Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 38

BERLIN, DEN 21. SEPTEMBER 1916

42. JAHRGANG

Erfahrungen über die Erkrankungen der Respirationsorgane im Kriege.

Von Prof. H. Hochhaus in Cöln a. Rh.

Die ungewöhnlichen Anforderungen eines Feldzuges an die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit, namentlich die Entbehrungen mancher Art, die ungehemmte Einwirkung jeder Witterung und zuletzt auch traumatische Einflüsse müssen zweifelsohne die Respirationsorgane besonders gefährden und ein stärkeres Auftreten der verschiedensten Lungenerkrankungen erwarten lassen; wie das von verschiedenster Seite schon ausgesprochen wurde.

Wie sich nun in diesem Kriege Zahl, Art und Verlauf dieser Krankheiten gestaltet haben, das ist schon nach dem ersten Jahre mehrfach auf Grund der vorliegenden Beobachtungen untersucht worden; besonders mit Bezug auf die wichtigste Erkrankung, die Tuberkulose.¹⁾ Indes konnte bei der relativ kurzen Dauer der Beobachtung das Material, auf welches man sich damals stützte, nicht ausreichend sein, um genügend sichere Schlüsse zu ziehen; über persönliche Eindrücke kam man nicht hinaus. Anders ist die Lage jetzt, nachdem sich bei der längeren Kriegsdauer die einschlägigen Fälle in vielen Lazaretten gehäuft und es dadurch ermöglicht wird, über manche wichtige Fragen betreffend die Einwirkungen des Krieges auf die Respirationsorgane ein sicheres Urteil zu gewinnen.

Zwar wird es auch heute noch nicht möglich sein, eine einigermaßen einwandfreie Schätzung über die Gesamthäufigkeit der hier in Betracht kommenden Erkrankungen zu geben, da das Beobachtungsgebiet des einzelnen auch bei großem Material viel zu klein ist, um Schlüsse auf das Ganze zu gestatten.

Auch ein Zusammenfassen der Erfahrungen einer Anzahl von Krankenhäusern wird wohl kaum diesen Uebelstand vermeiden, da das beigebrachte Material doch immer nur einen geringen Bruchteil der wirklich vorhandenen Krankheitsfälle bildet und demnach zu allgemeinen sicheren Schlüssen nicht führen kann. Erst eine umfassende Statistik nach dem Kriege wird uns die erwünschte Auskunft über die gesamte Erkrankungsziffer der Lungenkranken geben können, wie auch Goldscheider mit Recht hervorhebt.

Dagegen wird es dem, der über ein genügend großes Beobachtungsmaterial verfügt, wohl möglich sein, auch jetzt schon über Auftreten, Entstehung, Verlauf, Komplikationen und andere Einzelheiten bei den im Krieg entstandenen Lungenerkrankungen ins Gewicht fallende Darlegungen zu machen, die das Interesse der Aerzte wohl beanspruchen dürfen.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich das Material der Militärabteilung des Augusta-Hospitals, die jetzt beinahe über ein Jahr als Aufnahmestation für lungenkranke Soldaten dient, einer kritischen Durchsicht unterzogen, deren Resultat ich hier kurz mitteilen möchte.

Die Zahl der zur Beobachtung gelangten Fälle von Lungenerkrankungen betrug bis Ende April gegen 1200, und zwar waren davon erkrankt an Lungentuberkulose 560, an Bronchitis 420, an Pneumonia crouposa 48, an Pleuritis exsudativa 34, an Lungenschüssen 68; dazu kommen noch drei Fälle von Lungentumoren.

Bei weitem die meisten der Erkrankten waren im Felde gewesen, eine Minderzahl war indes schon im Ausbildungsdienst in der Garnison

erkrankt oder kam direkt nach der Einstellung zur Beobachtung ins Krankenhaus.

An Zahl überwiegen bei weitem die **Tuberkulosen**, nicht etwa, weil überhaupt die Tuberkulose am häufigsten vorkommt, sondern weil diese sämtlich dem Krankenhause überwiesen werden, und hier besonders unserer Abteilung; so ist es auch zu verstehen, daß unter diesen 560 Fällen fast die Hälfte, 260, offene Tuberkulosen und die anderen geschlossene waren, eben weil die ersteren fast alle sofort nach der Diagnose der Abteilung zugeführt wurden; allgemeinere Schlüsse über das Vorkommen von Tuberkulose und besonders das Verhältnis der schwereren und leichteren Formen sind also aus diesen Zahlen nicht zu ziehen.

Als Einteilung haben wir die bequeme Form in offene und geschlossene Tuberkulose gewählt, wobei wir unter den ersteren solche verstehen, in deren Auswurf sich Tuberkelbazillen finden und bei denen der Prozeß in der Regel auch als aktiv betrachtet werden kann; befriedigend ist diese Einteilung indes ebensowenig wie die bekannten übrigen, denn auch unter den offenen finden sich Kranke, deren Lungenprozeß nach den übrigen bekannten Kriterien nicht als fortschreitend angesehen werden kann, und andererseits waren auch unter den geschlossenen einzelne, bei denen die Erkrankung recht ausgedehnt und fortschreitend war; immerhin bildete bei weitem die Uebersahl der geschlossenen die sogenannten Spitzenkatarrhe; also die Anfangsstadien der Erkrankung oder die schon in der Heilung begriffenen resp. abgeheilten Fälle von Erkrankungen.

Bei der klinischen Beurteilung der einzelnen Fälle war es in erster Linie wichtig zu eruieren, wann die vorhandene Tuberkulose erworben war. Drei Möglichkeiten sind denkbar: Infektion und Ausbruch der Krankheit im Kriege selbst, Wiederauftreten einer alten, vollkommen zum Stillstand, also klinisch geheilten Tuberkulose oder Verschlimmerung eines schon vorher nicht vollkommen geheilten Prozesses. Die erstere ist nach unseren heutigen Anschauungen, die dahin gehen, daß zwischen Aufnahme des giftigen Keimes und Erscheinen der ersten klinischen Symptome meistens ein längerer, häufig Jahre dauernder Zeitraum liegt, wenig wahrscheinlich; die beiden anderen kommen fast ausschließlich in Betracht. Ein sicherer Entscheid im Einzelfalle ist aber recht schwierig. Wir suchen ihn in erster Linie zu treffen durch eine möglichst genaue Anamnese, dann durch objektive Untersuchung, wobei z. B. eine ausgesprochene Retraktion einer Lungenspitze einen immerhin verlässlichen Fingerzeig gibt, aber nur für einen Teil der Fälle; meistens werden wir uns auf die Vorgeschichte der Kranken verlassen müssen. Da hat uns nun die Erfahrung gelehrt, daß die auf diese Weise erhaltenen Resultate doch manchmal berechtigte Zweifel an der Glaubwürdigkeit aufkommen ließen. Insbesondere war es auffällig, daß von den Kranken mit Spitzenkatarrhen, die zur Beobachtung hereingeschickt wurden, ein größerer Teil früher an der Lunge gelitten haben wollte, als die mit offener Tuberkulose. So gaben z. B. von den letzteren in einer Serie von 100, die nacheinander aufgenommen wurden, 55 an, daß sie früher vollkommen lungengesund waren; unter diesen waren neun, die starben, von denen sechs angegeben hatten, daß sie nie an der Lunge gelitten hatten. Umgekehrt gaben von 100 gleichzeitig aufgenommenen geschlossenen Tuberkulosen nur 44 an, daß sie früher gesund gewesen waren. Die übrigen hatten nach ihrer Angabe sämtlich an Tuberkulose,

¹⁾ Siehe Literaturverzeichnis am Schluß.

Spitzenkatarrh oder an Blutsputten gelitten und waren auch vielfach in Heilstätten gewesen. Man hatte bei den letzteren sehr häufig den Eindruck, daß frühere hartnäckige Bronchialkatarrhe schon als Tuberkulose der Lunge, und jede geringe Beimischung von Blut zum Sputum schon als Blutsturz mit Sicherheit bezeichnet wurden; desgleichen konnten wir bei den Schwerverkrankten bei häufigerem Nachfragen doch nicht selten nachweisen, daß die Angaben nicht stimmten und früher Lungen-tuberkulose doch vorhanden gewesen war.

Man wird sich daher der anamnestischen Angaben immer mit großer Vorsicht bedienen müssen; später, wenn man in der Lage ist, durch Nachfragen bei den Krankenkassen und Gemeinden die Wahrheit derselben zu kontrollieren, werden sie uns für diese Frage erst von größerer Wichtigkeit werden. Trotz dieser Unsicherheit in den Angaben gewann man doch den Eindruck, daß die Prozentzahl der früher Erkrankten an Tuberkulose selbst oder einer der Tuberkulosis verdächtigen Pleuritis recht erheblich war, etwa 40 $\frac{9}{10}$.

Bis zu einem gewissen Grade gaben die Obduktionen über die hier angeregten Fragen einige Auskunft, da es dabei möglich war, auch über die früheren Lungenkrankheiten Aufschluß zu erlangen. Es starben nämlich 50 Kranke an Tuberkulose, die fast sämtlich zur Sektion kamen. Dabei zeigte sich nun das interessante Faktum, daß fast in allen Fällen ausgedehnte ältere Veränderungen, meist kleinere und größere Kavernen mit größtenteils geglätteten Wandungen, vorhanden waren, deren Ursprung ganz sicher weit vor dem Krieg zu datieren war; nur in drei Fällen war es bei den Obduzierten nicht möglich, mit Sicherheit zu sagen, ob die vorhandenen älteren Bindegewebszüge und Narben schon längere Zeit vor dem Kriege dagewesen waren oder sich während der jetzigen Erkrankung entwickelt hatten.¹⁾

Mit Ausnahme von drei Fällen waren also die übrigen, mit ganz ausgesprochenen Veränderungen in den Lungenspitzen, meist Kavernen, die bei vielen augenscheinlich bis zu einem gewissen Grade abgeheilt waren, ins Feld gezogen. Exazerbation eines kleineren vernalzten Herdes oder Infektion im Kriege kam also nur in drei Fällen in Frage, ohne daß die eine oder andere Möglichkeit sicher entschieden werden konnte, obwohl die letztere kaum in Betracht kam.

Unsere Erfahrung deckt sich also mit früheren Beobachtungen von Leschke, Schröder, Goldscheider, die dahin gehen, daß die Tuberkulose bei den Kriegsteilnehmern ein Rezidiv früherer, längst bestehender Erkrankung der Lunge ist; sie beweist, daß die schweren Tuberkulosen, welche starben, stets Exazerbationen älterer, und zwar meist schon weiter vorgeschrittener Erkrankung waren. Offenbar wird von den Kavernen das tuberkulöse Material aspiriert und führt dann zu ausgedehnter käsiger Bronchitis und Bronchiolitis, sowie zu gelatinösen Pneumonien, die dann auch vielfach zur Einschmelzung gelangen, wie es bei den meisten unserer Fälle zu sehen war; nur ein einziger Fall von Miliartuberkulose kam vor, der von einer Bronchialdrüse ausging.

Als Ursache der Erkrankung gab die überwiegende Mehrzahl der Erkrankten Ueberanstrengung und Erkältung an, die zuerst zu Husten, Auswurf, also einem scheinbaren Bronchialkatarrh geführt, aus dem sich dann die Lungenerkrankung entwickelt hatte; viele hatten trotzdem versucht, anfangs noch auszuhalten, waren dann aber bald zusammengebrochen. Gerade bei denjenigen, die noch Kavernen hatten, mußten beide Momente durch die ausgiebigen Atembewegungen und die vielen Hustenstöße sehr leicht zu Aspiration tuberkulösen Materials führen. Bei anderen war eine plötzliche Hämoptoe oder auch eine Pleuritis, sehr selten eine Pneumonie der Anfang der Erkrankung gewesen. Drei Fälle führten ihre Erkrankung auf Verschüttung und dadurch bewirkte Kontusion des Thorax zurück, nur in einem Fall war die Entstehung durch eine Schußverletzung wahrscheinlich. Im Anschluß an die Typhusimpfung sahen wir ebenso wenig wie Goldscheider einen Ausbruch der Tuberkulose. Bei einer ausgedehnten Erkrankung des Darmes und der Mesenterialdrüsen mit nur geringer Lungenerkrankung konnte die Entstehung vom Darm aus wahrscheinlich gemacht werden; es war das der einzige Fall unserer ganzen Beobachtung, wobei die Infektion im Felde in Betracht käme. Der Kranke gab nämlich an, daß in der

Gegend, wo er gelegen, das Vieh sehr zahlreich an Tuberkulose gelitten und deshalb offiziell vor dem Genuß roher Milch gewarnt worden sei.

Der Verlauf der einzelnen Fälle von offener Tuberkulose bot nichts von dem im Frieden Beobachteten Verschiedenes; wohl war er bei einer Anzahl auffallend progredient, und zwar handelte es sich dabei meistens um solche Kranke, die trotz ihres Leidens sich noch eine Zeitlang den Anstrengungen des Krieges unterzogen hatten, sonst aber war es das gewöhnliche Bild auch mit den im Frieden beobachteten Komplikationen, bei denen die Beteiligung des Kehlkopfes und Darmes recht zahlreich war. Auffallenderweise konnten wir in vier Fällen im Krankenhaus beobachten, daß eine hinzutretende Angina den Verlauf wesentlich beschleunigte.

Viele der Kranken besserten sich auch in der Krankenhausbehandlung ganz auffällig, worüber nächstens an anderer Stelle Herr Dr. Cou rage, der Stationsarzt der Abteilung, ausführlich berichten wird.

Die geschlossenen Tuberkulosen gehörten fast durchweg zu den Initialerkrankungen, den sogenannten Spitzenkatarrhen, bei denen sich der objektive Befund meist nur auf eine mäßige Schalldifferenz, mehr oder minder ausgesprochene Veränderung des Atmungsgeräusches und vereinzelt Rasseln beschränkt. Nur wenige Fälle sind darunter, bei denen eine stärkere Infiltration eines Teiles eines Oberlappens nachzuweisen war; nicht selten ließ sich bei diesen nach häufiger Untersuchung, besonders mit Antiformin, doch der Tuberkelbazillus deutlich nachweisen.

Die Gründe, derentwegen diese Leute dem Hospital überwiesen wurden, waren entweder die anamnestischen Angaben über ausgesprochene Lungensymptome, besonders von Hämoptoe und Husten, dann Husten und Auswurf, Schmerzen und Atemnot bei Anstrengungen oder auch die völlige Unfähigkeit, die erforderlichen körperlichen Übungen leisten zu können; ein Teil dieser Kranken stammte denn auch schon aus der Garnison, wo sie in der Ausbildung beim Dienste völlig versagt hatten und als Grund dafür eine Lungenerkrankung vermutet wurde. Bei diesen letzteren ergab die Untersuchung fast in der Regel, daß die Ursache des Versagens vielfach nicht in dem vorhandenen Spitzenkatarrh, sondern in einer allgemeinen konstitutionellen Schwäche zu suchen war. Es waren meist hochaufgeschossene Leute mit langem, schmalen Thorax, der manchmal eine ganz erstaunlich geringe Ausdehnungsfähigkeit zeigte; die Herzaktion war meist sehr labil und wenig kräftig und im Röntgenbild das bekannte Bild des Tropfenherzens deutlich. Gerhardt hat die gleichen Beobachtungen gemacht.

Der Nachweis der initialen Lungenveränderungen machte in vielen Fällen recht große Schwierigkeiten, und ich darf vielleicht an dieser Stelle kurz darauf hinweisen, welche Erkrankungen am häufigsten bei unserem Material differentialdiagnostisch in Betracht kamen, wenn auch dieser Gegenstand in der Literatur der letzten Jahre ja öfters behandelt wurde.

Ueber einzelne diagnostisch interessante Fälle hat Herr Dr. Ger viener an anderer Stelle berichtet.

Am häufigsten waren es bronchitische Prozesse mit Bronchopneumonie, die zu Schwierigkeiten führten. Bei diffuser Verbreitung war der Katarrh nicht selten auf einer oder beiden Spitzen bei weitem am stärksten, sodaß der Verdacht eines tuberkulösen Spitzenkatarrhs nahelag, und bei Nachlaß der Erscheinungen verblieb der Katarrh wiederum auf den Spitzen noch längere Zeit, wenn er auf den übrigen Lungenpartien längst abgeheilt war; erst eine längere Beobachtung konnte dann die wahre Erkrankung feststellen. Die Entscheidung war natürlich noch schwieriger, wenn der Fall im letzteren Stadium erst zur Beobachtung kam; dann hörte man nur über den Spitzen ein verschärftes Atmen mit verlängertem Expirium, Knacken oder kleinblasiges Rassel, dazu war dann eine leichte Schalldifferenz nachweisbar. Allmählich schwand dann der Katarrh vollständig, und damit wurde die Diagnose geklärt.

Noch schwerer war die Diagnose bei vielen Kranken, die an Pneumokoniose litten, deren wir aus den Bergwerksbezirken eine größere Menge hatten. Hier waren die Katarrhe häufig sehr hartnäckig, mit Infiltrationen verbunden, und besonders häufig auf den Spitzen am stärksten lokalisiert, sodaß erst nach längerer Untersuchung ein sicheres Urteil gefällt werden konnte;

¹⁾ Herr Prosektor Frank hat auf diesen Punkt ganz besonders geachtet, und ich bin ihm dafür zu besonderem Dank verpflichtet.

auf derartige Fälle hat schon früher Friedr. Müller die Aufmerksamkeit gelenkt.

Auch an die Krönigsche Kollapsinduration bei starken Nasenstenosen haben wir mehrmals gedacht, obschon mir diese Diagnose doch immer eine gewisse Unsicherheit zu haben scheint.

Im übrigen kann ich nur bestätigen, was ich schon früher mit anderen betonte, daß die Zeichen der Perkussion und Auskultation, so wertvoll sie auch sein mögen, nie allein den Ausschlag geben, sondern daß nur die gesamten physikalischen Untersuchungsmethoden, darunter besonders auch die Inspektion, in Verbindung mit der klinischen Beobachtung bei der Beurteilung maßgebend sein sollen. Jede einzelne Untersuchungsmethode allein kann gelegentlich einmal irreführen.

Die Röntgenuntersuchung, so Vorzügliches sie auch bei der Bestimmung der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses und seiner Lokalisation leistet, ließ gerade bei den Initialfällen häufig vollkommen entweder im Stich oder wenigstens im Zweifel, während sie andere Male allerdings auch sehr schnell und deutlich die gewünschte Aufklärung gab; bei dieser Gelegenheit möchte ich noch bemerken, daß der Ausgang eines tuberkulösen Prozesses von den Bronchialdrüsen, die wir fast nur nach dem Röntgenbild diagnostizieren, bei unserem Material sehr selten war.

Mit Tuberkulin haben wir in diagnostischer Absicht sehr häufig nach Pirquet geimpft und dabei die auffallende Erfahrung gemacht, daß die Impfung auch in Fällen sicherer Tuberkulose unerwartet oft negativ blieb, und zwar handelte es sich dabei nicht um die schwersten Fälle, bei denen die Reaktion bekanntermaßen häufig ausbleibt, sondern um leichtere, bei denen ich sie im Frieden fast immer habe auftreten sehen. Eine genaue Erklärung für diese Erscheinung vermag ich nicht zu geben.

Trotz aller diagnostischer Hilfsmittel mußte die Diagnose doch manchmal zweifelhaft bleiben, selbst dort, wo sichere Anzeichen auf eine Erkrankung hindeuteten; so war es besonders auffällig, daß selbst nach ausgiebiger, auch von uns selbst beobachteter Hämoptoe über den Lungen ein pathologischer Befund trotz längerer Beobachtung nicht erhoben werden konnte, — eine Erfahrung, die auch früheren Autoren schon aufgefallen ist.

Von den Initialetuberkulosen waren diejenigen, welche im Felde gewesen, in die Heimat zurückgeschickt, weil sie entweder die Anstrengungen auf die Dauer nicht hatten vertragen können, oder weil sie sich stark erkältet hatten; bei einem geringeren Teil hatte eine Hämoptoe die Veranlassung zur Heimsendung gegeben. Die meisten hatten aber den Feldzug mit all seinen Strapazen häufig Monate, ja ein Jahr lang gut überstanden und waren dann erst durch die Ueberanstrengung oder einen zufälligen Bronchialkatarrh gezwungen, das Krankenhaus aufzusuchen, oder es war auch gelegentlich bei der Untersuchung die Lungenerkrankung entdeckt worden. Anhaltspunkte dafür, daß die Lungenerkrankung draußen frisch erworben, waren nicht sicher zu finden; die meisten gaben an, schon früher einmal an der Lunge gelitten zu haben, und bei anderen ließen auch Verdachtsmomente eines früheren Katarrhs sich häufig auffinden. Nach genügender Erholung im Krankenhaus und nach Beseitigung der meist vorhandenen komplizierenden Bronchitis wurde ein größerer Teil soweit hergestellt, daß er wenigstens garnisondienstfähig sein konnte, während die übrigen meist einer Heilstätte zur weiteren Kur überwiesen wurden.

Ueber die absolute Häufigkeit der Tuberkulose läßt sich zurzeit noch nichts Genaues aussagen, erst eine umfassende Statistik nach dem Kriege wird darüber sichere Auskunft geben können; es scheint aber, wenn man hier von einem einzelnen Beobachtungsmaterial aus urteilen darf, daß in Anbetracht der zahlreichen Teilnehmer, die in den Krieg mit stärkeren oder geringeren Veränderungen der Lungen auszogen, die Krankheitsziffer garnicht so groß ist, wie man anfangs geglaubt hatte. Es macht sogar den Eindruck, daß der Dienst im Felde mit der steten Bewegung in der frischen Luft für viele leichtere Fälle sehr anregend und stärkend gewirkt hat (Goldscheider).

Nach den bisher bekannt gewordenen Veröffentlichungen scheint die Bedeutung der **Bronchialerkrankungen** im Kriege wesentlich geringer zu sein, immerhin fällt sie nach unseren Erfahrungen doch mehr ins Gewicht, als man bis jetzt noch

vielfach annimmt; zwar ist die Zahl der behandelten Bronchitiden kleiner als die der Tuberkulosen, aber sicher nur deshalb, weil von den ersteren wesentlich nur die schwereren und hartnäckigen, welche die Dienstfähigkeit ernstlich in Frage stellten, der Hospitalbehandlung überwiesen wurden, während die leichteren draußen zur Abheilung kommen. Sonst kann es nach allen Erfahrungen wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die Bronchitiden bei weitem den größten Teil der Respirationserkrankungen im Kriege sowohl wie im Frieden ausmachen.

Von unseren Fällen, die zum größten Teil aus dem Felde, besonders aus dem Osten kamen, zum kleineren Teil aus der Garnison, waren die meisten schon im chronischen Stadium. Nach der Anamnese hatten sie durchweg akut begonnen, vielfach zuerst mit Hals- und Kehlkopfentzündung, und waren dann durch anfängliche Nichtbeachtung und Nichtbehandlung in das mehr chronische Stadium übergegangen; eine Anzahl indes gab auch an, daß Husten und Auswurf schon vor der Einstellung vorhanden gewesen und sich nach und nach so verschlimmert hatten, daß sie wieder nach der Heimat zur Behandlung geschickt wurden.

Als Ursache wurde in der größten Zahl der Fälle Erkältung, Durchnässung und Staubeinatmung angegeben, mehrere schuldigten auch das Einatmen giftiger Gase und ein Teil Verschüttung und Quetschung des Thorax bei der Explosion von Granaten an; bei manchen trafen mehrere der angegebenen Momente zusammen.

Alle Formen der Bronchitis waren vertreten, die trockene, die schleimig-eitrige und auch die rein eitrig. Das Krankheitsbild war besonders zu Anfang vielfach recht schwer mit hohem Fieber, sehr frequentem Puls, starker Dyspnoe und allgemeiner Schwäche einhergehend, was meist neben der universellen Verbreitung auf das Vorhandensein von umschriebenen Entzündungsherden zu beziehen war; besonders bei denen, die mit dem Katarrh noch längere Zeit Dienst getan, waren umfangreiche Bronchopneumonien nicht selten, die dann auch noch häufig durch trockene Pleuritis kompliziert wurden. Der Verlauf war deshalb auch meist sehr protrahiert, und Besserung resp. Heilung trat erst nach Wochen und Monaten ein.

Als Grund für die lange Dauer und Hartnäckigkeit des Leidens ließen sich in vielen anderen Fällen noch ganz bestimmte Momente auffinden, neben dem Bestehen des Katarrhs schon vor dem Feldzug, besonders häufig: durchgemachte Pneumonien und Pleuritiden, deren Reste in leichten Einziehungen des Thorax und Hemmungen in der Beweglichkeit des Zwerchfells sich auch objektiv aufweisen ließen. Es war dann der Katarrh auf der früher erkrankten Seite besonders stark und blieb daselbst auch, nachdem die andere Lunge schon wieder vollkommen normale Verhältnisse zeigte; dann war die Differentialdiagnose, besonders wenn auch im Oberlappen die katarrhalischen Erscheinungen stark waren, gegenüber alter Tuberkulose manchmal garnicht leicht. In solchen Fällen war das Sputum auch häufig rein eitrig, dreischichtig und leicht übelriechend, was schon auf eine stärkere Entzündung der Bronchien und Erweiterung derselben schließen ließ. Demgemäß war die Einwirkung auf die übrigen Organe und das Allgemeinbefinden ganz erheblich; das rechte Herz erwies sich mehrfach als vergrößert, der Puls klein und frequent, und Fieber und Atemnot waren sehr ausgesprochen.

Die Besserung dieser Kranken war naturgemäß eine langsame und völlige Wiederherstellung selten; Rezidive, beim Versuch zu arbeiten, waren die Regel. Solche Kranken hatten sich im Frieden bei ruhiger Arbeit häufig recht wohl befunden, aber die geschilderten Katarrhe mit den bronchopneumonischen Herden waren in den nicht ganz intakten Lungen von äußerster Hartnäckigkeit und setzten der Therapie die größten Schwierigkeiten entgegen.

Als besonders hartnäckig erwiesen sich die asthmatischen Katarrhe, deren wir eine ganze Anzahl beobachteten. Während des Sommers hatten die Patienten den Feldzug noch leicht überstanden, aber bei der rauhen Jahreszeit waren bald schwere Anfälle mit diffuser Bronchitis und häufig auch Bronchopneumonien aufgetreten. Erst nach längerer Bettruhe und entsprechender Medikation gelang es, die Anfälle zu beseitigen und die Katarrhe so weit zu bessern, daß Wohlbefinden eintrat. Es wurde dann mehrfach der Versuch gemacht, diese Leute Gar-

nisondienst tun zu lassen, aber alle kamen bald mit schweren Rezidiven wieder, sodaß wir später von derartigen Versuchen Abstand nahmen und die Kranken dienstunfähig entließen. Unsere Erfahrung spricht also nicht dafür, Asthmakranke, auch solche, die sich scheinbar wohl befinden, ins Feld zu schicken.

Von besonderem Interesse war der Verlauf von zwei Asthmakranken mit chronischer Bronchitis. Diese erkrankten in den freien Intervallen, also bei völligem Wohlbefinden, ganz plötzlich mit hohem Fieber, starkem Schweißausbruch, sehr frequentem Puls, stärkster Zyanose und Dyspnoe; über der ganzen Lunge hörte man dann fast nur in- und expiratorisches feinblasiges Rasseln, wie bei Lungenödem, das Sputum war dabei schleimig und zäh und von mäßiger Menge. Derartige Attacken, die einen äußerst bedrohlichen Eindruck machten, dauerten in der Regel nur einige Tage, um dann plötzlich wieder dem früheren Wohlbefinden Platz zu machen.

Eine Ursache für das plötzliche Auftreten dieser Erscheinungen, das sich anfangs fast alle 14 Tage, nachher alle Monate und dann noch seltener wiederholte, konnte nicht gefunden werden. Derartige Anfälle bei dieser Krankheit finde ich nur bei Fr. Müller erwähnt, der auch die Ähnlichkeit derselben mit der von Marchand beschriebenen Bronchitis obliterans mit Recht hervorhebt.

Auffallend war auch bei vielen unserer Kranken die Häufigkeit früher überstandener Spitzenkatarrhe, deren Reste, nachdem die bronchitischen Erscheinungen zurückgetreten waren, sich auch öfter auf der Spitze nachweisen ließen; es stimmt das mit früheren Beobachtungen überein, wonach Leute mit alten Spitzenaffektionen noch lange Zeit eine große Neigung zu gewöhnlichen Erkältungskatarrhen zeigen.

Als begünstigendes Moment für die Entstehung der Bronchialkatarrhe sei dann noch nach unserer Erfahrung erwähnt das Bestehen von Nasenstenosen, meist infolge Hypertrophie der Nasenmuscheln, eine Erscheinung, die leicht zu erklären ist, wenn man bedenkt, wie viel mehr die Schleimhaut bei Mundatmung Insulten ausgesetzt ist als bei regulärer Nasenatmung.

Die Erfolge der Behandlung, welche je nach der Individualität des einzelnen Falles in Ruhe, Prießnitzschen Umschlägen oder der Applikation von Lichtbädern bestanden, ferner in Darreichung von Expektorantien, besonders bei hartnäckigen Formen mit reichlicher eitrigter Sekretion in Inhalation von Ol. thereb. oder Karbolsäure, in Quinckescher Lagerung und eventuell auch in der Durstkur, waren sehr befriedigend, indes gelang es gerade in den letzterwähnten Fällen häufig nicht, eine vollkommene Heilung herbeizuführen; im Gegenteil erlebten wir es häufiger, daß trotz guter Besserung bei Aufnahme des Dienstes sich immerfort wieder Rezidive einstellten, sodaß die Leute schließlich entlassen werden mußten. Wenn also auch Todesfälle infolge von Bronchialerkrankungen nicht vorkamen, so war doch eine nicht geringe Zahl, die durch diese dienstunfähig wurden.

Die Zahl der von uns behandelten **akuten Pneumonien** betrug etwa 48, sie waren fast durchweg in der Garnison erkrankt, einzelne auf dem Transport, nur wenige im Felde.

Die Erscheinungen waren die auch im Frieden bekannten und wechselten in der Heftigkeit des Auftretens etwas nach dem jeweiligen Charakter der Erkrankung; meist war diese relativ mild und demnach der Erfolg der Behandlung und der Ausgang bei den kräftigen und jugendlichen Individuen relativ gut; nur in der letzten Zeit sahen wir einzelne Fälle, bei denen die Infektion außerordentlich heftig war, die Mortalität betrug nur vier. Die Behandlung war die bekannte, meist symptomatische; das Optochin wirkte nur in den leichteren Fällen den Krankheitsverlauf abkürzend.

Zahlreiche Entzündungen der Lungen, allerdings meist in der Form der Bronchopneumonie, haben wir bei unseren Tetanuskranken beobachtet, deren Zahl bei uns zu Anfang des Krieges sehr groß war (80 Fälle). Fast bei allen schweren Erkrankungen traten sie in großer Ausdehnung auf, und bei den Autopsien waren meistens die Lungen davon in umfangreichem Maße ergriffen, sodaß sie sicher zu dem tödlichen Ende ein gut Teil mit beigetragen; von einer Behandlung der Lungenaffektion konnte bei dem schnellen Ablauf der Erkrankung kaum die Rede sein.

Den gleichen Formen der Pneumonie begegneten wir auch bei den Typhusfällen, die zu Anfang des Krieges uns aus dem Felde zuzogen; ganz auffällig waren hier die schweren

Bronchopneumonien, welche meist eine gefährliche Komplikation bildeten und nicht selten mit die Ursache des ungünstigen Ausganges waren.

Pleuritis als Komplikation von Pneumonie und Bronchitis war, wie schon früher bemerkt, recht häufig, und zwar war diese bei der ersteren meist serös resp. serofibrinös, nur in einigen Fällen eitrig; bei letzteren in der Regel trocken. Die ersteren heilten fast durchweg mit der Grunderkrankung, mit Ausnahme der eitrigen, die operiert wurden und dann genasen, dagegen waren die trockenen Pleuritiden bei Bronchitis manchmal von großer Hartnäckigkeit; sie blieben nicht selten auch nach Ausheilung der Grunderkrankung bestehen, wurden sogar stärker, ohne daß sie dabei das Allgemeinbefinden besonders störten, die Kranken gingen dabei herum und fühlten sich recht wohl. Erst ganz allmählich im Verlauf vieler Wochen traten Besserung und Heilung auf; Ausgang in Tuberkulose, den wir manchmal befürchteten, haben wir jedoch nicht beobachtet.

Seröse Pleuritiden als selbständige Erkrankung haben wir 34 beobachtet, als Ursache wurde durchweg Erkältung oder Durchnässung angegeben, nie Trauma. Der Erguß hielt sich größtenteils in mäßigen Grenzen, und Punktion war nur selten notwendig, mit geringen Ausnahmen trat völlige Heilung ein. Der wahre Ursprung war wohl meistens tuberkulöse Infektion, wie auch der Befund von zahlreichen Lymphozyten dann die Anamnese wahrscheinlich machte; bei einzelnen konnten wir selbst das Manifestwerden einer Lungentuberkulose beobachten.

In einem Fall mit blutigem Exsudat ergab die Nekropsie das Vorhandensein einer karzinomatösen Pleuritis.

Kranke mit **Lungenschüssen** haben wir 68 beobachtet; da auf die Inneren Abteilungen der Heimatlazarette nur die leichteren Fälle kommen, bei denen schwerere Verletzungen der Brustorgane nicht vorliegen, so sahen wir nur selten Fälle mit schweren Blutungen, mit Empyem und Pyopneumothorax.

Durchweg handelte es sich um Kranke, bei denen die Kugel glatt durch die Lunge durchgegangen war, oder es war die Kugel stecken geblieben und hatte nur leichtere örtliche Entzündungsercheinungen gemacht; auch einfache Konturschüsse, die anscheinend nur zu einer Erschütterung der Lungen Veranlassung gegeben, wurden beobachtet.

Die meisten hatten bei der Verwundung sofort einen heftigen Schmerz in der Brustseite verspürt, der zuweilen so stark gewesen, daß er zur Ohnmacht führte; andere dagegen hatten auch kaum eine Empfindung von der Verletzung. Die fast regelmäßige Folge war Hämoptoe gewesen, entweder sofort hinterher oder auch einige Tage später, nur selten blieb diese aus. Von örtlichen Folgen konstatierte man an den getroffenen Stellen eine umschriebene Infiltration mäßigen Grades, dazu eine Pleuritis, die entweder trocken war oder mit mäßigem Exsudat einherging, welches letzteres in der Regel blutig war. Alle diese Reizerscheinungen hielten sich durchweg in mäßigen Grenzen und heilten bei entsprechender Behandlung in der Regel bald aus, was um so merkwürdiger war, als der Weg, den die Kugel durch die Lunge genommen, nicht selten beträchtlich war. Ueberhaupt war es manchmal wunderbar, wie geringgradig die Infanteriekugeln — und um diese handelte es sich bei unseren Verletzten fast in der Regel — die Lungen verletzt hatten.

Sogenannte Konturschüsse, bei denen die Kugel wahrscheinlich unter der Haut dem Verlauf einer Rippe gefolgt und dann, ohne in die Lunge einzudringen, den Weg nach außen genommen, sahen wir nur einzelne; ihre Folgen waren Hämoptoe und objektiv umschriebene Infiltrationen mit Erguß, die bald abheilten.

Mehrfach sahen wir auch die Kugel oder Teile einer Kugel in der Lunge völlig reaktionslos eingeheilt; sie machten gar keine Beschwerden und wurden nur durch den Röntgenschirm entdeckt.

Das Endresultat dieser gut verlaufenden Lungenschüsse, wenn sonst keine Komplikationen vorhanden, war durchweg eine klinische Ausheilung, höchstens mit Hinterlassung mäßiger pleuritischer Schwarten, die nicht einmal die Atmung wesentlich behinderten; eine Vereiterung des Ergusses sahen wir bei unseren Fällen nie.

Subjektive Beschwerden blieben allerdings noch bei vielen Kranken zurück, insofern sie über Stiche in der Seite, über Atemnot und Herzklopfen klagten, indes ergab die Beobachtung,

daß der Lungenbefund hierzu keine objektive Grundlage bot, sondern daß es sich wesentlich um funktionelle Beschwerden handelte. Dieselbe Beobachtung mache ich jetzt auch häufig bei den zahlreichen Nachuntersuchungen von Schußverletzungen der Lunge; auch hier sind die objektiven Veränderungen an der Lunge gering und beschränken sich höchstens auf umschriebene leichte Retraktionen und Adhäsionen; trotzdem aber bestehen die heftigsten Klagen über Lungenstiche, Atemnot und Unfähigkeit, körperliche Anstrengungen auszuführen. Leicht lassen sich bei diesen Kranken dann auch noch andere Zeichen der Neurasthenie nachweisen, wodurch die Beschwerden bedingt sind.

Die viel diskutierte Frage der Mobilmachung einer alten Tuberkulose durch Schußverletzung der Lunge kann ich nach meinen Erfahrungen dahin beantworten, daß ich ein derartiges Vorkommnis nur einmal beobachtet habe; dagegen sah ich mehrmals, daß bei Leuten mit Spitzeninfiltrationen die Schußverletzung glatt ausheilte, aber keine Exazerbation der Krankheit verursacht, allerdings war dabei auch nicht die früher erkrankte Stelle direkt getroffen.

Zum Schlusse seien noch drei Fälle von **Neubildung** der Lunge resp. Pleura erwähnt, die zur Beobachtung auf Tuberkulose hereinkamen.

Es handelte sich zweimal um Karzinome der Bronchien bei jungen Leuten von 29 resp. 32 Jahren und einmal um ein Pleurakarzinom bei einem Manne Ende der dreißiger Jahre.

Die Entwicklung der Krankheitserscheinungen war ganz allmählich und bot zuerst dieselben Symptome wie bei beginnender Tuberkulose: Husten, geringer Auswurf, Mattigkeit und Schwäche. Erst die weitere Ausbreitung des Prozesses in der Lunge ließ besonders durch das Verhalten im Röntgenbild die richtige Diagnose stellen, welche durch die Nekropsie auch später bestätigt wurde.

Literatur: Leschke, M. m. W. 1915 Nr. 11. — G. Schröder, Grau, E. Rumpf, G. Mönckeberg, Zschr. f. Tbc. 24. 1915 H. 5. — A. Goldscheider, B. kl. W. S. 1130 u. 1157. — Moritz, Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915. — Rieder, M. m. W. 1915 S. 1675. — Friedr. Müller, Bronchitis in der „D. Klin.“ — Moritz, Chirurgenkongreß 1916 Berlin. — Gerhardt, Sitzungsber. der phys.-med. Ges. Würzburg 1915. — Gerwiener, Brauers Beiträge 1916.