

vorderen Ende des Spatium intermetatarseum II Platz nimmt, völlig verwachsen. Es kann vermuthet werden, dass am hinteren Ende der B. m. intermetatarso-phalangea II, die 2 cm lang, 1 cm hoch, aber transversal eng ist, eine Aussackung in das weite Spatium intermetatarseum sich hervorgebildet habe, die Aussackung mit der Zeit von der Bursa mucosa abgeschnürt worden ist, und, selbständig geworden, durch abundante Secretion in Folge chronischen Reizes sich allmählich zu einem langen Schlauche erweitert hat, und durch Degeneration hygromatös geworden ist.

#### Erklärung der Abbildung.

Taf. VIII. Fig. 2.

Linker Fuss eines jungen Subjectes. a Schlauchförmige Aussackung der Bursa mucosa intermetatarso-phalangea II.

### IV. (CC.) Zergliederung des rechten Armes mit Duplicität des Daumens von einer Frau und von einem Jünglinge.

(Hierzu Taf. VIII. Fig. 3.)

Ich habe bis jetzt über 12, theils zergliederte, theils an Lebenden beobachtete Fälle von Duplicität des Daumens berichtet<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup>

#### A. Zergliederte Fälle.

1. Notiz über die Zergliederung einer rechten oberen Extremität eines Mannes mit Duplicität des Daumens an der Hand. Dieses Archiv Bd. 32. Berlin 1865. S. 223. Taf. V. Fig. 4—5 (Mann). — 2. Zur Duplicität des Daumens der rechten Hand. Anat. Miscellen No. III. Oesterr. Zeitschrift f. pract. Heilkunde. Jahrg. XI. Wien 1865. No. 37. S. 836 (Mann). — 3. Zergliederung eines rechten Armes mit Duplicität des Daumens. Bull. de l'Acad. Imp. des sc. de St.-Petersbourg. Tom. XVI. 1871. Col. 486—494. Holzschnitt (Mann). — 4. Zergliederung eines linken Armes mit Duplicität des Daumens. Dasselbst. Tom. XVII. Col. 24—31. Holzschnitt (Mann). — 5. Zergliederung des linken Armes mit Doppeldäumen. Anat. Notizen No. CXXXVII. Dieses Archiv Bd. 78. Berlin 1879. S. 101. Taf. III. Fig. 2 (Mann). — 6. u. 7. Zergliederung des Doppeldäumen beider Hände einer Frau. Anatom. Notizen No. CLXXXV. Dieses Archiv Bd. 86. Berlin 1881. S. 495. Taf. XX.

#### B. An Lebenden beobachtete Fälle.

1. Zusammenstellung veröffentlichter Fälle von Polydactylie mit 7 bis 10 Fingern an der Hand und 7—10 Zehen am Fusse. Bull. de l'Acad.

Den 7 veröffentlichten zergliederten Fällen kann ich noch folgende 2 Fälle zugesellen:

1. (8.) Fall. (Taf. VIII. Fig. 3.)

Zergliederung des rechten Armes einer Frau mit Duplicität des Daumens bei Vorkommen eines aus 2 verwachsenen Metacarpalia bestehenden Metacarpale I bifurcatum. (8. der zergliederten und 13. der überhaupt zur eigenen Beobachtung gekommenen Fälle.)

Zur Beobachtung gekommen Ende December 1882.

A. Skelet.

Das Multangulum majus (a) ist vergrößert.

Das Metacarpale I (b) ist offenbar aus zwei, an den oberen  $\frac{2}{3}$  verwachsenen Metacarpalia entstanden, am unteren  $\frac{1}{3}$  aber in 2 Aeste gespalten, also ein Metacarpale bifurcatum. Jeder Ast, wovon der laterale der schwächere, hat am Ende ein Capitulum.

An jedem der Aeste articulirt ein zweigliederiger Daumen.

Der am lateralen Aste des Metacarpale bifurcatum articulirende Daumen (1') ist der schwächere und supernumeräre, dessen Articulatio phalango-phalangea eine sehr straffe. Er reicht mit seinem Ende nur bis zur Basis der Nagelphalange des normalen Daumens (I).

Im Lig. transversum der Capsula metacarpo-phalangea des supernumerären Daumens findet sich kein Ossiculum sesamoides vor, wohl aber sind deren 2 in der genannten Capsula des normalen Daumens.

An allen anderen Knochen dieses Armes ist nichts Abnormes.

B. Muskeln.

Von den Muskeln des Armes sind nur folgende bemerkenswerth:

Der Abductor pollicum longus (2) hat seine besondere Vagina (I) im Lig. carpi dorsale. Seine Sehne theilt sich in dieser in 2 fast gleich starke

Imp. des sc. de St. Petersburg. Tom. XV. 1870. Col. 352—372. Tab. Fig. 1—6. Dazu eigener Fall: Linke Hand mit 6 Fingern und zugleich mit Duplicität der Endphalange am Daumen. Col. 366. Fig. 3 (Mann). — 2.—3. Zusammenstellung veröffentlichter Fälle mit 6 Fingern an der Hand und 6 Zehen an dem Fusse und Beschreibung zweier neuen Fälle von Duplicität des Daumens. Dasselbst. Tom. XV. 1870. Col. 460 bis 483. Neue Fälle von Duplicität des rechten Daumens. Col. 480 bis 483. Holzschnitt (junge Männer). — 4. Ueber einen bemerkenswerthen Fall von Polydactylie (an Händen und Füßen beider Seiten). Dasselbst. Tom. XVI. 1871. Col. 359—368. 4 Holzschnitte. Linke Hand mit 6 Mittelhandknochen mit 7 Fingern (einem dreigliederigen Daumen und 5 dreigliederigen Fingern). Col. 361—362. Holzschnitte Fig. 2—3 (Mann). — 5. Doppeldaugen besonderer Form. Anat. Notizen No. CL. Dieses Archiv Bd. 80. Berlin 1880. S. 94—95. Taf. I. Fig. 3 (Mädchen).

Bündel: das radiale ( $\alpha'$ ) tiefe und etwas stärkere setzt sich an das Trapezium (a), das ulnare ( $\alpha$ ) oberflächlichere an die Basis des Metacarpale pollicum commune (b). — Der Muskel ist somit ein Extensor metacarpi pollicum et carpi (trapezii).

Der Extensor pollicum brevis ( $\beta$ ) ist vom Abductor longus pollicum separirt und hat seine besondere Vagina (II) im Lig. carpi dorsale am Radius. Seine Sehne theilt sich innerhalb dieser Vagina in zwei secundäre Sehnen: die radiale ( $\beta$ ) stärkere geht zum supernumerären Daumen und inserirt sich an dessen Grund- und Nagelphalange. Die ulnare ( $\beta'$ ) schwächere begiebt sich zum normalen Daumen und vereinigt sich über dessen Articulatio metacarpo-phalangea mit dem radialen Bündel der Sehne des Extensor longus des normalen Daumens bis zur Nagelphalange. An der Bifurcation des Metacarpale pollicum vereinigen sich beide secundäre Sehnen durch eine dünne, breite Quercommissur ( $\dagger$ ), welche die Bifurcationsstelle deckt.

Der normale Extensor pollicis longus hat seine gewöhnliche besondere Vagina im Lig. carpi dorsale (diesesmal IV), die sich zur Vagina für die beiden Radiales externi (diesmal III) wie in der Regel verhält. Seine Sehne ist am Metacarpale pollicum bis über die Articulatio metacarpo-phalangea des normalen Daumens in zwei Bündel, in ein schwaches radiales ( $\gamma$ ) und ein starkes ulnares ( $\gamma'$ ), getheilt, die am Rücken des normalen Daumens, vereinigt mit der secundären Sehne des E. pollicum brevis bis zum Nagelgliede herabsteigen.

Der normale Extensor pollicis et indicis ist ein halbgefiederter Bauch des normalen E. pollicis longus; er beginnt sich von dem letzteren unter den oberen  $\frac{2}{3}$  des Vorderarmes zu trennen und ist am unteren  $\frac{1}{4}$  des Vorderarmes davon völlig separirt. Seine Sehne (7) tritt mit den Sehnen des E. digitorum communis und mit der des E. dig. indicis proprius durch deren Vagina im Lig. carpi dorsale (diesmal V). Sie theilt sich unter dem oberen  $\frac{1}{4}$  des Metacarpale II in zwei Streifen (Schenkel), wovon der radiale ( $\delta$ ) mit dem ulnaren Bündel der Sehne des normalen E. pollicis longus, unter dem oberen  $\frac{1}{4}$  des Metacarpale pollicum, sich vereinigt, der ulnare ( $\delta'$ ) aber radialwärts von der Sehne des E. dig. communis am Metacarpale II zum Zeigefinger, unten von dieser etwas bedeckt und dahinter mit der Sehne des E. dig. indicis proprius durch eine Membran zusammenhängend, herabsteigt, um hinter der sehnigen Ausbreitung zur Sehne des E. dig. communis mit der Capsula metacarpo-phalangea des Zeigefingers sich zu vereinigen und an der Radialhälfte des Dorsalrandes der Basis der 1. Phalange dieses Fingers sich zu inseriren.

Der Extensor dig. indicis proprius verhält sich wie gewöhnlich. Der E. dig. communis hat 3 Bäuche mit 3 Sehnen, wovon die zum 4. Finger gehende je einen Ast zum 3. und 5. abgiebt.

Der Extensor dig. quinti proprius theilt sich in seiner Vagina im Lig. carpi dorsale (diesmal VI) in 2 secundäre Sehnen zum 5. Finger, ist also ein an seiner Sehne getheilter und wieder vereinigter Muskel.

Der Ulnaris externus tritt durch die gewöhnliche Vagina im Lig. carpal

dorsale (diesmal VII) und sendet weder eine Handrücken- noch eine Hohlhandsehne ab.

Der *Palmaris longus* entspringt mit einer langen Sehne vom *Condylus internus humeri* und hat an den unteren 3 Fünfteln seiner Länge den Fleischbauch, der in der Strecke eines Fünftels (4.) gespalten ist und kurz-sehnig am *Lig. carpi volare* endet.

Der *Flexor pollicum longus* entbehrt des Ursprungs-Nebenköpfchens. Seine Sehne spaltet sich über der *Articulatio metacarpo-phalangea* des normalen Daumens und am *Interpollicaris* in zwei secundäre Sehnen, wovon die starke zum normalen (medialen) und die schwächere zum supernumerären (lateralen) Daumen sich biegt.

Der *Abductor pollicis brevis* geht zum supernumerären Daumen.

Der *Opponens pollicis* ist schwach. Er inserirt sich an den Radialrand der Volarfläche des *Metacarpale pollicum bifurcatum* bis zum *Capitulum* des *Radialastes* desselben zur *Articulation* des supernumerären Daumens herab.

Der *Flexor pollicum brevis* ist in zwei nach unten divergirende Portionen getheilt. Die schwächere Radialportion ist vom *Opponens* bedeckt und bedeckt selbst den *Interpollicaris*. Sie setzt sich neben dem *Opponens* und unten zwischen diesem und dem *Interpollicaris* an die grössere untere Hälfte des *Metacarpale pollicum* und an seinen Radialast bis zu dessen *Capitulum*, erreicht daher nicht den supernumerären Daumen und musste deshalb wie der *Opponens* wirken. Die starke Ulnarportion endet am *Ossiculum sesamoides ulnare* und vereinigt sich mit dem normalen *Adductor pollicis* an der 1. Phalange des normalen Daumens.

Der *Adductor pollicis* entspringt wie gewöhnlich vom *Angulus volaris* des *Metacarpale III*, vereinigt sich am Ende mit der ulnaren Portion des *Flexor brevis* und endet an der 1. Phalange des normalen Daumens.

Der *Interpollicaris* ist ein dreiseitiger, platter Muskel, der seine Flächen volar- und dorsalwärts, seine Basis radialwärts und seine Spitze ulnarwärts gekehrt hat. Er ist 2,3 cm lang, an seiner Basis 1,5 cm und an seiner Spitze 4 mm breit und 5 mm dick. Er schliesst die Furche zwischen den beiden Portionen des *Flexor brevis pollicum* zu einem dreieckigen Raum, in welchem die Sehne des *Flexor pollicum longus* liegt, deren Spaltung in 2 secundäre Sehnen aber auf dem *Interpollicaris* stattfindet. Er hat seine Lage auf dem unteren  $\frac{2}{3}$  des Körpers des *Metacarpale pollicum bifurcatum*, namentlich auf dessen beiden Aesten, aufwärts von den *Capitula* derselben. Er entspringt vom radialen Aste des *Metacarpale bifurcatum* für den supernumerären Daumen und darüber neben dem Ansatz der unteren Partie der Radialportion des *Flexor brevis* neben dem Radialrande des *Metacarpale bifurcatum*, hier vom letzteren bedeckt. Er verläuft vor dem ulnaren Theile des radialen Astes und vor dem ulnaren Aste des *Metacarpale bifurcatum* quer einwärts und endet, mit der Ulnarportion des *Flexor brevis* vereinigt, fleischig-sehnig am *Ossiculum sesamoides ulnare* für den normalen Daumen.

Abgesehen von den 4 gewöhnlichen *Interossei dorsales bicipites* als Ab-

ductoren des Zeige-, Mittel- und Ringfingers und der gewöhnlichen 3 Interossei volares simplices als Adductoren des Zeige-, Ring- und kleinen Fingers, kommt noch der anormale Interosseus internus (Henle) als Adductor des normalen Daumens vor. Dieser Interosseus internus für den Daumen ist ein schlankes parallelogrammatisches Muskelchen von 4 cm Länge (wovon auf die Ursprungssehne 1,2 cm, auf den Fleischbauch 1,8 cm, und auf die Endsehne 1,0 cm kommen), von 2 mm Breite und 1 mm Dicke am Fleischbauche. Das Muskelchen entspringt vom volaren Rande der Ulnarfläche des Metacarpale pollicum unter dessen Basis. Es läuft dorsalwärts vom Interosseus externus I, volarwärts oben von der Radialportion, unten von der Ulnarportion des Flexor brevis pollicum und dem Interpollicaris bedeckt, in 2—3 mm Distanz vom Metacarpale pollicum abwärts. Seine schmale dünne Endsehne heftet sich an die Ulnarseite der Basis der 1. Phalange des normalen Daumens dorsal- und radialwärts von der Insertion der mit dem Adductor vereinigten Ulnarportion des Flexor brevis.

#### C. Nerven.

Der Medianus theilt sich in der Hohlhand in einen Ramus muscularis und in 4 Rami volares communes digitorum, von welchen aus er beide Daumen, den Zeige- und Mittelfinger und die Radialseite des Ringfingers mit Digitales volares versieht.

Der Ramus muscularis versieht den Abductor brevis pollicis supernumerarii, den Opponens pollicum und die Radialportion des Flexor brevis pollicum mit Zweigen.

Der R. volaris communis I theilt sich in den Dig. radialis für den supernumerären und den Dig. radialis für den normalen Daumen und sendet Zweige zum Interpollicaris.

Der R. volaris communis II theilt sich in den Dig. ulnaris für den normalen Daumen und in den Dig. radialis für den Zeigefinger.

Der Ramus superficialis des Radialis versieht die Haut des Rückens beider Daumen des Zeigefingers und die Radialseite des Mittelfingers. Die Zweige zu den beiden Daumen reichen bis auf die Nagelphalangen.

Der Perforans Casserii geht Verbindungen mit dem R. superficialis des Radialis ein und endet mit 3—4 Zweigen in der Haut beider Daumen bis zu deren Nagelphalangen herab.

Der Ulnaris verhält sich wie gewöhnlich. Sein Ramus volaris profundus endet im normalen Adductor pollicis, in der Ulnarportion des Flexor pollicum brevis, im Interosseus dorsalis I und wohl auch im Interosseus volaris für den normalen Daumen. Der Ramus volaris digit. communis (V) vom R. volaris superficialis giebt einen Communicationsast zum R. volaris communis IV des Medianus.

Anmerkungen. Wegen nicht vorgenommener arterieller Injection konnten die Gefäße zu den Daumen nicht genügend untersucht werden.

Der Körper, war abgesehen von der rechten Hand mit Doppeldauen, wohlgebildet.

## 2. (9.) Fall.

Zergliederung des rechten Armes eines 17jährigen Jünglings mit Duplicität des Daumens bei Vorkommen eines einfachen normalen Metacarpale I. (9. der zergliederten und 14. der überhaupt zur eigenen Beobachtung gekommenen Fälle.)

Zur Beobachtung gekommen am 4. Februar 1883.

## A. Skelet.

Das Multangulum majus und das Metacarpale I der rechten Hand sind von gleicher Grösse und Gestalt, wie dieselben Knochen der linken Hand mit einfachem normalem Daumen.

Die Daumen der rechten Hand articuliren am Capitulum des einfachen Metacarpale I in einer Capsula metacarpo-phalangea communis, die in ihrem Lig. transversum zwei Ossicula sesamoidea besitzt. Die Daumen liegen parallel neben einander. Der laterale ist der supernumeräre, der mediale entspricht dem einfachen Daumen der linken Hand. Der laterale Daumen reicht nur bis zur Mitte der Endphalange des medialen Daumens herab, ist kürzer und schwächer als dieser. Der mediale Daumen steht an Grösse dem einfachen normalen Daumen der linken Hand nach.

Der mediale Daumen hat 2 Phalangen; auch der laterale hatte früher dieselben, welche aber durch Anchylose zu einem Knochen geworden sind.

## B. Muskeln.

Der Abductor pollicis longus ist wie an der linken Hand beschaffen: seine Sehne theilt sich in seiner Vagina im Lig. cap. dorsale in zwei secundäre Sehnen, wovon diesmal die schwächere an das Metacarpale I, die stärkere aber an das Multangulum majus sich inserirt und ein kleines Bündel auch an den Abductor brevis pollicis absendet. — Also ein Extensor metacarpi pollicum et carpi (trapezii).

Der Extensor pollicis brevis verläuft mit dem vorigen Muskel durch dieselbe Vagina des Lig. carpi dorsale und setzt sich an die Basis des die 2 verwachsenen Phalangen darstellenden Knochens des supernumerären Daumens. — Also Extensor pollicis supernumerarii.

Der Extensor pollicis longus verhält sich normal und geht zum medialen Daumen. — Also Extensor pollicis medialis.

Der Extensor digitorum communis, der E. indicis proprius und der E. dig. quinti, dessen Sehne in zwei secundäre Sehnen getheilt ist, die sich wieder vereinigen, verhalten sich wie gewöhnlich.

Der Flexor pollicis longus gehört beiden Daumen an. Er besitzt nicht das bekannte Nebenköpfchen. Seine Sehne theilt sich erst in der Höhe der Grundphalange des medialen Daumens in 2 Aeste, wovon der schwächere zum lateralen Daumen sich biegt. — Also Flexor pollicum longus.

Der Abductor pollicis brevis gehört dem supernumerären Daumen an. — Also Abductor pollicis supernumerarii brevis. —

Der Opponens pollicis zum Metacarpale I erreicht nicht nur das Ossiculum sesamoideum radiale, sondern mit einem Sehnenbündel auch den supernumerären Daumen.

Der Flexor brevis pollicis endet mit der Radialportion am Ossiculum sesamoides radiale der Articulatio metacarpo-phalangea pollicum und mit der Ulnarportion am Ossiculum sesamoides ulnare. — Also Flexor pollicum brevis.

Der Adductor pollicis vereinigt sich mit dem Ende der Ulnarportion des Flexor brevis und setzt sich an die Grundphalange des medialen Daumens. — Also Adductor pollicis medialis.

Der Abductor dig. quinti erhält einen von der Ulna über deren unterem  $\frac{1}{3}$  entspringenden supernumerären Kopf, der an der linken Hand noch ein von der Fascia antibrachii entsprungenes Nebenköpfchen aufnimmt.

Es sind nur die gewöhnlichen 3 Interossei volares zugegen.

Ein Interpollicaris fehlt.

### C. Nerven und Gefäße.

#### a. Nerven.

Von dem in der Hohlhand in einen Ramus muscularis und in 3 Rami volares communes digitorum getheilten Medianus theilt sich der R. volaris communis I in 3 Digitales volares. Der R. muscularis geht zum Abductor brevis, Opponens und Flexor brevis pollicum. Der R. volaris communis I giebt je einen Digitales für jeden Daumen und den Dig. radialis für den Zeigefinger.

Der Ramus superficialis des Radialis versieht die Haut am Rücken bei der Daumen bis zu deren Nagelphalangen herab. Der Perforans Casserii erreicht die Daumen nicht.

Der Ramus volaris profundus des Ulnaris endet im Abductor pollicis medialis und im Interosseus externus I.

Zwischen dem Ulnaris und Medianus fehlt eine Communication in der Hohlhand.

#### b. Gefäße.

Der supernumeräre (laterale) Daumen erhält eine Dig. dorsalis von der Arteria radialis in der Tabatière. Von der Princeps pollicis, die sich in 3 Aeste theilt, erhält jeder Daumen eine Digitalis volaris und der Zeigefinger die Dig. radialis. Die Dig. volaris des supernumerären Daumens und die Dig. radialis des Zeigefingers anastomosiren mit den beiden Endzweigen der Ulnaris volaris superficialis, nachdem diese die Palmaris der Radialis aufgenommen und den Arcus volaris superficialis manus gebildet hatte.

Anmerkung. Der Körper war, abgesehen von der rechten Hand, wohl gebildet.

Vergleichung der neuen Fälle (des 8. und 9.) mit einander und mit den 7 schon veröffentlichten zergliederten Fällen<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe die Zusammenstellung meiner bereits veröffentlichten 7 Fälle. Anatomische Notizen CLXXXV. Dieses Archiv Bd. 86. Berlin 1881. S. 501—505.

## a. In osteologischer Hinsicht.

Der 8. und 9. Fall unterscheiden sich wesentlich von einander. Der 8. Fall unterscheidet sich durch den Besitz eines Metacarpale bifurcatum von allen Fällen und der 9. Fall mit einfachem Metacarpale I, an dem beide Daumen in einem gemeinschaftlichen Metacarpo-Phalangealgelenke articuliren, würde dem 2. und 7. Falle mit je einem einfachen Metacarpale I ziemlich gleichen, wenn sein supernumerärer Daumen noch aus zwei articulirenden Phalangen bestanden und der supernumeräre Daumen im 7. Falle statt 2 Phalangen nicht deren 3 aufgewiesen hätte.

## b. In myologischer Hinsicht.

Im 8. Falle allein war neben dem Extensor pollicis longus zu dem medialen Daumen und neben dem E. indicis proprius der supernumeräre E. pollicis et indicis und ein 4. Interosseus volaris, d. i. der zum medialen Daumen, zugegen.

Im 8. und 9. Falle war die Sehne des Abductor longus pollicis in zwei Bündel getheilt, wovon eines an das Metacarpale pollicum und das andere an das Trapezium sich inserirt hatte, — also ein Extensor metacarpi pollicum et carpi (trapezii).

Im 8. Falle allein war die Sehne des Extensor pollicis longus am Metacarpus in zwei getheilt.

Im 8. Falle allein hatte der Extensor pollicis brevis seine Vagina propria im Lig. carpi dorsale am Radius, — also waren im genannten Ligamentum statt 6 Vaginae deren 7 vorhanden. In diesem Falle allein war seine Sehne in zwei Sehnen für beide Daumen getheilt, — also ein Extensor pollicum brevis.

Der fast immer zweibäuchige Flexor brevis pollicum endete nur im 8. Falle mit seiner Radialportion nicht am supernumerären Daumen.

Nur im 9. Falle bekam der Abductor dig. quinti einen Ulnarkopf.

Der Flexor pollicis longus ging in allen Fällen zu beiden Daumen.

Der Extensor pollicis longus gehörte in 7 Fällen (No. 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9) dem medialen Daumen, — war also in  $\frac{7}{9}$  der Fälle der Extensor des medialen oder des dem Daumen der Norm entsprechenden Daumens.



Der Abductor pollicis brevis gehörte in allen Fällen ganz oder doch theilweise dem supernumerären Daumen an.

Der Adductor pollicis gehörte fast ausschliesslich dem medialen oder normalen Daumen an.

Der Interpollicaris war in 5 Fällen (No. 1, 3, 6, 7, 8) und zwar einfach in No. 1 und 8, doppelt in No. 3, 6, 7 zugegen.

#### Resultate.

Aus meinen Funden an 9 zergliederten Fällen mit Doppeldaumen Erwachsener, an welchen der supernumeräre (laterale) Daumen 7 Mal zweigliederig, 1 Mal (No. 7) dreigliederig war und 1 Mal (No. 9) aus einem durch Anchylose beider Phalangen hervorgegangenen Knochen bestand, geht hervor:

1. Nach dem Verhalten am Skelete und an der Musculatur glich keiner der Fälle völlig dem anderen.

2. In allen Fällen verhielten sich constant oder fast constant der Flexor longus, Abductor brevis und Adductor pollicis. Häufig ( $\frac{6}{9}$ — $\frac{7}{9}$  der Fälle) stimmt das Verhalten des Extensor pollicis longus überein. In mehr als der Hälfte der Fälle tritt der neue Interpollicaris, und zwar einfach oder doppelt, auf. An Händen mit Doppeldaumen kann ausnahmsweise der supernumeräre Extensor pollicis et indicis und auch der anomale 4. Interosseus volaris (I) für den medialen oder normalen Daumen auftreten.

#### Erklärung der Abbildung.

##### Taf. VIII. Fig. 3.

Vorderarmstück und Hand mit Doppeldaumen vom rechten Arme einer Frau (Ansicht der Dorsalseite von der Radialseite). a Trapezium. b Metacarpale I bifurcatum. 1 Musculus brachio-radialis. 2 Musc. abductor pollicis longus mit 2 Sehnen:  $\alpha$  Sehne zum Metacarpale I,  $\alpha'$  Sehne zum Trapezium. 3 Musc. extensor pollicum brevis mit 2 Sehnen:  $\beta$  Sehne zum supernumerären Daumen,  $\beta'$  Sehne zum normalen Daumen. 4, 5 Mm. radiales externi. 6 Normaler M. extensor pollicis longus mit 2 Bündeln seiner Sehne:  $\gamma$  radiales,  $\gamma'$  ulnares Bündel. 7 Sehne des normalen M. extensor pollicis et indicis mit 2 Schenkeln:  $\alpha$  Daumenschenkel,  $\beta$  Zeigefingerschenkel der Sehne. 8 M. extensor digitorum communis longus. 9 Sehne des M. extensor indicis proprius. † Die die Bifurcationslücke des Metacarpale I überbrückende Commissur der Sehnen des Extensor pollicum brevis.