gomyelie) neben lokalen Knochenerkrankungen (wie maligne Neubildungen, Gummata, Erweichungscysten) als ätiologisches Moment in Frage kommen, vorwiegend auf pathologische Zustände am Skelettsystem zurückzuführen. In der weitaus größeren Mehrzahl sind es trophische Störungen in der Knochensubstanz selbst, welche zu einer abnorm leichten Knochenbrüchigkeit und anlässlich der geringsten Bewegungen aktiver oder passiver Natur zu einer Trennung der Kontinuität der Knochen führen. Daneben kommen Fälle vor — abgesehen von vereinzelt Mitteilungen in der Literatur über die sogenannte idiopathische Form von Spontanfrakturen, deren Ätiologie noch dunkel und wahrscheinlich in einer angeborenen Familiendisposition zu suchen ist, — wo Allgemeinerkrankungen, wie Syphilis, Tuberkulose, die ein vorhandenes Knochenleiden komplizieren, oder diese Krankheiten allein als auslösende Ursache der abnormen Knochenbrüchigkeit angesprochen werden müssen. Einen Fall letzterer Art, der neben seiner Ätiologie (akute Osteomyelitis nach komplizierter Fraktur) auch hinsichtlich des Heilungsverlaufes einiges Interesse beanspruchen dürfte, möchte ich im folgenden mitteilen.

Die Krankheitsgeschichte ist folgende:

R. K., 2 Jahre 8 Monate alt, von gesunden Eltern stammend, ist am 14. September 1907 aus der im vierten Stockwerk befindlichen elterlichen Wohnung auf den Hof herabgestürzt und mit der rechten Körperseite auf das Geländer einer morschen Holzterrasse aufgeschlagen. In bewußtlosem Zustande wird er eine Viertelstunde nach dem Unfall in das Hospital eingeliefert.

Status bei der Aufnahme: Mäßig kräftiger Junge in gutem Ernährungszustande, von blasser Haut- und Schleimhautfarbe. Respiration oberflächlich. Puls verlangsamt. Temperatur 35°. Träge Pupillenreaktion. Kind reagiert weder auf Anruf noch sensible Hautreizungen. Mehrmaliges Erbrechen. Spontaner Abgang von Kot und Urin. An der Außenseite des rechten Oberarms im unteren Drittel ragt aus der durchbohrten Haut das untere Ende des Humerus etwa 5—6 cm lang heraus, total vom Periost entblößt. Die Condylen und Gelenkflächen des Humerus sind abgebrochen. Etwas unterhalb dieser Wunde befindet sich eine zweite kleinere, aus welcher Muskel- und Nervenfasern heraushängen. Die Knochen des Schädels sowie die der anderen Extremitäten sind völlig intakt. Am ganzen Körper, besonders an den Beinen und über dem rechten Schläfenbein, finden sich zahlreiche Hautabschürfungen. Verletzungen innerer Organe und des Rückenmarks sind vorläufig nicht nachweisbar. Urin frei von Blut und Eiweiß.

Diagnose Commotio cerebri. Fractura complicata cubiti dextri.

In Narkose wird versucht, das Knochenstück zu reponieren, der Schlitz in der Haut muß erweitert, das untere Bruchende abgekniffen werden, dann gelingt die Reposition in gestreckter Stellung des Armes. Toilette der Wunde. Tamponade. Fixierender Verband.

Die Gehirnerscheinungen sind nach etwa 24 Stunden völlig geschwunden, das Erbrechen sistiert, Atmung tiefer, Puls kräftig, Bewußtsein wiedergekehrt. Beim Verbandwechsel am 17. September 1907 zeigt sich, daß sich unter der Haut des rechten Oberarmes eine Tasche gebildet hat. Dieselbe wird gespalten und eine Gegenöffnung angelegt. Etwas unterhalb der Mitte des rechten Unterschenkels ist eine zirkumskripte Rötung und Schwellung sichtbar, ebenso am linken Unterschenkel im unteren Drittel der Tibiadiaphyse, bei gleichzeitigem Temperaturanstieg auf 40°. Eine nochmalige genaue Untersuchung ergibt die völlige Intaktheit sämtlicher Extremitätenknochen.

23. September 1907. Am linken Handgelenk zeigt sich ohne nachweisbare Ursache eine deutliche Schwellung. Bei näherer Untersuchung ist eine Fraktur der Ulna zweifingerbreit oberhalb des Carpoulnargelenkes fühlbar. Die Temperatur bewegt sich dauernd um 40° herum. Puls 120 pro Minute.

24. September 1907. Die Schwellung über dem rechten Schienbein hat zugenommen, deutliche Fluktuation nachweisbar. Probepunktion ergibt Eiter. Spaltung des Abszesses. In der Tiefe der Inzisionswunde sieht man eine totale Kontinuitätstrennung der Tibiadiaphyse in Form eines Querbruches. Die Frakturrenden sind vom Periost entblößt. Tamponade. Extensionsschiene.

25. September 1907. Leib stark aufgetrieben, diffuse Schmerzhaftigkeit. Stuhlgang erfolgt spontan und regelmäßig. Puls kräftig, dem Fieber entsprechend etwas beschleunigt. Kein Aufstoßen. Kein Erbrechen.

27. September 1907. Ueber der Bruchstelle der linken Ulna deutliche Fluktuation. Spaltung des Abszesses. Der schon am 23. d. M. konstatierte Bruch erweist sich als ein Schrägbruch der Ulna 2½ cm oberhalb des Handgelenkes.

Bei der im Anschluß hieran vorgenommenen Eröffnung des Abszesses über der linken Tibia läßt sich auch hier ein Querbruch

Aus dem Elisabeth-Kinder-Hospital in Berlin. (Direktor: Sanitätsrat Dr. Görges.)

Ein Beitrag zur Kasuistik der Spontanfrakturen im Kindesalter.

Von Dr. G. Hunaeus, Assistenzarzt.

Die bei Kindern beobachteten Spontanfrakturen sind im Gegensatz zu den bei Erwachsenen vorkommenden Fällen dieser Art, wo in erster Linie neurotische Störungen (Tabes, Syrin-

der Tibia 7 cm oberhalb des Talocruralgelenkes feststellen, der bei der äußeren Untersuchung infolge der Spannung durch die den Knochen umspülenden Eiterungen nicht diagnostiziert war.

30. September 1907. Auch über dem rechten Handrücken, wo vor fünf Tagen zuerst sich eine entzündliche Schwellung bemerkbar machte, ist heute Fluktuation und Crepitation nachzuweisen. Nach der Inzision findet man eine Schrägfraktur des Metacarpus II in der Nähe des distalen Endes.

Die Temperatur, welche nach Eröffnung der multiplen Abszesse an allen obengenannten Stellen seit dem 29. September 1907 wieder auf 37,5–38,1° gesunken ist, steigt am 5. Oktober 1907 plötzlich wieder auf 39,5°, nachdem am Abend zuvor Erbrechen und Frösteln eingetreten war.

Eine Erklärung für diesen plötzlichen Temperaturanstieg fanden wir beim Verbandwechsel (Erysipel, ausgehend von der Wunde am rechten Unterschenkel).

Da die Schwellung und Infiltration der Bauchwand oberhalb der Symphyse trotz aller möglicher antiphlogistischer Behandlungsmethoden nicht zurückgeht, wird am 8. Oktober 1907 ein 5 cm langer Schnitt oberhalb der Symphyse gemacht. Nach Durchtrennung der oberflächlichen Fascie entleeren sich reichliche, unter starkem Druck hervorquellende Mengen gelbräuhigen Eiters (ca. $\frac{1}{2}$ l). Mit einer Sonde kommt man in einen oberhalb der Rectusscheide verlaufenden Gang, der bis zum linken Schambeinknochen, dessen Oberfläche sich sehr rau anfühlt, zu verfolgen ist. Ausspülung der Wundhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd und Einlegen eines starken Drains in den Wundkanal.

Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergibt: Staphylococcus pyogenes aureus in Reinkultur.

10. Oktober 1907. Die Temperatur bleibt, obgleich das Erysipel am rechten Unterschenkel völlig geschwunden ist, dauernd auf der alten Höhe von 40°. Kind ist sehr unruhig, wirft sich hin und her. Bauch meteoristisch aufgetrieben. Puls klein, frequent (130 pro Minuten). Zweimaliges Erbrechen.

15. Oktober 1907. Unter Anwendung von Eis und Tinct. opii simpl. dreimal vier Tropfen geht der Meteorismus zurück. Stuhlgang ist regelmäßig und von normaler Konsistenz. Wunden sehen an allen Stellen gut aus, sezernieren stark, sodaß täglich meistens zweimal verbunden werden muß.

22. Oktober 1907. Unter regelmäßiger täglicher Anwendung von Vollbädern (30° C) und daran anschließendem sofortigen Verbinden ist es gelungen, die Temperatur dauernd auf 38° herunterzubringen. Das Allgemeinbefinden des kleinen Patienten hebt sich zusehends.

15. November 1907. Bauchwunde sezerniert noch stark. Die beiden Frakturenden am linken Unterarm beginnen zu konsolidieren, ebenso ist an den Frakturstellen an beiden Unterschenkeln ein starker Callus fühlbar.

18. November 1907. Da am rechten Ellbogengelenk ein Schluß der weit klaffenden, gut granulierenden Wunde nicht zu erzielen ist, wird heute ein Stück vom Humerus abgemeißelt, nach Abpräparierung der eingeschlagenen Hautränder der Wunde. Nach Anfrischung der Hautränder beider Seiten werden dieselben über den Knochenenden durch vier Situationsnähte aneinander gebracht.

22. November 1907. Bauchwunde geschlossen. Um einer weitergehenden Inaktivitätsatrophie der Extremitäten und der Rückenmuskulatur vorzubeugen, wird Patient täglich massiert und elektrisiert.

17. Dezember 1907. Patient ist seit dem 15. Dezember 1907 außer Bett. Sämtliche Spontanfrakturen sind konsolidiert. Wunden stark vernarbt. Nur am linken Unterarm ist an der Frakturstelle eine kleine Fistelöffnung noch vorhanden, aus der sich seröse Flüssigkeit entleert. Bei kräftiger Ernährung hebt sich das Allgemeinbefinden zusehends. Massage und elektrische Therapie werden fortgesetzt.

8. Januar 1908. Die Wunde am rechten Oberarm (Stelle der primären komplizierten Fraktur) ist jetzt geschlossen. Streckung und Beugung in dem durch das Trauma destruierten Ellbogengelenk ist infolge der kräftig entwickelten Oberarmmuskulatur möglich, aber durch die Hautnarbe erheblich beschränkt. Rotationsbewegungen sind aufgehoben. Hand und Fingermuskulatur sind gut entwickelt, sodaß Patient Gegenstände fassen und halten kann. In gutem Allgemeinzustande wird Patient heute als geheilt aus dem Krankenhaus entlassen, nachdem eine nochmalige genaue Untersuchung des Nervensystems ergeben, daß, außer einem geringen Strabismus convergens des rechten Auges, keine Störungen, weder auf motorischem noch sensiblen Gebiete von dem schweren Trauma zurückgeblieben sind.

Zusammenfassung. Ausgehend von der durch den Sturz veranlaßten komplizierten Fraktur am rechten Ellbogengelenk, die zur Eingangspforte der Staphylococcen wurde, haben sich im vorliegenden Falle auf dem Wege der Blutbahn metastatische Herde im Mark der

obenerwähnten Extremitätenknochen sowie des Metacarpus II der rechten Hand und des Beckenknochens (Symphyse) gebildet, die zu einer Ernährungsstörung der Knochensubstanz führten und hierdurch, anlässlich geringer Bewegungen des kleinen Patienten (wahrscheinlich im Schlaf) die Entstehung von Spontanfrakturen begünstigten. Die erste derartige spontane Continuitätstrennung trat an der linken Ulna auf; ihr folgten im Laufe der nächsten Tage solche am rechten und linken Schienbein und schließlich auch am Metacarpus II.