

V. Diagnostik.

1. Physikalischer Befund.

Die Auskultation ergibt die verschiedensten Befunde; auffallenderweise sind die Veränderungen bei weitem häufiger in den Spitzen als an der Lungenbasis zu finden, was nur zu oft Anlaß zu Irrtümern gab.

In akuten Fällen sind Rasselgräusche reichlich zu hören, neben klein- und mittelblasigem Rasseln ist großblasiges, für einen zerfallenden Prozeß sprechendes Rasseln auch in den Spitzen keine Seltenheit; an der Basis kann man oft Krepitation hören.

Die Entstehung der großblasigen Rasselgeräusche ist darauf zurückzuführen, daß die größte Menge des pilzhaltigen Staubes in den Bronchien abgelagert wird, hier einen Katarrh und somit die Ansammlung von Sekret verursacht. Nach Abklingen des akuten Stadiums treten mehr trockene Geräusche in den Vordergrund: Giemen, Pfeifen. Die Atemgeräusche sind über den Spitzen rauh oder abgeschwächt.

Der Perkussionsbefund ist bei weitem weniger abwechslungsreich. Im akuten Stadium findet sich über den Spitzen verkürzter Klopfeschall, mitunter mäßige Dämpfung. Bei stärkeren Kongestionen und ebenso bei Sklerose oder Atelektase ist auch die Dämpfung entsprechend verstärkt. Nicht selten erhält man auch an der Basis eine Dämpfung, meist infolge stärkerer Atelektasien.

Schallverkürzung bzw. Dämpfung entsprechen nicht immer dem tatsächlichen Grade der Infiltration. Nicht selten ist an der Stelle der Dämpfung auf dem Röntgenbild keine Veränderung wahrnehmbar. Offenbar spielen hier auch Muskelspasmen eine Rolle.

2. Röntgen-Befund.

Die Röntgenuntersuchung bietet oft die größten Überraschungen. Bei Kranken mit deutlichsten physikalischen Anzeichen, bei denen man daher geneigt ist, einen schweren, zerfallenden Prozeß anzunehmen, sieht man bei der Durchleuchtung oft gar keine Veränderung. Auch in veralteten Fällen mit bloß geringen oder besonders feinen Veränderungen kann das Schirmbild vollständig negativ ausfallen. Insbesondere die feinen Spitzenveränderungen können unbemerkt bleiben. Nicht weniger Schwierigkeiten bereitet die Analyse des Hilusschattens bei der Durchleuchtung. Läßt man den Kranken — um die Mm. pectorales wegzuprojizieren — die Schultern hochziehen und zugleich tief einatmen, dann sind die beiden Hauptäste und etwa auch noch die größeren Nebenäste der Art. pulmonalis deutlich zu sehen, feinere Verzweigungen bleiben aber unsichtbar. Auch die doppelt konturierten Bronchien entgehen der Beobachtung auf dem Schirmbild und sogar gröbere Veränderungen sind hier nicht recht zu verwerten. Im Gegensatz zur Tuberkulose setzt hier die starke Fibrose umschriebene Herde oder gleichmäßige Schatten, die mit tuberkulösen Infiltrationen zu verwechseln sind. Die Durchleuchtung allein ist demnach zur qualitativen Feststellung der Veränderungen ungeeignet; sie genügt höchstens zur quantitativen Bestimmung derselben und zur Lokalisation des Prozesses bei größeren Veränderungen.

Auch die Aufnahme — das röntgenographische Bild — ist bloß unter Einhaltung gewisser Kautelen brauchbar. Vor allem müssen die Bilder technisch einwandfrei sein; die Exposition darf nicht mehr als 0,2 Sek. betragen. Auf vollkommen einwandfreien Bildern sind die Lobuli, Acini und sogar auch die Zeichnung der erweiterten Infundibula ferner auch die Bronchiolen, die kleinen Arterien sowie die miliaren Veränderungen, mit einem Wort sämtliche, auch die kleinsten Einzelheiten zu sehen. Mit der Verlängerung der Expositionszeit wird das Bild unscharf, die erwähnten Einzelheiten und somit eben die bezeichnenden Eigenheiten des Krankheitsbildes gehen verloren. Die in der Nachbarschaft des Herzschatens gelegenen Teile sind auch auf guten Bildern

weniger deutlich, da die Konturen wegen der Herzbewegungen unscharf erscheinen.

Zu weiche Bilder sind unbrauchbar, da sie bloß einen geringen Teil, sozusagen bloß eine Schnittebene der Lunge darstellen und viele Teile für die Darstellung verloren gehen. Die besten Bilder erzielt man bei einer Spannung von etwa 55—60 kV. Bei der Bildanalyse ist auf jede noch so gering erscheinende Veränderung sorgfältigst zu achten. Da von dem Krankheitsprozeß Parenchym, Pleura, Gefäße und Bronchien in gleicher Weise befallen werden, hat jeder geringste Schatten Bedeutung. Infolge der Peribronchitis ergeben die Bronchien eine ausgeprägtere Zeichnung. Sind auf dem Film die sehr kleinen, für die Bronchioalveolitis fibrosa chronica bezeichnenden Ringe zu sehen, dann kann es sich schon um recht schwere Veränderungen im alveolären System handeln. Auf dem in Abb. 32 dargestellten Film war z. B. die pathologisch veränderte Zeichnung noch nicht sichtbar; über das bronchographische Bild desselben Falles schrieb mir jedoch *Durand* dem ich dieses Bild zur Begutachtung gesandt hatte: „... Ein ähnliches Bild bekam ich bisher noch nicht zu sehen: das Lungengewebe ist stark sklerotisch, man sieht zahlreiche Areolae, die Alveolen sind bis zur Ruptur erweitert, der Tractus alveolaris ist — wie bei der Lungenerweiterung — disloziert...“ Auch die Gefäße zeigen verstärkte Schattenzeichnung, was offenbar in der Kreislaufstörung seine Erklärung findet, da in dem Gefäßnetz mit stark vermindertem Lumen in der Zeiteinheit ebensoviel Blut zirkulieren muß wie in der Aorta. Bei der Obliteration so vieler Gefäße ist dies nur dann möglich, wenn die noch funktionierenden Gefäße sich stark erweitern und die Geschwindigkeit des Kreislaufs in der Lunge zunimmt.

Es gibt eine Erscheinungsform der Krankheit, bei der die Infundibula ausgefüllt sind und daher ein Bild darbieten, das an eine miliare Veränderung erinnert. Es handelt sich hier aber bloß um eine Übergangsform, da es alsbald zur Resorption kommt. Die stärkste Reaktion setzt von seiten des Bindegewebes ein. Die Wand der Acini, Lobuli gelangt deutlich zur Darstellung, es entsteht eine retikuläre Strukturzeichnung: „Perilobulitis“. Die geschrumpften — und daher gedehnten —

Gefäße, Bronchien sowie das interstitielle Bindegewebe geben eine geradlinige, besenartig verzweigte Zeichnung: „Tramitis“. Die Pleura ist verdickt, die Doppelkonturierung an den interlobären Berührungsstellen kommt deutlicher zum Ausdruck — insbesondere bei tangential eingestellter Strahlenrichtung —, auf diese Weise entstehen im Bereiche der Spitzenfelder die arkadenartigen Einziehungen. Die Interlobärspalte, insbesondere der kleine Spalt, sind stets zu sehen und zeigen infolge der vielseitigen Schrumpfung oft die mannigfaltigsten Formen. Die Entzündung in der Umgebung des Hilus sowie die darauf folgende Sklerose führen zu Schrumpfungen, deren Prädilektionsstelle zwischen den beiden Zwerchfellkuppeln liegt. Dadurch wird das Zwerchfell in die Höhe gezogen bzw. der Hilusschatten nach unten verlagert. Die Sinus phrenicocostales ferner auch der Herzleberwinkel erscheinen fast stets allenthalben oder bloß z. T. durch Verschattungen ausgefüllt; dem Verlaufe der Blutgefäße entsprechend kommt es zu Schrumpfungen, die auf Lunge, Pleura und Zwerchfell einen Zug ausüben, wodurch das Zwerchfell eine wellenförmige oder gezackte Kontur erhält. Die Sklerose entwickelt sich fleckenförmig; die Flecke können teilweise auch miteinander zusammenhängen, so daß Schatten entstehen, die an das Bild des plurilobulären oder azinösen, tuberkulösen, käsigen Prozesses erinnern. Gleichmäßige, atelektatischen Gebieten entsprechende Schatten gehören nicht zu den seltenen Erscheinungen; schließlich können sich auch noch vereinzelt Herde als Ausdruck der sekundären Bronchopneumonie vorfinden.

Wie man sieht, ist die Diagnose bzw. die Differentialdiagnose der Lungenkrankheit der Paprikaspalter nur mit Hilfe der Röntgenographie zu stellen. Technisch einwandfreie Bilder zeigen Einzelheiten und gestatten Schlußfolgerungen, die auf den ersten Blick überraschend wirken. So konnten wir uns über das Wesen der Krankheit, über den Sitz der Veränderungen usw. lange Zeit hindurch bloß auf Grund der röntgenographischen Befunde — mitunter ergänzt durch die Bronchographie — ein Bild machen und daß unsere Folgerungen richtig waren, ergab sich aus den späteren Obduktionsbefunden.