

XVII.

Anatomische Notizen.
(Fortsetzung.)Von Dr. Wenzel Gruber,
Professor der Anatomie in St. Petersburg.

(Hierzu Taf. VIII—IX.)

I. (CXIII.) *Navicularia carpi tripartita.*

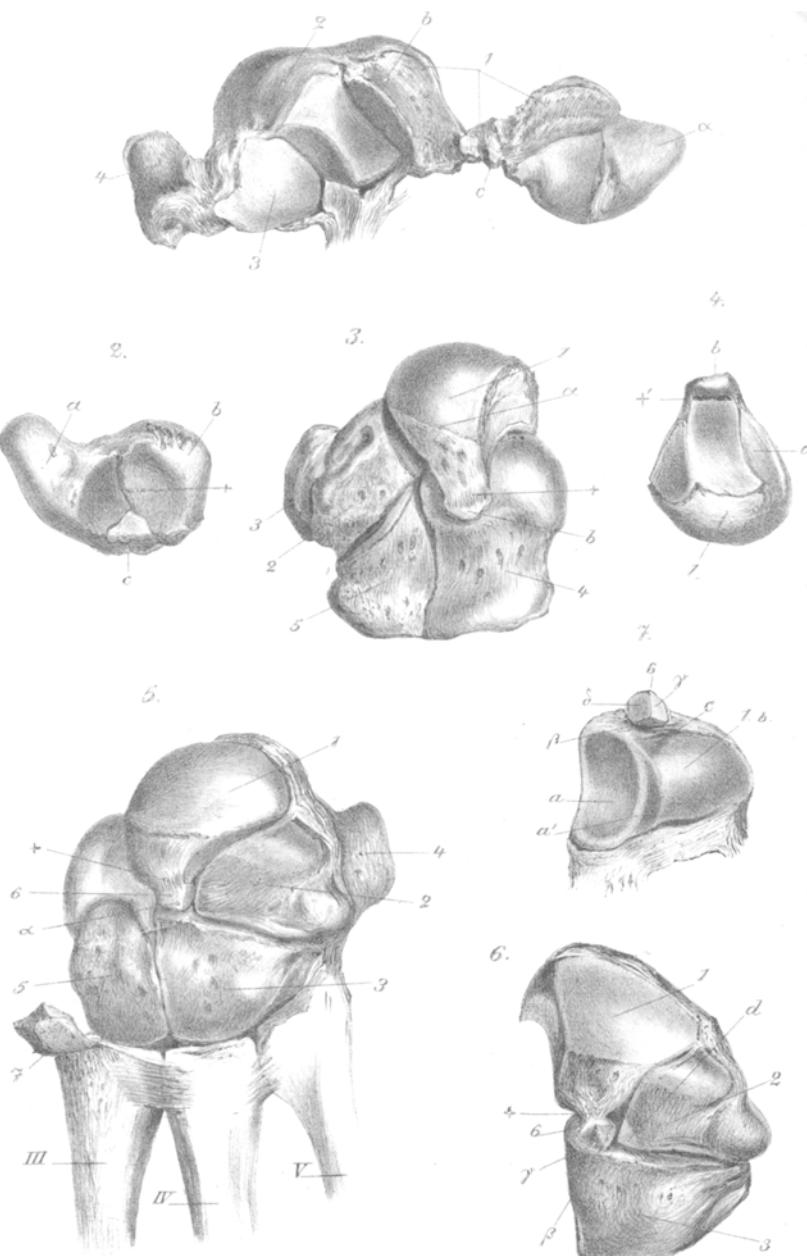
Vorher nicht gesehen.

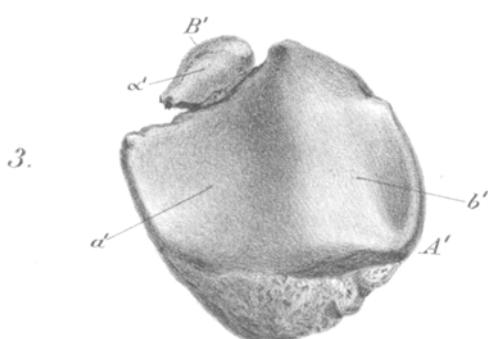
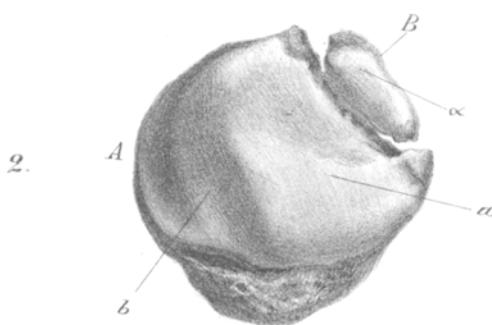
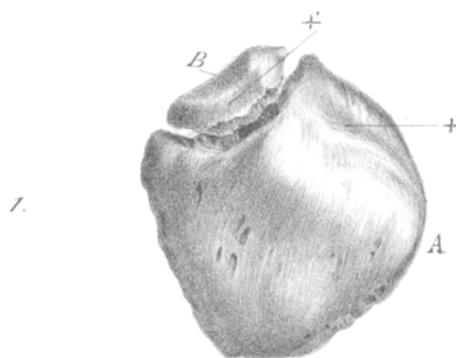
(Hierzu Taf. VIII. Fig. 1—2.)

Ich habe von den von mir gemachten Beobachtungen über das Os naviculare carpi bipartitum 5 Fälle veröffentlicht, wovon ich 3 (2., 4., 5. Fall) an Händen mit Weichtheilen angetroffen hatte.

In allen meinen Fällen kam das Naviculare bipartitum durch sagittale Partition in ein Naviculare secundarium radiale et N. s. ulnare zu Stande. In allen Fällen ging die Trennungsline durch die Superficies brachialis und durch die Gelenkgrube der S. ulnaris. Beide Stücke, vereinigt gedacht, ahmten die Gestalt des Naviculare der Norm nach. Nie fand sich Dislocation der Stücke vor. In allen Fällen, die mit erhaltenen Weichgebilden untersucht wurden, waren Knochen, Gelenkknorpel, Ligamente etc. des Vorderarms und der Hand völlig gesund. Als Ursache des Auftretens des Naviculare bipartitum konnte in keinem Falle wirkliche Fractur, sondern nur congenitale Partition in Folge von Bildungshemmung angenommen werden.

¹⁾ 1. Archiv f. Anat., Physiol. u. wissensch. Medicin. Leipzig 1866. S. 565. Taf. XVI C (von der rechten Hand eines Weibes). — 2. Dasselbst 1870. S. 491. Taf. XII. Fig. 1—3 (von der linken Hand eines Mannes). — 3. Bull. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Petersburg. Tom. XV. 1870. Col. 448. Fig. 5—6 (linksseitiges Naviculare). — 4. Dasselbst Tom. XVIII. 1872. Col. 133. Fig. 1—4 (von der rechten Hand eines Erwachsenen). — 5. Dieses Archiv. Bd. 69. 1877. S. 391. Taf. III. Fig. 2 (von der linken Hand eines männl. Subjectes).





Selbst das Knochenstückchen, welches mit dem Naviculare bipartitum im 5. Falle vorkam, erweist sich nicht als Fragmentchen, sondern als ein besonderes Ossiculum, wie unten dargethan werden wird.

J. Struthers¹⁾ hat einen meinen Präparaten ähnlichen Fall von Naviculare bipartitum durch sagittale Theilung von der rechten Hand eines 68jährigen Mannes mitgetheilt. Er meint aber, dass sein Fall nicht in Naturalvariation, sondern in Fractur mit Bildung eines falschen Gelenkes begründet sei.

W. Turner²⁾ hat 2 Fälle vom Naviculare bipartitum der linken Hand eines Mannes und eines Weibes beschrieben. Der Zusatzknochen (additional bone) erreicht den Radialrand des Carpus, hat Aehnlichkeiten mit dem von mir als Naviculare radiale bezeichneten Stücke, aber ist verschieden von dem wirklichen „Centrale carpi“ eigener und fremder Beobachtung.

R. J. Anderson³⁾ hat über ein Naviculare berichtet, welches aus einem hinteren grossen und aus einem vorderen kleinen Segment bestand. Das hintere Segment articulirte mit dem Radius, dem Multangulum majus, M. minus, theilweise mit dem Capitatum und dem vorderen Segmente. In einem seichten Ausschnitte seines inneren Endes nahm es das Lunatum auf. Das vordere Segment war an Gestalt und Grösse nicht unähnlich dem Pisiforme. Es articulirt mit dem Radius, Capitatum, dem hinteren Segmente und dem Lunatum. Dieser Fall ist von allen anderen verschiedenen. Die Partition ist ja in transversaler Richtung vor sich gegangen. Die Deutung des vorderen Segmentes als „Centrale“, das sogar mit dem Radius und Lunatum articulirt, steht völlig im Widerspruche mit dem, was man bis jetzt über das Centrale weiss. —

Naviculare carpi tripartitum.

Bei der Fortsetzung meiner Untersuchungen über das Centrale carpi beim Menschen, welche ich veröffentlicht habe,

¹⁾ Case of subdivision of the scaphoid carpal bone. Journ. of anat. a. physiol. Ser. II. No. XIII. November 1873. p. 113.

²⁾ Some variations in the bones of human carpus. Journ. of anat. a. physiol. Vol. XVII. 1883. p. 247—249, β , γ .

³⁾ Division of the scaphoid bone of the carpus etc. Journ. of anatomy a. physiology. Vol. XVII. 1883. p. 253.

richtete ich meine Aufmerksamkeit auch auf das etwaige Vorkommen des Centrale carpi bei einem Naviculare bipartitum, also auf das etwaige Vorkommen des Naviculare als zusammengesetzt aus dem Naviculare radiale, Naviculare ulnare und dem Centrale.

1. Fall.

Naviculare carpi mit wirklicher Tripartition (Fig. 1).

Zur Beobachtung gekommen am 4. April 1876 an der linken Hand mit Weichgebilden von einer männlichen Leiche¹⁾.

Am Handrücken hinter der Verbindung des Naviculare secundarium radiale (a) und des N. s. ulnare (b), also am und im dorsalen Ende der Trennungslücke der Navicularia secundaria, sitzt, zwischen sie wie eingetrieben, ein dreiseitig keilförmiges Knochenstückchen (c), welches die eine Seite dorsal, die andere radial- und die dritte ulnarwärts gekehrt hat. Es ist hoch 8 mm; in der transversalen Richtung dick oben 8 mm, unten 1,5 mm; in sagittaler Richtung dick oben 4 mm, unten 2 mm²⁾. Nach neuerdings vorgenommener Prüfung des aufbewahrten Präparates entspricht sein Sitz am Naviculare bipartitum (1) dem Sitze der von mir aufgestellten ersten Art des Centrale.

Ich nehme daher nach dem, was ich jetzt über das Centrale weiss, keinen Anstand mehr, das isolirte Knochenstückchen, wenn es auch nicht durch Articulation verbunden ist, wenn ich auch früher an ein abgesprengtes Fragmentchen oder an verknöcherten Callus oder an eine in der Synchondrose aufgetretene Ossification denken konnte, dasselbe als Centrale carpi und damit diesen früher als Naviculare bipartitum betrachteten Fall als Naviculare tripartitum, das aus dem N. secundarium radiale, N. s. ulnare et Centrale besteht, zu erklären³⁾.

2. Fall.

Naviculare carpi mit Spuren früher bestandener Tripartition (Fig. 2).

Unter den 1000 Stück Navicularia, welche ich 1883 zum Auffinden des Centrale carpi des Menschen in den verschiedenen Stadien seiner Verwachung oder doch den Spuren seiner früheren separirten Existenz im Leben angestellt hatte, kam mir ein rechtseitiges Naviculare von einem jungen Subjekte vor, welches Zeichen an sich hat, die dafür sprechen, dass es in einer früheren Lebenszeit ein Naviculare tripartitum gewesen sei.

¹⁾ Bereits als 5. Fall des Naviculare carpi bipartitum zugleich mit dem Vorkommen eines 3. Knochenstückchens beschrieben und abgebildet.
Siehe: Meine anat. Notizen No. CLXXIX., dieses Archiv Bd. 69. 1877.
S. 391. Taf. XIII. Fig. 2 d', a", e.

²⁾ ebend. S. 393—394.

³⁾ 14. Fall des Centrale carpi eigener Beobachtung.

Das in meiner Sammlung aufbewahrte *Naviculare* (Fig. 2) gehört zu denen mit parallelogrammatischer Form. Es misst in transversaler Richtung 2,7 und an der breiten Stelle in sagittaler Richtung 1,5 cm.

Von dem dorsalen (oberen) Rande der Vertiefung zwischen der *Superficies brachialis* und dem *Tuberculum* des Knochens zieht sagittal und fast über die Mitte des Rückens des Knochens, die *S. dorsalis* des letzteren kreuzend, zwischen der *S. brachialis* ulnarwärts und dem ulnaren Ende der *Superficies digitalis* radialwärts, eine schmale, schwache *Crista*, welche fast an der Mitte des Randes der Gelenkgrube, der *S. ulnaris*, zwischen ihr und der *S. digitalis* in einem kleinen, winkligen Ausschnitt endet, in dem ein *Ossiculum* verwachsen sitzt. Zu diesem winkligen Ausschnitt mit dem *Ossiculum* (c) als Inhalt zieht vom volaren (unteren) Rande der Vertiefung, zwischen der *S. brachialis* und dem *Tuberculum* des Knochens, fast durch die Mitte der genannten Gelenkgrube, die hier wie winklig geknickt und an ihrer radialen Hälfte wie eingedrückt erscheint, fast *vis-à-vis* der bezeichneten *Crista* am Rücken, ein *Sulcus* (†), der in zwei divergirende feine Ritzten, welche das genannte *Ossiculum* von dem Knochen separiren, endet. Die *Crista* und namentlich der *Sulcus* in der Gelenkgrube, welcher am normalen *Naviculare* fehlt, sind als Reste der früheren Lücke an der *Partitionsstelle* des Knochen zu vermuthen.

Denkt man sich den Knochen an der der beschriebenen *Crista* und an der dem angegebenen *Sulcus* entsprechenden Stelle getheilt, so erhält man ein Radialstück (a) und ein Ulnarstück (b). Das Radialstück trägt das *Tuberculum*, den grössten Theil der *S. dorsalis*, die *S. digitalis* und die kleinere wie eingedrückte radiale Hälfte der Gelenkgrube der *S. ulnaris*; das Ulnarstück aber trägt die *S. brachialis*, die etwas grössere Hälfte der genannten Gelenkgrube mit der C-förmigen kleinen Abtheilung der *S. ulnaris* und das ulnare Ende der *S. dorsalis*.

Dass diese beiden Stücke dem von mir benannten *Naviculare secundarium radiale* und dem *Naviculare secundarium ulnare* des *Naviculare bipartitum* entsprechen, kann nicht bezweifelt werden. Ich verweise deshalb auf meine Aufsätze über das *Naviculare manus bipartitum* und die Abbildungen. Dass in diesem Falle die Partition nicht auch durch die *Superficies brachialis*, sondern radialwärts von dieser nur durch die Gelenkgruben der *S. ulnaris*, also mehr radialwärts als gewöhnlich, vor sich ging, kann keinen Grund abgeben, das Vorhandengewesensein der Partition zu bezweifeln.

Das im winkligen Ausschnitte des Randes des Knochens, zwischen der *Superficies digitalis* und der Gelenkgrube der *S. ulnaris*, am Ende der beschriebenen *Crista* und des beschriebenen *Sulcus* und unter dem ulnaren Ende der *S. dorsalis* ver-

wachsen sitzende, aber noch durch deutliche Ritzen abgegrenzte Ossiculum (c) hat die Gestalt eines niedrigen Tetraëders, welcher transversal bis 6 mm, sagittal bis 5 mm breit und vertical 1—1,5 mm dick ist.

Dass dieses verwachsene Ossiculum das „Centrale carpi“¹⁾ und zwar ein solches sei, welches zu der von mir aufgestellten 1. Art gehört, welche im Ausschnitte des Randes des Naviculare mit Bisquitform, zwischen der Superficies digitalis und der Gelenkgrube der S. ulnaris, Platz nimmt, kann mit Bestimmtheit behauptet werden. Ich verweise in dieser Hinsicht auf meine Aufsätze über das Centrale carpi des Menschen, namentlich in meiner letzten Abhandlung mit einer die Arten und die verschiedenen Stadien des Centrale wohl erläuternden Tafel²⁾ auf diese. —

Bedeutung. In diesem Falle hat man es sicher mit einem mit dem Naviculare bipartitum verwachsenen Centrale zu thun, also, wie in dem vorigen Falle, wohl mit einem Naviculare tripartitum, das in einer früheren Lebenszeit aus 3 besonderen Stücken, d. i. aus dem Naviculare secundarium radiale (a), dem Naviculare secundarium ulnare (b) und dem Centrale (c) bestand, die nun mit einander verwachsen sind, also sogar mit einem Naviculare parallelogrammatischer Form, zusammengesetzt aus einem Radiale bipartitum und Centrale.

Während nach den meisten Embryologen das knorpelige Naviculare von einem Knochenkerne aus verknöchert, lassen A. Rambaud et Ch. Renauld³⁾ seine Verknöcherung von 2 runden Knochenkernen, die einander sehr genähert sind, und Serres⁴⁾ dieselbe sogar von 3 Knochenkernen aus vor sich gehen, wovon der 3. später zwischen den beiden anderen auftritt und je einer der 3 Knochenkerne je einer der 3 Facetten des Knochens entsprechen soll.

Wie die Möglichkeit des von mir zuerst gefundenen Auf-

¹⁾ 15. Fall.

²⁾ Siehe meine Monographie: „Ueber das Os centrale carpi des Menschen“ (unter der Presse).

³⁾ Origine et développement des os. Paris 1864. 8^o. p. 212. Atlas. Pl. XXI. Fig. 2. b, b.

⁴⁾ Bei Rambaud et Renauld. p. 213.

tretens des Naviculare bipartitum durch die nach Rambaud und Renauld von 2 Knochenkernen ausgehende Verknöcherung des knorpligen Naviculare zu 2 besonderen Knochenstücken (2 Navicularia secundaria) erklärt werden konnte, so kann auch die Möglichkeit des Auftretens des Naviculare tripartitum durch die nach Serres von 3 Knochenkernen ausgehende Verknöcherung des knorpligen Naviculare zu 3 besonderen Knochenstücken (3 Navicularia secundaria) erklärt werden, wovon das dem medianen Knochenkern entsprechende Stück das „Centrale“ ist, — falls man letzteres „als ein vom Ursprunge an bestandenes, besonderes Carpuselement“ nicht anerkennen und nicht zulassen wollte, „dass das Centrale mit einem im Extrauterinleben durch Bildungsanomalie und Bildungshemmung auftretenden Naviculare bipartitum verwachsen könne, wie sonst mit dem Naviculare der Bisquitform“.

Durch die beschriebenen Fälle habe ich wieder bewiesen, dass die Art des Centrale carpi des Menschen, welches am Naviculare mit Bisquitform in dessen Ausschnitte am Rande zwischen der Superficies digitalis und der Gelenkgrube der S. ulnaris sitzt, im Falle seiner Verwachsung und Verschmelzung das Naviculare mit parallelogrammatischer Form bildet, wodurch die Vermuthung, dass im Naviculare des Menschen mit dieser letzteren Form nicht nur ausnahmsweise, sondern überhaupt ein Compositum aus dem Radiale und Centrale zu suchen sei, eine neue Stütze findet und zwar um so mehr, als eine Partei von Embryologen das im Embryo angelegte Centrale im Naviculare aufgehen lässt. —

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII. Fig. 1—2.

- Fig. 1. Obere Reihe der Knochen des linken Carpus. [Ansicht von der Volar- und Digitalseite.] 1 Naviculare tripartitum. a Naviculare secundarium radiale. b N. s. ulnare. c Centrale. 2 Lunatum. 3 Triquetrum. 4 Pisiforme.
- Fig. 2. Rechtsseitiges Naviculare tripartitum (seine 3 Bestandtheile verwachsen). [Ansicht von der unteren und volaren Seite — Superficies ulnaris et volaris.] a Naviculare secundarium radiale. b N. s. ulnare. c Centrale. † Sulcus in der Gelenkgrube der Superficies ulnaris, in zwei divergirende Ritzen auslaufend, welcher a von b scheidet und c zwischen seinen Endritzen gelagert hat.