

Die Abgrenzung der Lungentuberkuloseformen nach klinischen, hauptsächlich röntgenologischen Zeichen.

Von

Privatdozent Dr. med. et phil. **Heinrich Gerhartz.**

Mit 29 Abbildungen im Text.

Es dürfte lohnen, zu untersuchen, ob der heutige Stand unserer röntgenologischen Technik im Verein mit den übrigen Anhaltspunkten es gestattet, schärfer, als dies bisher möglich war, klinische Typen aus dem vielgestaltigen Bilde der Lungentuberkulose abzugrenzen. Denn die genaue Kenntnis des Zustandes der tuberkulösen Lunge ist heute, wo wir die Indikation für unser Handeln mehr als früher nach den Erscheinungsformen der Tuberkulose — z. B. bei der Anlegung eines Pneumothorax — zu richten haben, notwendiger denn je. Ferner liegt die Vermutung nahe, dass die röntgenologischen Typen der Lungentuberkulose hinsichtlich der Prognose verschieden zu bewerten sind.

Das Aussehen des Röntgenbildes der Lungentuberkulose ist bedingt durch die Gestaltung der einzelnen Herde, ihre Gruppierung, die Art der Konfluierung, durch die Stellungsichte und die Hineinanderlagerung der Herde. Dort, wo nur wenige vorhanden sind, wird deshalb am ehesten die reine Form des ursprünglichen tuberkulösen Knotens wiedergefunden.

Das Grundlelement für den Aufbau und die Gestaltung eines tuberkulösen Knotens ist, wie Nikol auseinandergesetzt hat, der

Lungenazinus (Fig. 1). Hier, am Übergang des Bronchiolus respiratorius in die Alveolen (Fig. 2) beginnt die Tuberkulose. Sie schreitet dann fort, bis sie schliesslich einem Ausguss eines Alveolus

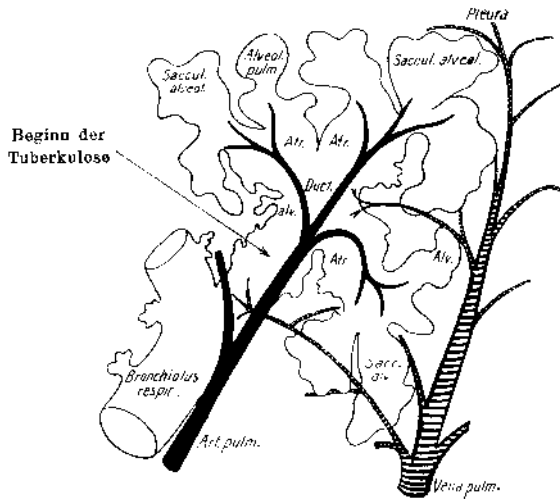


Fig. 1. Schematischer Durchschnitt eines Lungenläppchens nach Miller.

vergleichbar ist. Der so entstandene traubenförmige Azinus (Fig. 3 und 4) ist in der Regel das primäre Bildungselement der röntgeno-

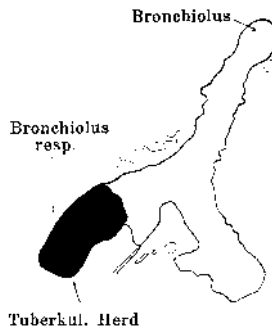


Fig. 2. Tuberkulöser primärer Herd im Azinus. Schematisch gezeichnet nach einer Abbildung von Nikol.

logisch sichtbaren Manifestation des tuberkulösen Prozesses. Es ist ein in das helle Lungenfeld eingelagertes dunkles, unregelmässig gestaltetes Gebilde, das auch dort die azinöse Grundform der Schattenbildung behält, wo infolge der peripherischen granulierenden Pro-

gression der tuberkulösen Erkrankung der Herd im zentralen Teil verkäst (Fig. 5 und 6). Konglomerieren, wie es die Regel ist,



Fig. 3. Alveolargänge (Schnitt).
Nach Nikol.



Fig. 4. Azinös-nodöser Herd (frisch).
Schematisch gezeichnet nach einer
Photographie von Nikol.

mehrere tuberkulöse Azini, so wird eine kleeblatt- oder rosettenförmige Knötchengruppe sichtbar, die schliesslich

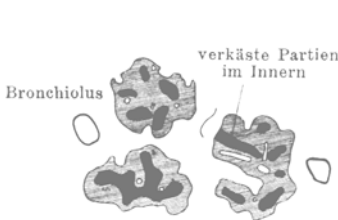


Fig. 5. Azinös-nodöse Lungenherde.
Gestaltung der Herde auf dem Schnitt.
Nach Nikol.



Fig. 6. Azinöser Herd. Schematisiert
nach einer Abbildung von Nikol.

einer Traube nicht unähnlich ist (Fig. 7). Solche Formen finden sich bei den meisten Fällen von Lungentuberkulose.

A. Kleinknotige, disseminierte Tuberkulose.

Schon die primären Knötchen können mitunter — besonders bei Plattennähe — röntgenologisch festgestellt werden. Sind sie disseminiert — was für klinische Zwecke allein Bedeutung hat —, so ist das Lungenfeld der Röntgenplatte mit feinsten Fleckchen übersät. Diese Schattenherdchen setzen sich aus runden Fleckchen zusammen, die bei schnellem Verlauf ungefähr stecknadelkopfgross sind und annähernd gleich dicht stehen. Eine solche Lungenzeichnung ist der akuten Miliartuberkulose eigentümlich, so dass diese eine ganz besondere klinische Wertigkeit besitzende Tuberkuloseform heute gut charakterisiert ist.

Zu den kleinknotigen disseminierten Tuberkulosen gehören noch andere, unschwer zu isolierende Tuberkulostypen mit Gruppenbildung von Knötchen, die akute submiliare disseminierte

peribronchitische Knötchentuberkulose und die chronische nodöse fibröse peribronchitische Tuberkulose.



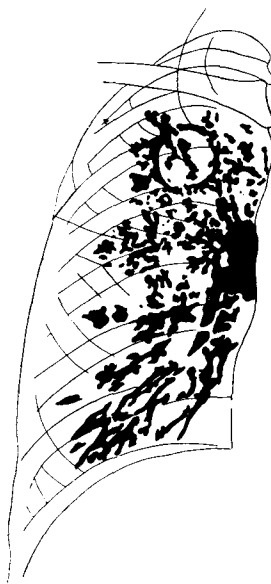
Fig. 7. Älterer azinös-nodöser Herd mit zentraler Vernarbung. Schematisch gezeichnet nach einer Photographie von Nikol.



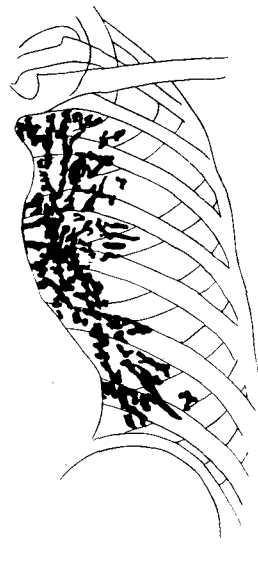
Rechts

Fig. 8. Kleinknotige, disseminierte Lungentuberkulose. [Eigene Beobachtung.]

Die erstere ist meist im Oberlappen lokalisiert. Die Knötchen sind scharf begrenzt, gleichgross, etwas grösser als bei der Miliartuberkulose und die Häufchen liegen entlang den Bronchien (Fig. 8).



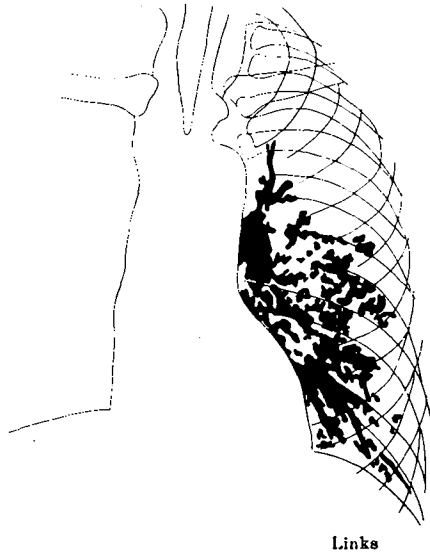
Rechts



Links

Fig. 9. Subchron. fibröse peribronchitische Lungentuberkulose. (Alte Kaverne im rechten Oberlappen.) [Eigene Beobachtung.]

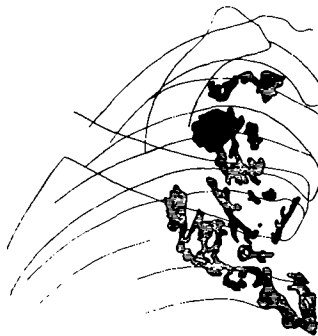
Man kann eine primäre und eine sekundäre, im Anschluss an einen grösseren Herd entstandene Form unterscheiden.



Links

Fig. 10. Subchronische peribronchit. Lungentuberkulose. (39 Jahre alter Mann.)
[Eigene Beobachtung.]

Bei diesem kleinknotigen Typ kann röntgenologisch die Differentialdiagnose schwierig werden, da es nichttuberkulöse Prozesse gibt, welche dieselben Bilder wie die disseminierte miliare und peribronchitische Knötchentuberkulose machen.



Rechts

Fig. 11. Chronische peribronchitische Lungentuberkulose mit Verkalkungsherden.
(57 Jahre alter Mann.) [Eigene Beobachtung.]

Die Steinhauerlunge erzeugt weichere, nicht so dicht stehende und ferner etwas grössere und zackiger begrenzte Fleckchen als die miliare Tuberkulose und ausserdem gewöhnlich vom Hilus ausgehende Schattenzüge. Bei der Bronchio-

litis obliterans (hohe Temperatur, Zyanose, Atemnot, schleimiger Auswurf, feinblasige Rasselgeräusche), sind nach Assmanns Angabe ebenfalls die Lungenfelder übersät mit etwa stecknadelkopf- bis kleinlinsengrossen Fleckchen von annähernder, aber nicht ganz gleicher Grösse. In Betracht kommen ferner noch die miliare Karzinose und die septische Aussaat kleinster Abszessen.

Die azinös-nodösen Herde schreiten selten zu grösserer Einschmelzung fort. Häufiger wiegt der indurative Charakter vor. Dieser Typ, die chronische fibröse peribronchitische Lungentuberkulose, von der Fig. 9, 10, 11 und 12 eine Darstellung geben, ist häufig.

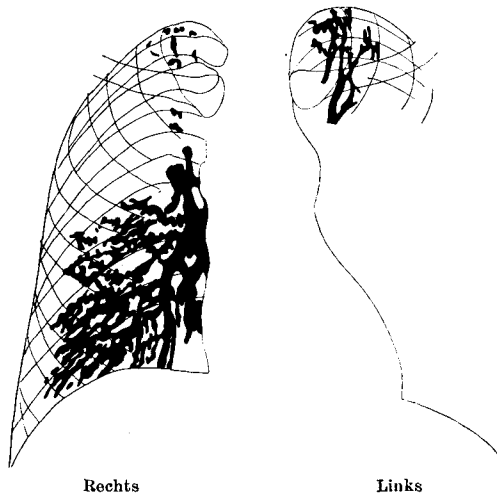


Fig. 12. Chronische fibröse peribronchitische Lungentuberkulose. (39 Jahre alter Mann.) [Eigene Beobachtung.]

In den Abbildungen sind zahlreiche, traubenförmig und ähnlich unregelmässig gestaltete Herde über die Lunge verteilt zu sehen. Sie haben das Eigentümliche, dass sie erstens Verästelungen eines relativ dünnen Astwerkes darstellen, zweitens zum Teil zu derben, entlang den Bronchien ziehenden Strängen geformt sind oder auch nur eine Verstärkung der Lungenzeichnung machen und drittens sich nicht an einen grossen Herd anschliessen.

Zu dieser Form gehört auch die primäre Altersphthise, die ich disseminierte peribronchitische Greisentuberkulose nennen möchte. Hier pflegen nach meinen bisherigen Erfahrungen kleine, ziemlich gleichgrosse und scharf begrenzte Knötchen über die ganzen Lungen disseminiert zu sein. Klinisch be-

stehen sonst die Zeichen eines chronischen Bronchialkatarrhs mit ziemlich reichlicher Sekretion, Dyspnoe, eventuell Emphysem, keine Asthmaanfälle. Dieser Typ ist also durchaus verschieden von der katarrhalisch-asthmatischen Form der langsam progredienten Alters-tuberkulose, die unter dem röntgenologischen Bilde der fibrösen Phthise abläuft.

B. Die grossknotige Tuberkulose.

Auch wo es sich um grössere Herde, konfluierende Prozesse der gleichen Tendenz handelt, ist der fibröse, gutartige Charakter meiner Erfahrung nach an der strangförmigen Anordnung, dem

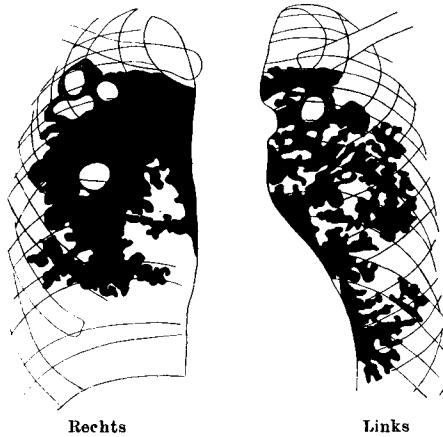


Fig. 13. Grossknotige fibröse Lungentuberkulose (links). Mehrere Kavernen. (41 Jahre alter Mann.) [Eigene Beobachtung.]

relativ spärlichen Vorhandensein kleinerer Herde von peripher abnehmender Grösse und geringerer Weichheit, eventuell aus der Kleinheit der Kavernen, schon aus dem Röntgenbild ohne weiteres zu entnehmen, so dass es mir zweckmässig scheint, eine solche Form als grossknotige fibröse Tuberkulose abzuzweigen (Fig. 13), um so mehr, als die grossknotige ulzeröse Tuberkulose, das zweite Stadium der progredienten, zur Phthise sich auswachsenden Tuberkulose, davon gut trennbar ist.

Die Figur 14 gibt ein Beispiel für diese grossknotige ulzeröse Tuberkulose. Hier sind die einzelnen, unter den diffusen Spitzenherden liegenden Schattenfiguren breit, klobig, auch wo sie traubige Konfiguration besitzen. Sie wechseln ab mit wenig verästelten, ziemlich dickknotigen, plumpen Herden. Die Stranganordnung fehlt, und

ferner auch der innige Zusammenhang der Herde untereinander. Solche Prozesse schliessen sich an ältere, gewöhnlich kavernöse,

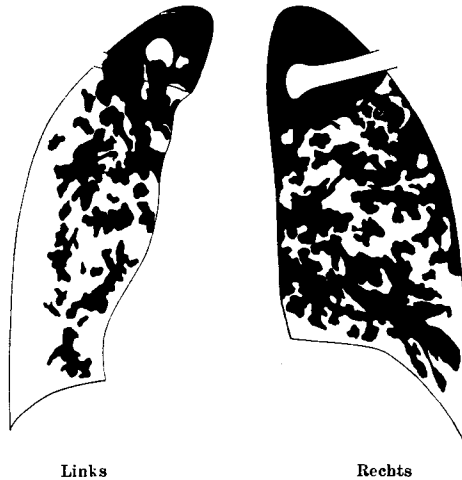


Fig. 14. Grossknotige ulzeröse Lungentuberkulose. (50 Jahre alter Mann.)
[Eigene Beobachtung.]

in den Spitzen gelegene Tuberkulosen an, können aber auch, wie die Figur 15 zeigt, vom Hilus ausgehen und in kleinerer Herdform



Fig. 15. Subchronische mittelgrossknotige, vom Hilus ausgehende Lungentuberkulose. (17 Jahre alter Jüngling.) [Eigene Beobachtung.]

vorkommen. Auch wenn sie im unteren Lungenfeld auftreten, kann die Prognose gut sein.

C. Homogen-herdige Tuberkulose.

Von den knotigen Tuberkuloseformen lassen sich die mit homogenen Prozessen natürlich abgrenzen. Sehr oft ist die inzi-piente Tuberkulose der Spitzen, deren Abtrennung als besonderer Typ schon ihrer Häufigkeit und praktischen Bedeutung wegen notwendig ist, durch eine gleichmässige Beschattung ohne Innenzeichnung im Röntgenbilde gekennzeichnet. Unter dieser Form verbergen sich aber Prozesse verschiedenster Wertigkeit. Entweder liegen der Trübung des Spitzenfeldes dichtstehende kleinste Knötchen zugrunde, was prognostisch sehr ungünstig ist, oder Schwielen alter Prozesse, Atelektase, Ödem oder die Schwarten einer Spitzen-

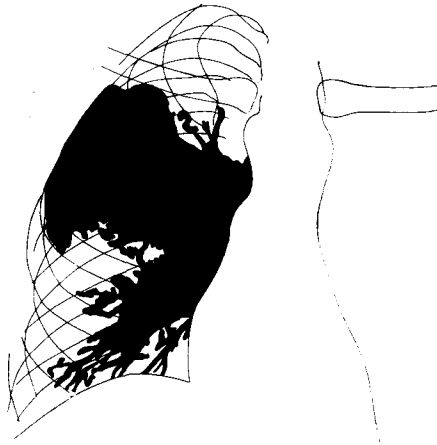


Fig. 16. Homogenherdige rechtsseitige Lungentuberkulose. (31 Jahre alter Mann.) [Eigene Beobachtung.]

pleuritis. Akzidentelle Spitzenfeldtrübung kann durch einseitig dickere Muskulatur, Drüsenschwellung, Kompression einer Spitze — nach meiner Erfahrung gar nicht selten durch fehlerhafte Haltung und gezwungene Atmungsstellung bedingt —, durch Querschnittsvergrößerung bei Skoliose, durch den Schatten der Art. subclavia und vielleicht noch manches andere hervorgerufen sein. Natürlich können initiale Spitzenprozesse auch in anderem Bilde als durch eine diffuse Trübung sich darbieten, durch Spitzenfleckchen oder peribronchitische stecknadelkopf- bis linsengrosse Knötchen (Fig. 11 und 12).

Geht die Ausdehnung der diffusen Beschattung über einen solch kleinen Umfang hinaus, so kann doch ein relativ gutartiger Prozess zugrunde liegen, wie das durch Fig. 16 dargestellte Beispiel

zeigt, wo ein ziemlich scharf abgesetzter, sehr dunkler Herd dieser Art vorhanden war. Wo natürlich die Innengranulierung und zentrale Vernarbung vor dem Konfluieren der verkästen Zentra zurücktritt,

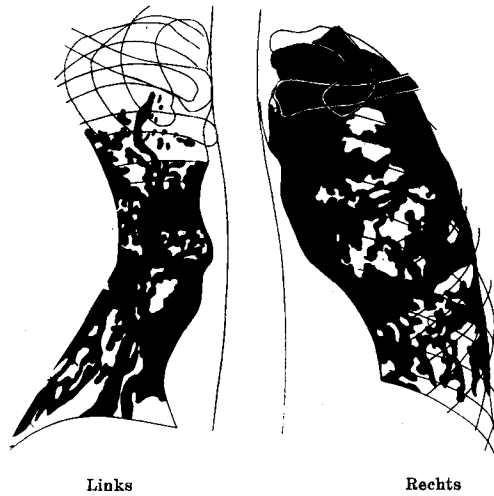


Fig. 17. Homogenherdige Tuberkulose des rechten Oberlappens. [Eigene Beobachtung.]

ist die Tendenz des diffus-homogenen Herdes eine ungünstige. Fig. 17 und 18 sind Beispiele für eine ausgedehnte Konfluxion. Fig. 18

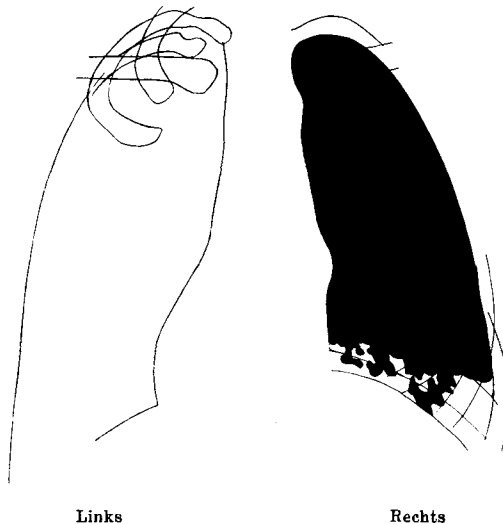


Fig. 18. Ausgedehnte homogenherdige Lungentuberkulose. [Eigene Beobachtung.]

stammt von einer käsigen Pneumonie, wo diffuse exsudative Prozesse als Ganzes sequestrieren können. Häufig finden sich auch

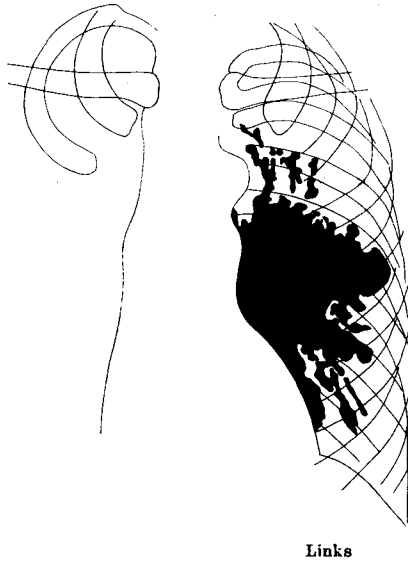


Fig. 19. Vom linken Lungenhilus ausgehende homogenherdige Tuberkulose.
[Eigene Beobachtung.]

hier intensivere disseminierte Herdchen in den homogenen Herdschatten eingesprengt. Abgesehen von der grossen Ausdehnung der

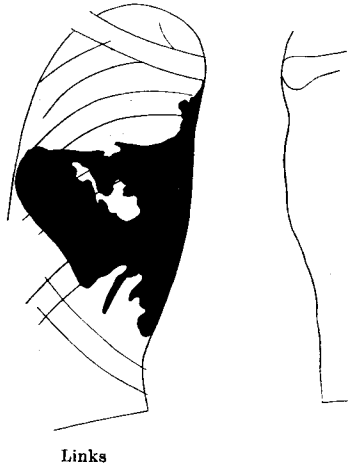


Fig. 20. Vom linken Hilus ausgehende homogenherdige Tuberkulose bei ausgedehnter kavernöser Tuberkulose der rechten Lunge. (40jähriger Mann.)
[Eigene Beobachtung.]

käsige pneumonischen Herde ist die periphere Neuentstehung von ziemlich grossen Knötchen ein Zeichen für diesen Typ.

Eine besonders röntgenologisch sehr markante und deshalb als klinischer Typ gut abtrennbare Form ist auch

D. die vom Hilus ausgehende Tuberkulose (Fig. 15, 19 und 20). In der Regel befindet sich ein unscharf abgegrenzter Schatten im Zusammenhang mit dem Hilus. Die Schattenintensität nimmt dabei vom Hilus aus nach der Peripherie zu ab, so dass der Herd eventuell diffus in das Lungenfeld übergeht. Er besitzt Keilform, wobei die Basis zentral liegt. Die Ausbreitung geschieht gewöhnlich nach dem Oberlappen hin. Diese Form, die bei Säug-

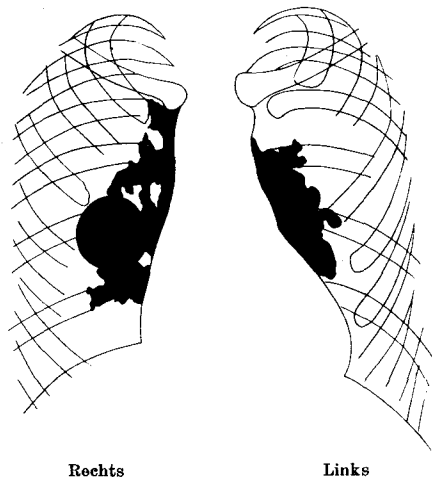


Fig. 21. Rechtsseitige Bronchialdrüsentuberkulose. [Eigene Beobachtung.]

lingen relativ häufig ist, sollte auch schon deshalb abgetrennt werden, weil sie, wenn nicht gerade eine verkäste Hilusdrüse (Fig. 21) in das Lungengewebe durchgebrochen ist, einen ziemlich gutartigen Verlauf nimmt und auch noch durch andere, der Bronchialdrüsenbeteiligung eigentümliche Merkmale ausreichend charakterisiert ist.

E. Es ist ferner notwendig, die ausgedehnte fibröse, zirrhotische Lungentuberkulose klinisch für sich zu rubrizieren. Sie macht so augenfällige Erscheinungen, dass sie oft schon auf blossen Anblick hin erkannt werden kann an der Schrumpfung und Fixation der einen Brustkorbhälfte, der Einziehung und Verschmälerung der Zwischenrippenräume, dem steilen Abfall der Rippen, der geringen Respirationsfähigkeit, an dem Tiefstand der Schulter der befallenen Seite, lokalen Venenerweiterungen und an der starken Dyspnoe.

Die zirrhotische Lungentuberkulose führt nicht zur Kachexie und verläuft immer ohne hohes Fieber, mitunter fieberlos. Im Auswurf finden sich häufiger Muchsche Granula als Stäbchen. Die Tuberkulinproben sollen oft negativ ausfallen. Röntgenologisch ist der Typus durch eine diffus flächenhafte intensive Verdunkelung oder doch grosse Herde (Fig. 22 und 23), Verkleinerung des erkrankten Lungenfeldes, Verlagerung der Mittellorgane, Zwerchfellhochstand auf der kranken Seite ausgezeichnet und von der käsigen Pneumonie gut zu unterscheiden. Auf der gesunden Seite pflegt sich ein vikariierendes Emphysem auszubilden. Die Folge ist eine

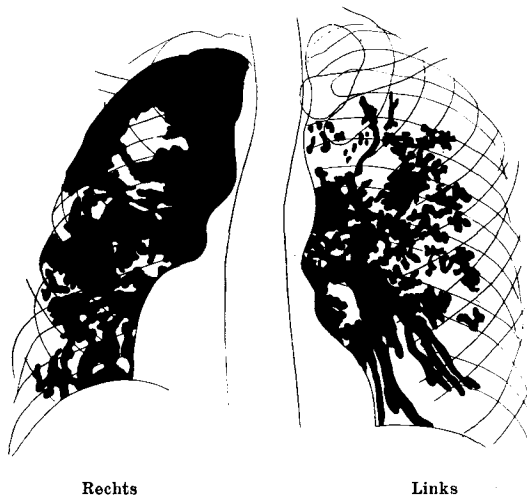


Fig. 22. Zirrhotische Lungentuberkulose. (41 Jahre alter Mann.) [Eigene Beobachtung.]

Aufhellung des Lungenfeldes der gesunden Seite. Infolge der Schrumpfung der Lunge wird neben dem Sternum auf der kranken Seite in einem bandförmigen Bezirk hoch-tympanitischer Schall und Wintrichscher Schallwechsel gefunden. Häufig sind asthma-ähnliche Zustände.

Typisch sind für die Gruppe auch grosse Kavernen in den grossen Herden, während es bei den bronchopneumonischen Formen — weil sie schnell fortschreiten — und bei der kleinknotigen azinösnodösen initialen Tuberkulose nur zu kleineren Höhlenbildungen kommt.

Zu dem letzterwähnten Typ rechnet auch die katarrhalisch-asthmatische Form der langsam progredienten Alterstuberkulose. Charakteristisch für diese Verlaufsart der

Tuberkulose der Involutionsperiode sind verschleierte Dämpfungen, Emphysem, geringe Sekretion, asthmaartige Anfälle, die mit langdauernder Dyspnoe, subfebrilen Temperaturen, Appetitlosigkeit und Abmagerung einhergehen und in einen sehr starken, aber bald sich zurückbildenden Bronchialkatarrh auszuklingen pflegen. Die katarhalischen und asthmatischen Perioden können sich jahrzehntelang wiederholen.

F. Die atypische Lungentuberkulose der Diabetiker, Traumatiker, Kinder zeigt sich wie die der Greise unter den besprochenen röntgenologischen Bildern. Die Abtrennung dieser Formen



Fig. 23. Chronische fibröse zirrhatische Lungentuberkulose. [Eigene Beobachtung.]

ist hauptsächlich vom prognostischen Gesichtspunkte aus zweckmässig. Es genügt, für diese Kategorien einen entsprechenden Zusatz zu den eben besprochenen Typen zu machen.

Die Typhobazilliose (Landouzy) ist genügend klinisch, aber nicht röntgenologisch gekennzeichnet. An Unterleibstyphus erinnern bei dieser sehr seltenen, akuten — ungefähr 3—4 Wochen dauernden — Tuberkuloseform die grosse Mattigkeit, die geringen subjektiven Beschwerden, der Fieberverlauf, die Leukopenie (bis auf 2200 Leukozyten im cmm herab) und der Milztumor. Roseola, Pulsverlangsamung, Durchfälle fehlen. Ferner sprechen gegen Typhus der negative Ausfall der Agglutinationsprüfung, die schon früh auftretende und rasch fortschreitende Anämie, hämophile Diathese

(Haut- und Schleimhautblutungen, starke Epistaxis, Augenhintergrundsblutungen, geringe Darmblutung). Im Blutbild überwiegen anfangs die kleinen Lymphozyten, später, vor dem Exitus, die grossen. Dann tritt an die Stelle der Leukozytenverminderung eine Hyperleukozytose. Die Typhotuberkulose, die bei jugendlichen, vorher anscheinend gesunden Personen aufzutreten pflegt, heilt entweder ab, oder sie geht in eine typische Lungen-, Pleura- oder Mesenterialtuberkulose über.

Die ebenfalls sehr seltene Septikotuberkulose Neumanns ist ein toxisch, nicht durch septische Infektionserreger bedingtes sepsisartiges Intervall im Verlauf meist einer pneumonischen Phthise. Ihre wichtigsten Zeichen sind Leber- und Milztumor, Ikterus, allgemeine Gelenkschwellungen. Im Blut sind Tuberkelbazillen vorhanden.

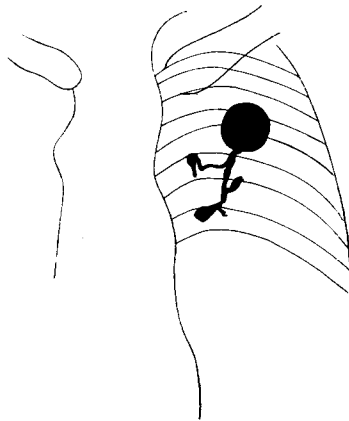
Für die Erkennung der Tendenz der Erkrankung ist vor allem die Beobachtung der Form der Metastasen wertvoll. In



Fig. 24. Herde der käsigen Bronchopneumonie. Schematisch gezeichnet nach einer Photographie von Nikol.

der Regel geschieht die Propagation des tuberkulösen Prozesses durch bronchogene Tochterherde entweder käsig-exsudativer oder fibrös-käsiger Natur. Die mehr fibrösen Prozesse manifestieren sich in der Form kleinster, traubenförmig angeordneter Tuberkelherdchen. Figur 5 gibt eine Anschauung dieser Art der Verbreitung. In anderen Fällen kommt es mehr zu diffusen und ununterbrochenen sekundären Prozessen. Dann pflegt die Entzündung und Exsudation eine grössere zu sein und die Verkäsung tritt mehr in den Vordergrund. Solche Prozesse erscheinen als kleine lobuläre und insuläre Herde — bronchopneumonische Form, hauptsächlich bei jugendlichen Individuen (Fig. 24) — mit Verkäsung der Endbronchien und des umgebenden Lungengewebes oder als käsig gewordene Verschmelzungen mehrerer lobulärer und insulärer, ursprünglich traubenartig gestalteter Herde (Aspirationspneumonie). Solche akuten und subakuten tuberkulösen Bronchopneumonien kommen vorwiegend bei Kindern vor.

Ob der im Lungenfeld beobachtete Solitärknoten mit einzureihen ist, ist noch kontrovers. Es handelt sich dabei um einen isolierten, scharf abgegrenzten Schattenherd von Kreisform und einem Durchmesser von etwa 6 oder mehr mm. Er ist gewöhnlich sehr dunkel, also als verkreidet oder verkalkt anzusehen. Solche Herde sind sehr selten. Ich selbst habe in 8 Jahren unter einem grossen Material nur 7 Fälle gefunden. In Figur 25 ist der bemerkenswerteste, der von einer 55 jährigen Frau herstammte, wiedergegeben. Er besass einen Durchmesser von 25 mm. Ausser ihm war nichts Abnormes im Lungenfeld und am Hilus zu finden. An der rechten Halsseite war die Narbe einer vereiterten Drüse



Rechts

Fig. 25. Grosser Solitärknoten. [Eigene Beobachtung.]

zu sehen. Der perkussorische und auskultatorische Befund war auch bei mehrfacher sorgfältigster Untersuchung völlig normal.

Die Deutung solcher, auch von anderen (Keiner, Köhler und Simon) beobachteten Schattenherde (Fig. 26—29) ist deshalb schwierig, weil entscheidende Sektionen noch fehlen. Zur Diskussion stehen einerseits primäre, sekundäre tuberkulöse Herde, Aspirationsherde bei käsiger Bronchitis, andererseits erkrankte Pulmonaldrüsen. In letzter Zeit ist die Auffassung, dass es sich um primäre Tuberkuloseherde handle (Simon), vorherrschend geworden. Diese Anschauung hat vorzüglich durch die neueren Angaben der Anatomen über den Sitz der primären Lungentuberkulose Förderung erfahren. Gegen die Auffassung, die intrapulmonalen Solitärknoten stellten tuberkulöse Drüsen dar, machte man geltend, dass es auffallend sei, dass immer nur eine einzige Drüse einer Drüsen-

kette befallen sei, ferner der Lungenherd verkalkt, der zugehörige Hilusdrüsenschatten dagegen nicht verkalkt, also doch wohl jünger sei, endlich der periphere Lungenherd grösser als der zugehörige Bronchialdrüsenherd zu sein pflege, also der Ausgangspunkt der Drüsenerkrankung sein müsse. Diese Beweisstücke halte ich nicht für bindend. Isoliertes Befallensein nur einer einzigen Drüse hat nichts Auffallendes an sich, denn im Hilusschatten einer Seite findet man auch das eine Mal nur einen einzigen, ein andermal



Rechts

Fig. 26. Mehrere (sehr dunkle) isolierte Solitärknötchen im rechten Lungenfeld. Die fibröse Tuberkulose der rechten Lunge ist nicht wiedergegeben. [Eigene Beobachtung.]



Rechts

Fig. 27. Peripherer Solitärknoten mit nur verstärktem rechtsseitigem Hilusschatten. (56-jähriger Mann.) [Eigene Beobachtung.]

mehrere Verkalkungsherde. Die Tafeln 12 (rechte Seite), 40, 49 und 59 des Ziegler-Krauseschen Atlas sind dafür Beispiele. Im Gegensatz zu Simon habe ich immer gefunden, dass die Hilusherdchen und intrapulmonalen Herde gleiche Schattendichte besaßen. Ich finde das auch an den Abbildungen des erwähnten Atlas (Tafel 32, 38, 41 und 51) bestätigt, mitunter gar den intrapulmonalen Schattenherd (Tafel 49 und 59) heller als den hilusnahen. Dass die Grösse der Herde keinen sicheren Hinweis auf ihr Alter gibt, ist von den anatomischen Arbeiten über die Bronchialdrüsentuberkulose her bekannt. Der tuberkulöse Primäraffekt kann so

winzig sein, dass er auch bei ausgedehnter Lungentuberkulose nur schwer nachweisbar wird.



Links

Fig. 28. Mit dem linken Hilus in Zusammenhang stehender Solitärknoten bei sonst normalem Lungenbefund. (43jährige Frau.) [Eigene Beobachtung.]

Die Auffassung, dass die Solitärknoten tuberkulöse verkalkte Drüsen seien, hat mehr für sich. Zunächst ist die Übereinstimmung



Rechts

Fig. 29. Solitärknoten im rechten Lungenfeld. (62jähriger Mann mit Tuberkulose der linken Lunge.) [Eigene Beobachtung.]

in Form, Grösse und Intensität zwischen den intrapulmonalen und peripheren Schattenknoten einerseits und den hilusnahen andererseits überraschend (vgl. Tafel 49 und 51 im Ziegler-Krause-

schen Atlas). Für wichtiger halte ich, dass in allen Fällen (vgl. z. B. Figur 28) Verdichtungszüge vom Hilus nach den Schattenflecken zu bestehen. Da die Lungen sehr lymphreich sind und die Lymphgefäße entlang den Blutgefäßen verlaufen, diese Stränge aber analog dem Zuge der Blutgefäße hinziehen, liegt die Annahme, dass es sich um in eine Lymphgefässkette eingelagerte tuberkulöse Drüsenherde handeln kann, doch nahe. Vor allem scheint mir diese Auffassung durch meine Beobachtung, dass es solitäre grosse Knotenherde ohne irgend einen anderen Anhalt von Tuberkulose an Hilus und Lungenfeld gibt, gestützt; denn wären solche grossen, kreisrunden Herde, die alle Charakteristika einer Kaverne vermissen lassen, tuberkulöse Lungenherde, so würden sie, nach allem, was wir bisher darüber wissen, irgend eine Form der Ausbreitung in die Umgebung aufweisen, während Drüsenumoren, besonders wenn sie relativ gutartig sind und Neigung zur Verkalkung besitzen, gern in dieser Form (vgl. Fig. 21) erscheinen. Ich habe ferner intrapulmonale Solitärknoten bei Mediastinaltumoren gesehen, wo sie doch kaum etwas anderes als Drüsenmetastasen bedeuten können.

Literatur.

1. Keiner, Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose. 84. Vers. d. Naturf. u. Ärzte, Münster 1912. 23. Abt. Kinderheilk.
2. A. Köhler, Zur Röntgendiagnostik der kindlichen Lungendrüsentuberkulose. Hamburg 1906.
3. Miller, Das Lungenläppchen, seine Blut- und Lymphgefäße. Arch. f. Anat. 1900. S. 197.
4. Nikol, K., Die Entwicklung und Einteilung der Lungenphthise. Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 30. S. 231—321. 1914.
5. E. Rach, Beiträge zur Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose im Kindesalter. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. 8, H. 4. 1913.
6. Simon, Georg, Über den röntgenographischen Nachweis des primären Lungenherdes bei der Bronchialdrüsentuberkulose. Brauers Beitr. Bd. 26. S. 141—153. 1913.
7. Ziegler, Otto und Krause, Paul, Röntgenatlas der Lungentuberkulose. Würzburg 1910.