

**Dictionnaire des maladies
éponymiques et des observations
princeps : Stieda (maladie de)**

**STIEDA, Alfred. - Ueber eine typische
Verletzung am unteren Femurende**

*In : Archiv für Klinische Chirurgie, 1908, Vol. 85, pp.
815-26*

XXVII.

(Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. — Director: Prof. Dr. Erich Lexer.)

Ueber eine typische Verletzung am unteren Femurende.¹⁾

Von

Professor Dr. Alfred Stieda,

Oberarzt der Klinik.

(Mit 9 Textfiguren.)

Wer über ein grösseres Material von chirurgischen Röntgenaufnahmen verfügt, dem muss auf Bildern von Knieverletzungen ein kleiner Knochenschatten auffallen, der sich bei dorsoventralen Aufnahmen in typischer Weise an der tibialen Seite nahe dem Uebergang der Diaphyse auf den Condylus int. femoris findet. Dieser Schatten liegt dem inneren Condylus des Femur dicht an, ist aber deutlich durch eine durchlässige Zone von ihm getrennt.

Die bei allen Aufnahmen fast völlig übereinstimmende Lage des Schattens spricht ohne Weiteres dafür, dass es sich hier immer um denselben Knochenabschnitt handelt, der durch eine von aussen einwirkende Gewalt abgesprengt oder durch Zug eines an denselben ansetzenden Gebildes, eines Bandes oder eines Muskels, abgerissen wurde.

Bevor ich auf die nähere Bestimmung dieses Knochentheiles eingehe, möchte ich zunächst einige Fälle anführen, von denen ich klinische Notizen erhalten konnte.

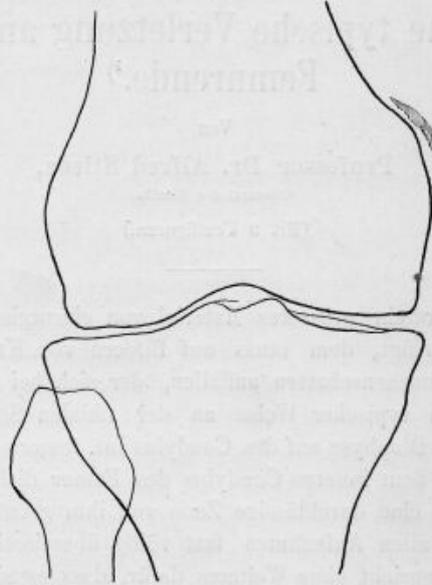
¹⁾ Nach einer Demonstration auf dem III. Congress der Deutschen Röntgengesellschaft zu Berlin 1907.

I. Theodor M., 28jähriger Zimmermann.

Am 27. 11. 03 fiel er von einem Neubau auf einen Kasten. Er schlug mit dem gebeugten rechten Knie vorn auf. Er ist nach Hause gegangen, musste aber wegen Schmerzen im rechten Bein hinken. Das Knie war stark geschwollen. Es wurde gleich mit Massage angefangen und diese bis zum März 1904 fortgesetzt. Bei Witterungswechsel noch Schmerzen.

Das am 27. 1. 04 aufgenommene Röntgenbild (Fig. 1) zeigt im obersten Abschnitt des Condylus int. fem. einen $2\frac{1}{2}$ cm langen, bis 4 mm breiten Schatten, welcher in der Mitte am dicksten ist. Er erscheint leicht bogenförmig, knapp $\frac{1}{2}$ cm vom Femurcontur abstehehd.

Fig. 1.



Eine am 8. 11. 05 vorgenommene Nachuntersuchung ergibt:

Rechtes Bein wird beim Gehen etwas geschont. Das rechte Kniegelenk ist leicht gebeugt. Beim Durchdrücken des rechten Kniegelenks in Streckstellung wird Widerstand entgegengesetzt. Bei Bewegungen des rechten Kniegelenkes Knarren, weniger bei Bewegungen des linken Kniegelenks. Gegend des oberen Abschnittes des Epicondylus int. entschieden etwas geschwollen und etwas druckempfindlich.

2. Carl W., 20jähriger Bergmann.

Am 6. 6. 03 fiel ihm ein Stein auf die Innenseite des linken Knies. Er konnte nicht gehen. Das linke Bein schwoll an. Die Schwellung brach nach

14 Tagen auf. Es entleerte sich viel brauner Eiter, keine Knochenstücke. Heilung im Verlauf von 6 Wochen.

Befund am 2. 1. 05: Linker Unterschenkel nach aussen convex gebogen und $1\frac{1}{2}$ cm verkürzt; zugleich ist das untere Ende des Unterschenkels gegen das obere nach innen gedreht. Am unteren Ende des linken Oberschenkels eine zehnpfennigstückgrosse, stark eingezogene Narbe in der Haut an der Innenseite, 4 Querfinger oberhalb des Kniegelenkspaltes. Narbe reizlos, nicht verwachsen. In beiden Kniegelenken, links mehr als rechts, Knarren. Keine seitlichen Wackelbewegungen im linken Kniegelenk ausführbar. Das Röntgenbild, welches von beiden Oberschenkeln gleichzeitig in Rückenlage aufgenommen wird, zeigt am oberen Ende des inneren Gelenkknorrens des linken Oberschenkels, etwa $\frac{1}{3}$ cm von dem Rande des Knochenschattens entfernt, innerhalb der Weichtheile einen circa 1 cm langen schmalen Knochenschatten.

Die am rechten Femur gut ausgebildete, dem oberen Abschnitt des Epicondylus int. entsprechende Vorwölbung ist am linken nicht zu sehen.

Die Seitenaufnahme des linken Kniegelenkes ergibt nur das Vorhandensein einer Varietät, des Sesambeines im lateralen Gastrocnemiuskopfe. Auf der vom Unterschenkel angefertigten Röntgenaufnahme ist die Tibia an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel verdickt und an einer Stelle unregelmässig contourirt.

3. Robert P., 48jähriger Arbeiter.

Am 2. 5. 05 schlug er mit der Innenseite des linken Knies gegen einen dicken Balken. Er klagte seitdem über Schmerzen im Knie. Angeschwollen soll es nicht sein.

Typischer Schatten im Röntgenbild. Der obere Theil des Epicondylus int. fühlt sich etwas geschwollen an. Keine Funktionsstörung.

4. Albert H., 47jähriger Bauaufseher.

Fiel am 9. 7. 05 mit der Innenseite des rechten Kniegelenkes gegen einen Baumknorren. Am 10. 7. 05 wurde eine Verstauchung des Kniegelenkes angenommen, und drei Wochen lang Massage angewendet. Die Schmerzen blieben bestehen.

Eine Röntgenuntersuchung ergab am 19. 7. 05:

Entsprechend dem obersten Abschnitt des Condylus int. femoris findet sich ein $1\frac{1}{2}$ cm langer und einige Millimeter breiter, ganz leicht gebogener Knochenschatten, welcher vom tibialen Femurcontour einige Millimeter weit entfernt liegt. Etwa $1\frac{1}{4}$ cm unterhalb dieses Schattens am Condyluscontour eine $1\frac{1}{2}$ cm lange flache Vorwölbung (unterer Abschnitt des Condylus int.). Der gegenüber dem Knochenschatten liegende Abschnitt des Femurcontours ist etwas unregelmässig. Oben schliesst sich an das isolirte Knochenstück ein grosser Muskelschatten an.

Eine Nachuntersuchung am 24. 7. 05 ergibt im Vergleich zur gesunden Seite ein stärkeres Vorspringen des Epicondylus int.

Fig. 2.

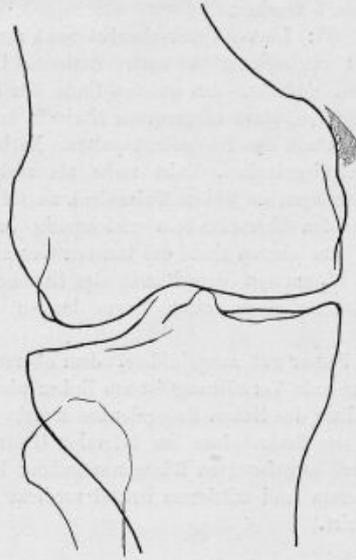
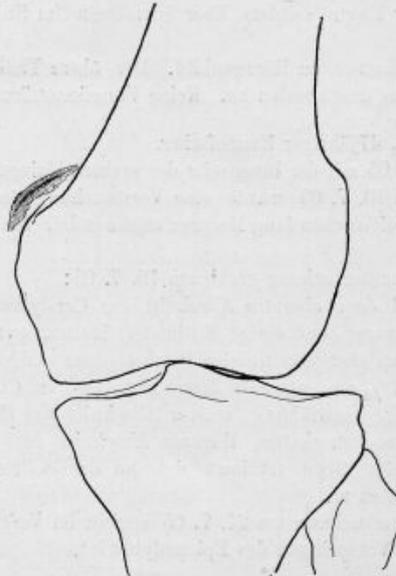


Fig. 3.



Ein am 10. 1. 07 aufgenommenes Röntgenogramm zeigt den in Rede stehenden Schatten in dreieckiger, oben spitzer Form. Eine Trennung vom Femurschatten ist nur im obersten Abschnitte vorhanden (Fig. 2).

5. August J., 26jähriger Arbeiter. 26. 10. 07.

Vor 8 Tagen gefallen; er glitt mit dem rechten Bein aus und fiel auf das linke Knie bei gebeugtem Unterschenkel.

Linkes Knie durch Erguss etwas geschwollen. Leichte blaurothe Verfärbung 2—3 Querfinger oberhalb der Gelenkspalte. Oberster Abschnitt des Condylus internus druckempfindlich. Genu valgum mittleren Grades. Im Alter von 19 Jahren hat er sich angeblich das Knie ausgefallen, seitdem soll das X-Bein bestehen.

Bei der ventrodorsalen Aufnahme des linken Kniegelenks (Fig. 3) findet sich am Uebergang vom Condylus int. femoris auf den Schaft ein 3 cm langer und bis $\frac{1}{2}$ cm breiter Knochenschatten, etwa 3 mm vom Rande des Femurschattens entfernt. Am Rande des äusseren Condylus sieht man einen der Fabella entsprechenden Schatten.

Fixationsverband. Massage.

Das grösste Interesse nehmen, wie schon oben angedeutet, die anatomischen Verhältnisse in Anspruch. Welcher Knochenvorsprung ist von derselben betroffen? Es liegt nahe, an den Epicondylus internus zu denken.

Ich möchte, bevor ich auf diese Frage eingehe, zunächst die normalen anatomischen Verhältnisse am unteren Femurende, soweit sie uns interessiren, schildern.

In der systematischen Anatomie werden der Epicondylus lateralis und medialis als zwei platte, stumpfe, abgeflachte Höcker beschrieben, welche zur Befestigung von Bändern und Muskeln dienen. Allein sehr oft sind es gar keine Höcker, sondern nur rauhe Stellen. Dieses gilt besonders vom medialen Epicondylus. An letzterem inseriren:

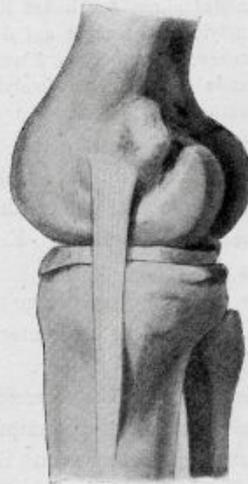
1. der Theil der Kniegelenkkapsel, welcher als Lig. internum oder collaterale tibiale bekannt ist.
2. der mediale Kopf des M. gastrocnemius und zwar der mediale Abschnitt dieses Kopfes, während die laterale Portion des medialen Kopfes im Planum popliteum angeheftet ist.
3. den medialen Gastrocnemiumskopf bedeckend der M. adductor magnus mit seinem unteren Abschnitt.

Es setzt sich nun das Band (Ligamentum collaterale tibiale) an den unteren (distalen) Abschnitt des sogenannten Epicondylus,

der mehr abgeflacht ist, während der *M. gastrocnemius* und der *Adductor magnus* sich an den oberen (proximalen) Abschnitt des Epicondylus ansetzen (Fig. 4). Dieser obere Abschnitt, bis zu dem die mediale Leiste der *Linea aspera* sich verfolgen lässt, springt mitunter höckerartig vor.

Wir haben uns demnach im Wesentlichen zwischen dem oberen und unteren Abschnitt des medialen Epicondylus zu entscheiden. Nach der Lage des Schattens ist es wahrscheinlich, dass es sich

Fig. 4.



um eine Abreissung des oberen Abschnittes handelt. Auch spricht das gelegentliche starke Vorspringen dieses Abschnittes dafür.

Diese rein theoretische Erwägung fand nun ihre Bestätigung dadurch, dass mir beim Studium der einschlägigen Gelenkpräparate im hiesigen anatomischen Institut ein Präparat in die Hände gelangte, welches zufällig die in Rede stehende Verletzung aufwies.

An dem Präparat (Fig. 5) ist der mediale Abschnitt der Gelenkkapsel völlig erhalten und bedeckt den unteren Abschnitt des Epicondylus. Der obere Abschnitt des Epicondylus ist sehr stark entwickelt, im Ganzen etwa $1\frac{1}{2}$ cm hoch und durch einen Bruch parallel seiner Insertion in zwei annähernd gleich grosse Hälften

Fig. 5.

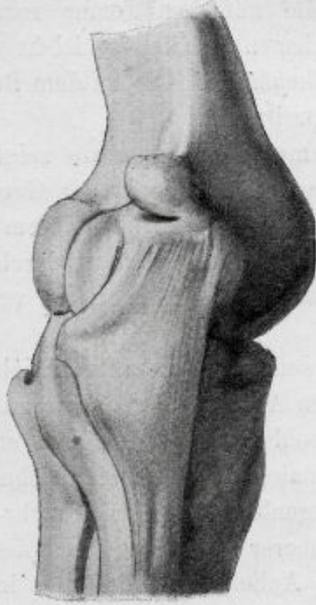
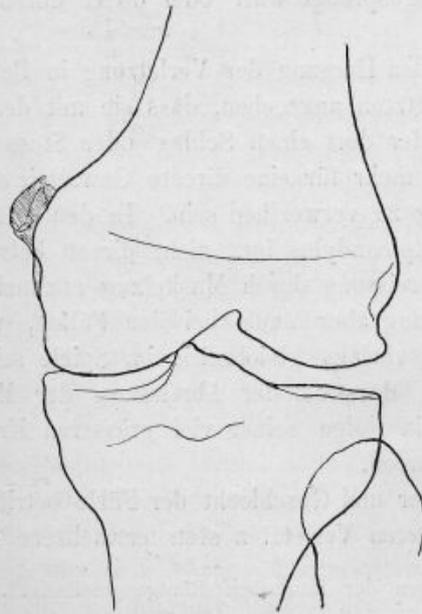


Fig. 6.



gespalten. Die abgebrochene Partie hängt mit ihrem vorderen Rand durch Weichtheile mit dem Femur zusammen. Die untere Fläche des abgebrochenen Stücks ist leicht concav gewölbt und zeigt eine raue Knochenfläche. Die an dem Bruchstück ansetzende Muskulatur ist abpräparirt.

Das Röntgenogramm des Präparates zeigt einen etwa 1 cm hohen und 2 cm langen Vorsprung in der Gegend des oberen Abschnittes des Epicondylus int. von spongiösem Bau. Circa $\frac{1}{2}$ cm von der Oberfläche des Höckers entfernt durchzieht denselben eine leicht von oben aussen nach innen unten verlaufende Bruchlinie (Fig. 6).

Es handelt sich somit bei dem beschriebenen Präparat ohne jeden Zweifel um einen Abbruch der oberen Partie des Epicondylus int. und wir dürfen wohl mit Recht auch in unseren klinisch beobachteten Fällen die analoge Verletzung annehmen, zumal die Lage des Schattens im Röntgenbilde gleichfalls mehr für eine Abreissung der Muskelinsertion (oberer Abschnitt des Epicondylus int.) als für eine Abreissung der Anheftungsstelle des inneren Seitenbandes (unterer Abschnitt des Epicondylus int.) spricht.

Von Interesse ist ferner die Frage, ob der Vorsprung durch directe Gewalt abgesprengt wird oder ob er durch den Muskelzug abreißt.

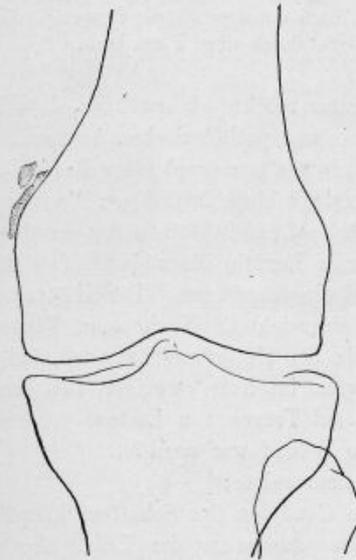
Ziehen wir den Hergang der Verletzung in Betracht, so haben die meisten Verletzten angegeben, dass sie mit der Innenseite des Knies auffielen oder dort einen Schlag oder Stoss erlitten. Diese Angaben würden mehr für eine directe Gewalteinwirkung, also für eine Absprengung zu verwerthen sein. In den Fällen, wo bei der Verletzung der Epicondylus int. nicht direct betroffen wurde, ist natürlich eine Abreissung durch Muskelzug anzunehmen. Letztere Entstehungsart mag aber auch bei den Fällen, wo eine directe Gewalteinwirkung vorlag, gleichzeitig im Spiele sein. — Der Annahme Cowl's,¹⁾ dass bei der Abreissung der M. gastrocnemius der Hauptfactor in Folge seiner viel grösseren Kraft sein dürfte, ist wohl zuzustimmen.

Was das Alter und Geschlecht der Fälle betrifft, so waren die von mir beobachteten Verletzten stets erwachsene Männer.

¹⁾ Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft. Bd. III. S. 54. Discussionsbemerkung.

In den frischen Fällen war Druckempfindlichkeit in der Gegend des oberen Epicondylusabschnittes vorhanden; einmal bestand in der Gegend derselben auch eine kleine Sugillation in der Haut. Crepitation, abnorme Beweglichkeit, Wackelbewegungen im Gelenk waren nicht nachzuweisen. Bei den geheilten Fällen war der Epicondylus im oberen Abschnitt deutlich verdickt und gelegentlich noch auf Druck schmerzhaft. Eine Funktionsstörung bestand ge-

Fig. 7.



wöhnlich nicht; nur in Fall I war eine ganz leichte Beugecontractur des Kniegelenks vorhanden und die Flexion war beschränkt. Hier dürfte wohl eine Complication, vielleicht mit einem Dérangement interne anzunehmen sein.

In Fall II trat offenbar eine eitrige Infection hinzu; die zurückgebliebene Verbiegung und Torsion der Tibia spricht für eine abgelaufene Osteomyelitis dieses Knochens.

Der obere Epicondylusabschnitt braucht nicht immer in der beschriebenen typischen Weise abzubrechen; es kommen auch kleine Abreissungen vor, wie der folgende Fall zeigt:

Johannes M., 35jähriger Klempner, 5. 1. 07.

Patient fiel im Mai 1896 aus einer Höhe von 11 Metern vom Dach und schlug dabei mit dem linken Knie auf einen Ziegel. Die Stelle, mit welcher er aufgefallen ist, weiss er nicht näher anzugeben. Er hat 8 Tage wegen Schmerzen im ganzen Körper zu Bett gelegen, dann 14 Tage gehinkt. Dann war die Function gut. In den letzten Jahren hatte er nur Schmerzen an der Innenseite des linken Knies, wenn er fehltrat.

Der objektive Befund am Kniegelenk ist negativ.

Im Röntgenbild (Fig. 7) findet sich in der Gegend des oberen Abschnittes des Epicondylus int. ein 2—3 cm langer, mit dem Femur zusammenhängender flacher Vorsprung, dem oberen Drittel desselben entsprechend ein kaum 1 cm langer mit der Spitze nach unten gerichteter dreieckiger Schatten, welcher von dem übrigen Epicondylus durch einen 2 mm breiten Spalt getrennt ist.

Aus der Literatur möchte ich erwähnen, dass Köhler in seinem Atlas der normalen und pathologischen Anatomie des Hüftgelenkes und Oberschenkels in röntgenographischer Darstellung auf Tafel VII, Fig. 12 das Kniegelenk eines 56jährigen Mannes abbildet, der vor 4 Jahren beim Holzaufstapeln verschüttet worden war. Der Verletzte hatte sich eine Luxatio iliaca des Hüftgelenks und eine Contusion des Kniegelenks zugezogen. Die Hüftverrenkung wurde an demselben Tage eingerichtet. Nach zehn Tagen Bettruhe waren die Beschwerden in der Hüfte verschwunden, jedoch klagte Patient noch über Schmerzen im Knie, weniger bei langsamem, als bei schnellem Gehen und Tragen von Lasten.

Der objective Befund war negativ.

Das Radiogramm zeigte:

„Im äusseren Condylus (im Schatten) knopfförmige compacte Vorwölbung, ebenso aussen an der Tibia. Am inneren Condylus oben am Uebergang in den Schaft im Schatten der Weichtheile ein kleiner, flacher, dunkler Schatten, im Röntgenogramm gerade eben noch zu erkennen, der nur einer bindegewebigen Ossification entsprechen kann.“

Der beschriebene freie Schatten stimmt in Form und Lage mit der von uns beschriebenen Abreissung des Epicondylus int. überein. Der an der Aussenseite des Femurs bestehende Schatten sieht in der Reproduction nicht compact aus. Ich habe gelegentlich dort den Schatten der Fabella gefunden.

Anhangsweise möchte ich hier auf einen weiteren Knochenvorsprung am unteren Femurende hinweisen, der in röntgeneo-

Fig. 8.

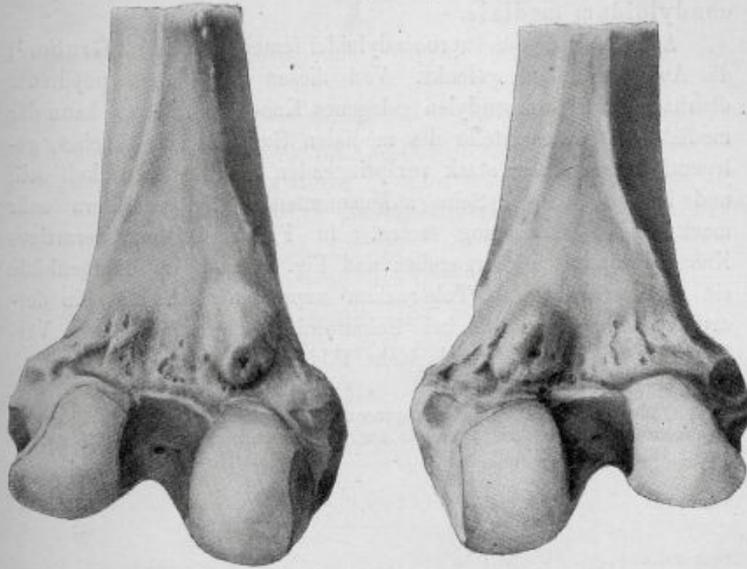
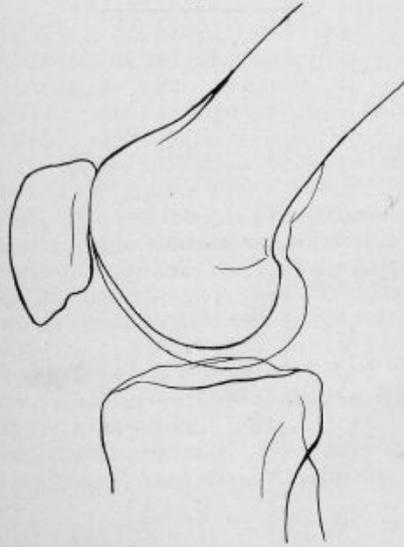


Fig. 9.



53*

logischer Hinsicht von Interesse ist: auf das Tuberculum supracondyloidum mediale.

Auf die Processus supracondyloidei femoris hat zuerst Gruber¹⁾ die Aufmerksamkeit gelenkt. Von diesen im Planum popliteum oberhalb der Femurcondylen gelegenen Knochenfortsätzen kann der mediale, die Ansatzstelle des medialen Gastrocnemiusbauches, gelegentlich zu einem stark vorspringenden Höcker entwickelt sein und in den von der Seite aufgenommenen Röntgenbildern sehr markant in Erscheinung treten. In Fig. 8 ist ein derartiges Knochenpräparat wiedergegeben und Fig. 9 zeigt im Röntgenbilde ein stark entwickeltes Tuberculum supracondyloideum. Ein derartiger Vorsprung kann bei Unkenntniss der anatomischen Verhältnisse leicht eine pathologische Bildung vortäuschen.

¹⁾ Monographie des Canalis supracondyloideus humeri und des Processus supracondyloideus humeri et femoris der Säugethiere und Menschen. St. Petersburg. 1856. S. 49 ff.