

Processus mit dem O. capitatum früher niemals beobachtet, was, trotz der straffen Verbindung dieser Knochen in der Norm, auffallend ist. Ich musste nicht weniger als 2714 Hände untersuchen, um 1 Mal diese Synostose zu finden. Wegen dieser Seltenheit habe ich den in meiner Sammlung aufbewahrten Fall hier mitgetheilt.

### VII. (CXXXVII.) Zergliederung des linken Armes mit Doppeltaumen von einem Erwachsenen.

(5ter der zergliederten und 9ter der überhaupt untersuchten Fälle an Erwachsenen nach eigener Beobachtung.)

(Hierzu Taf. III. Fig. 2.)

Im März 1879 wurde dem Institut für practische Anatomie die Leiche eines Mannes zugeführt, welche an der linken Hand mit einem Doppeltaumen behaftet war. Mir war daher das fünfte Mal die Gelegenheit geboten, am Erwachsenen diese Missbildung zu zer-gliedern und ich benutzte diese Gelegenheit, weil denn doch von der Masse beobachteter Doppeltaumen die allerwenigsten einer Zer-gliederung unterzogen werden konnten und, wenn es auch möglich war, doch nicht unterzogen worden sind.

Beide Daumen der linken Hand sind zweigliedrig und von einander isolirt. Der radiale kleine, kurze und schmächtige Daumen ist der supernumeräre; der ulnare grosse entspricht dem Daumen der Norm, hat aber im Bereiche des Phalango-Phalangealgelenks eine Randknickung nach aussen gegen den supernumerären Daumen erfahren. Der kleine Daumen reicht mit seiner Spitze bis unter die Basis der Endphalange des grossen Daumens, wenn dieser gestreckt, und bis zur Mitte der Endphalange, wenn er geknickt ist. Der Doppeltaumen hat eine Gestalt, welche an die einer Krebsscheere erinnert.

Der Daumen der rechten Hand ist einsach und normal.

Die Zergliederung der linken Extremität führte zum Funde von ein paar anomalen Muskeln und, was den Doppeltaumen betrifft, zu folgenden Resultaten:  
Knochen.

Das Metacarpale des Doppeltaumens ist einfach und normal bis auf sein Capitulum, das ungewöhnlich gewölbt ist. Der ulnare Daumen (No. 1), welcher, wie gesagt, dem der Norm entspricht, hat in Folge seiner Knickung nach aussen eine Grundphalange erhalten, welche an ihrem Radialrande kürzer als am Ulnarrande, und am unteren Ende schräg abgestutzt ist, daselbst nur die radiale Hälfte ihrer Rolle mit einer Gelenkfläche versehen hat, und dadurch, statt einer Rolle, ein Capitulum zur Articulation mit der Endphalange besitzt. Die Endphalange ist wie

gewöhnlich gestaltet. Die Grundphalange besitzt an der Radialseite ihres oberen Endes eine concave Gelenkfläche zur Articulation mit der Grundphalange des supernumerären Daumens und ist von gewöhnlicher Stärke, die Endphalange aber ist schwächer als in der Norm. Die Länge dieses Daumens beträgt 5,5 Cm., wovon auf die Grundphalange 3,3 Cm., auf die Endphalange 2,2 Cm. kommen.

Der radiale supernumeräre Daumen (No. 2) ist auch zweigliedrig, aber seine Endphalange ist überwiegend länger als die Grundphalange. Er ist 3,1 Cm. lang, wovon auf die Grundphalange nur 1,2 Cm., auf die Endphalange 1,9 Cm. kommen. Die Grundphalange ist 8 Mm. breit und bis 7 Mm. dick. Die Endphalange ist an der Basis bis 8—9 Min., an der Spitze bis 5 Mm. dick. Die Grundphalange dieses Daumens ist abnorm gestaltet, dreiseitig-prismatisch, an der Radialseite ausgebuchtet. Sie besitzt, nicht an ihrem oberen Ende, sondern am oberen Theile der Ulnarseite eine convexe Gelenkfläche zur Articulation mit der Grundphalange des normalen Daumens. Ihr unteres Ende ist eine Rolle. Die Endphalange ist fast wie Endphalangen anderer Finger beschaffen, so lang wie die des Ringfingers, aber schwächer wie die des kleinen Fingers.

#### Gelenke.

Die Articulatio metacarpo-phalangea (a) besteht nur zwischen dem Metacarpale und der Grundphalange des normalen Daumens. Die Capsula ist ungewöhnlich weit. Das Lig. transversum enthält die gewöhnlichen Ossicula sesamoidea. Das Lig. laterale exteroum ( $\alpha$ ) setzt sich mit der grösseren Partie an die Grundphalange des supernumerären, mit der kleineren Partie an die Grundphalange des gewöhnlichen Daumens. Es ist eine Arthrodie.

Die Articulatio phalango-phalangea des normalen Daumens ist kein Ginglymus, sondern eine beschränkte Arthrodie.

Die Articulation des supernumerären Daumens mit der Grundphalange des normalen Daumens (b) ist eine beschränkte Arthrodie.

Die Articulatio phalango-phalangea des supernumerären Daumens ist ein beschränkter Ginglymus.

Zwischen dem oberen Ende der Grundphalange des supernumerären Daumens und dem äusseren Rande der Grundphalange des normalen Daumens bis zu deren unterem Ende herab ist eine schmale fibröse Membran ( $\beta$ ) ausgespannt.

#### Muskeln.

*Abductor pollicis longus.* Verhält sich wie gewöhnlich.

*Extensor pollicis longus.* Inserirt sich an die Endphalange des gewöhnlichen Daumens.

*Extensor pollicis brevis.* Endet an der Capsula metacarpo-phalangea des normalen und an der Basis der Grundphalange des supernumerären Daumens.

*Flexor pollicis longus.* Seine starke Sehne theilt sich am Ende in ein sehr starkes und in ein schwaches Bündel. Erstere inserirt sich an die Endphalange des gewöhnlichen, letzteres an die Endphalange des supernumerären Daumens. Der Muskel hat nicht nur die Endphalangen beider Daumenbeugen, sondern auch die völlige Näherung der Spitzen derselben, um Gegenstände zu fassen oder zu kneifen, bewirken müssen. Er ist somit Flexor für beide, Abductor des gewöhnlichen und Adductor des supernumerären Daumens gewesen.

*Abductor pollicis brevis.* Seine Sehne hängt mit Capsula metacarpo-phalangea zusammen, inserirt sich vorzugsweise an die Grundphalange des supernumerären Daumens, aber auch mit einem schmalen bandförmigen Bündel, welches schräg über der Sehne des Flexor pollicis longus ein- und abwärts verläuft und dessen Sehnscheide hilft, auch an die Grundphalange des gewöhnlichen Daumens.

Die übrigen Muskeln des Daumens und auch der Daumenkopf des Interosseus externus I. verhalten sich wie in der Norm.

Unter den Muskeln des Unterarmes finden sich ein Palmaris longus profundus und ein accessorischer Kopf des Flexor digitorum profundus zu dessen Sehne für den 5. Finger vor. Beide Muskeln haben spindelförmige Fleischbüche, enden in lange Sehnen und haben ihre Lage unter dem Flexor digitorum sublimis, zwischen diesem und dem F. d. profundus.

*Palmaris longus profundus.* Entspringt kurz-sehnig vom Epitrochleus und auch etwas vor der Ulna, hier mit dem ihn bedeckenden Flexor digitorum sublimis eine kleine Strecke zusammenhängend. Er verläuft schräg radial- und abwärts, tritt mit seiner Sehne zwischen dem genannten Muskel und dem Radialis internus, also durch den Sulcus medianus antibrachii, zur Oberfläche und endet in der Fascia palmaris. Dieser Palmaris war der Ersatz für den normalen Palmaris longus superficialis, der fehlt und erinnert an einen von mir mitgetheilten gleichen Fall, wo er aber zugleich mit dem Palmaris normalis vorkam<sup>1)</sup>. Der Muskel ist somit selten.

*Caput accessorium flexoris perforantis digiti minimi.* Liegt ulnarwärts vom Palmaris longus profundus, entspringt kurz-sehnig von der Tuberostas ulnae, zieht schräg ulnarwärts bis in die vom Lig. carpi volare proprium volarwärts geschlossene Carpallücke für die Sehnen der Flexores digitorum herab und vereinigt sich mit der Sehne des Flexor digitorum profundus zum kleinen Finger. Ist vom Ursprunge an völlig isolirt.

#### Gefäße und Nerven.

Der von dem Ramus volaris superficialis der Arteria ulnaris allein gebildete Arcus volaris superficialis manus endet mit zwei Aesten, von welchen jeder Daumen einen erhält.

Der Digitalis volaris communis L. des Nervus medianus theilt sich in 3 Aeste, je einen für die Daumen und einen für die Radialseite des Zeigefingers. Zur Haut der Daumen bis auf die Endphalange herab gelangen Aeste des Ramos superficialis des N. radialis, in welchem, 8 Cm. über der Handwurzel, der grösste Theil des N. cutaneus anterior externus brachii übergeht.

Vergleich mit anderen, von mir entweder zergliederten oder im Leben untersuchten Fällen von Doppeltaumen an Erwachsenen.

Der beschriebene Fall ist verschieden von den von mir bereits mitgetheilten 4 Fällen von Doppeltaumen, welche ich bei normaler Zahl der anderen Finger an je einer Hand (3 Mal an der

<sup>1)</sup> Ueber die Varietäten des Musculus palmaris longus. Mém. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Petersburg. Ser. VII. Tom. XI. No. 14. Besond. Abdr. St. Petersburg 1863. 4°. S. 16.

rechten, 1 Mal an der linken) der Leichen von 4 Männern angetroffen hatte und zergliedern konnte<sup>1).</sup>

Im 1. und 2. Falle war, wie im neuen Falle, für beide Daumen nur ein Metacarpale; im 3. und 4. Falle waren aber zwei Metacarpalia da. — Der neue Fall ist daher von letzteren Fällen ganz verschieden, kann vielmehr nur mehr mit ersteren verglichen werden.

Im 1. Falle articulirte der supernumeräre Daumen am Metacarpale über dessen Capitulum; im 2. Falle am Capitulum des Metacarpale und zugleich an der Grundphalange des normalen Daumens; im neuen Falle nur an letzterer.

Im 1. Falle und im neuen Falle endete der Extensor pollicis brevis an der Endphalange des supernumerären Daumens. Im 2. Falle versah der Extensor pollicis longus, mit einem Faden vom Extensor brevis, denselben Daumen u. s. w.

Im 1. Falle waren zwei supernumeräre Muskeln: „Carpometacarpalis et Interpollicaris transversus“; im 2. Falle ein supernumerärer Muskel: „Adductor pollicis supernumerarii“; — im neuen Fall haben wir zwei supernumeräre Unterarmmuskeln: „Palmaris longus profundus et Caput accessorium m. perforantis digiti minimi“.

Nur im 2. Falle wäre die Exstirpation des supernumerären Daumens contraindiziert gewesen, nicht im 1. und im neuen Falle.

Der neue Fall ist auch verschieden von dem Doppeltaumen, den ich mit normaler Zahl der übrigen Finger an der rechten Hand bei 2 jungen Männern in deren Leben gesehen habe<sup>2).</sup> Der Doppeltaumen jeder Hand hatte zwar nur ein Metacarpale, aber der

- 1) a. Notiz über die Zergliederung einer rechten oberen Extremität eines Mannes mit Duplicität des Daumens an der Hand. Vermischte Aufsätze No. 3. Dieses Archiv Bd. 32. Berlin 1865. S. 223. Taf. V. Fig. 4—5. (1. Fall. Rechter Doppeltaumen.) — b. Zur Duplicität des Daumens. Anatomische Miscellen No. 3. Zeitschr. f. praktische Heilkunde. Wien 1865. No. 37. S. 835. (2. Fall. Rechter Doppeltaumen.) — c. Zergliederung eines rechten Armes mit Duplicität des Daumens. Bull. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Petersbourg. Tom. XVI. Col. 486. Holzschnitt. (3. Fall. Rechter Doppeltaumen.) — d. Zergliederung eines linken Armes mit Duplicität des Daumens. Baselbst Tom. XVII. Col. 24. Holzschnitt. (4. Fall. Linker Doppeltaumen.)
- 2) Zusammenstellung veröffentlichter Fälle von Polydactylie mit 6 Fingern an der Hand und 6 Zehen an dem Fusse; und Beschreibung zweier neuen Fälle von Duplicität des Daumens. Cirtites Bulletin. Tom. XV. Col. 480—483. Holzschnitt. (5. u. 6. Fall. [1. u. 2. Fall an Lebenden.] Rechter Doppeltaumen.)

supernumeräre Daumen bestand nur aus einer Phalange oder aus zwei durch Ankylose vereinigten Phalangen. Im letzteren Falle war Syndactylie und eine kaum früher bekannte Form zugegen. In beiden Fällen articulirte der supernumeräre Daumen mit dem normalen am Capitulum des Metacarpale.

Der neue Fall ist auch verschieden von den von mir an einem Manne im Leben beobachteten Falle, in dem die linke Hand mit 6 Fingern eine doppelte Endphalange am Daumen aufwies<sup>1)</sup>.

Der neue Fall ist endlich verschieden von dem von mir an einem jungen Manne im Leben beobachteten Falle, in dem die linke Hand mit 6 Mittelhandknochen, einem Doppeltaumen und 5 anderen Fingern behaftet war, der supernumeräre Daumen nur eine Phalange besass und der dem normalen Daumen entsprechende Finger, wie die übrigen Finger, mit 3 Phalangen versehen waren<sup>2)</sup>.

Der supernumeräre Daumen sass in allen Fällen entweder radialwärts oder radial- und volarwärts.

#### Erklärung der Abbildung.

Taf. III. Fig. 2.

Skelet des Doppeltaumens der linken Hand. 1 Daumen der Norm. 2 Supernumerärer Daumen. a Articulatio metacarpo-phalangea.  $\alpha \alpha'$  Deren Ligamenta lateralia. b Articulatio interpollicaris.  $\beta$  Membrana interpollicaris.

<sup>1)</sup> Zusammenstellung veröffentlichter Fälle von Polydactylie mit 7—10 Fingern an der Hand und 7—10 Zehen an dem Fusse; und Beschreibung eines neuen Falles von Polydactylie mit 6 Fingern an der rechten und 6 Fingern und Duplicität der Endphalange des Daumens an der linken Hand, mit 6 Zehen an dem rechten Fusse und 8 Zehen an dem linken Fusse. Citirtes Bulletin. Tom. XV. Col. 366. Fig. 3. (7. Fall. [3. Fall am Lebenden.] Linker Doppeltaumen.)

<sup>2)</sup> Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Polydactylie (6 Mittelhandknochen mit 6 Fingern [einem zweigliedrigen Daumen und fünf dreigliedrigen Fingern] an der rechten Hand; 6 Mittelhandknochen mit 7 Fingern [einem dreigliedrigen Daumen, einem rudimentären supernumerären Daumen und fünf dreigliedrigen Fingern] an der linken Hand; 6 Mittelfussknochen mit 6 Zehen [zwei zweigliedrigen und vier dreigliedrigen] an beiden Füßen.) Citirtes Bulletin. Tom. XVI. Col. 361—362. Fig. 2, 3. (8. Fall. [4. Fall an Lebenden.] Linker Doppeltaumen.)