cysten. a Körnige Zellen. b Rothe Blutkörperchen, als Inhalt der Cyste.

Fig. 6. a Cystenepitheil. c Rothe Blutkörperchen. d Epithel.

Fig. 7. Eine Schleimcyste, deren Wand aus Spindellepithelialzellen, deren Inhalt aus Schleim und Zellen besteht.

## VI.

### Ueber Eiweiss im Schweiß.

Von Dr. W. Leube,

Privatdocent und 1. Assistant der interne Klinik in Erlangen.

Bei Gelegenheit einer therapeutisch-physiologischen Untersuchung über die Schweißsecretion verschiedener Individuen fand ich im Schweiß eines Mannes, welcher einer alten Gelenkverbildung wegen der Schwitzkur unterworfen wurde, beim Abdampfen eine klein-flockige Ausscheidung, die sich bei Essigsäurezusatz nicht löste. Diese Beobachtung gab mir zur Verfolgung der Frage Veranlassung, ob der Schweiß dieses Menschen wirklich Eiweiss enthalte.

Um bedeutende Mengen Schweiß zu erhalten, bediente ich mich der auf der hiesigen Klinik gebräuchlichen „Einpackungsmethode“: Der Patient wird in ein heißes Bad von 35° C. gebracht und dessen Temperatur auf 40 bis 42° C. gesteigert. Er bleibt  $\frac{1}{4}$  Stunde lang in diesem Bad, bis der Schweiß eben anfängt, profus zu werden. Hierauf wird er nackt in eine grosse wollene Decke eingepackt, von der nur der Kopf freigelassen ist und welche sich so innig an seinen Körper anschmiegt, dass jede selbständige Bewegung mit Rumpf und Gliedern unmöglich ist. Schon nach wenigen Minuten ist der Körper mit reichlichem Schweiß bedeckt, der von der Stirn in Strömen herabrinnt. Um den Schweiß möglichst rein in grösserer Menge zu sammeln, brachte ich in der Matrize, auf welcher der eingewickelte schwitzende Kranke lag, einen fusslangen Ausschnitt an und kleidete denselben mit Gummituch aus.  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde nach vollendeter Einpackung läuft der Schweiß