(Aus der k. Universitätskinderklinik zu München
[Direktor: Professor Dr. M. v. Pfaundler].)

Beitrag zur Kasuistik ungewöhnlicher Röntgenbefunde am kindlichen Thoraxmittelschatten.

Von

Dr. Theodor Gött,
Privatdozent, Oberarzt der Klinik.

Mit 3 Textfiguren.

(Eingegangen am 22. Januar 1915.)

Im 9. Bande dieser Zeitschrift (9, 401. 1913) hat Egon Rach auf die radiologische Diagnose endothorakaler Senkungsabscesse bei Kindern aufmerksam gemacht. Er konnte „in 13 Fällen, bei denen durch die übrigen klinischen Symptome die Diagnose einer Spondylitis tuberculosa der unteren Hals- oder der Brustwirbelsäule feststand, radiologisch endothorakale Senkungsabscesse nachweisen, mediane, längs der Wirbelsäule verlaufende Schatten, die diese nach beiden Seiten überragten und sich lateral in Form flach nach außen gekrümmter Bogenlinien begrenzten. Sie zeigten an einer Stelle ihres Verlaufes eine Anschwellung, nach deren Lokalisation zweierlei Typen von Schatten unterschieden werden konnten: Erstens solche, deren Anschwellung in das Niveau des oberen Mittelschattens fiel, und die nach rechts stärker als nach links sich ausdehnten, und zweitens Schatten, die eine kolbenförmige Ausbuchtung im Bereich des Herzschatteus zeigten und dann völlig oder annähernd symmetrisch waren“.

Ziemlich zur gleichen Zeit brachten Roederer und Weil eine Veröffentlichung über den nämlichen Gegenstand heraus; in dieser Arbeit, die mir zurzeit leider nur im Referat zugänglich ist, betonen sie die auffallende Häufigkeit von Schattenbildungen im Röntgenbild von Patienten mit *Malum-Pottii*, Schattenbildungen, die nur von spondylitischen Abscessen herrühren und eine recht verschiedene Gestalt besitzen können; bald manifestierten sie sich nämlich als spindelförmige Auftreibung des Wirbelsäulenschattens (vor allem im Beginn des Prozesses solange nur die Bänder durch den Absceßteiler von den Wirbeln ab-

gehoben werden); bald besäßen sie die Form einer Olive, bald die eines umgekehrten Trichters, andere Male wieder stellten sie mehr oder weniger kreisförmige Massen dar.

Faßt man das Bisherige zusammen, wobei naturgemäß die präzisieren Angaben Rachs durch die Mannigfaltigkeit der Schattenfiguren hervorhebende Beschreibung der französischen Autoren ein wenig verwischt werden, so scheint es fast, als wäre nicht so sehr die äußere Form eines derartigen abnormen, mit dem Wirbelsäulenschatten in Zusammenhang stehenden Schattens maßgebend für seine Deutung als endothorakaler spondylitischer Senkungsabsceß, sondern vielmehr sein Vorliegen bei einem Kind, das hinreichend verdächtig ist, eine tuberkulöse Spondylitis des Dorsalteiles der Wirbelsäule zu haben.

So waren denn auch wir im folgenden Falle zunächst sehr geneigt, einen spondylitischen Senkungsabsceß anzunehmen.

Fall I.

Das 5jährige Mädchen (Prot.-Nr. 377/1914) ist uns schon seit seinem dritten Lebensjahre bekannt. Damals litt es an einem postpneumonischen Empyem der linken Pleura, das nach Thorakotomie und Rippenresektion ziemlich rasch zur Ausheilung kam. Wir besitzen aus jener Zeit zwar keine Röntgenplatte von ihm, wohl aber ein Orthodiagramm des Thorax, auf dem der Empyemschatten mit seiner schräg nach außen-oben ziehenden oberen Begrenzung, sonst aber keine abnormen Schattenbildungen aufgezeichnet sind.

Im Sommer 1914 wurde uns das damals geheilt und in gutem Zustande entlassene Kind neuerdings zugeführt, diesmal offenbar an einer tuberkulösen, sehr ausgebreiteten Lungenaffektion erkrankt. Große Hinfälligkeit, Temperaturen anfangs zwischen 38 und 39°, später um 38°, ein Lungenbefund, von dessen In- und Extensität man sich nach der Röntgenplattenpause (Fig. 1) eine ungefähre Vorstellung machen kann, positive Diazoreaktion, — schließlich und vor allem ein ausgesprochener Habitus scrophulosus mit Schwellung der Oberlippe, der Hals- und Nackendrüsen, mit Ekzem am Naseneingang und mit Hornhauttrübungen ließen der Diagnose keinen weiten Spielraum. Erwähnt mag werden, daß der Vater des Kindes an Herz- und Lungenleiden gestorben sein und einen Gibbus gehabt haben soll; ferner, daß die Pirquetsche Probe beim Kind sehr stark positiv ausfiel.

Eine schon beim Eintritt auffallende Rigidität beider Beine mit symmetrischer Steigerung der Patellar- und Achillessehnenreflexe ließ uns zunächst an beginnende Meningitis denken; der im folgenden zu schildernde Befund auf einer Thoraxröntgenaufnahme lenkte die Deutung dieser Symptome indes in andere Richtung.

Neben dichten, von der Lungenwurzel aus sich weit in die Lungenfelder hinein erstreckenden flächigen Schatten, die sich schließlich nach außen in ein dem erkrankten Bronchialbaum entsprechendes Netz von Strängen und kleineren Knoten auflösen — neben diesen Zeichen einer ausgedehnten, rechts etwas weiter vorgeschrittenen, ohne Zweifel tuberkulösen Erkrankung der Drüsen und Lungen —,

fällt sofort durch seine Intensität wie seine scharfe Begrenzung noch ein weiterer abnormer Schatten auf.

Sein Areal hat längliche, wenn man so will, ungefähr spindelförmige Gestalt, und deckt sich größtenteils mit dem des Wirbelsäulenschattens. Es beginnt oben etwa in der Höhe der Luftröhrenbifurkation und erstreckt sich nach unten bis zum Zwerchfell. Nach rechts überragt es den Wirbelsäulenschatten nur wenig, im Maximum um 7—8 mm, und nur auf eine verhältnismäßig kurze Strecke; die linke Kontur liegt dagegen in ihrer ganzen Ausdehnung links, und zwar ziemlich weit links (bis zu 17 mm) vom Wirbelsäulenrand, im Bereich des Gefäß- und Herzschattens. Was zum Begriff „spindelförmig“ nicht recht passen will, ist der Verlauf

Fig. 1.

der linken Kontur in einer — abgesehen von der oberen und unteren Abschrägung gegen die Wirbelsäule hin — ungekrümmten, auf eine Strecke von über 6 cm ganz geraden Linie; auch die rechte Seite des Schattens ist, wenn man wiederum absieht von dem bogenförmigen Ausreten aus dem Wirbelsäulenschatten, geradlinig und nicht bogenförmig begrenzt. Die linke Begrenzungslinie verläuft im übrigen nicht genau senkrecht, parallel zur Wirbel-

säule, sondern ist unten weiter vom Wirbelsäulenrand entfernt wie oben.

Die Dichte des ganzen Schattenkomplexes ist etwa gleich der des Wirbelsäulenschattens und stärker als die des Herzschattens und der pathologischen Lungenschatten.

Wenn dieser abnorme Schatten nun auch nicht alle die Eigenschaften besaß, die Rach aus seinen Bildern endothorakaler Senkungsabscesse erschließt — Rachs Schatten sind leicht bogenförmig begrenzt und überragen die Wirbelsäule eher nach rechts — und wenn unser Bild sich auch mit keinem der von Rach in sehr guten Abbildungen publizierten Schattentypen ganz befriedigend deckt, so waren wir in Anbetracht der schweren Tuberkulose des Kindes, der gesteigerten Sehnenreflexe und der Muskelrigidität an den unteren Extremitäten doch der Ansicht, daß hier ein von einer tuberkulösen Wirbelcaries ausgehender Senkungsabsceß vorliege — um so mehr als sich ja nach den Angaben der eingangs erwähnten Franzosen solche Abscesse im Röntgenbild recht verschiedengestaltig darstellen können.

Wenn uns seither einige Zweifel an der Richtigkeit unserer damaligen Auffassung aufgestiegen sind, so hat das folgende Gründe: Gleich nachdem uns der Schatten im ventrodorsalen Röntgenbild aufgefallen war, stellten wir zur Sicherung der Diagnose ein zweites Bild bei schrägem Strahlengang (von rechts vorn nach links hinten) her; auf diesem waren zwar zahlreiche abnorme Schattenfelder zu erkennen, aber keines von ihnen konnte mit Sicherheit als Projektion unseres Abscesses gedeutet werden, und der prävertebrale Raum war in unmittelbarer Nähe der Wirbelsäule ganz zweifellos frei. Diese Feststellung war in Anbetracht der komplizierten Projektionsverhältnisse bei schrägem Strahlengang kein sehr schwerwiegender Gegengrund gegen unsere Deutung; auch Rachs Schatten waren bei dieser Beleuchtungsart nie so scharf umgrenzt und deutlich zu sehen wie bei ventrodorsaler Strahlenrichtung.

Weitere Umstände steigerten aber unsere Bedenken. Aus äußeren Gründen entließen wir damals das Kind in schlechtem Zustand und prognostizierten ihm im stillen das baldige Entstehen eines Gibbus im Bereich der oberen Brustwirbelsäule mit all seinen Begleiterscheinungen und wohl auch das eines Psoasabscesses. Nach Ablauf eines vollen halben Jahres hatten wir Gelegenheit, das Mädchen neuerdings zu untersuchen — und fanden nichts vom erwarteten Psoasabsceß, nicht die Spur eines Gibbus, keine Druckempfindlichkeit

Fig. 2.

irgendeines Wirbeldorns, keine stärkere Reflexsteigerung der Beine. Auf dem Röntgenbild aber war der alte Schatten noch deutlich und nur wenig gegen früher verändert zu erkennen. Die pathologischen Schatten im Bereich der Lungenfelder sind noch ausgedehnter als vor einem halben Jahr, besonders links haben sich in der Zwischenzeit offenbar schwere und dichte Infiltrationen der Lunge ausgebreitet, derart, daß der

Herzschatten nicht mehr von ihnen zu differenzieren ist. Der Schatten selbst liegt an der alten Stelle, nur überschreitet er jetzt den Wirbelsäulenrand nicht mehr nach rechts und seine linke Kontur zieht fast senkrecht nach abwärts, dem Wirbelsäulenschatten parallel. (Fig. 2.)

Soll man bei dieser Sachlage an der Annahme eines spondylitischen Senkungsabscesses festhalten? Zu verteidigen ist sie wohl nur unter der weiteren Annahme, daß der cariöse Wirbelprozeß — trotz des unaufhaltsamen Fortschreitens der tuberkulösen Lungenaffektion! — zum Stillstand gekommen sei, und daß bei dem ständig im Bett liegenden Kinde die statischen Vorbedingungen zur Entwicklung einer Wirbelsäulendeformität sowie eines Psoasabscesses nicht gegeben waren. Denkbar wäre das schließlich wohl; immerhin ist es wahrscheinlicher, daß der Absceß nicht spondylitischer Natur ist, sondern aus vereiterten Mediastinaldrüsen, die ins Gewebe des hinteren Mediastinums durchgebrochen waren, herstammt; in diesem Gewebe hat sich dann der Eiter, besonders in der Umgebung der großen Gefäße, ausgebreitet und abgesackt.

Eine endgültige Aufklärung über die Natur unseres Schattens wird uns in diesem Fall auch der Tod des Kindes nicht bringen, da die Obduktion nicht gestattet wird.

Leider verfügt auch Rach in seinen 13 Fällen über keine einzige Bestätigung seiner Befunde durch die Obduktion und über nur einen durch Operation verifizierten Fall; allerdings scheint mir an der Richtigkeit seiner Auffassung kein Zweifel möglich zu sein.

Fall II.

Bei einem zweiten, rein röntgenologisch betrachtet, außerordentlich ähnlichen Fall, dessen Beurteilung indes schon zu Lebzeiten des Kindes keine besonderen Schwierigkeiten darbot, besitzen wir nun auch das Obduktionsergebnis.

Im Sommer 1914 wurde uns ein Knabe von 2 Jahren und 2 Monaten zugewiesen (Prot.-Nr. 420/1914), der seit 2 Wochen eine zunehmende Anschwellung neben der Nase und geringes Fieber, im übrigen aber keinerlei Krankheitserscheinungen haben sollte. Gleich die erste Untersuchung erweckte freilich den Verdacht einer schweren Blutkrankheit. Hochgradige Anämie, über den ganzen Körper zerstreute größere und kleinere, oberflächlich und tiefer sitzende Hautblutungen, mehrere flache, ebenfalls mit Blutungen durchsetzte Tumoren im Bereich des Gesichtsschädels (deren einer die erwähnte Schwellung neben der Nase darstellte), ein großer, derber Milz- und ein kleinerer Lebertumor — alles ließ an akute Leukämie denken. Die Blutuntersuchung bestätigte den Verdacht, sie ergab das Vorliegen einer akuten, lymphatischen Leukämie. Der Verlauf war äußerst rasch,

unter rapidem Ansteigen der Leukocytenwerte, unter mächtigem Wachstum frischer und ulcerösem Zerfall der alten Tumoren verfiel das Kind mehr und mehr, und knapp 4 Wochen nach dem Einsetzen der ersten Krankheitserscheinungen erfolgte der Exitus.

Da der Patient in der letzten Woche seines Lebens als auffallendes Symptom auch ein fortwährendes kurzes Husteln gezeigt hatte, so stellten wir eine Röntgenblitzaufnahme seines Thorax her, in der Hoffnung, vielleicht Schatten leukämischer Lungeninfiltrationen erkennen zu können. Allein die Lungenfelder waren bis auf die gewöhnliche Hiluszeichnung frei; dagegen fand sich im Bereich des Mittelschattens ein abnormes Schattenareal von folgender Beschaffenheit (Fig. 3).

Während rechts von der Wirbelsäule an Gefäß-, Herz- und Hilusschatten nichts Ungewöhnliches wahrzunehmen ist, überragt nach links ein dichter Schattenstreif die Wirbelsäule fast in ihrer ganzen Ausdehnung; seine medianen Partien verfließen in ihrem Schatten ohne scharfe Grenze, die laterale Begrenzung hingegen ist sehr scharf und deutlich.

Diese Kontur beginnt oben etwa in der Höhe des Sterno-claviculargelenkes mit einem kurzen, nach außen konkaven Bogen, biegt aber gleich nach unten um und zieht nun der Wirbelsäule fast parallel als nahezu gerade, ungekrümmte und ungebrochene Linie nach abwärts; etwa fingerbreit über dem Zwerchfell teilt sie sich in zwei Konturen, deren innere sich in leichtem Bogen gegen die Wirbelsäule wendet, während die äußere, ehe sie sich mit der ersten wieder vereinigt, einen stärker gekrümmten und buckelartig der inneren Kontur aufsitzen den Bogen beschreibt. Im Winkel zwischen Wirbelsäule und linker Zwerchfellkuppe endet die laterale Schattengrenze, deren mittlere Distanz vom linken Wirbelrand etwa 2—2,5 cm beträgt.

Fig. 3.

Daß dieser Schatten bei aller äußeren Ähnlichkeit mit dem des vorigen Falles nichts mit spondylitischem Absceß zu tun habe, sondern vielmehr aller Wahrscheinlichkeit nach zu dem lymphämischen Prozeß in Beziehung zu bringen sei, war selbstverständlich. Wir vermuteten eine lymphämische Wucherung im Bereich des hinteren Mediastinums. Die Obduktion gab uns recht: „Das Gewebe links neben der Aorta descendens“, heißt der betreffende Passus im Sektionsbericht (Herr Prof. Schminko), „ist in auffälliger Weise derb, von gelblichweißer Farbe und erscheint wie von einer Aftermasse vollständig infiltriert; diese Infiltration erstreckt sich in Form eines sagittal gestellten, ungefähr 1 cm breiten Bandes links neben der Wirbelsäule hinunter bis in die Höhe des 10. Brustwirbelkörpers und liegt direkt vor den linken Rippenköpfchen.“ Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die leukämische Natur des tumorösen Gewebes.

Wie die Figuren zeigen, gleichen sich die in unseren beiden Beobachtungen vorliegenden abnormen Schatten nach Ausdehnung, Form und Dichte ganz auffallend; und doch lagen ihnen recht verschiedene pathologische Prozesse zugrunde, dem einen ein fast sicher tuberkulöser, von vereiterten und durchgebrochenen Drüsen herstammender Absceß, dem anderen eine starre leukämische Infiltration; beide Prozesse aber mußten sich im gleichen Raum und im gleichen Gewebe des hinteren Mediastinums ausbreiten — und diese Lokalisation an der gleichen Stelle ist es, die die röntgenologische Übereinstimmung der im Wesen so differenten Zustände erklärt. Von den flach bogenförmig begrenzten Schatten, wie sie Rach als für spondylitische Senkungsabscesse typisch beschrieben hat, unterscheiden sich unsere beiden Schatten durch ihre auf längere Strecken hin fast oder ganz geradlinig verlaufende Kontur. Ob wir indes in diesem Befund ein brauchbares Unterscheidungsmittel zwischen spondylitisch bedingten und andersartigen abnormen Mittelfeldschatten besitzen, das läßt sich auf Grund von zwei vereinzelt Fällen natürlich nicht entscheiden.

Literaturverzeichnis.

- Rach, Egon, Über die radiologische Diagnose endothorakaler Senkungsabscesse bei Kindern. Zeitschr. f. Kinderheilk. Orig. 9, 401. 1913.
 Roederer, C. und A. Weil, La fréquence de l'abcès dans le mal de Pott dorsal. Bull. de la Soc. de péd. de Paris 15, 152. 1913. (Ref. in Zeitschr. f. Kinderheilk Referatenteil 5. 1913.)

München, Lindwurmstr. 4.