Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Völkerrkriege 1914/18.

Nr. 116. Schwierige Granatsplitterentfernung.

Von Dr. **Remmets**, stellvertr. leit. Arzt der chir. Abt. des städt. Krankenhauses,
ord. Arzt der chir. Res.-Laz. Abt. I Dortmund.

(Mit 1 Abbildung.)

Die Publikation einer Geschoßentfernung mag wohl auf den ersten Blick, wenn auch nicht gerade als überflüssig, so doch wenigstens als ein Unternehmen erscheinen, das nicht wichtig genug ist, um veröffentlicht zu werden. Aber immerhin können beim Suchen und Entfernen von Geschossen derartige Schwierigkeiten entstehen, daß eine Bekanntgabe doch berechtigt ist.

Diese Schwierigkeiten liegen einesteils in der genauen Lagebestimmung des Geschosses, andernteils aber auch darin, daß wir einem Geschoß, selbst wenn seine Lage genau bekannt ist, aus technischen Gründen nicht beikommen können, weil wir nicht imstande sind, den Zugang zu demselben so freizulegen, wie es wünschenswert wäre, ohne dabei lebenswichtige Organe zu beschädigen.

Ich hatte vor einiger Zeit Gelegenheit, ein solches Geschoß zu entfernen, das auch der Lage nach genau zu bestimmen war, dessen Entfernung aber gewisse Schwierigkeiten machte, weil das Projektil an einer Stelle saß, die nicht so ohne weiteres operativ zugänglich war. Eine Veröffentlichung des Falles erscheint wohl auch deshalb noch berechtigt, weil die Schwierigkeiten von verschiedenen anderen Stellen so hoch bewertet worden sind, daß von einer operativen Entfernung des Geschosses Abstand genommen wurde, obwohl das Geschoß zu äußerst unangenehmen, ja sogar lebensbedrohlichen Erscheinungen Anlaß gegeben hatte.

Zur Lagebestimmung von Geschossen habe ich in den letzten Jahren immer, — so auch in unserem Falle — die stereoskopischen

Röntgenaufnahmen mit bestem Erfolg angewandt, und zwar in der Weise, daß ich außen an ganz bestimmten Punkten Markierungszeichen auflegte, wodurch die Orientierung wesentlich erleichtert wird. So ist es möglich, auch ohne Tiefenberechnung sich über die anatomische Lage von Fremdkörpern ein klares Bild zu

Fig. 1.

machen, da man nun das Geschoß nach Lage der Markierungszeichen und nach bekannten Knochenvorsprüngen genau lokalisieren kann.

Es handelt sich in unserem Falle um einen Granatsplitter, der unter der Schädelbasis vor dem 2. Halswirbel steckte. Vgl. Rönt-

genaufnahme. Aus den Krankenblättern ist über den Fall und die Vorgeschichte folgendes zu berichten:

Matrose A., 21 Jahre alt, verwundet am 17. XI. 1917 vor Helgoland N. W. durch Granatsplitter am linken Oberarm, an der linken Schulter und im Nacken. Kräftiger Mann von gesunder Farbe, mit gesunden inneren Organen. Im Nacken, fast genau in der Mittellinie, eine 12:4 mm große flache Weichteilwunde mit scharfen Rändern. Ausschuß nicht vorhanden. Am 1. XII. war der Einschuß verheilt. Pat. hält den Kopf unbeweglich nach vorne gerichtet und klagt bei Bewegungen, besonders beim seitlichen Drehen des Kopfes, über Schmerzen. Angeblich beim Rechtsdrehen des Kopfes Schwindligwerden. Am 15. XII. starke Atrophie des M. trapezius und M. serratus. Rechtes Schulterblatt stark nach außen abstehend. Heben der rechten Schulter sehr behindert. Verletzung des Nervus accessorius. Ohrenärztliche Untersuchung o. B. Geschoß vom Munde aus nicht zu fühlen.

12. I. 1918. Entlassungsbefund: Auf dem Röntgenbilde sitzt das Geschoß in Höhe des 2. Halswirbels, schräg rechts seitlich neben der Wirbelsäule. Kopfhaltung wie früher; ebenso die Störungen von seiten des Accessorius. Verlegt zum M.-L. in H. Hier stellen sich noch Schluckbeschwerden ein. Sonst Befund wie früher. Ohrenärztliche Untersuchung o. B.

1. II. 1918. Eine operative Entfernung des Geschosses am Schädel erscheint nicht angezeigt. 4. II. 1918. Mehrfache Beratung mit Facharzt. Entfernung des hoch an der Schädelbasis sitzenden Geschosses zurzeit nicht zu raten.

8. II. 1918. Oberärztliches Gutachten: Das Geschoß liegt am oberen Teil des Dens epistropheus, macht Druckerscheinungen auf den Nervus accessorius dext.; außerdem Kopfdruck. — Schwindelgefühl beim Vornüberneigen des Kopfes. Eine Entfernung des Geschosses kommt zurzeit nicht in Frage, eventuell ist eine Senkung des Geschosses abzuwarten.

Wird am 3. V. 1918 zur Weiterbehandlung dem Reserve-Lazarett Dortmund überwiesen. Aufnahmebefund: Mann von blasser Gesichtsfarbe und ängstlichem Aussehen. Kopfhaltung wie früher. Sämtliche Bewegungen des Kopfes äußerst schmerzhaft; aktive Bewegungen unmöglich. Das Schwindelgefühl hat stark zugenommen. Im Gebiet des Nervus accessorius Lähmungserscheinungen, anscheinend durch Druck. Schluckbeschwerden. Pat. klagt jetzt auch nachts über heftige Schmerzen, so daß er fast nicht schlafen kann. Vom Munde aus ist das Geschoß nicht zu fühlen.

Die subjektiven Beschwerden haben so stark zugenommen, daß Pat. auf Entfernung des Geschosses drängt, auch dann noch, als ihm eröffnet wird, daß es sich um einen schweren, lebensgefährlichen Eingriff handelt, und der Erfolg keinesfalls sicher sei.

Stereoskopische Röntgenaufnahme: Etwa gut bohngroßer, zackiger Granatsplitter unter der Schädelbasis, direkt unter dem 1. Halswirbel, etwas rechts seitlich neben der Mittellinie. Das Geschoß liegt noch in dem vorderen Bandapparat der Wirbelsäule, so daß eine Senkung des Geschosses nicht zu erwarten steht.

Da die Beschwerden immer unerträglicher werden, und das Geschoß, wenn es irgendwie entzündliche Erscheinungen auslösen sollte, eine direkte Lebensgefahr für den Pat. bedeutet, wird zur Operation geschritten, zumal in den letzten Tagen abendliche Temperatursteigerungen auftraten.

11. V. 1918. Operation M. S. Äthernarkose. Dr. Remmets.

Hautschnitt unter dem rechten Ohr beginnend, am vorderen Rande des M. sternocleidomastoideus nach unten in einer Ausdehnung von etwa 8 cm. Es wird dann die Carotis interna aufgesucht und angeschlungen, und die Wunde stumpf schräg nach oben vertieft. — Jetzt sind die Querfortsätze der Halswirbel deutlich zu fühlen. Nach vorne zu fühlt jetzt der tuschierende Finger das Cornu majus ossis hyoidei. Von hier aus arbeitet man sich weiter stumpf nach oben, an der Hinterwand der Muskulatur des Pharynx. Mit der Fingerkuppe muß man hierbei die Richtung nach hinten hin einhalten, um die Pharynxmuskulatur nicht nach dem Nasenrachenraum hin zu perforieren. Nun ist der vordere untere Rand des Epistropheus gut durchzufühlen. Weiter, stumpf mit dem Finger in die Tiefe dringend, kommt man an ein Dreieck, welches vom 1. und 2. Halswirbel gebildet wird, da, wo der Bogen des 1. Halswirbels um den Dens epistropheus herumgreift. An dieser Stelle war der Granatsplitter zu fühlen. Mit einem Instrument war derselbe aber nicht zu fassen, da die Wunde eine Tiefe von etwa 12 cm hatte, und zudem der Wundkanal äußerst schmal war. Der Fremdkörper lag in dem tiefsten Winkel der schmalen Wunde vor der Fingerkuppe und war für ein Zangeninstrument nicht mehr zu fassen, da neben dem eingeführten Finger kein Platz mehr war. Außerdem lag der Splitter fest in den vorderen Bändern der Halswirbelsäule, und beim Zufassen mit einem Instrument konnten in der Tiefe irgendwelche Gewebsteile mitgefaßt werden, wodurch gefährliche Nebenverletzungen hätten gesetzt werden können. Die Wunde zu verbreitern und zu vergrößern, erschien nicht angebracht. Man beschränkte sich deshalb darauf, das Geschoß möglichst weit nach vorne zu verlagern und dann durch die Fascia pharyngea lateralis eine kleine Perforation nach dem Nasenrachenraum hin zusetzen, um so einen Anhalt zu haben für eine später vorzunehmende Extraktion des Geschosses von der Nase her. Einlegen eines Tampons bis auf das Geschoß. Situationsnaht.

Wundverlauf ohne Störung. Am 6. Tage wird der Tampon entfernt; am 22. V. ist die Wunde geschlossen.

Das Geschoß ist jetzt vom Mund aus im Pharynx zu fühlen.

30. V. 1918. Untersuchung durch Geheimrat Hansberg: Bei der Inspektion der rechten Nasenhöhle von vorn zeigen sich die Schleimhäute derselben intakt. Sie sind im hinteren Teil der Nasenhöhle etwas geschwellt und aufgelockert. Nach Kokainisierung sieht man durch die freiliegende rechte Choane in der Tiefe, etwas oberhalb des Nasenbodens an der hinteren Rachenwand eine Vorwölbung mit stark geröteter, geschwellter und oberflächlich zerrissener Schleimhaut, die sich etwas mehr rechts von der Mittellinie zeigt. Der in den Nasenrachenraum eingeführte Zeigefinger stößt auf diese Vorwölbung und fühlt gleichzeitig einen harten Körper, der sich etwas lockern läßt.

Nach Einführung des linken Zeigefingers in den Nasenrachenraum, mit dem der festgestellte Fremdkörper fixiert wird, wird mit einer schlanken, langen Nasenzange in die rechte Nasenhöhle hineingegangen, dieselbe dem Zeigefinger entgegengeführt und der fixierte Fremdkörper zu fassen gesucht. Nach einigen vergeblichen Bemühungen gelingt es, denselben fest mit der Zange zu fassen und herauszuziehen. Eine Blutung trat nach dem Eingriff nicht auf. (Operiert von Herrn Geheimrat Hansberg.) Wundverlauf ohne Störung. Pat. fühlt sich wohl.

Der Kopf kann jetzt ohne Schmerzen, wenn auch nicht in vollem Maße, frei bewegt werden. Die Störungen von seiten des Nervus accessorius sind bedeutend zurückgegangen. Am 19. VI. wird Pat. in Erholungsurlaub entlassen.

Weil es sich um eine atypische und nicht um eine Schuloperation gehandelt hat, habe ich den Operationsverlauf ziemlich eingehend geschildert, um den Weg, den ich zur Freilegung des Geschosses benutzt habe, genau mitzuteilen, weil ich gerade hierin den schwierigsten Punkte bei der Operation erblicke.

Der Gang der Operation bis an den 1. Halswirbel an der Vorderseite, da, wo er den Dens epistropheus umgreift, ist genau markiert, und zwar sind die festen Richtpunkte die Carotis interna des Cornu majus ossis hyoidei und der untere Rand des Epistropheus. Beim Verfolgen der hinteren Wand der Schlundkopfmuskulatur lassen sich auch mit Bestimmtheit irgendwelche Nebenverletzungen vermeiden.

Der Heilungsverlauf der beiden Eingriffe war, wie ersichtlich, ohne Störungen. Die Operationsnarben, auch die der Nasenrachen Schleimhaut sind gut verheilt.

Es bestehen nun noch verschiedene Punkte zu erörtern. Ich hatte anfangs die Absicht, von der Halswunde aus mich durch die Weichteile bis auf das Geschoß vorzuarbeiten und dann die Wunde breit offen zu halten, um so eine Senkung des Geschosses durch

den Wundkanal zu begünstigen und um ihn dann später besser beikommen zu können. Diesen Plan habe ich aber aufgegeben, weil das Geschoß, wenn es begänne zu wandern, noch an irgendeinem anderen Kopfnerven Druckerscheinungen machen konnte, wodurch das Krankheitsbild und die Beschwerden nur noch komplizierter geworden wären. Ich habe dann nur einen kleinen Tampon eingelegt, um eine eventuelle Retention zu vermeiden, die ja zu befürchten stand, da schon gewisse entzündliche Erscheinungen sich durch die abendlichen Temperatursteigerungen angemeldet hatten. Auch hätte eine breit offen gelassene Wunde mit Granulationsgewebe zu Komplikationen, wie starken Blutungen Anlaß geben können. Ich beschränkte mich deshalb darauf, mich nur bis auf das Geschoß vorzuarbeiten, dasselbe aus den Bändern an der Halswirbelsäule loszulösen und weiter nach vorn zu verlagern, um es dann später in einer 2. Sitzung von der Nase her zu extrahieren. Um diese Stelle genau zu lokalisieren, habe ich dann die kleine Perforation nach dem Nasenrachenraum hin gesetzt. Hierdurch wurde der 2. Eingriff wesentlich erleichtert, da die Stelle, wo das Geschoß liegen mußte, durch die Nase zu sehen war. Außerdem war jetzt das Geschoß vom Nasenrachenraum her mit dem Finger zu fühlen.

Trotzdem ich das Geschoß während der Operation deutlich vor dem untersuchenden Finger fühlen konnte, habe ich dasselbe doch nicht mit der Zange gefaßt und extrahiert unter Berücksichtigung der bereits oben angeführten Bedenken. Es wäre aber wohl einfacher gewesen, wenn das Geschoß gleich bei der 1. Operation durch die Nase unter Leitung des in der Wunde befindlichen Fingers herausgeholt worden wäre. Dieser Eingriff wäre aber wohl auch am zweckmäßigsten von einem Spezialarzt ausgeführt worden. Aus äußeren Gründen konnte während der Operation der betreffende Kollege nicht erreicht werden, weshalb die Entfernung auf eine 2. Sitzung verschoben wurde. Ein anderer Weg wäre ja schließlich noch der gewesen, das Geschoß mit dem Finger so weit zu lockern, daß es in den Nasenrachenraum hätte hineingestoßen werden können oder aber dasselbe so zu mobilisieren, daß es durch Hustenstöße hätte herausbefördert werden können. Da der Patient in tiefer Narkose lag, habe ich auch diesen Weg aus naheliegenden Gründen nicht eingeschlagen.

Wenn es sich im vorliegenden Falle auch um eine äußerst seltene Verletzung gehandelt hat, so ist es doch wohl möglich, daß ähnliche Verletzungen noch häufiger beobachtet werden, und da die Entfernung immerhin mit technischen Schwierigkeiten verbunden ist, habe ich mich zu dieser Veröffentlichung veranlaßt gesehen. Vielleicht dient diese Mitteilung anderen Kollegen, die sich über die Art und Weise, wie derartige Geschosse entfernt werden können, als Wegweiser, zumal ich selbst diesen Weg als verhältnismäßig einfach ausprobiert habe, und er vor allen Dingen für den Verletzten keine allzu große Gefahr bedeutet.