

Mitteilung der in der Praxis des gerichtlichen Institutes vorgekommenen und photographisch fixierten Fälle*.

Vom Professor DR. BLASIUS KENYERES.

Es sollen der Reihe nach sämtliche bemerkenswertere photographische Aufnahmen des gerichtlichen Institutes demonstriert- und mit den Röntgenaufnahmen begonnen werden.

In der gerichtlichen Praxis wurde das Röntgenverfahren bei nachstehenden Fällen benützt und empfohlen:

1. Zur Unterscheidung des lebend- oder tot Geboreneins.
2. Zur Feststellung des eingetretenen Todes.
3. Zur Beurteilung von Körperverletzungen und ihrer Folgen, besonders in Fällen von Verletzungen von Knochen und Gelenken.
4. Zur Bestimmung des Alters.
5. Zur Aufsuchung von Fremdkörpern.
6. Zur Constatierung von Erkrankung und zur Entlarvung von Simulationen.
7. Zu Untersuchungen bezüglich der Schwangerschaft.
8. Zur Feststellung der Identität von Personen.

1. Unterschiede bei Aufnahme von lebend- und totgeborener Früchte.

Mit dem Durchleuchten der aus dem Brustkorbe entfernten Lungen befasste sich neben anderen Forschern, besonders *Otolenghi*.

Er fand, dass die Lungen Totgeborener ein ganz gleich-

* Nach einem Vortrage gehalten in der medizinischen Section des Erdélyer Museum-Vereines am 5. Mai 1906.

mässiges, in der Mitte dunkles, structurloses Schattenbild geben, hingegen Aufnahmen der Lungen, die durch Atmung mit Luft gefüllt sind, nebeneinander hellere und dunklere Flächen aufweisen und gleichsam die Structur der Lungen erkennen lassen.

Auch bei der Durchleuchtung des unversehrten Brustkorbes zeigen sich Unterschiede. Bei Totgeborenen sind die Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle in einem gleichmässigen Schatten, einzeln unerkennbar verschwommen, bei Lebendgeborenen dagegen sind die Schatten der Lungen, des Herzes, des Zwerchfelles, dann des mit Luft gefüllten Magen-Darmkanals von einander gesondert, gut sichtbar.

Da nun aber zum Ausführen dieser Durchleuchtung schwer transportable und kostspielige Einrichtungen nötig sind, da ferner das Verfahren dort, wo das Atmen nur schwach, oder nur teilweise erfolgte, wo also die Lungen blutreich, aber luftarm sind, oder wo kleine lufthältige Teile von grossen luftleeren Teilen überlagert sind, zumeist ganz im Stiche lässt, hat es für die gerichtsarztliche Praxis, wenig, oder gar keine Bedeutung.

Die dies bezüglich gemachten Aufnahmen sind auf Tafel I. und II. veranschaulicht.

I. Tafel 1. A. Brust und Bauchhöhle eines im 7-ten Monate der Gravidität Totgeborenen. Im Brustkorbe und der Bauchhöhle erkennt man keinerlei Umrisse der Eingeweide.

2. A. Röntgenaufnahme der Brust und des Bauches eines reifen Lebendgeborenen am 4-ten Tage nach der Geburt. Im Brustkorbe geben die Lungen einen weniger dunklen Schatten weshalb das dunklere Schattenbild des zwischen diesen liegenden Herzes gut sichtbar wird. Gut sichtbar ist ferner das gleichmässige Schattenbild von grösserer Ausdehnung der Leber rechts (am Röntgenbilde tauscht die rechte, mit der linken Seite), ober dieser die Convexität des Zwerchfells; links fällt der Magen, unter diesem das Bild der Eingeweide auf.

3. A. Röntgenbild einer reifen, grösseren, durch Anbohrung des Schädels aus dem Uterus entfernten Frucht. Die Umrisse der Eingeweide sind nicht sichtbar.

4. A. Röntgenbild obiger Frucht, nach Einblasen von etwas Luft in die rechte Lunge. Vor dem Schattenbilde der Wir-

belsäule sieht man deutlich den Schatten des zum Einblasen benützten Gummischlauches. Bruch des rechten Oberarmes.

II. Tafel 5. A. Bild der obigen Frucht, bei der gelegentlich des Lufteinblasens, infolge Bronchial- oder Lungenruptur, Luft in die rechte Brusthöhle gelangte. Die rechte Lunge ist an die Wirbelsäule gedrückt, an den unteren Rändern ihres unteren Lappens ist der Luftgehalt in Form von lichterem Flecken sichtbar.

6. A. a) Lunge eines während der Geburt Decapitierten, mit einigen kleinen luftgefüllten Herden. Die lufthältigen Herde bilden lichte Flecken, stellenweise sind die zu ihnen führenden Bronchien sichtbar.

b) Lunge eines einige Wochen alten Neugeborenen, mit vollkommener Atmung. Die mittleren Parthien, wo das Lungengewebe dichter ist geben ein dunkleres, die Ränder wo dieses dünn ist ein ganz liches Schattenbild.

7. A. Die lufthältige Lunge eines Erwachsenen; in der Mitte die Verzweigung der Bronchien.

8. Bild. 1. A. Luftleere Lunge eines Totgeborenen; die dünneren Ränder sind lichter, der Schatten jedoch gleichmässig.

2. A. Lungenentzündung bei einem Säugling. Ein grosser Teil der Lunge ist luftleer. Im oberen Lappen lufthältige Herde; die zu diesen führenden Bronchien sind als weisse Linien sichtbar.

3. A. Lunge desselben Säuglinges in der die Lungenentzündung nur im Entstehen war.

2. Das Zeichen des Todes im Röntgenbilde.¹

Nach de BOURGADE'S Angaben zeigen die Thoraxaufnahmen Lebender und Toter auffallende Unterschiede. Bei Toten erscheint das Herz und das Zwerchfell scharf begrenzt, bei Lebenden sind die Grenzen beider verschwommen. Diese Unterschiede bestehen tatsächlich und finden ihre Begründung darin, dass

¹ Nach einem Vortrage gehalten in der ärztlichen Fachsitzung des Erdélyer Museumvereines am 12. Mai 1906.

durch Atmung und Herzschlag die Grenzen genannter Organe ihre Stellung verändern, also während einer länger dauernden Exposition ein verschwommenes Bild geben müssen. Da die Durchleuchtung nur den Stillstand der Atmung und des Blutkreislaufes zu beweisen imstande ist, dies aber durch andere Untersuchungsverfahren ebenfalls ganz zweifellos festgestellt werden kann, kommt der Durchleuchtung als Beweis des eingetretenen Todes ebenfalls keine Bedeutung zu.

Verzeichniss der Abbildungen (III. Tafel):

1. Geatmete 2 und 3 nicht geatmete Lungen am 16. Tage der Fäulniss. Bei allen Lungen fallen die Ränder ziemlich scharf auf (Vergl. II. Taf. 6. A. wo gerade die Ränder verschwommen sind.)

4-te Fig. Lungen eines 18. Tage lang faulenden Neugeborenen (5.); in die rechte Lunge der frischen Leiche wurde etwas Luft eingblasen; Luft ist nur dort sichtbar, wo sie eingblasen wurde.

5-te Fig. Der Leichnam selbst am 18-ten Tage der Fäulniss. Ausgebreitete Luftbildung überall; trotzdem zeigt sich in den Lungen nur rechts (am Bilde links) dort Luft, wo sie eingblasen wurde; das Schattenbild der linken Lunge ist dunkel.

6-te Fig. Scharf gewölbter Zwerchfellrand, an der Aufnahme des Brustkorbes einer Leiche.

7-te Fig. Verschwommener Zwerchfellrand, an der Brustkorbaufnahme bei einem Lebenden.

3. Momentaufnahmen mittelst Röntgenstrahlen.¹

Mit der von ROSENTHAL angegebenen Vorrichtung konnten bei einer äusserst kurzen Expositionsdauer tadellose Thorax-Schädel- und Beckenaufnahmen erzielt werden. Bei den Versuchen wurde eine Platin-Eisenröhre (ROSENTHAL) verwendet und die einseitig empfindlich gemachten Filme zwischen zwei Baryum-Platin-Cyanür Verstärkungsschirme gelegt. Die Expositions-

¹ Nach einem Vortrage gehalten in der ärztlichen Fachsitzung des Erdélyer Museum-Vereines am 6. Oktober 1906.

dauer betrug $\frac{1}{5}$ —2 Secunden; 6 Secunden erwiesen sich bei einer Beckenaufnahme schon als zu viel. (Inducteur 55 cm., Röhrenabstand 60 cm. WENELT's Unterbrecher.)

Verzeichniss der Abbildungen (IV. Tafel):

1. Schädelaufnahme bei einer Expositionsdauer von $1\frac{1}{2}$ Secunden.
2. Brustkorbaufnahme bei einer Expositionsdauer von $\frac{1}{3}$ Secunde.

4. Bedeutung der Röntgenstrahlen zur Bestimmung des Lebensalters.¹

Die verlässlichsten Zeichen bei Lebensalterbestimmungen giebt der Zustand der Knochen. Die Untersuchungen des knöchernen Skelets und der Zähne kann am bequemsten mittelst Durchleuchtung vorgenommen werden; bei Lebenden kann überhaupt nur dieses Verfahren den Zustand der Knochen feststellen.

Verzeichniss der Abbildungen:

V. Tafel 1. Die Hand eines entwickelten Neugeborenen. In der Handwurzel keine Knochenkerne.

2. 5 Monate alter Säugling. In der Handwurzel zwei Knochenkerne.

3. Kind nach vollendetem zweiten Lebensjahre. Die beiden Knochenkerne der Handwurzel sind grösser geworden; auch der Knochenkern am Ende des Radius ist aufgetreten.

4. Die Hand eines beiläufig 3 Jahre alten Kindes. Ausser den an obiger Abbildung sichtbaren Knochenkernen, zeigen sich solche an den distalen Enden der Mittelhandknochen und den proximalen Enden der Fingergliederknochen. Einzelne Gliederknochen besitzen noch keinerlei Knochenkerne.

5. Die Hand eines $4\frac{1}{2}$ Jahre alten Kindes. Die Knochenkerne sämtlicher Mittelhandknochen und Fingergliederknochen sind vorhanden.

¹ Nach einem Vortrage gehalten in der ärztlichen Fachsitzung des Erdélyer Museum-Vereines am 10. November 1906.

6. Die Hand eines 9 Jahre alten Kindes; die Mittelhandknochen sind gut ausgebildet, ebenso die Knochenkerne des Handwurzelendes der Ulna und des Radius. Die Knochenkerne der Mittelhand- und Fingergliederknochen sind gross gewachsen.

7. Das Brustbein mit 3 kleinen Knochenkernen einer unreifen, im 6-ten Monate der Gravidität geborenen Frucht.

8. Das Brustbein mit 8 Knochenkernen eines 1 Jahre alten Kindes.

9. Das Brustbein eines 2 Jahre alten Kindes; Auftreten neuer Knochenkerne; Verwachsung der älteren.

VI-te Tafel 1. Ellenbogen eines 3 Monate alten Säuglings; kein Knochenkern.

2. Ellenbogen eines 14 Monate alten Kindes; ein Knochenkern.

3. Ellenbogen eines $4\frac{1}{2}$ Jahre alten Kindes; Vergrösserung des Knochenkernes.

4. Weiterwachsen des Knochenkernes und Anpassung desselben an das Ende des Oberarmes. Knochenkernbildung im Ellenbogenende des Radius. 9 Jahre altes Kind.

5. Verwachsung des Knochenkernes mit dem Oberarm; Knochenkernbildung im Hacken des Ellenbogenknochens. 12 Jahre altes Kind.

6. Verwachsung des Kernes im Hacken des Ellenbogenknochens mit diesem selbst. Die Grenze der Verwachsung ist noch durch einem Einsprung angedeutet. 17 Jahre alter Knabe.

7. Vollkommen ausgebildetes Ellenbogengelenk.

8. Knie einer im 7 ten Monate der Gravidität geborenen Frucht. Keinerlei Knochenkern.

9. Knie eines reifen, gut entwickelten Neugeborenen, mit Verknöcherungskern am unteren Gelenksende des Schenkelknochens.

10. Knie mit 2 Knochenkernen eines 4 Monate alten Säuglings.

11. Knie mit 2 grossen Knochenkernen eines $1\frac{1}{2}$ Jahre alten Kindes.

12. Fuss mit 2 Knochenkernen eines gut entwickelten Neugeborenen.

13. Fuss mit 3 Knochenkernen eines 4 Monate alten Säuglinges.

14. Fuss mit 4 Knochenkernen eines 5 Monate alten Säuglinges.

VII-te Tafel. Vollständig ausgebildeter Fuss und vollkommen ausgebildete Hand.

VIII-te Tafel. Unterkiefer von Kindern. Milchzähne und ständige Zähne in Reihe obereinander. — Unterkiefer eines beiläufig 50 Jahre alten Mannes. Der eine Weissheitszahn ist in der Alveole verblieben.

5. Die Bedeutung der Röntgenstrahlen bei Verletzungen der Knochen und Gelenke, mit Rücksicht auf die Entwicklungsanomalien und auf besondere Folgezustände der Verletzungen.¹

Die Röntgenstrahlen werden auch jetzt noch besonders zur Untersuchung der chirurgischen Leiden der Knochen und zum Auffinden von Fremdkörpern verwendet. Der Gerichtsarzt nimmt sie ebenfalls hauptsächlich mit dieser Absicht in Anspruch. Nachdem diese Untersuchungen für die Gerichte gemacht werden, muss dahin gestrebt werden, die bei der Untersuchung gefundenen Verhältnisse tunlichst zu fixieren und jene Daten auf welche wir unsere Meinung aufbauen nach Möglichkeit anschaulich zu machen.

Es genügt also nicht die Untersuchung mit einfacher Durchleuchtung, sondern es werden von jedem einzelnen Falle photographische Aufnahmen gemacht und diese dem Vortrage beigelegt.

Verzeichniss der Abbildungen.

IX-te Tafel. 1. A. Verdoppelung des letzten Daumengliedes bei einem 26 Jahre alten Mädchen.

2., 3. A. Verdoppelung des letzten Daumengliedes mit gabelförmiger Teilung der Grundphallange.

4. A. Ueberzähliger Daumen bei einem 45 Jahre alten Mann.

5. A. Ueberzähliger Daumen bei einem 40 Jahre alten Mann.

¹ Nach einem Vortrage gehalten in der ärztlichen Fachsitzung des Erdélyer Museum-Vereines am 24. November 1906.

6. Ueberzählige kleine Zehe bei einem 2 Jahre alten Mädchen.

10., 11. Gabelförmig gespaltene Hand einer 37 Jahre alten Tagelöhnerin.

12. Intrauterine Verstümmelung der Hand bei einem 36 Jahre alten Mann.

13. Auffallend schwache Entwicklung des Ellenbogenbeines bei einem 24 Jahre alten Mann.

16. und 16. b. Verkrüppelung des Fusses bei einem 8 Jahre alten Kind.

21., 22., 23., 24. Atrophie der Oberarmknochen nach Ellbogenerkrankung und Operation. N. N. 21 Jahre alt wurde im Alter von 12 Jahren wegen Gelenkseiterung (traumatischen Ursprunges?) operiert.

25. Heilung nach Rippenresection. Selbstmordversuch durch Schuss in die Brust. Empyem. Resection der 6 ten Rippe. Heilung. Wurde 10 Monate später erstochen. Knochenbildung an der Resectionstelle.

26., 27. Processus supracondyloideus am Oberarmknochen.

X-te Tafel. 5. b. Ueberzähliger Daumen bei einem 40 Jahre alten Mann.

7., 8., 9. Verwachsung von 3 Fingern der rechten Hand mit mangelhafter Entwicklung der Knochen bei einem 21 Monate alten Kind (Mädchen).

14., 15. Mangelhafte Entwicklung der Mittelhandknochen beider Ringfinger, mit Verkürzung der Finger.

17., 18., 19. Exostosen bei einem 26 Jahre alten Mann.

20. Verdoppelung beider Fingerglieder des Daumens bei einem 9 Jahre alten Knaben.

28. Processus supracondyloideus am Oberarme. Unter No. 26 und 27 abgebildet. Oberarm etwas verdickt.