

(Aus Dr. Weickers Heilanstalten, Görbersdorf.)

## Casuistische Beiträge zur Frage der Bronchiektasien.

Von

Chefarzt Dr. Steinmeyer und Professor Dr. Kathe,  
Med. Untersuchungsamt Breslau.

Mit 9 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 16. Juni 1926.)

Brauers Anregung auf dem Internistenkongreß Wiesbaden 1925 folgend, sind im nachstehenden die BE.-Fälle der Männerstation der Anstalt des letzten Jahres zusammengestellt unter absichtlicher Fortlassung derjenigen relativ häufigen, welche sekundär zu einer tertiären Tuberkulose hinzuge treten sind. Von 13 Fällen sind 10 einer kulturellen bakteriologischen Untersuchung unterworfen; von diesen ist in fünf aus den reingezüchteten Bakterien eine Autovaccine hergestellt und therapeutisch verwandt.

*Fall 1.* 1241/1925. S. K., Buchhändler, 32jährig. Keine erbliche Belastung. Als Kind Brechdurchfall und Keuchhusten. 1905 beiderseits Kieferhöhlenempyem, in Narkose operiert. 1906 linksseitige Lungen- und Rippenfellentzündung, 2 mal punktiert, 4 Monate krank. 1906  $\frac{1}{4}$  Jahr in Hohenlychen; 1916 1 Jahr in Belzig; 1924  $2\frac{1}{2}$  Monate in Görbersdorf. Nie TB. nachgewiesen. Am 2. VI. 1925 wiederum zur Kur in Görbersdorf, am 7. IX. 1926 gebessert und teilweise erwerbsfähig entlassen.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 1) Diagnose:* L. BE. in sekundär cirrhotischem, stark

shrumpfenden Zustande + Schwarte; rechts Emphysem. Enorme Kypho-Skoliose. Katarrh der oberen Luftwege. Bei zahlreichen Untersuchungen, auch mit Antiformin, keine TB., keine elastischen Fasern. Eiweißgehalt  $5-9\frac{9}{100}$ . Der Auswurf schwankte zwischen 20—70 ccm in 24 Stunden. Mehrfach Retentionsfieber. Blutsenkung etwas erhöht. Psychische Depression.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Yatren, Kalk. Abgesehen von Gewichtszunahme und subjektiver Besserung kein nennenswerter Erfolg.



Abb. 1 (Fall 1).

Ätiologisch könnte das Kieferhöhlenempyem eine Rolle gespielt haben, indem die Erreger durch aspirierten Eiter in die Bronchien verschleppt wurden und die linksseitige Pneumonie verursachten. Die BE. sind erworben, wahrscheinlich vom Parenchym entstanden und haben sich allmählich entwickelt.

*Fall 2.* 1440/1925. K. S., 38jähriger Eisenhobler. Keine erbliche Belastung. Als Kind Masern, 1918 (im Felde) Diphtherie. März 1919 rechts trockene Pleuritis,  $\frac{1}{2}$  Jahr krank. Seitdem mit der Lunge nicht in Ordnung, Mai bis Juli 1919 in Flinsberg zur Kur, Januar 1920 beiderseits Lungenentzündung, 6 Wochen zu Bett; seit 1924 verschlechtert (viel Husten und Auswurf). Bis 7. VII. 1925 gearbeitet, aufgenommen den 8. VII. 1925.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 2) Diagnose:* Rechtsseitige zylindrische, vorwiegend ulceröse BE. mit vorherrschend bronchialen Veränderungen, rechts Pleura-  
verwachsungen. Psychische Depression. Skoliose nach links konvex.

Blutsenkung mäßig erhöht, Trommelschlägelfinger. Septumperforation, Katarrh der oberen Luftwege.

S. hat täglich 200—350 ccm dreischichtiges, stark riechendes Sputum. Bei zahlreichen Untersuchungen, auch mit Antiformin keine TB., keine elastischen Fasern, Eiweißgehalt  $0,3\frac{9}{100}$ . Einzelne liegende Leptothrixfäden. Kulturell: Bacterium Coli haemolyticum, sowie hämolytische Streptokokken. Cytologisch nichts Auffallendes.

Therapie: Physikalisch-diätetisch. Kalk. Dico did. Hängelage nach Quincke. 15. IX. bis 21. X. 0,2—0,45 g Neosalvarsan, zusammen 2,5 g. Keine Einwirkung. 29. VIII. Anlegung eines rechten Pneumothorax, im ganzen 16 Nachfüllungen. Kein genügender Kollaps, nur des gesunden oberen Lungenlappens, an der Basis breite Verwachsung. Nicht der geringste Erfolg, Pneumobehandlung am 23. XI. als zwecklos aufgegeben.

10. XI. Zur Unterstützung des Pneumo r. Phrenicusexhairese, mittlerer Zwerchfellhochstand. Kein Einfluß auf Auswurf und Husten. 9. XII. 1925 abgesehen von einer Gewichtszunahme von 8 Pfund als *ungebessert und arbeitsunfähig entlassen*.

Es handelt sich um erworbene akut entstandene BE., bei denen nach der Vorgeschichte die rechtsseitige Pleuritis 1919 die auslösende Rolle gespielt hat. Die Pneumothoraxbehandlung wurde als ultimum refugium angewandt, mußte aber scheitern, weil die bronchialen Veränderungen vorherrschten.

*Fall 3.* 1545/1925. P. K., 52jährig, Straßenmeister; aufgenommen am 30. VII. 1925, entlassen den 31. X. 1925. Keine erbliche Belastung, 1895/1896 bei der Kavallerie aktiv gedient, 1896 nach rechtsseitiger Lungenentzündung entlassen,  $\frac{1}{4}$  Jahr im Lazarett, 6 Wochen in Bad Salzbrunn zur Kur; bezieht seitdem Militärrente. 1904 nochmals rechts Lungenentzündung; 1913 4 Wochen in Bad Salzbrunn; 1923 desgleichen in Reinerz.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 3) Diagnose:* Tbc.? Chronische Bronchitis. Rechts BE. im katarrhalischen Stadium mit vorwiegend parenchymatösen Verände-

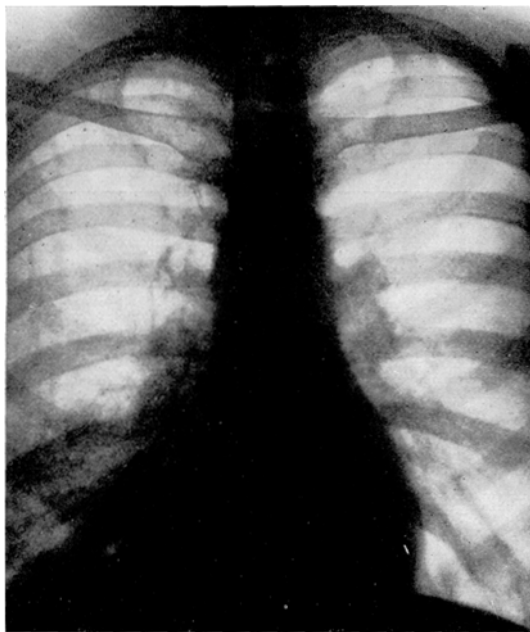


Abb. 2 (Fall 2).

rungen, Kavernenbildung mit Flüssigkeitsspiegel und Pleuraveränderungen, Emphysem. Fetting. Komplikationen: Pyodermie, intertriginöses Ekzem, Lidrandekzem, Katarrh der oberen Luftwege.

Guter Allgemeinzustand: 76 kg netto bei 165 cm Größe. Blutsenkung: deutlich erhöht. Trommelschlägelfinger.

100—140 ccm Auswurf in 24 Stunden; dreischichtig. TB. —, auch mit Antiformin. El. Fas. —. Eiweiß: 0,1<sup>0</sup>/<sub>100</sub>. Keine besonderen cellulären Elemente. Streptococcus viridans und ein Bacillus, der sich kulturell wie ein Paratyphusbacillus verhält, serologisch aber atypisch ist.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Kalk, Oleojodin.

Abgesehen von einer Gewichtszunahme von 12 Pfund kein Erfolg. Es handelt sich um in der aktiven Dienstzeit vor 29 Jahren durch rechtsseitige Lungenentzündung entstandene BE., die sich im Anschluß an die nochmalige rechtsseitige Pneumonie seit 1904 allmählich verschlimmert haben.

*Fall 4.* 1595/1925. W. K.. 45jährig, Landarbeiter, seit 1924 Invalide. Keine erbliche Belastung. Nie ernstlich krank gewesen; September 1918 Gasvergiftung. 1919 8 Wochen in Salzbrunn, 1922 in Flinsberg desgleichen. Allmähliche Verschlechterung. Am 7. VIII. 1925 wegen offener Tuberkulose aufgenommen, am 7. XI. 1925 ungebessert und 100% erwerbsgemindert + Pflegezulage entlassen.

*Klinische und röntgenologische Diagnose:* Beiderseits offene Lungentuberkulose (rechts II, links III + Kaverne im linken Spitzengebiet). Beiderseits Pleuraveränderungen. Chronische Bronchitis. Beiderseits BE. in sekundär-cirrhosischem Zustand, vorwiegend ulcerös. Emphysem. Folgezustand nach *Gasvergiftung*. Katarrh der oberen Luftwege, chronische Augenbindehautentzündung, Lidrandekzem, Lichtscheu, links Schwerhörigkeit, beiderseits Leistenbruch, Zahncaries.

Dürftiger Allgemeinzustand, 47,5 kg netto bei 157 cm Größe. Blutsenkung deutlich erhöht.

K. hat täglich 90—100 ccm nicht riechendes eitriges Sputum. Bei 6 mal Untersuchung 2 mal TB. +. Keine elastischen Fasern, keine Spirillen. Im Med. Untersuchungsamt Breslau keine TB., auch nicht mit Anreicherung; nicht-hämolytische Streptokokken und Bacterium coli commune.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Calc. chlorat., Oleojodin, Diodid. Ohne jeden Erfolg.

Es handelt sich um erworbene, von den groben bzw. mittleren Bronchien im Anschluß an eine Gasvergiftung ausgegangene BE., auf deren Boden sich *sekundär* eine Tuberkulose entwickelt hat.

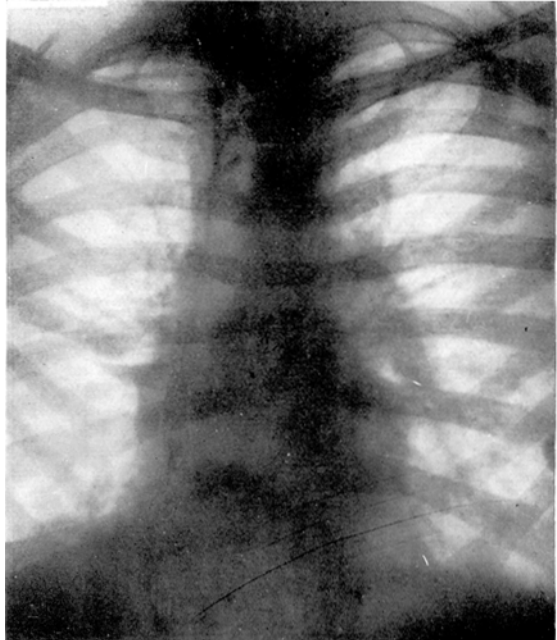


Abb. 3 (Fall 3).

Fall 5. 2007/1925. B. R., 26jährig. Reisender. Keine erbliche Belastung. Als Kind Diphtherie. Seit September 1918 öfters Bronchialkatarrh; seit 1920 allmählich verschlechtert; seit 1924 öfters Hämoptöe bis 200 ccm; seit September 1925 krank und arbeitsunfähig. 1920 Bad Reinerz 6 Wochen; 1921 Bad Salzbrunn 6 Wochen; 1922 Hohenwiese 7 Wochen. desgleichen 1923 6 Wochen; September 1925 Tuberkulinspritzkur. Am 19. X. 1925 wegen Tuberkulose aufgenommen; am 20. I. 1926 ungebessert und 100% erwerbsgemindert entlassen.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 4) Diagnose:* Geschlossene indurative Tuberkulose der linken Spitze. Chronische Bronchitis, beiderseits BE. im katarrhalischen, chronisch entzündlichen Stadium mit vorherrschend bronchialen Veränderungen, Katarrh der oberen Luftwege.

Blutsenkung gering erhöht. Trommelschlägelfinger. Temperatur ständig subfebril.

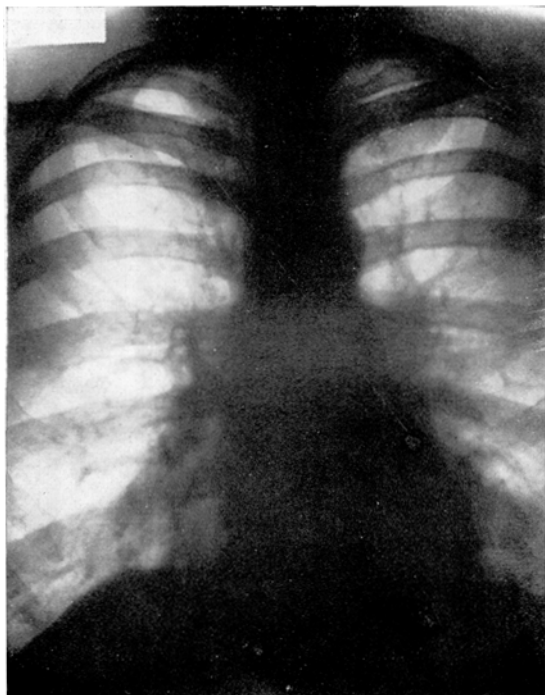


Abb. 4 (Fall 5).

B. hat täglich 200—400 ccm dreischichtiges riechendes Sputum. TB. —, auch mit Antiformin. El. Fas. —. Eosinophile Zellen —. Eiweiß  $1\frac{0}{100}$ . Hämolytische Streptokokken fast in Reinkultur, Viridans-Streptokokken, Bacterium coli commune; in den Ausstrichpräparaten vereinzelt, sehr feine Leptothrixfäden.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Calc. chlorat., Eigenblut, Suppersan, Autovaccine.

Im vorliegenden Falle wurde aus beiden Streptokokkenarten eine Autovaccine hergestellt und nach folgendem Schema subcutan gespritzt:

- |     |         |                   |                   |
|-----|---------|-------------------|-------------------|
| 1.  | Spritze | $\frac{1}{2}$ ccm |                   |
| 2.  | ..      | 1                 | .. Verdünnung I   |
| 3.  | ..      | 2                 | ..                |
| 4.  | ..      | $\frac{1}{2}$     | ..                |
| 5.  | ..      | 1                 | .. Verdünnung II  |
| 6.  | ..      | 2                 | ..                |
| 7.  | ..      | $\frac{3}{4}$     | ..                |
| 8.  | ..      | 1                 | ..                |
| 9.  | ..      | 1.2               | .. Verdünnung III |
| 10. | ..      | 1.5               | ..                |

Die Einspritzungen wurden in Zwischenräumen von 3—6 Tagen gemacht, bzw. nach Abklingen eingetretener Reaktionen.

Auf die ersten 4 Spritzen reagierte B. nicht, diese wurden in der Anstalt gegeben. Die übrigen wurden zu Hause von dem einweisenden praktischen Arzt gemacht. Mit jeder Spritze steigerte sich die Größe der Reaktion in Form von eintägigem Fieber bis 38,6, Gliederreißen und Mattigkeit sowie vermehrtem Husten und Auswurf und Katarrh der oberen Luftwege, besonders der Tuben. Bei den letzten beiden Spritzen schwellen Arm und Achseldrüsen an, so daß die 10. Spritze nicht mehr gemacht wurde.

Irgendeine Besserung des ursprünglichen Zustandes ist nachträglich nicht eingetreten.

Es handelt sich um erworbene, von den größeren Bronchien ausgegangene beiderseitige BE. mit Neigung zu Blutungen, entstanden durch Erkältungen beim Militär.

*Fall 6.* 2044/1925. B. F., 39jährig, Buchhalter. Ein Bruder 1920, 44jährig an „Drüsen“-Tbc. gestorben. Mit 9 Jahren „Magen- und Lungenverschleimung“. Oft Bronchialkatarrh, erstmalig Januar 1915. Juni 1915 rechts Granatsplitterlungensteckschuß. Dezember 1915 rechts Pneumonie. 1917 links trockene Pleuritis. 1923 4 Monate in Slawentzitz zur Kur. Seit Dezember 1924 krank und arbeitsunfähig. Juli bis Oktober 1925 im Lungenkrankenhaus Görlitz. Am 28. X. 1925 wegen Lungentuberkulose aufgenommen, am 28. XII. 1925 gebessert und teilweise arbeitsfähig entlassen.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 5) Diagnose:* Geschlossene Lungentuberkulose (rechts I, links ?); Granatsplitterlungensteckschuß im rechten oberen Lungenteil. Pleura-Veränderungen rechts, BE. rechts mit sackartiger Erweiterung, unspezifischer Katarrh der oberen Luftwege.

Blutsenkung fast normal. Mäßiger Allgemeinzustand, 65,5 kg netto bei 181 cm Größe. Seelische Depression. Weißes Blutbild normal. Skoliose nach links konvex.

B. hat täglich 60—100 cem riechendes eitrig-schleimiges Sputum. Keine TB., El. Fas. —, auch mit Antiformin TB. —. Eiweißgehalt 0. Makroskopisch eigentümliche gelbliche Körner, die sich mikroskopisch als ein dichtes Gewirr von Leptothrixfäden erwiesen. Kulturell: Streptococcus viridans, Streptococcus haemolyticus und Staphylococcus aureus haemolyticus.

Therapie: Physikalisch-diätetisch. Kalk.

Nach der Vorgeschichte ist es möglich, daß die Anfänge der Erkrankung bis in die Kindheit zurückreichen. Eine nennenswerte Verschlimmerung ist dem Lungensteckschuß mit nachfolgenden Rippenfellveränderungen zuzuschreiben.

Es handelt sich um erworbene, im wesentlichen von den mittleren Bronchien ausgegangene langsam entstanden BE. mit sekundärer Beteiligung der Pleura.

*Fall 7.* 187/1926. P. H., 34jährig, Landarbeiter. Keine erbliche Belastung. Nie ernstlich krank gewesen. Von August 1914 bis November 1919 als Infanterist eingezogen; die letzten 3¼ Jahre in französischer Gefangenschaft. Juni 1918 Grippe-Pneumonie, ½ Jahr krank; 1920 Lues; 1924 beiderseits Pneumonie, 8 Wochen krank. 1920 4 Monate in Erdmannsdorf. 1918 und 1922 links Otitis media. Seit Oktober 1925 krank und arbeitsunfähig, am 5. XI. 1925 wegen Lungen-Tbc. aufgenommen, am 6. II. 1926 gebessert und größtenteils arbeitsfähig entlassen.

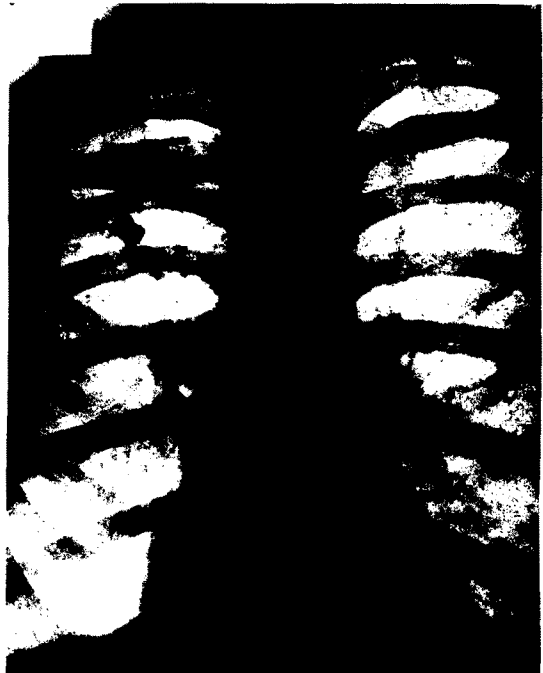


Abb. 5 (Fall 6).

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 6) Diagnose:* Geschlossene indurative Lungentuberkulose; links I, BE. links in katarrhalischem Stadium mit vorwiegend bronchialen Veränderungen, Emphysem, Katarrh der oberen Luftwege.

Blutsenkung bei der Aufnahme mäßig erhöht, bei der Entlassung normal. Mäßiger Allgemeinzustand, 56 kg netto bei 165 cm Größe (+ 7,5 kg).

P. hat täglich 30—40 ccm riechendes eitrig-schleimiges Sputum. TB., auch mit Antiformin, negativ. Keine eosinophile Zellen, keine elastischen Fasern. Keine Leptothrix. Kulturell: Streptococcus haemolyticus und Streptococcus viridans.

Von den beiden Bakterienarten wurde eine Mischvaccine hergestellt und nach demselben Impfschema wie in Fall 5 injiziert. Reaktionen traten nicht auf.

In diesem Falle dürften die BE. akut durch die Grippepneumonie entstanden sein und sich aus den feineren Bronchien entwickelt haben. Schwer zu entscheiden ist, ob auch die Lues eine Rolle gespielt hat, was aber möglich wäre; da P. nur eine kombinierte Kur durchgemacht hat.

Das Diapositiv zeigt eine Aufnahme nach Füllung mit 18 ccm Jodipin, welche P. ohne jede Reaktion gut vertrug.

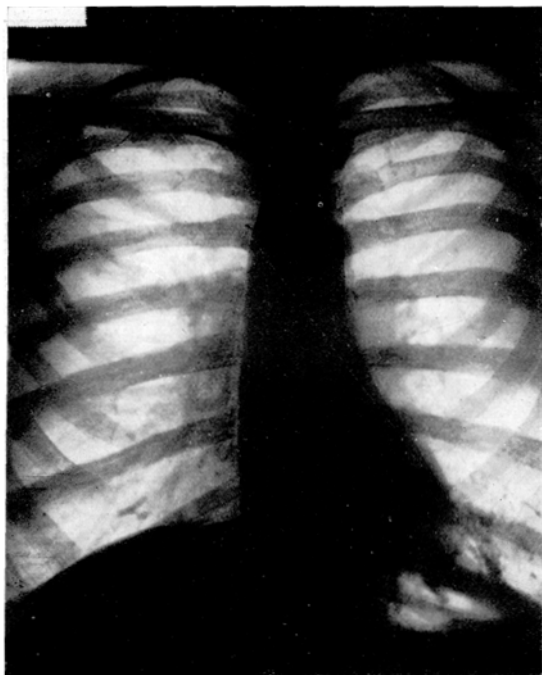


Abb. 6 (Fall 7).

*Fall 8.* 255/1926. B. M., Schmiedegeselle, 51jährig. Mutter an Asthma gestorben. Keine Kinderkrankheiten. 1903 18 Tuberkulinspritzen durch Dr. Petruschky, Langfuhr, 1903/1904 3 Monate bei Dr. Weicker in Görbersdorf (rechts I, links 0). TB. —. 1906 wieder 3 Monate in Görbersdorf (rechts III, links II); 1 mal Tb. +; 1911 3. Kur in Görbersdorf rechts III, links II). TB. —. Bis 1922 nichts gemerkt; Oktober 1922 leichte Grippe-Pneumonie, seitdem allmählich verschlechtert, viel Husten und Auswurf. Am 20. XI. 1925 wegen Tuberkulose aufgenommen; am 20. II. 1926 gebessert und bedingt arbeitsfähig entlassen.

*Klinische und röntgenologische Diagnose:* Geschlossene Lungentuberkulose (rechts I, links ?), indurativer Prozeß, chronische Bronchitis, BE. rechts in katarrhalischem Stadium. Katarrh der oberen Luftwege.

Blutsenkung normal. Leidlicher Allgemeinzustand: 67 kg netto bei 175 cm Größe.

B. hatte bei der Aufnahme täglich bis 210 ccm Auswurf, dreischichtig, nicht riechend, bei der Entlassung ca. 20 ccm. Abhusten sehr schwer, bis zum Erbrechen. TB. —, auch mit Antiformin. El. Fas. —. Eosinophile Zellen +. Keine Leptothrix.

Kulturell: Pneumo-Streptokokken, mit denen eine Autovaccine hergestellt und nach dem bereits bekannten Impfschema injiziert wurde.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Kalk. Die Auswurfmenge ging bereits vor Einleitung der Autovaccine-Spritzen auf 20 ccm zurück. Die Einspritzungen wurden ohne jede Reaktion gut vertragen, die Auswurfmenge blieb auf 20 ccm täglich.

Epikritisch scheinen die Diagnosen 06 und 1911 Fehldiagnosen gewesen zu sein. Die Bronchiektasien dürften 1922 ziemlich akut durch die Grippepneumonie entsandt sein und sich von den feinen Bronchien entwickelt haben. Die entschiedene Besserung ist in diesem Fall kaum der Autovaccine, sondern klimatischen Einflüssen zuzuschreiben.

*Fall 9.* 331/1926. L. W., 28jährig, Arbeiter in Leinenfabrik. Keine erbliche Belastung, nie ernstlich krank gewesen. Oktober 1917 Gasvergiftung mit Gelbkreuz, anschließend Husten und Auswurf. September 1918 rechts Pneumonie, 6 Wochen in Biesenthal, 1922 8 Wochen in Hohenwiese zur Kur. Seit Juni 1925 verschlechtert, krank und arbeitsunfähig; am 11. XII. 1925 wegen Tuberkulose aufgenommen, am 12. III. 1926 gebessert und 60% erwerbsgemindert entlassen.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 7) Diagnose:* Tbc.? BE. beiderseits rechts > links, auf die Bronchien mit zylindrischer Erweiterung beschränkt, im wesentlich ulcerösen Stadium. Unspezifischer Kehlkopfkatarrh.

Leidlicher Allgemeinzustand, 63,5 kg netto bei 166 cm Größe (+ 7,5 kg). Blutsenkung etwas erhöht, weißes Blutbild normal.

L. hat täglich 200—300 ccm riechenden Auswurf, TB., auch mit Antiformin, negativ, el. Fas. —, Eiweiß 1<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, eosinophile Zellen +. Keine Leptothrix. Kulturell: Staphylococcus aureus haemolyticus, schwach hämolytische Streptokokken, Bacterium coli haemolyticum.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Kalk-Kieselsäure. Von den Kulturen wurde eine Mischvaccine hergestellt und davon 10 Injektionen nach dem bekannten Schema gemacht. Nach den ersten Spritzen ging die Auswurfmenge von 200 auf 170 ccm zurück, um dann wieder auf 300 ccm zu steigen. Nach der 9. Spritze geringe Allgemeinreaktion, Temperatur 37,3°, Mattigkeit.

Die Gasvergiftung dürfte zu einer Entzündung der großen und mittleren Bronchien geführt haben, im Anschluß an die rechtsseitige Pneumonie entwickelten sich langsam die jetzt vorhandenen BE.

Das Diapositiv zeigt nach Kontrastfüllung mit 15 ccm Jodipin die Erkrankungen der Bronchien im rechten unteren Lungenteil. Die Füllung wurde ohne jede Reaktion vertragen, physikalisch keine Veränderungen.

*Fall 10.* 468/1926. W. F., 36jährig, früher Schiffer, jetzt Postagent. Keine erbliche Belastung. Als Kind Masern. Juni 1918 leichte Gasvergiftung (Gelbkreuz). Juli 1918 wegen Bronchitis 4 Monate im Lazarett. 1919 5 Wochen in Hohenwiese zur Kur. Am 4. I. 1926 wegen Lungentuberkulose überwiesen, am 7. II. 1926 als unge bessert und teilweise arbeitsfähig entlassen.

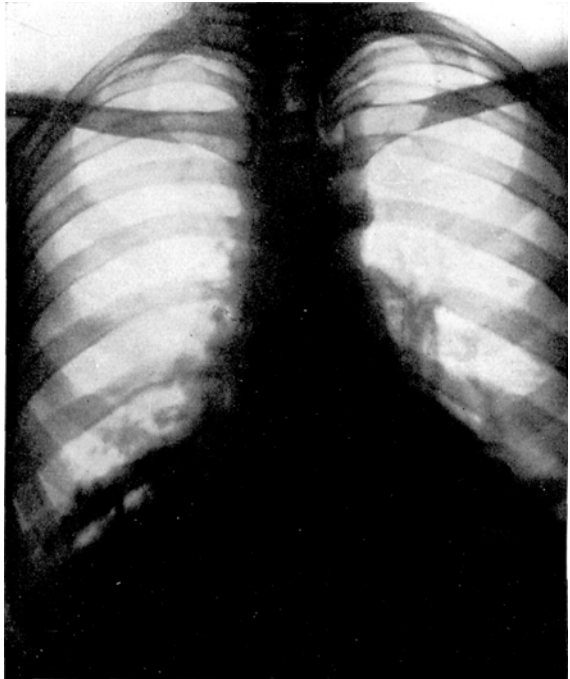


Abb. 7 (Fall 9).

*Klinische und röntgenologische Diagnose:* Chronische Bronchitis, BE. beiderseits, rechts > links mit vorherrschend bronchialen Veränderungen. Emphysem. Folgezustand nach Gasvergiftung, beiderseits Pleuraveränderungen. Katarrh der oberen Luftwege. Kypho-Skoliose.

Dürftiger, früh gealterter Mann von 54 kg netto bei 164 cm Größe mit Buckelbildung und Trommelschlägelfingern. Täglich ca. 40—100 ccm Auswurf, keine TB., auch nicht mit Antiformin. El. Fas. —, eosinophile Zellen —, Eiweißgehalt + Spur. Weißes Blutbild normal. Blutsenkung anfangs mäßig erhöht.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Kalk-Kieselsäure.

Kein Erfolg außer Rückgang der Blutsenkung zur Norm. Die Entstehung akut durch die Gasvergiftung erscheint in diesem Falle gesichert, die Beteiligung des Zwerchfelles ist eine sekundäre und dürfte zusammen mit der erheblichen nach L. konvexen Kypho-Skoliose im wesentlichen die Ursache der infolge Sekretstauung auftretenden Fieberschübe sein.

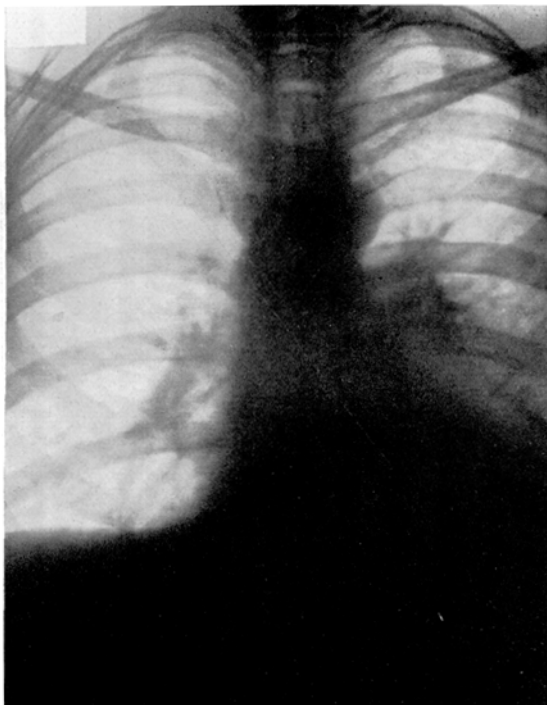


Abb. 8 (Fall 11).

*Fall 11.* 1190/1925. T. H., 40jährig, Landwirt. Keine erbliche Belastung. Als Kind Masern. 1901 Bronchitis, 1905 4 Wochen in Lazarettbehandlung wegen Bronchitis, 1907 wegen linkss. trockener Pleuritis im Lazarett und vom Militär entlassen. Seitdem jedes Frühjahr Rückfall mit Fieber. März 1915 im Felde verschlechtert; Februar 1916 wegen Lungen-Tbc. entlassen. November 1924 und Februar 1925 schwere Lungenblutungen, bei Anstrengungen blutiger Auswurf. 1907 in Norderney, 1909, 1910, 1911 an der Riviera, 1915 3 Monate in Beelitz, 1921/1922 3 Monate in St. Blasien, Januar 1925 2 Monate im Harz; am 22. V.

1925 aufgenommen, am 11. VIII. 1925 gebessert und teilweise erwerbsfähig entlassen; am 27. VI. 1925 Anlage eines linken Pneumothorax. Am 16. I. 1926 Nachuntersuchung.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 8) Diagnose:* Links sackförmige BE. im ulcerösen, sekundär cirrhotischen Zustande + Pleuraveränderungen. Bronchitis, Fettleibigkeit, Psoriasis. Katarrh der oberen Luftwege.

T. hat täglich ca. 100 ccm riechenden Auswurf. TB. niemals nachgewiesen, auch mit Antiformin nicht. El. Fas. —. Blutsenkung normal. Wassermann negativ. Etwas Uhrglasnägel, trophische Störungen der Nägel. Sehr guter Allgemeinzustand, 84 kg netto bei 173 cm Größe.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Kalk, links künstlicher Pneumothorax.

Erfolg: Nicht gebessert, abgesehen davon, daß nach Anlage des künstlichen Pneumothorax keine größeren Blutungen wieder aufgetreten sind.

Die BE. sind in diesem Falle entstanden durch eine zunächst akute, allmählich chronisch gewordene Bronchitis, zu welcher sekundär erhebliche Pleuraverände-



rungen traten. Ungewöhnlich ist der kompakte fast tumorartige Schatten im linken unteren Lungenfelde, welcher wahrscheinlich durch außerordentliche Sklerosierung zu erklären ist.

*Fall 12.* 605/1926. S. A., 29jährig, Lagerhalter. Keine erbliche Belastung. Als Kind Masern, sonst nie ernstlich krank gewesen.

Mai 1916 Brustwanddurchschuß rechts hinten unten etwa in Höhe der unteren Lungen-  
grenze, im Anschluß an die Verwundung 5 Monate im Lazarett wegen trockener rechter  
Rippenfellentzündung. Mai 1918 Bluthusten, TB. einmal +. 1918  $\frac{1}{4}$  Jahr in Rokittnitz zur  
Kur, desgleichen 1919 in Trebnitz; 1923/1924 bei Dr. Weicker, Görbersdorf. November bis De-  
zember 1925 mehrfach fieberhaft  
bronchopneumonische Schübe, am  
25. I. 1926 aufgenommen, am  
26. IV. 1926 gebessert und 70%  
erwerbsgemindert entlassen.

*Klinische und röntgenolo-  
gische Diagnose:* Geschlossene  
Lungen-Tbc. Rechts I, links I.  
Beiderseits BE. mit vorwiegender  
Beteiligung des Parenchyms,  
rechts Folgezustand nach Brust-  
wanddurchschuß und Pleuraver-  
änderungen. Katarrh der oberen  
Luftwege, Kyphoskoliose, Ptosis  
des Magens, Hämorrhoiden.

Blasser schwächlicher Mann  
von 58,5 kg netto bei 176 cm  
Größe. Blutsenkung leicht erhöht.

Auswurf e. s. wechselnd 10  
bis 40 cem in 24 Stunden, TB. —,  
auch mit Antiformin; eosinophile  
Zellen +, El. Fas. —. Eiweißge-  
halt 0. Kulturell: Staphylococcus  
aureus haemolyticus, Streptococ-  
cus viridans.

Aus beiden wurde eine  
Mischvaccine hergestellt, die nach  
dem bisherigen Schema ohne  
nennenswerte Reaktionen und  
ohne sonstige Beeinflussung ein-  
gespritzt wurde.

Die akute Entstehung findet durch den Brustwanddurchschuß mit erheblicher Beteiligung der rechten Pleura ihre Erklärung. Allmähliche Verschlechterung und Übergang auf die linke Seite durch Aspiration gelegentlich fieberhafter broncho-pneumonischer Schübe. Der einmal positive Auswurf 1918 ist nicht beweisend, später war der Auswurf bei zahlreichen Untersuchungen stets negativ. Vielleicht hat es sich 1918 um säurefeste Stäbchen gehandelt.

*Fall 13.* 996/1926. F. E., 27jährig, Schweizer. Keine erbliche Belastung. September 1917 Grippe. März 1920 linkss. Pneumonie, Empyem, Rippenresektion in Chloroformnarkose.  $\frac{1}{4}$  Jahr krank. 1924 4 Wochen in Kanzigsee zur Erholung. Bis Weihnachten 1925 täglich 20 cem Auswurf, seitdem allmählich immer mehr werdend, zurzeit 200 cem in 24 Stunden; am 8. IV. 1926 wegen Lungentuberkulose überwiesen.

*Klinische und röntgenologische (Diapositiv Nr. 9) Diagnose:* Geschlossene Lungentuberkulose, rechts ?, links I + Schwarte, Narbe nach Rippenresektion, links BE. im entzündlich-katarrhalischen Stadium, im wesentlichen auf die Bronchien beschränkt. Katarrh der

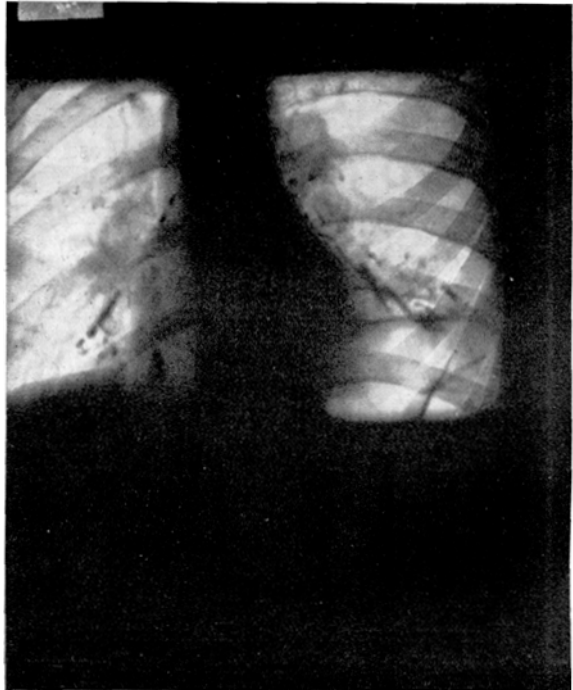


Abb. 9 (Fall 13).

oberen Luftwege. Mäßiger Allgemeinzustand, 60,0 kg netto bei 170 cm Größe. Trommelschlägelfinger, Wirbelsäule nach rechts konvex verbogen.

Blutsenkung normal, desgleichen weißes Blutbild.

Auswurf 100—200 ccm, nicht riechend, TB.—, auch mit Antiformin, Spirillen-Eiweißgehalt 6<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, zahlreiche eosinophile Zellen. Kulturell: Streptococcus viridans und Staphylococcus haemolyticus.

Therapie: Physikalisch-diätetisch, Kalk, symptomatisch. Am 1. V. Jodipin-Kontrastfüllung links, 24 ccm (s. Diapositiv Blendenaufnahme, etwas Jodipin rechts aspiriert).

2. V. Erheblicher Schnupfen, Conjunctivitis, Temperatur 37,5°. 4. V. Ohne Beschwerden, Temperatur normal. 11. V. Der Kranke gibt an, daß die Auswurfmenge auf die Hälfte zurückgegangen ist und daß er leichter abhustet.

Die linkss. BE. sind erworben und akut entstanden durch die Lungen- und Brustfellentzündung III/20, zweifellos in ihrer allmählichen Verschlechterung begünstigt durch die erhebliche Verlötung des Herzbeutels mit dem Zwerchfell und die Verwachsungen nach Rippenresektion.

Gemeinsam ist allen Fällen, daß es sich um erworbene BE. handelt, bei zwölf von dreizehn fehlt eine erbliche Belastung. Die Entstehung von den groben und mittleren Bronchien (6) überwiegt die von den Bronchioli bzw. vom Parenchym (5), die pleurogene (2) ist am seltensten; die Entwicklung ist in der Mehrzahl eine langsame, allmähliche (8), in der Minderzahl eine akute (5).

Charakteristisch sind die zahlreichen Kuren, oft von kurzer Dauer in klimatischen Kurorten (selten Heilstätten). Die auftretenden Hämoptöen sind weniger bedrohlich als bei Tuberkulose, machen kein Resorptionsfieber und werden psychisch gleichgültiger hingenommen. Ätiologisch spielt 1 mal eine Lues, 3 mal ein Brustschuß und 4 mal Gasvergiftung eine Rolle. Beruflich überwiegt der körperliche Schwerarbeiter, konstitutionell handelt es sich mehrfach um „Fettlinge“, bezüglich des Alters ist das höhere (Rückbildungs-) bevorzugt.

Wenn auch zunächst die Erkrankungen entsprechend dem auslösenden Faktor meist einseitig sind, so gehen sie bei längerem Bestehen fast regelmäßig auf die andere Seite, meistens wohl durch Aspiration über. Die sekundären Pleuraveränderungen fehlen in keinem Falle. Den besonders krassen Fällen mit großen Mengen stinkenden Auswurfes ist die psychische Depression eigen, weil sie von ihrer Umgebung gemieden werden.

Fast sämtliche Kranke zeigen einen intensiven absteigenden Katarrh der oberen Luftwege: Ungenügende Nasenatmung, meist eine Pharyngitis granulosa und graurote walzenförmige Stimmbänder.

Unseres Erachtens gibt dieser Umstand einen Fingerzeig für die Ätiologie der Krankheit, indem infolge Fehlens der filtrierenden Wirkung der Nasenschleimhaut und der dadurch geschädigten Funktion der Schleimhäute der oberen Luftwege, welche sich auch auf die Luftröhre und die Bronchien fortsetzt, der Körper den Erregern der Bronchitiden und Bronchopneumonien keinen genügenden Widerstand bietet. Es wird sich bei diesen in der Mehrzahl um die verschiedenen Streptokokkenarten, auch Staphylokokken, Kolibazillen und Proteusarten handeln.

Ferner sind gehäuft die Verbiegungen der Wirbelsäule festzustellen, darunter bei Fall 1 und 10 in extremster Weise. Es handelt sich dabei um eine Folge ausgesprochener Schrumpfung der befallenen Seite, welche bei Fall 1 fast zu einer „Autoplastik“ der Natur geführt hat.

Therapeutisch ist mit Ausnahme geringer Besserungen bei den Fällen 8 und 13 jeder Erfolg ausgeblieben, auch in zwei Fällen von künstlichem Pneumothorax, der in einem Fall mit der Phrenicusexhairese kombiniert wurde.

Die Kontrastfüllung wurde nur in drei Fällen und zwar ohne Schwierigkeiten und Schädigungen angewandt. Die Kranken erhielten nach vorheriger Feststellung, daß kein Jodismus vorlag,  $\frac{1}{4}$  Stunde vor der Füllung eine Diodidspritze subcutan; der Rachen wurde mit 10proz., der Kehlkopf mit 20proz. Cocain anästhesiert. Sodann wurde eine 2proz. Cocainlösung in die Trachea gespritzt. Die Bilder zeigen, daß die mit der Menthol-Kehlkopfspritze eingeführten Mengen von 15—18—24 cem Jodipinöl zu gering sind. Bei den beiderseitigen, den vorgeschrittenen Fällen und bei älteren Kranken wurde von Kontrastfüllungen Abstand genommen, weil es sich meist um Versorgungskranke handelte, bei denen die Gefahr einer „Rentenschädigung“ zu nahelag. Ein therapeutischer Erfolg durch die Füllung ist anscheinend bei Fall 13 erzielt.

Die Autovaccinebehandlung hat in keinem Fall einen greifbaren Nutzen gehabt. Eine Nachprüfung wäre unter Hinweis auf die Arbeit von *Becker* wünschenswert, obgleich dieser ausgesprochene Fälle von Tuberkulose mit Mischinfektion behandelt hat.

Bei dem Überwiegen von Streptokokken und Staphylokokken in den angelegten Kulturen wäre ein therapeutischer Versuch mit Eukupin und Vucin, den Chinaalkaloiden nach *Morgenroth*, vielleicht zu empfehlen, worüber eigene Erfahrungen fehlen.

Die Auswurfuntersuchung ergab in der Anstalt wie im Staatl. Med. Untersuchungsamt Breslau ungefärbt und in gefärbtem Ausstrich übereinstimmende Ergebnisse:

TB. mit Ausnahme von Fall 4 stets negativ bei zahlreichen Untersuchungen, auch mit Antiformin. Ferner wurden in keinem Falle elastische Fasern nachgewiesen, der Eiweißgehalt ist durchweg gering und schwankte zwischen 0 bis  $9\frac{0}{100}$ . Diese Untersuchungsergebnisse beweisen, daß es sich um primäre BE. handelt und nicht um sekundäre im Verlauf der Tuberkulose. Der Geruch war besonders intensiv in den Fällen, in denen *Leptothrix* nachweisbar war, *Dittrichsche* Pfröpfe und *Curschmannsche* Spiralen wurden nicht gefunden. Das Fehlen der elastischen Fasern ließe sich entweder dadurch erklären, daß tiefere Zerstörungen fehlen, oder daß dieselben durch ein Ferment im Sputum verdaut werden.

Der mehrfache Nachweis von eosinophilen Zellen ist bei der meist vorhandenen neuropathischen Komponente der Bronchitiker nicht überraschend. Die negativen Erfolge der medikamentösen und klimatischen Therapie beweisen, daß die durch mechanische Funktionsstörung der Bronchien bedingte Erkrankung auf diesem Wege nicht geheilt bzw. beeinflußt werden kann, sondern daß die neuen von *Brauer* vorgeschlagenen chirurgischen Wege erprobt und erweitert werden müssen.

Zum Schlusse geben wir noch eine Übersicht über die Ergebnisse der gewonnenen bakteriologischen Sputumuntersuchungen, die bei 10 Kranken durchgeführt wurden; es fanden sich:

Streptococcus viridans . . . . .	6 mal,
Streptococcus haemolyticus . . . . .	4 „
Streptococcus non haemolyticus . . . . .	1 „
Pneumo-Streptokokken . . . . .	1 „
Staphylococcus aureus haemolyticus . . . . .	4 „
Bacterium Coli commune . . . . .	2 „
Bacterium Coli haemolyticum . . . . .	2 „
Bacillus der Paratyphusgruppe . . . . .	1 „
Leptothrix . . . . .	3 „

**Literaturverzeichnis.**

<sup>1)</sup> Brauer, 37. Kongreß für innere Medizin, Wiesbaden 1925. — <sup>2)</sup> Becker, A. Die Mischinfektion bei Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. 42, H. 2. — <sup>3)</sup> v. Hoeslin, Das Sputum. Berlin, Springer 1921.