

Aus der I. Medizinischen Klinik der Charité.
(Direktor: Geheimrat His).

Herzbeutelveränderungen nach Lungenschüssen.

Von S. Kaminer und H. Zondek, Assistenten der Klinik.

Wenn man von den überaus starken Brustfellverwachsungen, die schon von Laennec beschrieben wurden und die sich schon äußerlich bemerkbar machen (*Retrecissement thoracique*), ab sieht, so haben Brustfellverwachsungen leichter Art lange Zeit in der Pathologie der Brustkrankheiten eine recht unbedeutende Rolle gespielt, trotzdem sie im Gefolge der serösen Pleuritis häufig an den verschiedensten Stellen der Pleura, besonders aber am basalen Teil auftreten. Sie wurden, da sie durch Perkussion und Auskultation, durch Atmungsbehinderung und durch das Littensche Phänomen in vivo äußerst schwer zu diagnostizieren sind, nur als nicht ganz ungewöhnliche Befunde bei der Autopsie zur Kenntnis genommen.

Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts hat der französische Kliniker Grancher¹⁾ den Pleuraadhäsionen eine größere klinische Bedeutung beigemessen. Trotzdem wurde infolge der Schwierigkeiten ihrer Diagnose seine Ansicht nicht zur allgemeinen. Gewissermaßen prophetisch erwartete Sokolowski²⁾ von der Entwicklung der Röntgentechnik eine entsprechende leichtere Diagnose und eine richtigere Wertschätzung der Pleuraadhäsionen in klinischer Beziehung.

Die große Anzahl der Lungenschüsse in diesem Kriege, die fast alle mit einem, wenn auch nicht immer diagnostizierten, Hämothorax zeitweilig vergesellschaftet sind, hat dieser Prophezeiung zu Recht verholfen. Wir³⁾ haben vor kurzer Zeit zeigen können, daß eine große Reihe von Lungenschüssen nicht abheilen, ohne als Residuum eine Verwachsung des Zwerchfelles der betreffenden Seite mit der seitlichen Thoraxwand bzw. mit Pleura costalis als Dauererscheinung zu hinterlassen. Röntgenologisch zeigt sich in diesen Fällen eine deutliche Behinderung bzw. Unausgiebigkeit, sehr häufig auch Stillstand der Zwerchfellatmung auf der durchschossenen Seite.

Trotzdem sich bei diesen Fällen nur äußerst selten durch die gewöhnliche klinische Untersuchungsmethode ein objektiver Befund hat feststellen lassen, konnte also für die starken subjektiven Beschwerden ein pathologisch-anatomisches Substrat geliefert und dadurch die Frage nach der Art der weiteren dienstlichen Verwendung der betreffenden Soldaten in den meisten Fällen beantwortet werden. Aufgefallen ist es uns nun, daß ein großer Teil der uns zur Nachuntersuchung überwiesenen zahlreichen Soldaten über Beschwerden von seiten des Herzens klagte. Eine große Anzahl dieser Soldaten mit Herzbeschwerden nach Lungenschüssen gehörte zu jener Gruppe, über die der eine von uns (Zondek) in Gemeinschaft mit Maase ausführlich berichtet hat⁴⁾ und deren Herzveränderung durch Ueberanstrengung infolge angestrenzter Märsche hervorgerufen worden war. Andere dagegen haben ihre Herzbeschwerden mehr oder weniger direkt im Anschluß an ihre Verwundung bekommen oder waren garnicht infolge des Stellungskampfes überanstrengt worden. Die Aetiologie ihrer Beschwerden mußte demnach eine andere sein als die der erstgenannten Gruppe. Die Geschoßverletzung der Lunge ist, soweit uns bekannt geworden, noch nicht als ursächlicher Faktor für die Entstehung von Herzbeschwerden beschrieben worden. Gleichwohl spricht nicht nur die Anamnese der Leute, sondern auch der von uns objektiv erhobene röntgenologische Befund dafür, daß der Lungenschuß selbst die Ursache für die Herzstörung darstellt.

Was zunächst die Natur der subjektiven Klagen anbelangt, so handelt es sich fast bei allen um jenen bekannten Symptomen-

komplex, dem wir bei der reinen Neurosis cordis zu begegnen sonst gewohnt sind: Herzklopfen, Stiche und Schmerzen in der Herzgegend, Atembegriffungen, besonders beim Treppensteigen und sonstigen kleineren Anstrengungen. Palpitationen in der Herzgegend, Angstgefühle etc. treten gelegentlich auch auf, gehören aber zu den Seltenheiten. Auskultatorisch sind hier und da über den Ostien systolische Geräusche ohne besonderen Charakter zu hören. Da es sich vielfach um Infanteristen handelt, die bis zu dem Zeitpunkt ihrer Verwundung bereits große Märsche zurückgelegt hatten, bieten auch die Herzen dieser Leute recht häufig jene ausgesprochenen Vergrößerungen der Herzsilhouette dar, auf welche der eine von uns (Zondek) ebenfalls in der oben zitierten Arbeit hingewiesen hat. Der Blutdruck bewegt sich bei den Leuten in normalen Grenzen, ist eher etwas niedrig. Wir haben kaum jemals Werte über 110 mm im Maximum gefunden. Rhythmusstörungen wurden ebenfalls nicht beobachtet. Die Funktion der Herzen, geprüft an dem Steigen und Fallen der Pulszahlkurve nach 10maliger Kniebeuge, war in vielen Fällen durchaus zufriedenstellend. Elektrokardiographisch fanden sich ebenfalls keine Besonderheiten.

Obgleich der Symptomenkomplex der Erkrankung, wie oben erwähnt, an das Bild der reinen Neurosis cordis erinnert, so spricht das Vorhandensein eines objektiven Röntgenbefundes mit größter Wahrscheinlichkeit gegen den rein nervösen Charakter der Beschwerden. Handelte es sich ja auch durchweg um kräftig aussehende, gesunde Männer, die absolut nicht den Eindruck nervöser Ueberempfindlichkeit machten und Symptome von etwaiger Neurasthenie (Lidflattern, Tremor der Hände, Dermographie usw.) nicht boten.

Die Genese der genannten Herzbeschwerden scheint vielmehr mechanischer Natur zu sein. Der inspiratorische Hochstand des linken Zwerchfells behindert die freie Aktionsfähigkeit des Herzens ähnlich, wie wir dies bei starker Fundus-Magenblase und dadurch bedingtem Zwerchfellochstand zu sehen sonst Gelegenheit haben.

In der großen Mehrzahl der Fälle wurden die oben beschriebenen Beschwerden bei Verwachsungen und Hochstand des linken Zwerchfells geäußert. Bei einzelnen fanden sie sich allerdings auch bei Verwachsungen der rechten Pleura diaphragmatica mit dem viszeralen Pleura-
blatt der rechten unteren Lungenpartie und dadurch eingeschränkter Aktionsfähigkeit des Herzens. (Siehe Fig. I.)

Verwachsung des rechten Zwerchfells sowohl mit der Pleura costalis als auch mit dem Perikard des rechten Herzrandes. Dadurch bedingter Zwerchfell- und Leberhochstand. (Untere Leberdämpfung in der Mamillarlinie rechts unten vorn zwei bis drei Querfinger oberhalb des Rippenrandes.)

Die in dem oben genannten Falle gleichzeitig vorhandene Perikardverwachsung — und darauf möchten wir an dieser Stelle ganz besonders hinweisen — findet sich in anderen Fällen als alleiniges Residuum der vorhergegangenen Pleuraerkrankung.

Aus der großen Zahl von Röntgenphotographien mögen die folgenden diese Verhältnisse illustrieren.

Bei Fig. 2. Fall von linkseitigem Lungenschuß mit einer Pleura-perikardverwachsung. Feine, fransenartig wellige Ausziehungen des linken Zwerchfells, die den Stellen der Pleura-perikardverwachsung entsprechen. Die dadurch behinderte Aktionsbreite des Herzens war insbesondere bei der Durchleuchtung vor dem Röntgensschirm zu erkennen.

Verwundung lag sechs Monate zurück, hat drei Monate zu Bett gelegen. Auftreten der Herzbeschwerden gleich nach dem ersten Aufstehen.

Fig. 3. Fall von linkseitigem Lungenschuß. Einschuß: 2 cm medial von der Mamilla in gleicher Höhe mit dieser. Ausschuß: 8 cm links vom zweiten Brustwirbel.

Fig. 1 (Fall M.).



¹⁾ Bruns Beitr. 96 H. 4.

²⁾ *Maladie de l'appareil respiratoire*, Paris 1890. — ³⁾ Klinik der Brustkrankheiten, Berlin 1906. — ⁴⁾ D. m. W. 1915 Nr. 33. — ⁵⁾ D. m. W. 1915 Nr. 13 und Zschr. f. klin. M. 81 H. 5 u. 6.

Fig. 2 (Fall N.).



Fig. 3 (Fall Sch.).



Fig. 4 (Fall K.).



Verwundet im August 1915, zwei Monate zu Bett gelegen. Auftreten der Herzbeschwerden gleich nach dem ersten Aufstehen.

In tiefster Inspiration aufgenommen: Fraktur der vierten Rippe, links Zwerchfell stark nach oben und seitlich gezogen. Perikardverwachsung unsicher. Herzbeschwerden hier vornehmlich wohl durch mechanische Behinderung bedingt.

Fig. 4. Linkseitiger Lungenschuß, im Juni 1915 verwundet. Einschuß: 3 cm unterhalb der Mamilla etwas nach innen. Ausschuß: in der mittleren Axillarlinie in gleicher Höhe. Auftreten der Herzbeschwerden etwa gleichzeitig mit dem Verlassen des Bettes. Das Perikard der linken Herzseite erscheint hautfaltenartig nach der Thoraxwand hin ausgezogen.

Die wenigen Photogramme, die wir wahllos aus unserem Material hier zeigten, mögen zur Illustration des Wesentlichen genügen.

Es ist röntgenologisch durchaus nicht immer möglich, etwaige kleinere Perikardverwachsungen auf dem Röntgenbilde zu erkennen. Möglicherweise liegen solche auch in vielen Fällen mit ungeklärten Herzbeschwerden nach Lungenverletzungen vor, die wir mangels erkennbarer somatischer Veränderungen schlechthin für nervös halten. Bei der großen Sensibilität des Perikards ist es sehr verständlich, wenn der mit jeder Systole des Herzens gegenüber dem Widerstand der Pleura entstehende Gegenzug des Perikards mit unangenehmen Sensationen bzw. Schmerzen in der Herzgegend einhergeht. (Daß das Perikard sehr schön ausgebildete, besonders sensible Endapparate besitzt, die vermutlich sowohl vom Vagus wie auch vom Sympathikus stammen, hat besonders Michaelow nachgewiesen.) Zu dem rein mechanischen Faktor, der bei bloßen Zwerchfell-Pleuraadhäsionen allein — wie oben auseinandergesetzt — eine Rolle spielt, kommen bei Perikardverwachsungen als Komplikation sensible Reizerscheinungen hinzu.

Die Chance, die geschilderten Zustände therapeutisch zu beeinflussen, ist gering. Trotz Behandlung mit Massage, Atemgymnastik, heißer Luft, zum Teil auch mit Injektionen von Fibrölysin trat kaum eine wesentliche Besserung der subjektiven Beschwerden ein, geschweige denn eine Lösung der Adhäsionen. Um so mehr liegt Veranlassung vor, die betreffenden Leute auch genau röntgenologisch zu untersuchen, damit sie nicht in den unverdienten Verdacht der Simulation kommen.