

sodann eine Emigration und eitrige Infiltration des Interstitiums mit Einwanderung der Zellen in die geraden Harnkanälchen und die Schleifen. Die Bakterien dringen nicht durch die geraden Kanäle, sondern von den Markkegel spitzen aus in Kapillaren ein, von denen aus sie in die Venen der äußenen Markkegelschnitte gelangen, wo sie sich festsetzen und wuchern. Sie füllen die Venen auf kürzere oder längere Strecken aus, dringen in anstoßende gerade Kanäle und vor allem in Schleifen vor und veranlassen ebenfalls eitrige Entzündung. Die bekannten Bakterienzylinder in den streifenförmigen Markkegelabszessen sind also nur zum kleineren Teil auf gerade und zwar sekundär ergriffene Kanäle, zum größeren Teil auf Schleifen und Gefäße zu beziehen.

Von den Markkegeln aus gelangen Toxine und Bakterien durch die aufsteigenden Schenkel (mit dem Harnstrom) in die Rinde, in der sie teils schon in diesen Kanälchen, teils und vor allem in den Schaltstücken festgehalten werden. Die dort resorbierten Toxine, sowie die wuchernden, diese Kanäle ausfüllenden Bakterien bewirken in der Umgebung Ansammlung der weißen Zellen in den Gefäßen, Emigration bis zur Eiterung und Nekrose der Harnkanälchen. Die so entstandenen Herde vergrößern sich, indem die Entzündung sich in den Interstitien und die Bakterien sich im Lumen entweder der geraden oder der gewundenen Harnkanälchen ausbreiten.

---

## XXIII.

### Die Lymphangitis reticularis der Lungen als selbständige Erkrankung.

Von

D. von Hansemann.

(Hierzu Taf. XVII und 3 Textfiguren.)

---

Die bindegewebigen Veränderungen der Lunge sind seit langem vielfach studiert worden und finden in allen Lehrbüchern Erwähnung. Ihre Bezeichnung ist aber eine sehr verschiedene, und obwohl mehrere derselben gemeinsam abgehandelt sind, so geht doch schon aus den verschiedenen Namen hervor, daß es sich auch um verschiedene Dinge handelt. Ich führe nur folgende Bezeichnungen an: produktive Pneumonie, Karnifikation, Lungenzirrhose, Kollapsinduration, Pneumonokoniose, interstitielle Pneumonie, Organisation des Exsudates, produktive fibröse Pneumonie, fibröse Perivaskulitis, pleurogene interstitielle Pneumonie, Lymphangitis nodosa. Die meisten dieser Erscheinungen werden als sekun-

däre Krankheitsformen bezeichnet, die Karnifikation als die Folge einer schlecht gelösten fibrinösen Pneumonie, die Kollapsinduration als eine Folge der Atelektase, die Pneumonokoniose als die Folge der Staubinhalation, die interstitielle Pneumonie und die fibröse Perivaskulitis als eine Begleiterscheinung chronischer Phthisen usw. Der Ausdruck Lungenzirrhose tritt überhaupt nicht als eine einheitliche Krankheit hervor, sondern wird für verschiedenartige Formen fibröser Zustände verwendet. Die eigentlichen Narbenbildungen, wie sie sich an phthisische Prozesse, an Pneumonien und an syphilitische Erkrankungen anschließen, sind in alledem nicht weiter berücksichtigt. Wenn man die Spezialliteratur durchsieht, so gibt es zusammenfassende Arbeiten nur über die Karnifikation und über die Pneumonokoniosen, deren Natur vollständig aufgeklärt ist und deren Erscheinung genügend beschrieben wurde. Mit dem Ausdrucke Organisation des Exsudates bezeichnet Orth die Karnifikation. Im übrigen aber sind in der Spezialliteratur die verschiedenen fibrösen Krankheitszustände der Lungen mehr gelegentlich abgehandelt, und man muß sich die Angaben darüber in den verschiedensten Arbeiten unter anderem Titel, besonders in der älteren Literatur, zusammensuchen.

Von den Narben soll auch hier nicht die Rede sein. Dieselben sind ja nicht Krankheiten, sondern Reste von Krankheiten, die nicht immer einen progredienten Charakter haben. Ebensowenig will ich auf die sekundären Entzündungen eingehen, die zu fibrösen Indurationen führen, wie sie sich so häufig im Verlaufe chronischer Phthisen, auch bei syphilitischen Veränderungen, bei Aktinomykose der Lungen und sonstigen chronischen Zerstörungsprozessen, die sich über lange Zeit hin erstrecken, entwickeln. Auch will ich nicht noch einmal auf die in der Literatur erschöpfend behandelten Karnifikationen und Pneumonokoniosen eingehen. Der Gegenstand dieser Betrachtung soll eine selbständige auftretende Krankheit sein, die häufig erwähnt ist, aber doch nirgends in charakteristischer Weise herausgehoben wurde. Sie geht gewöhnlich unter dem Namen Lungenzirrhose oder interstitielle Pneumonie. Ich selbst habe sie vor einer Reihe von Jahren (1898) schon unter dem Namen Lymphangitis reticularis erwähnt und habe sie an die Seite einer anderen Erkrankung gestellt, der Lymphangitis trabecularis (Bericht der Berl. Med. Ges. 1898, Bd. 29, Berl. klin. Wschr. 1898, Über die sekundäre Infektion mit Tuberkelbazillen). Aber auch das ist nur bei anderer Gelegenheit und nebenbei geschehen und hat infolgedessen keine weitere Berücksichtigung gefunden. Da die Fälle aber viel häufiger sind, als gemeinhin angenommen wird, so scheint es mir doch wertvoll, einmal darauf hinzuweisen, daß es sich hier um eine selbständige Krankheit handelt, die nicht als einfaches Nebenprodukt im Verlaufe von anderen Krankheiten auftritt, der also auch eine selbständige Bedeutung zukommt, um so mehr da ihre klinische Erkennbarkeit, wie ich glaube, gegeben ist, aber bisher niemals genügend berücksichtigt wurde.

Was den Namen Lungenzirrhose betrifft, so möchte ich von demselben entschieden abraten. Der Name Zirrhose ist bekanntlich erfunden worden für eine Krankheit der Leber, die mit einer grüngelblichen Färbung ( $\chi\phi\beta\circ\varsigma$  = gelb) ein-

hergeht. Der Ausdruck Zirrhose hat mit einer Bindegewebsentwicklung gar nichts zu tun und ist offenbar nur deshalb auf eine Bindegewebsentwicklung übertragen worden, weil bei der Leberzirrhose eine Bindegewebsentwicklung vorhanden zu sein pflegt, und es ist durch ein sprachliches Mißverständnis eine weitere Verwechslung mit Skirrhose gemacht worden, denn *Scirrus* bedeutet ja ursprünglich eine harte bindegewebige Produktion (*σκίρρος* = Verhärtung). Dieser Name aber wurde später für gewisse Krebse spezialisiert und ging deshalb für sonstige Bindegewebsentwicklungen verloren. Der Name Zirrhose ist also für alle anderen Organe falsch und unlogisch, er paßt nur für die Leber.

Der Ausdruck interstitielle Pneumonie ist ebenfalls nicht zweckmäßig.. Eine interstitielle Entzündung kann nur bei solchen Organen vorkommen, in denen auch ein Interstitium vorhanden ist. Bei den Lungen findet sich aber ein bindegewebiges Interstitium eigentlich nur im Verlaufe der großen Bronchien und Gefäße, nicht aber in den Alveolarwandungen, wo außer den Alveolarepithelien nur Gefäße und elastisches Gewebe vorhanden ist. So ist es wenigstens in der menschlichen Lunge, während bei manchen Tieren, z. B. bei den Rindern, ein solches Interstitium vorhanden ist, so daß hier also eine wirkliche interstitielle Pneumonie auftreten kann und auch auftritt, die aber mit der hier zu besprechenden menschlichen Erkrankung in keiner Weise zusammenhängt. Also auch den Ausdruck interstitielle Pneumonie möchte ich ausgeschaltet wissen. Die pleurogene interstitielle Pneumonie ist ein Prozeß, der von der Pleura ausgeht, wie es der Name besagt, und dadurch zustande kommt, daß sich die chronischen Entzündungsvorgänge der Pleura auf die Lymphbahnen fortsetzen, hier plastische balkige Wucherungen hervorrufen, so daß die Lunge von dicken bindegewebigen Balken durchzogen wird, die gewöhnlich den groben Lymphbahnen in ihrem Verlaufe entsprechen und infolgedessen entweder ein grobes balkiges Netzwerk darstellen, oder als bindegewebige Stränge strahlig von der Peripherie nach dem Hilus zu verlaufen. Dieser Zustand deckt sich mit demjenigen, was ich seinerzeit als Lymphangitis trabecularis bezeichnet habe, und mir scheint dieser Ausdruck deshalb praktischer, weil die Erkrankung nicht immer notwendigerweise von der Pleura ihren Ausgang nehmen muß, sondern zuweilen auch in der Lunge selbst anfängt, hier gewöhnlich als die Folge einer chronischen Pneumonie irgendwelcher Art oder auch einer chronischen Bronchitis. Natürlich steht nichts im Wege, wenn die Erkrankung von der Pleura wirklich ihren Ausgang nimmt, das Wort pleurogen hinzuzufügen. Aber auch hier möchte ich vorschlagen, von der Bezeichnung interstitielle Pneumonie Abstand zu nehmen. Zwar verläuft diese Erkrankung wirklich in den Interstitien, d. h. zwischen den Lobuli und im Verlaufe der Bronchien und Gefäße an den Lymphbahnen. Aber es handelt sich doch nicht eigentlich um eine Pneumonie, denn das dazwischenliegende Lungengewebe kann dabei ganz intakt sein oder nur sekundär durch Kompression oder durch hinzutretende akute Prozesse ergriffen werden. Ein wirkliches Hineinwachsen der bindegewebigen Massen in die Wandungen der Alveolen oder in das

Lumen der Alveolen, wie es bei der Karnifikation der Fall ist, habe ich dabei nie gesehen. Höchstens dringt das Bindegewebe bis an die Bronchiolen und an die Infundibula vor.

Die Krankheit, die ich nun hier meine und die ich vorschlagen möchte, wie ich es früher schon getan habe, als Lymphangitis reticularis zu bezeichnen, ist ein progressiver Prozeß, der offenbar ganz unmerklich und allmählich anfängt und sich langsam weiter entwickelt, bis er mehr oder weniger größere Abschnitte der Lunge ergriffen hat. Der Ausdruck reticularis bezeichnet die Erscheinung. Man sieht auf der Schnittfläche der Lunge an den erkrankten Partien ein feines

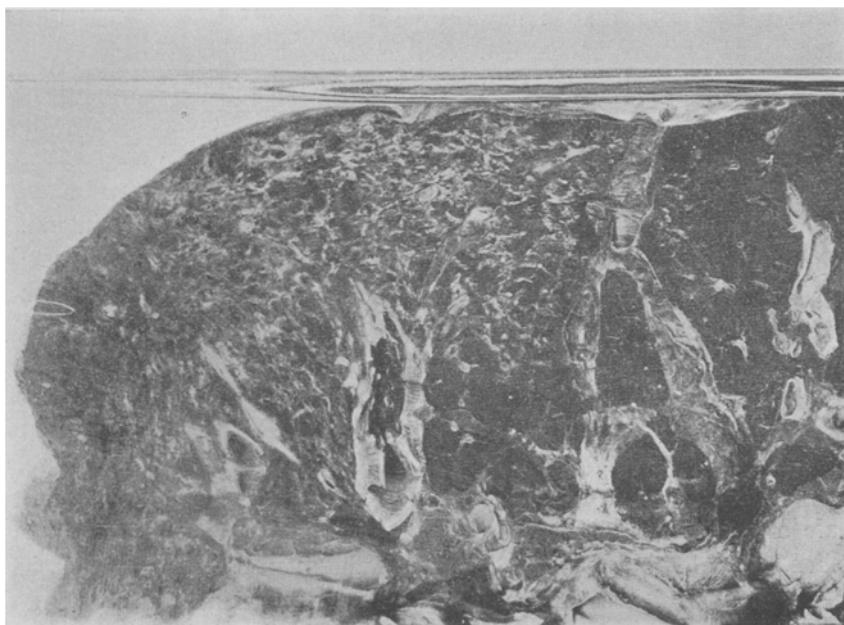


Fig. 1.

Netzwerk. Dasselbe ist enger als die Begrenzung der Lobuli, geht also über den Verlauf der normalen Lymphbahn hinaus. Aber zwischen diesem Netzwerk befinden sich immer noch Gruppen gewöhnlicher Alveolen, deren Wandungen nicht verdickt sind, so daß es sich nicht um ein systematisches Hineinwachsen des Bindegewebes in die Alveolenwandungen handelt, sondern um eine Herstellung einer Verbindung zwischen den physiologisch existierenden Lymphbahnen. Diese Lymphbahnen sind nun bindegewebig verdickt. An den Stellen, wo der Prozeß noch fortschreitet, sieht man eine plastische Entzündung, an der sich die Endothelien der Lymphbahn beteiligen (Taf. XVII). Es entsteht neues Bindegewebe, und dieses beladet sich, wie es bei Lungenarben und anderen fibrösen Zuständen in der Lunge gewöhnlich zu geschehen pflegt, mit Kohle. Daher er-

scheint das Netzwerk in der Regel ganz schwarz. Es kann aber auch weniger schwarz sein und eine mehr graue oder grauweiße Färbung haben. Niemals entstehen dabei die dicken fibrösen Stränge wie bei der Lymphangitis trabecularis, sondern immer nur ganz feine Fäden und bindegewebige Platten, so daß die Konsistenz der Lunge dadurch zwar vermehrt ist, aber durchaus nicht die Härte gewinnt wie bei vielen anderen Bindegewebswucherungen, speziell nicht wie bei der Karnifikation. In unkomplizierten Fällen, d. h. wenn nicht akute Entzündungen hinzutreten, was jederzeit möglich ist, sind die dazwischenliegenden Alveolen lufthaltig. Mit der Lymphangitis nodosa hat die Lymphangitis reticularis nichts zu

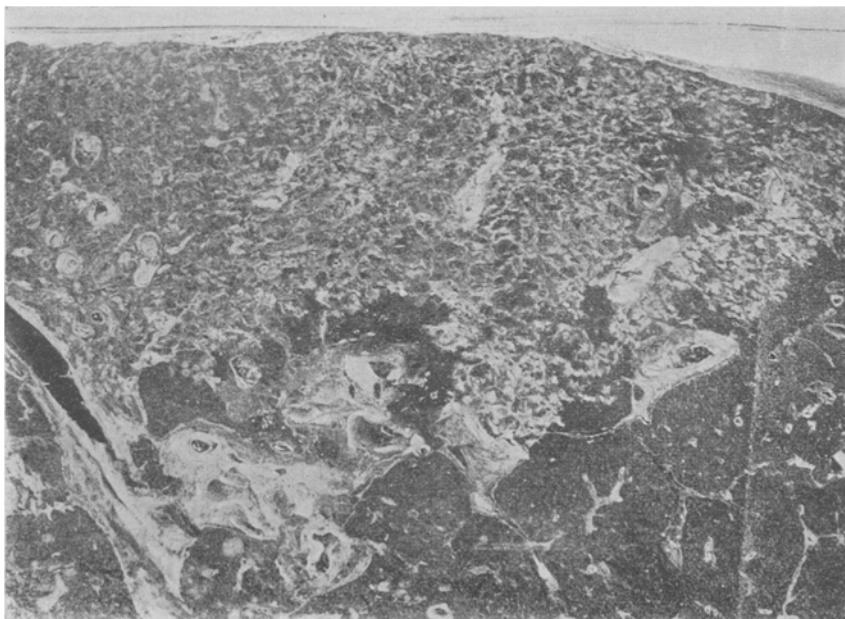


Fig. 2.

tun. Denn diese Lymphangitis nodosa ist dadurch charakterisiert, daß sie an den Kreuzungspunkten der physiologischen Lymphbahn fibröse Knötchen entwickeln, die besonders an der Oberfläche der Lungen sichtbar werden, aber auch auf dem Durchschnitt zu sehen sind. Diese Knötchen führen zu einem mehr oder weniger vollständigen Verschluß der Lymphbahn, so daß es dabei in der Regel zu Lymphstauungen kommt. Die Lymphangitis nodosa ist eine hauptsächlich durch Anhäufung von Kohlenpigment hervorgerufene Veränderung. Bei der Lymphangitis reticularis ist die Pigmentanhäufung eine durchaus sekundäre. Knötchenbildungen fehlen dabei vollständig oder gewinnen nur eine ganz neben-sächliche Bedeutung. Die Lymphbahnen sind auch nicht verschlossen, so daß keine Lymphstauungen entstehen. Die beigefügten makroskopischen Abbildungen,

die in normaler Größe nach den Originalen photographiert sind, zeigen das Charakteristische und Typische der Erscheinung. Die Textfig. 1 lässt die Erkrankung in reinster Form erscheinen, ohne andere Komplikationen. In Textfig. 2 ist die Erkrankung mit einer tuberkulösen Infektion kombiniert. In Textfig. 3 ist eine akute dissezierende Pneumonie hinzugegetreten. Das mikroskopische Bild ist mit Lupenvergrößerung dargestellt (Zeiss a oc. 3). Es zeigt die Verdickung der Hauptlymphbahn und die neugebildeten Verbindungsstränge zwischen diesen. Ich gebe absichtlich drei Abbildungen, um das Typische der Erscheinung zu zeigen.

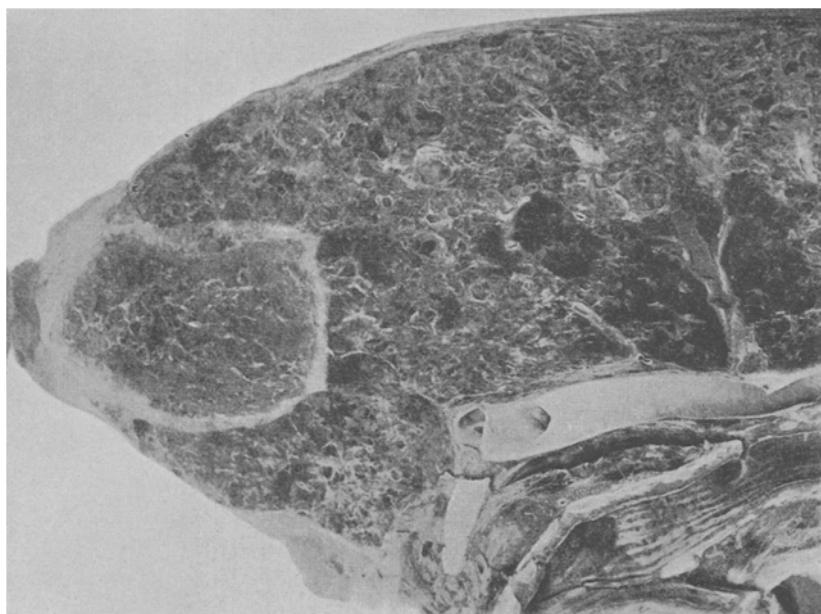


Fig. 3.

Ich möchte nun zunächst einige charakteristische Sektionsprotokolle anführen:

Obduktionsnummer 1908/263.

A. R., 58 Jahre. Großer und kräftig gebauter, aber stark abgemagerter Mann. Bei einer Länge von 173 cm wiegt er  $57\frac{1}{2}$  kg. Das Zwerchfell steht beiderseits tief, rechts an der 5., links an der 6. Rippe. Die Pleuren sind flächenhaft miteinander verwachsen. Die Herzbeutelflüssigkeit ist vermehrt; die Muskulatur des rechten Ventrikels verdickt, Klappen und Myokard im übrigen intakt. In den Lungen finden sich die oben ausführlich beschriebenen Veränderungen der Lymphangitis, außerdem aber im Oberlappen der linken Lunge eine apfelgroße Höhle. Im Unterlappen derselben Lunge eine etwas kleinere Höhle. Beide sind mit stinkenden grünschwarzen Massen angefüllt. In der Umgebung der Höhle ist das Gewebe verjaucht. Die Lymphdrüsen am Hilus der Lunge sind anthrakotisch und vergrößert. Die Bronchien sind teilweise erweitert, ihre Schleimhaut verdickt und mit einem eitrig-schleimigen Sekret belegt. Dasselbe findet sich in der Trachea. Die Unterleibsorgane bieten nichts, was mit den hier interessierenden Verände-

rungen zusammenhängt. Die klinische Diagnose lautet auf Lungengangrän. Anamnestisch ist zu erwähnen, daß der Mann 30 Jahre lang an Bronchitis gelitten hat. Außerdem muß besonders betont werden, daß keine Zeichen für Syphilis vorhanden waren, auch von klinischer Seite ein solcher Verdacht nicht bestand.

Obduktionsnummer 1908/505.

K. K., Kellner, 42 Jahre alt. Mittelgroße Leiche in mittlerem Ernährungszustand. An den Unterschenkeln Ödeme. Die klinische Diagnose lautet auf Bronchialtumor oder Lungentuberkulose, Emphysem und Bronchitis. Der Zwerchfellstand ist beiderseits tief, an der 6. Rippe. Die Pleurablätter sind ausgedehnt flächenförmig verwachsen. Die Lungen sind an den Rändern gebläht und ödematos, die Schleimhaut der Bronchien verdickt und gerötet. Im übrigen besteht Lymphangitis reticularis, wie sie oben beschrieben wurde. Der rechte Ventrikel ist beträchtlich hypertrophisch, außerdem stark dilatiert. Die Klappen sind intakt. Die Unterleibsorgane bieten nichts, was hier von Interesse wäre. Sie zeigen im ganzen das Bild von Stauungsorganen. Im Gehirn ist im Hinterhauptslappen ein etwa pflaumengroßer hämorrhagischer Erweichungsherd. In der Retina beiderseits punktförmige Blutungen. Anamnestisch ist über den Fall nichts Näheres bekannt. Keine Erscheinungen von Syphilis.

Obduktionsnummer 1913/280.

Karl K., Arbeiter, 67 Jahre alt. Die klinische Diagnose lautet auf chronische diffuse Bronchitis. Mittelgroßer abgemagerter Mann, der bei einer Länge von 161 cm nur 50 kg wiegt. Das Herz ist vergrößert und erweitert. Die Vergrößerung bezieht sich auf beide Ventrikel. Die Pleurablätter sind nicht miteinander verwachsen. Außer der Lymphangitis reticularis finden sich die Erscheinungen der Bronchitis in einer stark geröteten Schleimhaut. Die Unterleibsorgane zeigen die Erscheinungen einer allgemeinen Stauung. Außerdem fanden sich Schrumpfmieren, woraus sich die Hypertrophie des linken Ventrikels des Herzens erklärt. In den Gefäßen, auch in den Koronararterien, eine ziemlich ausgedehnte Arteriosklerose. Das Peritoneum ist in seiner ganzen Ausdehnung von zahlreichen, frischen submiliaren Tuberkeln besetzt. In der Lunge findet sich makroskopisch nichts von Tuberkulose. Bei der mikroskopischen Untersuchung aber konnten an verschiedenen Stellen kleine tuberkulöse Herde nachgewiesen werden in der Form von käsigen bronchitischen Knötchen und miliaren käsigen Hepatisationen. Dieselben finden sich aber nur vereinzelt und nicht in großer Menge. Spuren von Syphilis fanden sich nicht bei der Sektion, auch bestand kein klinischer Verdacht darauf. Anamnestische Daten sind nicht bekannt geworden.

Obduktionsnummer 1914/751.

E. P., 51jährige Frau in gutem Ernährungszustand. Sie wiegt bei 163 cm Länge 62 kg. Die klinische Diagnose lautet auf Perforationsperitonitis infolge Wurmfortsatzentzündung. Herzfehler. In bezug auf die Lungen liegen anamnestische Daten nicht vor. Aus dem Protokoll ist auch nur hervorzuheben, daß die Lungen die charakteristischen Erscheinungen der Lymphangitis chronica reticularis aufweisen und daß die rechte Seite des Herzens hypertrophisch ist. Besonders ist zu betonen, daß keine Bronchitis vorhanden war und keine Erscheinungen von Syphilis. Wegen der Wurmfortsatzentzündung und der Peritonitis war eine Operation gemacht.

Obduktionsnummer 1915/551.

O. K., 65 jähriger Arbeiter in schlechtem Ernährungszustand. Er wiegt bei 161 cm Länge nur 45 kg. Die klinische Diagnose lautet auf Lungen- und Kehlkopfschwindsucht. Wie lange der Patient krank war, konnte nicht festgestellt werden. Nach seinen Angaben bestand die Krankheit erst seit acht Wochen, was aber nach dem anatomischen Befunde unwahrscheinlich ist. Er klagte über Husten, Auswurf und Brustschmerzen. Auf der rechten Lunge fand sich eine Dämpfung von oben bis ungefähr zur Mitte der Skapula. Über beiden Lungen sehr viel Giemen und Schnurren. In der oberen Hälfte rechts Bronchialatmen mit großblasigen Rasselgeräuschen. Links vorn scharfes Atmen. Am Herzen leise Töne und ein systolisches Geräusch an der Spitze. Das Abdomen zeigte klinisch nichts Besonderes. Der anatomische Befund stimmte mit dieser Diagnose nur

teilweise überein, denn die tuberkulösen Veränderungen standen ganz im Hintergrund der Be- trachtung. Das Bild in der Lunge wird durchaus beherrscht durch die chronische Lymphangitis. Dazwischen finden sich überall frischere miliare käsige Herde, die zum größten Teil aus käsigen bronchitischen Knötchen und kleinen käsigen Hepatisationen bestehen. Im unteren Abschnitt des rechten Oberlappens ist eine Höhle von etwa Haselnußgröße vorhanden, außerdem sieht man in beiden Lungen zahlreiche submiliare Tuberkel. Auch alle übrigen Organe mit Ausnahme der Hirnhäute sind von submiliaren Tuberkeln durchsetzt, speziell die Leber, die Nieren und die Milz. Im Kehlkopf ist eine Tuberkulose nicht vorhanden. Dieselbe ist offenbar vorgetäuscht worden durch einen intensiven akuten Katarh, der auch die Trachea und die Bronchien betrifft, aber nirgends Erscheinungen einer chronischen Entzündung darbietet. Die Angabe des Patienten, daß er seit 8 Wochen krank ist, bezieht sich also wohl ausschließlich auf die akuten tuberkulösen Veränderungen und auf den akuten Schleimhautkatarh, während die chronische Lymphangitis offenbar keine subjektiven Erscheinungen gemacht hat. Der rechte Ventrikel ist hypertrophisch. Erscheinungen oder Verdachtsmomente für Syphilis liegen nicht vor.

Aus diesen Berichten, die sich leicht vermehren lassen, geht hervor, daß die Fälle gewisse gemeinsame Erscheinungen aufweisen, aber auch wieder wichtige Differenzen zeigen. So weit ich es aus den von mir beobachteten Fällen übersehen kann, kommt die Krankheit ungefähr gleichmäßig bei Frauen wie bei Männern vor. Sie tritt, so weit meine Beobachtungen bisher reichen, stets in der zweiten Hälfte des Lebens auf. Der jüngste von mir beobachtete Fall war der 42 jährige Kellner, dessen Obduktionsbefund hier angegeben ist. Der älteste ist ebenfalls hier besonders erwähnt mit 67 Jahren. Wenn man aber, wie es die Erscheinung wohl rechtfertigt, annimmt, daß Jahre zum Zustandekommen notwendig sind, vielleicht sogar Jahrzehnte, so ist der Anfang der Erkrankung wesentlich früher zu verlegen, so daß es wohl denkbar ist, daß derselbe schon in die Mitte der 30. Jahre hineinfallen kann. Ich habe aber auch Anfänge der Erkrankung in einem so jugendlichen Alter bisher nicht gefunden. Man darf also im allgemeinen die Krankheit als eine solche des höheren Alters bezeichnen. Auch bei Greisen jenseits der siebziger Jahre habe ich diese Form der chronischen Lymphangitis nicht beobachtet, so daß es scheint, daß sie bis zu einem solchen Alter nicht ertragen wird und schon früher durch Komplikationen zum Abschluß gebracht wird.

Diejenige Erscheinung, die in allen Fällen auftritt, ist die Hypertrophie des rechten Ventrikels des Herzens. Es ist das ja auch leicht erklärlich, weil Bindegewebsvermehrung in der Lunge eine Erschwerung der Zirkulation bedeutet und infolgedessen die Hypertrophie des rechten Ventrikels eine regelmäßige Folgeerscheinung der Lymphangitis sein muß. Nun ist in den meisten Fällen von einer chronischen Bronchitis die Rede, und man könnte leicht auf die Vermutung kommen, daß diese das eigentlich ätiologische Moment für die ganze Krankheit wäre. Aber schon unter den angeführten Fällen befinden sich zwei, bei denen die Verhältnisse anders liegen. In dem einen Fall besteht eine Bronchitis überhaupt nicht, in dem anderen ist es zu einer akuten Bronchitis gekommen, die offenbar eine Folgeerscheinung der tuberkulösen Infektion ist und nicht mit der Lymphangitis reticularis zusammenhängt, da die beiden Erkrankungen offenbar jünger sind als die Lymphangitis reticularis. Es geht daraus also hervor, daß die chronische

Bronchitis nicht die notwendige Bedingung für die Entstehung der Erkrankung ist. Ich will nicht leugnen, daß eine chronische Bronchitis die Lymphangitis reticularis machen kann. Ganz besonders scheint das in dem ersten aufgeführten Falle vorzuliegen, wo die Bronchitis nachweislich mindestens 30 Jahre bestand. Es ist das ja auch leicht erklärlich, daß eine chronische Bronchitis eine chronische Lymphangitis hervorrufen kann, da ja bei jeder Entzündung, auch bei den akuten, die Lymphbahnen mit ergriffen werden. Was in den anderen Fällen aber, wo die Bronchitis fehlt oder eine sekundäre akute Erscheinung ist, als ätiologisches Moment aufzufassen ist, wüßte ich hier nicht anzugeben. Speziell möchte ich glauben, daß in keinem einzigen Falle die Syphilis so etwas machen kann. Zwar gibt es unzweifelhaft auch bei Syphilis eine Beteiligung der Lymphbahn, aber ich habe niemals gesehen, daß durch syphilitische Veränderungen in den Lungen ein Bild entstehen könnte, das der Lymphangitis reticularis ähnlich wäre. Immer handelt es sich dabei entweder um ausgesprochene Narben oder um derbe schiefrige Indurationen. Man könnte auch auf die Vermutung kommen, daß die Hypertrophie des rechten Herzventrikels eine Folge der chronischen Bronchitis ist. Sicherlich wird dieselbe, wenn eine solche chronische Bronchitis besteht, verstärkt. Aber die Fälle, bei denen die chronische Bronchitis fehlt, beweisen, daß die Lymphangitis reticularis auch allein imstande ist, die Hypertrophie des rechten Herzventrikels hervorzubringen.

Was die Beziehungen zu tuberkulösen Affektionen betrifft, so ist diese eine unzweifelhafte, aber man kann die Lymphangitis reticularis doch in allen Fällen sehr genau unterscheiden von den bei chronischen Phthisen so häufig auftretenden Verhärtungen, bindegewebigen Narben und Karnifikationen. In allen Fällen, die ich hierher rechne, waren die Beziehungen so aufzufassen, wie sie in den angeführten Fällen zum Ausdruck kommen, nämlich daß die tuberkulöse Infektion eine sekundäre ist, die sich erst auf die Lymphangitis reticularis aufpropft. Gerade so wie andere chronische Lungenkrankheiten, die Pneumonokoniosen, die Aktinomykose, die Bronchiektasen, die syphilitischen Phthisen, die Karzinome usw., zu einer sekundären Infektion mit Tuberkelbazillen disponieren, so tut dies auch die Lymphangitis reticularis (vgl. a. a. O.). Meist kann man diese tuberkulösen Veränderungen schon makroskopisch sehen. Zuweilen sind sie aber so geringfügig, daß sie erst mikroskopisch aufgefunden werden. In manchen Fällen fehlen sie vollständig. Die Lungengangrän, die in dem einen angeführten Falle aufgetreten war, ist offenbar mehr eine Folge der chronischen Bronchitis als der Lymphangitis reticularis.

In allen diesen Fällen handelt es sich also um eine ganz typische Erscheinung, die durchaus im Mittelpunkt der Betrachtung steht und von der aus alle übrigen Organveränderungen zu erklären sind, speziell die Hypertrophie des Herzens, die sekundäre Tuberkulose, und in einigen Fällen auch die sekundären akuten Entzündungen. Der Tod erfolgt nicht infolge der Atmungsbehinderung, sondern infolge dieser sekundären Erscheinung in der Regel an Herzschwäche, durch Versagen des hypertrophischen rechten Ventrikels.

Wenn man aber nun die Krankengeschichten solcher Fälle verfolgt, so fällt darin auf, daß dieselben gerade in bezug auf die in Frage stehende Affektion außerordentlich dürfig sind. Die Patienten sind in der Regel nicht sehr lange in ärztlicher Behandlung gewesen. Sie geben auch meist selber an, daß sie erst seit kürzerer Zeit erkrankt seien. Sie wissen also offenbar nichts von dieser schon seit längerer Zeit bestehenden Veränderung ihrer Lunge, was darauf hindeutet, daß diese Erkrankung lange Zeit ohne irgendwelche subjektiven Erscheinungen verlaufen kann. Darin stimmt die Lymphangitis reticularis überein mit chronischen interstitiellen Veränderungen anderer Organe, z. B. der Niere und der Leber. Denn auch die ersten Anfänge der genuinen Schrumpfniere und der Leberzirrhose entziehen sich der subjektiven Beobachtung, und wenn die Patienten zum Arzte kommen, d. h. Beschwerden haben, ist die Affektion gewöhnlich schon in einem vorgerückten Stadium. Wenn eine chronische Bronchitis die notwendige Bedingung für die Lymphangitis reticularis wäre, so müßte in jedem Falle eine solche nicht nur vorliegen, sondern wäre auch von dem Patienten selbst bemerkt und in den meisten Fällen wohl auch zu ärztlicher Kenntnisnahme gekommen. Das ist aber in der Regel nicht der Fall. In den angeführten Fällen nur in einem einzigen. Sonst hatten die Patienten übereinstimmend angegeben, daß sie erst wenige Wochen oder wenige Monate erkrankt seien. Die besondere Beziehung der Lymphangitis reticularis zur Tuberkulose, die ich schon früher hervorgehoben hatte (a. a. O.) und die sie mit anderen chronischen Lungenkrankheiten teilt, beeinflußt nun in ganz ausgezeichneter Weise die klinische Diagnose, denn dieselbe lautet in sehr vielen Fällen auf atypische Lungenphthise resp. Tuberkulose, wobei gewöhnlich als besondere Merkwürdigkeit hervorgehoben wurde, daß trotz großer Ausbreitung der Erkrankung die Tuberkelbazillen im Sputum fehlen. Der atypische Befund klärt diesen Mangel vollständig auf, denn die tuberkulösen Herde sind in der Regel auf die durch die Lymphangitis veränderten Partien der Lunge beschränkt. Die käsigen bronchitischen Knötchen sitzen zwischen dem bindegewebigen Maschenwerk und ebenso die käsigen Hepatisationen. Ulzerationen größerer Bronchien und Höhlenbildungen kommen vor, sind aber die Ausnahmen. Daß sich eine allgemeine Miliartuberkulose daraus entwickeln kann, zeigt auch der eine von mir angeführte Fall. In der Regel treten also diese sekundären tuberkulösen Veränderungen in der Form einer geschlossenen Phthise auf.

Daß die Lymphangitis reticularis eine unheilbare Krankheit ist, geht aus den anatomischen Veränderungen von selbst hervor. Das teilt sie ja auch mit den Fibrosen anderer Organe, der Leberzirrhose, der Schrumpfniere, der bindegewebigen Sklerose des Pankreas usw. Mit diesen Organfibrosen hat die Lymphangitis reticularis in Wirklichkeit eine weitgehende Ähnlichkeit, und man könnte sie vielleicht auf die gleiche Stufe mit diesen Erkrankungen stellen. Ich bin aber nicht sicher, daß es sich wie bei den Fibrosen der genannten Organe auch in der Lunge um eine progrediente Erkrankung handelt, denn die mikroskopische Untersuchung läßt nicht in allen Fällen frische Wucherungen erkennen. In manchen

Fällen erscheint alles wohl konsolidiert und abgeschlossen, so daß es wohl möglich ist, daß die Krankheit unter Umständen stehen bleibt und nicht weiter fortschreitet. Es ist aber auch möglich, daß Pausen in der Entwicklung eintreten, wie ja solche bei den Fibrosen der Organe bekannt sind, in denen dann vorzugsweise subjektive Remissionen eintreten, die manchmal die Erscheinung einer Besserung oder sogar einer Heilung machen können, worauf dann ein neues Fortschreiten der Krankheit erfolgt. Ob es sich so auch in der Lunge verhält, könnte erst durch genaue klinische Beobachtung entschieden werden. Mit Ausnahme aber dieses einen Punktes ist die Übereinstimmung mit den besagten Erkrankungen der anderen Organe eine so weitgehende, daß ich meinen möchte, daß man alle diese Krankheiten, nämlich die Leberzirrhose, die genuine Schrumpfniere, die bindegewebige Sklerose des Pankreas, die Lymphangitis reticularis und vielleicht auch eine diffuse Fibrosis, die in der Milchdrüse nicht selten vorkommt, unter dem Namen der Fibrose der Organe zusammenfassen kann. In der Mamma besteht eine häufige und ganz ausgesprochene Beziehung zur Krebsentwicklung, die sie wohl von dem Skirrhus der Mamma unterscheidet und der eigentlichen Krebsentwicklung manchmal Jahre vorangeht. Von den peri- und intrakanalikulären Fibromen der Mamma unterscheidet sich die Fibrosis durch ihren diffusen Charakter, während diese Geschwülste immer scharf umschrieben sind. Die Fibrosis der Mamma hat überhaupt keinen Geschwulstcharakter und kann höchstens klinisch damit verwechselt werden. Die Milchkanälchen sind mitunter zystisch erweitert. Die Krebsentwicklung beginnt sekundär in erhaltenen und nicht zystisch erweiterten Kanälchen, während beim Skirrhus die Krebsentwicklung der Bindegewebswucherung vorangeht.

Eine solche Beziehung zum Karzinom besteht ja auch bei der Leberzirrhose, denn die häufigsten Formen der Leberkrebs sind ja solche, die sich in einer alten Leberzirrhose entwickeln. Freilich geschieht das nicht so häufig wie in der Mamma. Bei der genuinen Schrumpfniere fehlt offenbar ein solcher Zusammenhang mit der Krebsentwicklung, wohl aber mit einer Adenombildung. Bei der Lymphangitis reticularis der Lungen habe ich indessen niemals Ansätze zu einer Geschwulstbildung gefunden, oder bei einem Karzinom der Lunge bindegewebige Zustände, die als älter zu deuten gewesen wären als der Krebs. In diesem Punkte würden sich also die verschiedenen Organe auch verschieden verhalten.

Wie man sich nun auch zu den Betrachtungen stellen mag, die ich in den letzten Sätzen zum Ausdruck gebracht habe, so glaube ich doch, daß das eine feststeht, daß die Lymphangitis reticularis der Lunge in der Form, wie ich sie schilderte, eine selbständige Lungenerkrankung ist, der ein typisches anatomisches Bild entspricht, und die bei genügender Aufmerksamkeit auch klinisch diagnostizierbar sein muß.

Erklärung der Abbildungen siehe im Text.

