

Anmerkung bei der Korrektur. Die Arbeit von H. Peters „zur Kenntnis des Skleroms und der Osteome der Trachea“, Wiener klinische Wochenschrift 1909, Nr. 45, habe ich nicht mehr berücksichtigen können, da meine Arbeit bereits im Frühling vorigen Jahres abgeschlossen war. Es wundert mich, daß Peters einen Zusammenhang der Osteome mit den elastischen Fasern nicht hat finden können. In der über dieses Thema stattgehabten Diskussion der Deutschen Pathologischen Gesellschaft, in Erlangen, 1910, wurde mehrfach der Gedanke ausgesprochen, daß es verschiedene Arten von Osteombildung in der Trachealschleimhaut geben könne. Das ist gewiß möglich und so auch der Fall Peters zu erklären; doch möchte ich bemerken, daß für meine Fälle nur die einheitliche Genese in dem elastischen Bandapparat der Trachea zutrifft. Ich glaube mich der Ansicht von Aschoff anschließen zu müssen, daß diejenigen Fälle von Osteombildung, bei welchen ausgesprochene Verbindungen der Knorpel- und Knochenspangen mit den Trachealknorpeln bestehen, nur verschiedene Altersstadien des gleichen Prozesses darstellen und daß in allen Fällen die Knochen- und Knorpelbildung ursprünglich im elastischen Gewebe begann.

---

### XXIII.

## Eine Flimmerepithelzyste in der Schilddrüse.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Bern.)

Von

Robert Isenschmid.

Bei der Untersuchung der Schilddrüse eines einjährigen, an Meningitis cerebrospinalis gestorbenen Mädchens fand sich auf der medianen Seite des rechten Lappens, von der Substanz der Drüse umschlossen, eine erbsengroße, schleimhaltige Zyste. Sie lag 7 mm hinter dem Isthmus, in der Höhe dessen oberem Rande entsprechend.

Ein kleiner Teil der medianen Wand der Zyste ging bei der Untersuchung verloren. Deshalb kann über einen Zusammenhang mit der Trachea nichts Sicheres ausgesagt werden.

Der übrige, größte Teil der Zyste wurde mit dem umliegenden Schilddrüsen Gewebe in eine Schnittreihe zerlegt.

Der Hohlraum ist regelmäßig eiförmig. Die Durchmesser betragen 4,5, 3,5 und etwa 3 mm. Der längste Durchmesser liegt horizontal und verläuft schräg von vorne median nach hinten lateral. In der lateralen Wand finden sich zwei seichte Ausstülpungen, Dellen, mit einer Tiefe von  $\frac{1}{10}$  und  $\frac{1}{16}$  mm und einem Durchmesser von je 0,8 mm. Im übrigen ist die Wand glatt und regelmäßig geformt.

Sie ist mit einem sehr gleichmäßigen, zwei- bis dreischichtigen, etwa 20  $\mu$  hohen Zylinderepithel ausgekleidet, welches überall 5 bis 6  $\mu$  lange Flimmerhaare trägt. Das Epithel ruht auf einer durchschnittlich 25  $\mu$  dicken bindegewebigen Lage, welche äußerst reich ist an elastischen Fasern. Diese sondern sich an manchen Stellen deutlich in zwei Schichten. Die obere verläuft dicht unter dem Epithel und besteht aus dichtliegenden, gradlinig verlaufenden feinsten Fasern. Sie hat eine durchschnittliche Dicke von etwa 5  $\mu$ . Die tiefere ist mächtiger als die erste und besteht aus dickeren Fasern. Die Dicke schwankt zwischen 8 und 20  $\mu$ . Ihre Fasern verlaufen stellenweise gradlinig, an anderen Stellen leicht gewellt. Das Bindegewebe enthält eine mäßige Menge länglicher, heller Kerne; nirgends lymphoide Elemente in größerer Zahl.

Nach außen folgt Schilddrüsengewebe mit Ausnahme einer wenig ausgedehnten Stelle, wo die Zyste die mediane Oberfläche des sie umschließenden Schilddrüsenlappens erreicht. Hier liegt zwischen der Kapsel der Schilddrüse und der Schleimhaut der Zyste ein Stückchen Knorpel und daneben eine Gruppe von Schleimdrüsen. Der Knorpel liegt unmittelbar unter der Schleimhaut und wölbt diese ein wenig nach dem Lumen vor. Das Stückchen ist im Durchschnitt oval, mißt 650 auf 450  $\mu$  und ist von einem dicken Perichondrium umgeben. Im Innern finden sich zahlreiche große Knorpelhöhlen, welche von elastischen Fasern umspinnen sind. Zwischen den Höhlen ziehen Bündel allerfeinster, parallel laufender elastischer Fasern. Diese Bündel verbinden sich mit anderen zu einem Netz, in dessen Maschen die Knorpelhöhlen liegen. Diese Verhältnisse entsprechen genau der Struktur der Trachealknorpel. Die Gruppe der Schleimdrüsen umfaßt auf einem Durchschnitt ungefähr 30 Acini und Tubuli, welche mit hohen, hellen Zellen ausgekleidet sind, mit basal liegendem, oft unregelmäßig geformtem Kern. Die Ausführungsgänge münden in die Zyste und ziehen vor der Einmündung oft lange (einmal über 1 mm) lateralwärts parallel der Zystenwand. Unmittelbar vor der Mündung, wo der Ausführungsgang die Schleimhaut durchbricht, erweitert er sich beträchtlich. Diese kleine Ampulle trägt auf der der Zyste näherliegenden Wand mehrschichtiges, zylindrisches Flimmerepithel, während die gegenüberliegende Wand dasselbe flache, flimmerlose Epithel trägt, welches den Ausführungsgang in seinem übrigen Verlauf auskleidet.

Das umliegende Schilddrüsengewebe weist den normalen Gehalt an elastischen Fasern auf; das heißt, es enthält nur um die größeren Gefäße reichlich elastische Elemente, in den Bindegewebszügen im übrigen nur spärliche, in den feineren Septen gar keine.

Die Schilddrüsenfollikel, welche der Zyste unmittelbar anliegen, sind zu schmalen Zellsträngen oder zu Schläuchen mit schmalen Lumen komprimiert, resp. gedehnt. Ihre Zellkerne zeigen die in geschädigten Schilddrüsen gewöhnlichen Veränderungen: die meisten sind pyknotisch, einzelne auch gequollen und abgeblaßt. Auf diese schmale, komprimierte Zone folgt auf  $\frac{2}{3}$  des Umfanges der Zyste nach außen normales Schilddrüsengewebe. Im übrigen, hinten und lateral liegenden Drittel ist das angrenzende Schilddrüsengewebe in eigentümlicher Weise verändert: seine Follikel sind unregelmäßig geformt und besonders

groß, mit Durchmessern von 150 bis 500  $\mu$ , während die Durchmesser der normalen Follikel dieser Schilddrüse zwischen 20 und höchstens 250  $\mu$  schwanken. Das Epithel ist stark abgeflacht, so daß die Kerne die Form flacher Scheiben haben. Von der Kante gesehen, sind sie stäbchenförmig und dunkel, von der Fläche gesehen rund oder oval, hell, mit dunkler Membran und der gewöhnlichen Chromatinstruktur. Der Durchmesser der meisten beträgt 6 bis 7  $\mu$ , einige sind größer (8,5  $\mu$ ) und abgeblaßt, andere pyknotisch. Die Follikel sind mit einer homogenen Masse ausgefüllt, welche runde Vakuolen einschließt. Vom Kolloid der übrigen Schilddrüse unterscheidet sich diese Substanz dadurch, daß sie bei Hämalaun-Eosinfärbung einen Stich ins Bläuliche zeigt, und daß sie bei Behandlung mit Muzikarmin Farbe annimmt. In diesem, wohl schleimhaltigen Kolloid liegen freie Zellen: zum Teil sind es Elemente, welche die gewöhnlichen Veränderungen desquamierter Schilddrüsenzellen zeigen: leicht gequollenes Protoplasma und pyknotischen Kern; zum Teil aber sind es Zellen, welche man in der Schilddrüse sonst nur sehr selten und ganz vereinzelt findet: große, kugelige Leiber mit einem Durchmesser von bis 25  $\mu$ , die sich gut mit Eosin färben und von kleinen, selten größeren Vakuolen ganz durchsetzt sind. Sie enthalten oft mehrere (2 bis 5) bläschenförmige, runde Kerne von normaler Struktur. Seltener sind diese Kerne pyknotisch. Diese Gebilde sind in manchen Follikeln sehr zahlreich. Es handelt sich wohl um verfettete, zu mehreren verschmolzene Epithelzellen. Die Septen zwischen den Follikeln sind äußerst schmal, stellenweise sogar unterbrochen. Nach außen geht dieses Gewebe allmählich in normales Schilddrüsgewebe über: die Follikel werden kleiner, das Epithel höher, die Septen breiter, bis die normalen Verhältnisse erreicht sind. An anderen Stellen ist der Übergang zum normalen Gewebe ein unvermittelter. Die Dicke dieser Schicht wechselt zwischen 1 und 2 mm. Lateral ist sie am dicksten. In anderen Teilen der Drüse, welche in Stufenschnitten von im Maximum  $\frac{1}{10}$  mm Abstand durchgesehen wurde, fand sich nirgends ein ähnliches Gewebe. Diese Schilddrüse zeigt im übrigen nichts Abnormes. Die Intima ihrer größeren Arterien zeigt allerdings an mehreren Stellen, besonders in der Nähe des Abganges von Ästen, starke bindegewebige Verdickungen mit Aufspaltung der *Elastica interna*. Doch ist das, wie ich demnächst<sup>1)</sup> an einem größeren Materiale nachweisen werde, auch in kindlichen Schilddrüsen ein fast regelmäßiges Vorkommnis.

Für die Erklärung der Genese unserer Zyste kommen drei Möglichkeiten in Betracht: 1. Abstammung vom Respirations- traktus, 2. vom Ductus thyreoglossus, 3. von den Kiementaschen.

Die letztgenannte Möglichkeit läßt sich unschwer ausschließen, obschon Flimmerepithel, Knorpel und Schleimdrüsen auch in branchiogenen Zysten gefunden werden. Schon die mediane Lage unserer Zyste spricht mit Wahrscheinlichkeit gegen eine solche Abstammung; doch zeigt die Lage der Abkömmlinge der Schlund-

<sup>1)</sup> Frankfurter Ztschrft. f. Path. 1910.

taschen eine so große Variabilität, daß die topographischen Verhältnisse hier nicht unbedingt entscheidend sind. Es können sich Derivate der Kiementaschen ausnahmsweise auch auf der medialen Seite der Schilddrüse finden.

So traf Kürsteiner<sup>20 1)</sup> bei einem Fötus von 22 cm Länge die rechte Hälfte der Thymus durch den Isthmus der Schilddrüse hindurch bis zur Trachea reichend und daran anschließend ein unteres Epithelkörperchen. Aus den Drüsenkanälen und -bläschen, welche Kürsteiner im unteren Epithelkörperchen und in der Thymus von Föten und Neugeborenen fand, könnten an dieser Stelle auch einmal Zysten entstehen. Die erwähnten Kanälchen waren in zwei Fällen (Fötus von 9 cm und von 17,5 cm) mit Flimmerepithel ausgekleidet. Aus diesen Kanälchen entstehen nicht selten zystische Bildungen. Schon Kürsteiner<sup>20</sup> beschrieb solche kleine Zysten, und neuerdings hat sie Getzowa in mehreren, noch nicht veröffentlichten Fällen gefunden.

Beide Autoren fanden sie sowohl innerhalb als auch außerhalb der Epithelkörperchen, allerdings immer in ihrer nächsten Nachbarschaft. Sie standen immer in Verbindung mit gewundenen Kanälchen, während sich in der Nähe unserer Zyste nichts Derartiges fand. Im Gegensatz zum mehrschichtigen Epithel unserer Zyste, fand Getzowa ihr Epithel immer einschichtig, während Kürsteiner darüber keine präzisen Angaben macht.

Ein weiterer Fall, der wahrscheinlich hierher gehört, ist Fall 3 von Westenryk<sup>19</sup>: eine walnußgroße Zyste im vorderen Mediastinum, etwa 4 cm über der Bifurkation der Trachea gelegen, war mit „einschichtigem Flimmerbelag mit basalen Ersatzzellen“ ausgekleidet. Thymusgewebe lag ihr unmittelbar auf. Ein Zusammenhang mit Kanälchen ist hier nicht beschrieben. Da die Zyste nicht in Serien geschnitten worden ist, sind diese Verhältnisse nicht klargestellt worden. Im gleichen Falle fand sich außerdem in der Thymus, entfernt von der Zyste, „ein mikroskopisch kleiner Hohlraum, der wieder ein einschichtiges, zum Teil Flimmerhaare tragendes Epithel aufwies“.

Von unserer Zyste liegen das nächstliegende Epithelkörperchen und das nächste Thymuslappchen um stark 4 mm entfernt an der hinteren Fläche der Schilddrüse, nahe deren unterem Pole. Hier liegt ein Epithelkörperchen (ein unteres) in engstem Zusammenhang mit einer kleinen Thymus (einer akzessorischen Thymus III). Das Epithelkörperchen ist sogar auf einer großen Zahl von Schnitten ganz von Thymusgewebe mit schönen Hassalschen Körperchen umschlossen und ist nicht überall durch Binde-

<sup>1)</sup> Die den Autorennamen beigefügten Zahlen verweisen auf das Literaturverzeichnis am Ende dieser Arbeit.

gewebe deutlich dagegen abgegrenzt. Auch das linke untere Epithelkörperchen ist von einem Thymusläppchen teilweise umgeben. Die beiden oberen Parathyreoideae liegen der hinteren Kante der Schilddrüse ungefähr in ihrer Mitte an. Sie zeigen keine Anhangsgebilde oder fremde Einschlüsse. Die Hauptthymus fiel bei der Sektion durch ihre Kleinheit auf.

Die weite Entfernung unserer Zyste von Elementen des Epithelkörperchens spricht auch nicht für die Genese vom postbranchialen Körper. Hermann und Verdun<sup>21</sup> beschrieben bei drei Embryonen von 55, 63/82 und 95/135 mm Zysten des postbranchialen Körpers im Innern der Schilddrüse. Getzowa<sup>18</sup> fand die intrathyreoidealen Zysten des postbranchialen Körpers bei erwachsenen Individuen immer im lateralsten Teile der Schilddrüse. Sie fand sie in den meisten Fällen in atrophischen Schilddrüsen, während die vorliegende Drüse im ganzen normalen Bau und das für dieses Alter hohe Gewicht von 7 g aufweist. Dieselbe Autorin beschreibt allerdings in einer Arbeit, welche demnächst veröffentlicht werden soll<sup>23</sup>, eine von Knorpel begleitete Zyste des postbranchialen Körpers, welche von der normalen Schilddrüse eines Neugeborenen teilweise umschlossen wird. In allen diesen Fällen waren die Zysten begleitet von soliden Epithelzellhaufen oder kleinen epithelialen Zysten. Immer waren sie ausgesprochen buchtig, mit tiefen Ausstülpungen versehen. Ihr Epithel trug zuweilen auch Flimmerhaare, doch nicht in der ganzen Ausdehnung der Zyste; es war in ein und derselben Zyste verschieden hoch, nie so regelmäßig, wie dasjenige, welches unsere Zyste auskleidet.

Eine Flimmerzyste des Ductus thyreoglossus fand Streckeisen<sup>12</sup> am oberen Rande des Isthmus der Thyreoidea „in innigem Konnex mit der Oberfläche der Drüse“. Derselbe Autor fand 10mal Zysten am oberen Ende des Processus pyramidalis. 5 davon waren mit Flimmerepithel ausgekleidet.

Innerhalb der Schilddrüse ist noch keine Zyste des Ductus thyreoglossus beschrieben worden, doch ist ihr Vorkommen nicht unmöglich. Wir würden sie eher im Isthmus oder nahe der vorderen Oberfläche der Schilddrüsenlappen erwarten, entsprechend der Insertion des Processus pyramidalis, als hinten und innen, wo unsere Zyste liegt. Die von Streckeisen<sup>12</sup>, Erdheim<sup>17</sup>,

M. B. Schmidt<sup>16</sup>, Haeckel<sup>13</sup>, Sultan<sup>15</sup> und anderen beschriebenen Zysten des Ductus thyreoglossus waren nicht so einfach geformt wie die unserige. Sie waren meist mit tiefen Ausstülpungen oder Fortsätzen versehen, von zackigen Umrissen oder gefächert, oft auch multipel. Ihr Epithel trug gewöhnlich nicht durchweg Flimmerhaare, war stellenweise niedriger und wohl kaum je so tadellos regelmäßig, wie das Epithel unserer Zyste. Schleimdrüsen besaßen sie oft, Knorpel fehlte, mit Ausnahme eines Falles von Hildebrand<sup>14</sup>.

Die weiten Schilddrüsenfollikel in der Nachbarschaft unserer Zyste entsprechen nicht den „kavernösen Räumen“, welche die Zysten des Ductus thyreoglossus zu begleiten pflegen. Diese waren gewöhnlich erweiterte Schleimdrüsen oder Divertikel des Ductus thyreoglossus, jedenfalls Hohlräume, welche Ausführungsgänge und Kommunikationen besaßen, während wir verändertes Schilddrüsengewebe vor uns haben.

Der auffallende Reichtum an elastischen Elementen und ihre charakteristische Anordnung in der Wand unserer Zyste, ist in Zysten des Ductus thyreoglossus nicht gefunden worden. Angaben darüber fehlen bei den Autoren fast vollständig. Ein Teil der Beobachtungen stammt aus einer Zeit, in der die spezifischen Färbungsmethoden für elastische Fasern noch nicht bekannt waren. Nur M. B. Schmidt<sup>16</sup> führt einmal an, daß der Wand einer medianen Flimmerzyste über dem Zungenbein „stellenweise Lagen elastischen Gewebes eingefügt sind“.

Durch die Freundlichkeit des Frl. Dr. Getzowa hatte ich Gelegenheit, eine median, zwischen Ligamentum glossoëpiglotticum medium und Zungenbein gelegene, prall mit Schleim gefüllte, zum Teil mit Flimmerepithel ausgekleidete Zyste des Ductus thyreoglossus bei einer 32 Jahre alten Frau auf ihr elastisches Gewebe zu untersuchen. Die Wand enthielt zerstreute elastische Fasern, wie sie sich in jedem banalen Bindegewebe finden. Von der eigentümlichen Anordnung der elastischen Elemente unserer Zyste fand sich keine Andeutung. Diese Anordnung entspricht aber genau dem Verhalten der elastischen Fasern in der Schleimhaut der Trachea und der großen Bronchen, wie es

v. Czyllarz<sup>5</sup> zuerst, und fast gleichzeitig Przewoski<sup>6</sup> genau beschrieben haben.

Für die Abstammung vom Respirations-traktus spricht auch die unmittelbare Nähe der Trachea, mit der möglicherweise sogar eine feine Kommunikation bestanden haben mag, welche bei der Sektion leicht übersehen werden konnte. Die Trachea ist nicht aufbewahrt worden. Bei der Sektion wurde sie normal gefunden. Es bestanden keine entzündlichen Veränderungen im Respirationstraktus. Die große Regelmäßigkeit des mehrschichtigen Flimmerepithels, das elastische Gewebe der Schleimhaut mit seinen zwei Schichten von Fasern, von denen die dünnere, obere nahe dem Epithel liegt und aus ganz besonders feinen Fasern besteht, während die tiefer liegende, dickere, auch etwas kräftigere Fasern enthält, der Knorpel mit seinem Netz von feinsten elastischen Fasern und die Schleimdrüsen stimmen so genau mit den Gebilden des Atmungsrohres überein, daß wir dieses als den Mutterboden unserer Zyste ansehen müssen. Sehr wahrscheinlich war die Zyste angeboren. Die leichte Kompression des umgebenden Schilddrüsengewebes und das Verhalten der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen, welche vom Drüsenkörper lateralwärts, parallel der Zystenwand verlaufen, um von der Trachea weiter entfernt zu münden, also vielleicht gedehnt sind, sprechen dafür, daß sich die Zyste später etwas vergrößert hat, vielleicht nur durch gewöhnliches Wachstum, vielleicht auch durch Stauung des schleimhaltigen Sekrets. Eine starke Dehnung hat nicht stattgefunden, denn das Epithel zeigt keine Spur von Schädigung.

Zysten oder Divertikel der Trachea innerhalb der Schilddrüse sind bisher nicht beschrieben worden, während Versprengung von Schilddrüsenkeimen in die Trachea kein seltenes Vorkommnis bildet. Die Literatur darüber findet sich bei H. Meerwein<sup>22</sup>.

Es haben zwar, wie L. H. Petit<sup>7</sup> in seiner sehr gründlichen Monographie über „les tumeurs gazeuses du cou“ auseinandersetzt, verschiedene Autoren am Ende des XVIII. und im Anfang des XIX. Jahrhunderts (so Richter, Fodéré, Flajani, S. Cooper und Heidenreich) die Be-

hauptung aufgestellt, daß aus der Trachea Luft in die Thyreoidea gelangen und dort lufthaltige Tumoren hervorrufen könne. Doch liegen, wie Petit zeigt, diesen Behauptungen keine zuverlässigen Beobachtungen zugrunde, sondern theoretische Konstruktionen, besonders die damals verbreitete Annahme, daß die Schilddrüse normalerweise durch Ausführungsgänge mit dem Larynx oder dem obersten Teil der Trachea kommuniziere.

Divertikel der Trachea an anderen Stellen sind nicht selten beschrieben worden, seltener entsprechende Zysten.

Petit hat in seiner schon erwähnten Monographie <sup>7</sup> 42 Fälle von lufthaltigen Tumoren des Halses gesammelt und eingehend beleuchtet. Darunter sind mehrere klinische Beobachtungen, welche die Diagnose auf ein echtes Divertikel der Trachea zu stellen erlaubten. Doch ist leider kein einziger dieser Fälle durch chirurgische oder anatomische Autopsie in einwandfreier Weise klar gestellt worden. Anatomische Befunde sind in Petits reicher Kasuistik überhaupt sehr spärlich vertreten. Nur die trachealen Divertikel von Rokitsky <sup>1</sup> finden sich unter den anatomischen Befunden erwähnt. Diese wurden von Rokitsky für erweiterte Schleimdrüsen gehalten. Auch Gruber <sup>2</sup> hat später ein Trachealdivertikel als Retentionszyste der Drüsen der Schleimhaut beschrieben.

Auch die Divertikel, über welche von Czylarz <sup>5</sup> und kurz darauf Przewoski <sup>6</sup> berichtet haben, sind unserer Zyste nicht analog.

Ersterer beschreibt ein sackförmiges Pulsionsdivertikel der hinteren Wand einer auch im übrigen krankhaft erschlafften Trachea. Es steht in weitester Verbindung mit der Luftröhre. Seine elastischen Membranen sind defekt, vielfach unterbrochen.

Przewoski beschreibt eine große Zahl von Pulsionsdivertikeln der Trachea. Sie fanden sich nur an durch chronische Entzündung veränderten und geschwächten Tracheen bei chronischen Hustern. Niemals fand er sie bei Kindern. Alle Divertikel gehörten der hinteren Trachealwand an. Der Autor unterscheidet rinnenförmige Divertikel mit weiter Eingangsöffnung und sackförmige mit enger Mündung. Von den letzteren allein hat er in Warschau über 200 untersucht. Sie waren so gut wie immer „im mittleren Teil der Trachea, an der rechten Seite des membranösen Teils, dicht bei den hinteren Knorpelenden lokalisiert“. Ihr Epithel war oft geschädigt, abgelöst, manchmal auch stellenweise zu Plattenepithel umgewandelt, die Schleimhaut stark hyperämisch und von Leukozyten infiltriert. Die elastischen Membranen waren defekt;



Schleimdrüsen fanden sich nur ausnahmsweise. Die Drüsenkörper lagen dann meist der Trachea näher als die Mündung der Ausführungsgänge. Letztere waren also wohl bei der zunehmenden Dehnung des Sackes mitgedehnt worden. Knorpel fand sich nie. Einmal hatten sich am Grunde eines besonders großen Divertikels, wohl infolge seiner Bewegungen beim Husten usw., Schleimbeutel gebildet. Dem Grunde eines Divertikels lag eine hanfkorngroße Flimmerzyste an, deren Bau dem des Divertikels entsprach. Przewoski glaubt, daß die Zyste durch Abschnürung vom Divertikel entstanden ist.

Chiari<sup>4</sup> beschreibt fünf meist bohnen große Divertikel der Trachea, welche 12 bis 38 mm über der Bifurkation, an der Grenze zwischen seitlicher und hinterer Wand abgingen. Die Struktur ihrer Wand entsprach der der großen Bronchien, und der Autor faßt sie auf als akzessorische, rudimentäre Bronchien. Nur eine sechste Zyste, eine bohnen große Ausstülpung der Mukosa lag höher, beim zehnten Knorpelring. Sie ist nicht genauer beschrieben. Da ihr Träger ein Phthisiker war und die Trachealwand abnorme Schlaffheit neben anderen Zeichen eines chronischen Katarrhs aufwies, handelte es sich wohl um ein Pulsionsdivertikel. Alle diese sechs Divertikel lagen wie diejenigen von Przewoski und wie unsere Zyste auf der rechten Seite.

Stilling<sup>3</sup> fand im Mediastinum anticum, dicht unter dem Arcus Aortae, eine hühnereigroße, mit regelmäßigem Flimmerepithel ausgekleidete Zyste. Die bindegewebige Membran war „ziemlich reich an elastischen Fasern“. Die Wand enthielt Knorpel, Schleimdrüsen, glatte Muskelfasern und Anhäufungen von lymphoiden Elementen.

### L i t e r a t u r.

1. Rokitsansky, C., Österreichisches Jahrbuch. Bd. 16, 1838. —
2. Gruber, W., Über eine retrotracheale Retentionsgeschwulst. Virch. Arch. Bd. 47, 1869. — 3. Stilling, H., Eine Flimmerzyste des mediastinum anticum. Virch. Arch. Bd. 114, 1888. — 4. Chiari, H., Über einen neuen Typus von Mißbildung an der Trachea des Menschen. Zieglers Beitr. Bd. 5, 1889. — 5. v. Czylarz, R., Über ein Pulsionsdivertikel der Trachea mit Bemerkungen über das Verhalten der elastischen Fasern an normalen Tracheen und Bronchien. Ztbl. f. allg. Path. Bd. 8, 1897. — 6. Przewoski, E., Über die Divertikel der Trachea. Arch. f. Laryngologie Bd. 8, 1898. —
7. Petit, L. H., Les tumeurs gazeuses du cou. Rev. de Chir. Bd. 9, 1889. —
8. Klausner, Über Trachocoele und Blähkropf. Münch. med. Wschr. 1895, Nr. 43. — 9. v. Baracz, R., Trachocoele mediana. Arch. f. klin. Chir. Bd. 42, 1891. — 10. His, W., Anatomie menschlicher Embryonen. Leipzig 1880. — 11. Derselbe, Der Tractus thyreoglossus und seine Beziehungen zum Zungenbein. Arch. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. 1891. — 12. Streck-eisen, A., Zur Morphologie der Schilddrüse. Virch. Arch. Bd. 103, 1886. —
13. Haeckel, H., Eine Zyste des Ductus thyreoglossus. Langenbecks Arch. Bd. 48, 1894. — 14. Hildebrand, O., Über angeborene epitheliale Zysten und Fisteln des Halses. Arch. f. klin. Chir. Bd. 49, 1895. — 15. Sul-tan, Zur Kenntnis der Halszysten und -fisteln. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 48, 1898. — 16. Schmidt, M. B., Über die Flimmerzysten der Zungen-wurzel und die drüsigen Anhänge des Ductus thyreoglossus. Jena 1896. —
17. Erdheim, J., Geschwülste des Ductus thyreoglossus. Über einige menschliche Kiemenderivate. Zieglers Beitr. Bd. 35, 1904. — 18. Get-

zowa, S., Über die Glandula parathyreoidea, intrathyreoideale Zellhaufen derselben und Reste des postbranchialen Körpers. Virch. Arch. Bd. 188, 1907. — 19. v. Westenryk, B., Zur Kasuistik der mediastinalen Zysten. Prag. med. Wschr. Bd. 25, Nr. 32, 1900. — 20. Kürsteiner, W., Die Epithelkörperchen des Menschen und ihre Beziehungen zur Thyreoidea und Thymus. Anat. Hefte Bd. 11, 1899. — 21. Herrmann, G., und Verdun, P., Persistence des corps postbranchiaux chez l'homme. Compte rendu de la Soc. de Biologie, 1899. — 22. Meerwein, H., Über intratracheale Strumen. D. Ztschr. f. Chir. Bd. 91, 1907. — 23. Getzowa, S., Zur Kenntnis des postbranchialen Körpers des Menschen, der branchialen Kanälchen und ihre Beziehungen zu malignen, epithelialen Strumen. Virch. Arch. 1910.

## XXIV.

### Zur Kenntnis der eitrigen Myelitis.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Berlin.)

Von

Dr. K. Kawashima, Tokio.

(Hierzu 7 Textfiguren.)

Die Rückenmarkeiterung gehört zu den seltenen Affektionen des Rückenmarks, denn es sind in der Literatur überhaupt nur 17<sup>1)</sup> Fälle davon bekannt; die Mitteilung neuer derartiger Fälle dürfte daher gerechtfertigt sein. Es sind 2 Fälle, deren Material mir von Herrn Geheimrat Professor Orth zur mikroskopischen Bearbeitung überlassen wurde. Die Krankengeschichten verdanke ich der Ersten medizinischen Klinik.

Fall 1. 35jähriger Schriftsetzer.

Klinische Diagnose: Bleilähmung?

Anamnese: Eltern, Frau und zwei Kinder gesund. Als Kind Scharlach und Masern durchgemacht. Seither nie krank gewesen. Angeblich ein wüstes Leben geführt und täglich 5 bis 6 Glas Bier getrunken.

Jetziges Krankheits: Mitte März 1904 erlosch plötzlich die Sehkraft des rechten Auges. Seit dem 10. April begann auch das linke Auge seine Sehkraft einzubüßen; gleichzeitig trat plötzlich ein taubes Gefühl und Kribbeln im rechten Bein ein; der Stuhl wurde schlecht gehalten. Seit dem 15. April brennende Schmerzen in der linken Hüfte. Seit dem 18. April Beschwerden beim Urinieren. — Am 18. April in die Erste medizinische Klinik der Charité aufgenommen.

Status praesens: Mittelgroße Statur, in gutem Ernährungszustande. Körpergewicht 89 Kilo. Gesicht und Schleimhäute blaß. Respirations-

<sup>1)</sup> Nach der Zusammenstellung von 15 Fällen durch Chiari gibt es noch 2 Fälle (Silfvast, Cassirer).