

Fig. 2. Reticularstroma einer Lymphdrüse nach Auspinselung des Präparates. a Spindelförmige Zellen mit Pigmentkörnern. b Sternförmige Zellen. c Zellen des Reticulum mit grossen Kernen. d Zellen mit mehreren Kernen. f Sternförmige Reticulumzellen, Tröpfchen Fett enthaltend. g Sehr vergrösserte Zellen, grosse Mengen Fett enthaltend. h Zellen mit einem grossen Fetttropfen. k Fettzellen. v Blutgefässe im Längsschnitt. v' Gefäss im Querschnitt.

XX.

Fibroma pulmonum multiplex.

Von Dr. E. Rindfleisch, Professor in Würzburg.

(Hierzu Taf. XV. Fig. 3.)

An einem chronisch-katarrhalischen Leiden des Tractus respiratorius siechte und starb auf der medicinischen Abtheilung des Juliusspitals ein zwölfjähriger Knabe, ohne dass es gelungen wäre, die Diagnose intra vitam völlig sicherzustellen. Jedenfalls blieb ein Symptom räthselhaft, nemlich die massenhafte Absonderung einer klaren, gelblichen Flüssigkeit, welche dem Sputum beige-mischt war. Die Flüssigkeit gerann einige Zeit nach der Entleerung und konnte ohne Weiteres für „Lympe“ erklärt werden. Man hatte den höchst befremdlichen Eindruck einer Lymphorrhoea pulmonum vor sich. Der Sectionsbefund erklärte zwar die Lymphorrhoea, aber in ganz unerwarteter und so eigenthümlicher Weise, dass ich eine besondere Mittheilung des interessanten Falles für geboten hielt.

Als die Brusthöhle eröffnet war, zeigten sich beide Lungen in ihrem ganzen Umfange adhären. Die Adhäsionen aber waren ungewöhnlich. Sie waren in Blätter von verschiedener Dicke und Festigkeit gesondert, welche die Lungenoberfläche hautartig deckten und nicht wie die gewöhnlichen Ligamenta pulmonum zwischen zwei schräg gegenüberliegenden Punkten der beiden Pleurablätter gespannt waren, sondern dieselben durch ein sehr gleichmässiges „Zwischenfell“ verbunden.

Das Mikroskop zeigte später (im senkrechten Durchschnitte a Fig. 3) welliges Bindegewebe untermischt mit spindelförmigen Zellen und zwar: zu wirklich fascien-ähnlichen Membranen geordnet in der gesammten äusseren Hälfte der pleuralen

Neoplasie, zu einem losen, weitmaschigen, aber dicken Schleier zusammengefügt in der inneren Hälfte. Letztere weist eine erhebliche Zahl kreisrunder oder spaltförmig verzogener Lücken auf (b b), welche mit einem zierlichen Endothel ausgekleidet und durch eine eigene, zarte Bindegewebsmembran gestützt sind. Diese Lücken sind weite Lymphgefässe. Man kann ihren Zusammenhang mit kleineren analogen Lymphspalten der derberen Aussenlagen der Pseudomembran und mit den Lymphbahnen der Costalpleura nachweisen. Die Lymphbahnen der Pulmonalbahnen, welchen sie zunächst benachbart, sind durch eine gleich zu erwähnende Neubildung verlegt. Ich will aber gleich hier bemerken, dass ich in dieser Verlegung die Hauptursache der ganzen epipleuralen Neoplasie erblicke. Ich stelle mir vor, dass in unserem Falle gestaute Ernährungsflüssigkeit an der Pleuralfläche hervortrat und hier unter Mitwirkung von Lymphzellen zur allmählichen Etablierung einer Bindegewebsneubildung schritt, welche sich durch die Solidität der Ausführung sehr vorthellhaft vor den gewöhnlichen entzündlichen Producten ähnlicher Art auszeichnete. In ihr entstanden auch jene festen Bahnen, durch welche die neuerdings überschliessende Lymphe in die intercostalen Abflusswege übergeleitet wurde.

Die Lungen wurden mitsammt der Pleura costalis und dem Diaphragma herausgenommen und die eine von ihnen mit blauer Leimmasse injicirt. Die andere wurde sofort weiter untersucht.

Alle Lymphdrüsen des Mediastinums und der Lungenpforte waren stark geschwollen, scheinbar scrofulös, aber von mehr weisslicher Farbe; hie und da verdichtet, selbst verkäst. Auch im Innern der Lunge fühlte man zahlreiche knotige Verhärtungen, man war demgemäss auf einen sehr alltäglichen Befund gefasst und einigermaassen überrascht, als der Durchschnitt keineswegs die gewöhnlichen Käseherde, sondern milchweisse, ziemlich derbe Geschwülste darbot von verschiedener Form und Grösse. Die meisten waren hanfkorngross und rundlich, leicht gelappt. Diese durchsetzten grössere Strecken des Parenchyms (z. B. den dritten Theil eines Lobus) mehr gleichmässig. An vielen von ihnen bemerkte man entweder auf den ersten Blick oder man fand wenigstens nach einigem Suchen ein centrales Lumen, welches leer oder mit einem Fibringerinnsel gefüllt war. An einzelnen Stellen, so namentlich gegen die Spitze hin und längs des oberen Randes des Unterlappens waren grössere, bis wallnussgrosse Knoten von derselben Beschaffenheit, aber mit einem weiteren Lumen versehen, welches sich hier sehr leicht mit der Scheere weiter verfolgen liess. Man gelangte nach der Lungenwurzel zu in einen Hauptbronchus, nach der Peripherie zu in kleinere Bronchi, welche sich von Neuem in der Mitte benachbarter Geschwulstknoten einsenkten. Daraus ging hervor, dass wir es zum Theil wenigstens mit einer Geschwulstbildung im Bronchialbaum zu thun hatten. Dass es nicht ausschliesslich der Bronchialbaum war, an dem die Geschwülste sassen, bewies schon der fernere Befund einer halbcentimeterdicken subpleuralen Schicht von Geschwulstmasse, welche einen grossen Theil der Lungenoberfläche in Form einer grossen rundlichen, festen Platte besetzt hielt. Von dieser Platte aber strahlten dreieckige Fortsetzungen zwischen die secundären Lobi ein (c); hie und da konnte man einen längeren Streifen bis zur Vereinigung mit den tiefer sitzenden bronchialen Knoten, ja bis zur Lungenwurzel verfolgen. Dabei überall die gleiche, weisse, homogene, mässig derbe, polsterartig elastische Ge-

schwulstmasse, welcher auch die geschwollenen Lymphdrüsen der Lungenpforte, wie ich jetzt sah, ähnlich waren, so dass ich meine vorgefasste Meinung, es handle sich um einen Fall von Lungentuberculose, gänzlich aufgeben musste. Aber was war es denn sonst? Welchen Namen sollte ich dem seltenen Krankheitsbilde geben?

Die mikroskopische Untersuchung der meisten Knoten ergab überall ein faseriges Bindegewebe mit Rundzellen reichlich gemischt (d). Dasselbe erinnerte an die Textur des Fibroma molluscum und an die frischeren Infiltrate der äusseren Haut bei Elephantiasis. Dass die Geschwulst als ein Fibrom aufzufassen sei, dafür sprach auch das Verhalten ihrer Gefässe. Die Injection der rechten Lunge war sehr wohl geglückt. Die Geschwulst erwies sich sofort als sehr gefässreich. Sämmtliche Gefässe wandungslos bis auf das Endothel und von jenem charakteristischen Habitus der Fibromgefässe, welche leicht spiralig gewundene Kanäle mit kreisrundem Lumen darstellen und wie Bohrgänge in dem starren Parenchym klawen. Die bronchialen Knoten besaßen ein Capillargefässsystem mit langgestreckten Maschen, welche mit ihrer Längsaxe senkrecht gegen das Lumen des Bronchus gerichtet waren. Dicht unter der Oberfläche des Lumens lagen die Umbeugestellen, sämmtlich stark erweitert, geschlängelt, mit etwas Extravasat umgeben. Aus diesen Gefässschlingen war unstreitig die Secretion jener lymphatischen Flüssigkeit erfolgt, welche dem Sputum des Kranken in so grosser Menge beigemischt gewesen war. Der Ort der Lymphorrhoe war gefunden. Die bronchiale Lymphe war ein Ueberschuss von abundanter Ernährungsflüssigkeit, welche dem Tumor durch seine zahlreichen Gefässe fortwährend zugeführt, in ihm aber nicht zu weiterer Anbildung verarbeitet wurde. Dass die Lymphe an der freien Aussenfläche des Tumors (e) abströmte, statt durch irgend welche Lymphgefässe in gehöriger Weise abgeleitet zu werden, hatte seinen Grund offenbar in dem doppelten Umstande, dass einmal der Tumor selbst keine eigene Lymphgefässe besass und dass dieser Tumor ausserdem gerade in demjenigen Terrain der Lunge zur Entwicklung gekommen war, wo er nothwendigerweise mit den Lymphwegen des Organes collidiren musste, sei es, dass er dieselben rein äusserlich comprimirte, sei es, dass er sie selbst und ihre Adnexa geradezu zum Ausgangspunkt seiner Entwicklung gemacht hatte, wie ich im Nachfolgenden wahrscheinlich machen werde.

Vor Kurzem hat Julius Arnold (dieses Archiv Bd. 80 S. 315) gezeigt, dass die normale Lunge reicher ist an lymphatischem Gewebe, als man gewöhnlich annimmt. Er wies dergleichen in wechselnder Menge und unregelmässiger Anhäufung an allen ersten Confluenzpunkten der pulmonalen Lymphgefässe nach; in den subpleuralen dreiseitigen Ansatzstellen des interlobulären Bindegewebes, sowie längs der Bronchien im peribronchialen Bindegewebe bis zur Lungenwurzel hin. Es sind dieselben Stellen, an welchen wir auch die allmähliche Anhäufung der eingeathmeten Kohletheilchen, das Lungenschwarz, auftreten sehen. Durch diese Uebereinstimmung wird man recht lebhaft daran erinnert, dass bis jetzt noch immer nicht recht

entschieden ist, wie weit die Anschwemmung von Wanderzellen zur Bildung der lymphadenoiden Gewebsdeposita (inclusive Lymphdrüsen?) beiträgt. Die farblosen Blutkörperchen sind in der Blutbahn wie erstarrt, zu einer kleinsten Kugel zusammengezogen in Folge der immer wiederholten mechanischen Erschütterung, welche sie durch den Anprall an die Gefässwandungen erfahren. Erst wenn sie irgendwo entschlüpfen können, wenn sie in den Geweben zu relativer Ruhe kommen, gelangen ihre wunderbaren Eigenschaften als Gewebsbildner zur Geltung. Begegnen sie sich nun an solchen Kreuzwegen, wie die Bindegewebsknoten zwischen drei aneinanderstossenden Lungenlobulis oder da, wo sich das interstitielle Lungenbindegewebe mit dem peribronchialen vereinigt, so geschieht wohl eine mehr dauernde Anhäufung und, wenn der Lymphstrom schwach ist, eine bleibende Anbildung von Bidesubstanz. Wie oft sieht man über einem recht schwarzen Pigmentstern der Lungenoberfläche einen Milchfleck von etwas kleinerem Umfange die Pleura occupiren. Hier sind offenbar durch das viele Pigment die in die Tiefe führenden Lymphwege der Lunge verstopft und die nachgekommenen Wanderzellen haben sich über dem betreffenden Punkt angesammelt und Bindegewebe gebildet.

Unsere Geschwulst hat ihren Sitz überall in den Lymphbahnen der Lunge und könnte recht wohl als eine geschwulstmässige Entartung der von Arnold entdeckten Anhäufungen von lymphadenoidem Gewebe angesehen werden. Dass sie dabei weit über die Grenzen dieser Dinge hinausgegriffen hat, liegt auf der Hand. Von der Bronchialwand ist nicht nur das peribronchiale Bindegewebe mit seinen Lymphgefässen, sondern auch alle übrigen Bestandtheile, die Schleimdrüsen, die Knorpel, die Mucosa selbst in der Neubildung zu Grunde — oder besser ausgedrückt — aufgegangen. Was vom Bronchus noch da ist, ist eine starre dicke Röhre, ganz aus Geschwulstmasse gebildet und immer überfliegend von überflüssigem Ernährungsmaterial. Nach aussen hin schreitet die Geschwulst Schritt für Schritt in das anstossende Lungenparenchym fort. Der Anblick, welcher sich hier bietet, hat eine frappante Aehnlichkeit mit der auf das Lungenparenchym fortschreitenden chronischen Peribronchitis. Dieselbe Anschwellung der Alveolarsepta, durch kleinzellige Infiltration, dieselbe Verengerung der Alveolarlumina. Nur die überall vollkommene und persistente Blutversorgung des infil-

trirten Bindegewebes erinnert daran, dass wir es hier nicht mit einer entzündlichen Zellenüberfluthung, sondern mit einer bedächtig fortschreitenden histioiden Neoplasie, dem granulären Einleitungsstadium der kommenden Fibrombildung zu thun haben. Auch die epitheliale Desquamation der Alveolen ist da. Dieselbe schliesst, wie bei der Desquamativpneumonie, den Rest des Alveolarlumens völlig und macht die Geschwulst gleichmässig dicht, wenn auch die eingeschlossenen Epithelnester dem Querschnitt eine Zeit lang, nemlich bis sie allmählich atrophisch zu Grunde gegangen sind, ein etwas unruhiges Aussehen geben. Uebrigens hat auch die Epitheldesquamation ihre Besonderheit. Gemäss nemlich der langsam wachsenden formativen Irritation, welche die Zellen trifft, zeigt sich ein sehr solides Auswachsen der Zellen zu mächtig grossen kern- und protoplasmareichen Gebilden, von denen schon 5—6 genügen, das verkleinerte Alveolarlumen zu schliessen. Eine Verwechselung mit käsiger Bronchopneumonie kann also auch von dieser Seite kaum gemacht werden. Wir sprechen es jetzt mit voller Ueberzeugung aus, dass der seltene Tumor der Lunge, welcher uns beschäftigt, ein multiples, weiches Fibrom ist, welches sich im Bereich der Lymphbahn entwickelt hat und dadurch zu einem heterotopen Ueberfliessen der Lymphe an der Pleuraoberfläche einerseits, anderseits an der Oberfläche des Bronchiallumens geführt hat.

Erklärung der Abbildung.

Taf. XV. Fig. 3.

Senkrechter Durchschnitt durch einen hanfkorngrossen Geschwulstknoten der Lunge, durch die Pleura und epipleurale Bindegewebshypertrophie. a Epipleurales Bindegewebe. b Lymphgefässlumina. c Subpleuraler Geschwulstknoten. d Bronchialer Geschwulstknoten. e Lumen des entarteten Bronchus. f Ein stärkerer Ast der Lungenarterie.

