

E. dig. quinti proprius als E. dig. quinti et quarti, so ergibt sich die wieder nur aus den Resultaten von Massenuntersuchungen mögliche Deutung: „der anomale Extensor digitorum communis zu allen Fingern beim Menschen ist homolog dem constanten E. dig. communis zu allen 5 Fingern bei Myogale und Fiber.“

**II. (CLXXXVIII.) Ueber anomale, dem constanten Musculus extensor digitorum communis manus zum 2.—4. Finger bei Aspalax und Dasypus, und dem constanten Musculus extensor digitorum communis manus zum 1.—4. Finger bei Echidna homologe Muskeln beim Menschen.**

(Bestimmung der Häufigkeit des Vorkommens an 200, bez. 400 Leichen.)

(Hierzu Taf. II. Fig. 5, 6 u. Taf. III. Fig. 13.)

**I. Bei dem Menschen.**

Bei dem Menschen kann nicht nur dem normalen Extensor digitorum communis manus zum 2.—5. Finger, sondern auch dem anomalen E. dig. communis manus zu allen 5 Fingern die Sehne zum 5. Finger fehlen. Im ersteren Falle tritt der anomale E. dig. communis zum 2.—4. Finger, im letzteren der anomale E. dig. communis zum 1.—4. Finger auf.

Ueber den E. dig. communis manus zum 2.—4. Finger habe ich bereits in meiner „Monographie über die drei Hauptvarianten des E. dig. quinti proprius manus etc.“ berichtet und angegeben, dass dieser anomale Muskel in 3,5 pCt. auftrete <sup>1)</sup>).

Von dem sehr seltenen E. dig. communis manus zum 1.—4. Finger theile ich nachstehende 3 Fälle mit:

**1. Fall.**

Zur Beobachtung gekommen am 24. Januar 1881 am linken Arme eines Mannes.

Der Extensor digitorum communis hat 4 Bäuche mit 4 Sehnen. Die Sehne des Bauches zum Daumen tritt durch die Vagina des Lig. carpi dorsale für den E. pollicis longus und vereinigt sich mit dessen Sehne an der Articulatio metacarpophalangea I. Die Sehnen des 2.—4. Bauches treten durch die Vag. IV für den normalen E. dig. communis und für den E. dig. indicis proprius.

Der E. dig. quinti proprius ist in der Variante als getheilter und wieder vereinigter Muskel zugegen, dessen Sehne sich am Metacarpale V theilt.

<sup>1)</sup> Beobachtungen a. d. menschl. u. vergleich. Anatomie. III. Heft. Berlin 1882. 4<sup>o</sup>.

Die übrigen Muskeln am Vorderarmrücken verhalten sich normal und das Lig. carpi dorsale hat die gewöhnlichen 6 Vaginae.

### 2. Fall (Fig. 5).

Zur Beobachtung gekommen am 26. April 1881 am linken Arme der Leiche eines Mannes.

Der Extensor digitorum communis (a') hat 4 Bäuche mit 4 Sehnen zum 1.—4., aber nicht zum 5. Finger, oder 3 Bäuche, wovon der radiale in 2 secundäre Bäuche, einen lateralen und einen medialen, getheilt ist. Die Sehne zum Daumen vom lateralen secundären Bauche des radialen Bauches passirt die Vagina des Lig. carpi dorsale für den E. pollicis longus (d) und vereinigt sich mit dessen Sehne an der Articulatio metacarpo-phalangea I. Die Sehne des medialen secundären Bauches dieses radialen Bauches, für welchen im Lig. carpi dorsale ganz ausnahmsweise eine Vagina propria (\*) existirt, begiebt sich zum Zeigefinger. Die Sehne des medianen Bauches geht zum 3., die Sehne des ulnaren Bauches zum 4. Finger.

Der selbständige E. dig. quinti proprius ist ein E. dig. quinti et quarti (i'), der am unteren Drittel des Vorderarmes in 2 Fleischhäuche sich theilt, wovon der ulnare allein durch die Vagina für den E. dig. quinti proprius verläuft, während der radiale Bauch seine Sehne durch die Vagina für den E. dig. communis sendet. Die Sehne des ulnaren Bauches theilt sich in seiner Vagina, welche der Vagina für den E. dig. quinti proprius der Norm entspricht, in 2 Sehnen zum 5. Finger, wovon die radiale eine secundäre Sehne zum 4. Finger abschickt. Die Sehne des radialen Bauches, welche durch die Vagina im Lig. carpi dorsale für den medianen und ulnaren Bauch des E. dig. communis zum 3. und 4. Finger und für den E. indicis proprius zum 5. Finger tritt, kreuzt die Sehne des ulnaren Bauches zum 4. Finger dorsalwärts, giebt aber auch weiter oben an der Mitte der Mittelhand eine secundäre Sehne zum 4. Finger. Dadurch wird jeder Bauch dieses Muskels ein E. dig. quinti et quarti. An der Mittelhand gehen von ihm 3 Sehnen zum 5. und 2 Sehnen zum 4. Finger.

Der Abductor longus, Extensor brevis und E. longus pollicis, ferner die Radiales externi und der Ulnaris externus verhalten sich wie in der Norm und haben im Lig. carpi dorsale die gewöhnlichen 4 Vaginae für sich.

Das Ligamentum carpi dorsale hat statt 6 Vaginae deren 7, weil die Vagina für den E. dig. communis in 2 getheilt ist, eine für die Sehne dieses Muskels zum Zeigefinger und eine zweite, welche nebst den Sehnen von seinem mittleren und ulnaren Bauche auch die Sehne des E. dig. indicis proprius und die Sehne des radialen Bauches des E. dig. quinti et quarti aufnimmt, während die Sehne des Bauches zum Daumen die Vagina für den E. pollicis longus und der ulnare Bauch des E. dig. quinti et quarti die Vagina für diesen Muskel passirt.

### 3. Fall.

Zur Beobachtung gekommen am 20. Februar 1882 am linken Arme eines Weibes.

Der Extensor dig. quinti proprius fehlt als selbständiger Muskel, ist vielmehr nur der 5. Bauch des E. dig. communis, welcher Bauch mit einer einfachen Sehne am

5. Finger endet. Der eigentliche *E. dig. communis* hat 4 Bäuche mit 4 Sehnen, wovon der Bauch zum Daumen seine Sehne durch die Vagina für den *E. pollicis longus* sendet, die Bäuche zum 2.—4. Finger aber ihre Sehnen durch die Vag. IV des *Lig. carpi dorsale* treten lassen.

An diesem Arme fehlt der *E. pollicis brevis* bis auf das Rudiment seiner Sehne am Handrücken.

Alle Fälle kamen an linken Armen, 2 bei männlichen Subjecten und 1 bei einem weiblichen, vor. In allen 3 Fällen des *E. dig. communis* zum 1.—4. Finger ging die Sehne des Bauches zum Daumen durch die Vagina des *Lig. carpi dorsale* für den *E. pollicis longus*. In einem Falle war die Vagina IV des *Lig. carpi dorsale* der Norm in zwei *Vaginae propriae* getheilt. In 2 Fällen hatte daher das *Lig. carpi dorsale* 6 *Vaginae*, in 1 Falle 7 *Vaginae*. Der *E. dig. quinti proprius* war in 1 Falle ein Bauch mit einfacher Sehne vom *E. dig. communis* zum 1.—4. Finger, in den beiden anderen Fällen ein *E. dig. quinti et quarti*, wobei im 1. Falle die Sehne seines Radialbauches die Vagina des *E. dig. communis* für dessen Sehne zum 3. und 4. Finger passirte. Einmal fehlte der *E. pollicis brevis* bis auf seine Sehne am Handrücken. Da ich den *E. dig. communis* zum 1.—4. Finger unter 400 Leichen (von 300 männlichen und 100 weiblichen Subjecten) nur an 3 linken Armen (und zwar von der 29., 187., 349.) beobachtet habe, so tritt dieser Muskel sehr selten auf. —

Die Präparate finden sich in meiner Sammlung vor.

## II. Bei Säugethieren.

### 1. Constanter *Extensor dig. communis manus* zum 2.—4. Finger.

Ich habe diesen Muskel bei *Aspalax* aufgefunden und sehe ihn, wie Andere, auch bei *Dasypus*.

#### a. Bei *Aspalax* (Zokor) (Fig. 13).

Dieses Thier hat einen *Abductor* (*Extensor metacarpi*) *pollicis*, 2 *Radiales externi*, wovon der *R. externus I* (n) bis zum *Capitulum* des *Metacarpale I* vorwärts reicht (wie vorher nicht bekannt), einen *Extensor dig. communis* zum 2.—4. Finger mit 2 Bäuchen (a''), wovon der radiale schwache seine Sehne zum 2. Finger schiebt, der ulnare starke in 2 secundäre Bäuche mit je einer Sehne zum 3. und 4. Finger getheilt ist, dann einen in 2 Muskeln zerfallenen *E. dig.*

quinti, quarti et tertii (l), wovon der ulnare ( $\alpha$ ) zum 5. Finger geht, der radiale ( $\beta$ ) in 2 Bäuche ( $\delta$ ,  $\gamma$ ) mit je einer Sehne zum 4. und 3. Finger gespalten ist, und einen Ulnaris externus.

Im Lig. carpi dorsale giebt es 5 Vaginae, nehmlich für den Abductor pollicis, für beide Radiales externi, für den E. dig. communis und einen Bauch des E. dig. quinti, quarti et tertii, für einen anderen Bauch des Muskels und den E. dig. quinti proprius, und endlich für den Ulnaris externus.

Aspalax hat daher, wie vorher nicht bekannt, constant einen E. dig. communis manus zum 2.—4. Finger. —

b. Bei Dasypus.

Nach J. Fr. Meckel<sup>1)</sup> besitzt Dasypus L. (Tatu) 2 Ulnares externi, wovon der schwächere zum Metacarpale IV geht, einen E. dig. communis für den 2.—4. Finger, einen E. dig. minimi proprius zum 4. Finger (zum Metacarpale mit einer Sehne, zu den Phalangen mit der anderen), einen E. dig. indicis proprius und keinen Abductor pollicis longus.

G. Cuvier und Laurillard<sup>2)</sup> haben bei Dasypus sexcinctus nur einen Ulnaris externus, den E. dig. communis für den 2. bis 4. Finger, einen E. dig. quinti proprius, welcher aber gleichbedeutend ist dem schwächeren der beiden Ulnares externi nach Meckel, einen E. dig. IV, welcher aber nicht nur am 4. Finger, sondern auch am 5. Finger endet, einen E. dig. indicis proprius und den Abductor pollicis longus abgebildet, welcher nach Meckel fehlen sollte.

J. Ch. Galton<sup>3)</sup> beschreibt und bildet bei Dasypus sexcinctus ab einen Abductor (Extensor metacarpi) pollicis, einen E. indicis et pollicis zum 2. und 1. Finger, einen E. communis für den 2. bis 4. Finger, einen E. annularis zum 4. und 5. Finger, einen E. dig. quinti, welcher aber gleich ist dem radialen Ulnaris externus nach Meckel. (Den von Meckel angenommenen E. dig. quinti proprius hat er nicht angegeben.)

1) System d. vergleich. Anatomie. Th. III. Halle 1828. S. 540, 541, 548, 549, 551, 553.

2) Anat. comp. Recueil de Planches de Myologie. Paris 1849. Fol. Pl. 259. Fig. 2.

3) The muscles of the fore and hind limb's in Dasypus sexcinctus. — The Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XXVI. London 1870. p. 542—544. Pl. 44. Fig. 1 and 3.

Ich sehe an 3 vor mir liegenden Exemplaren von *Dasypus sex- et octocinctus* mit 5 Zehen an den Vorderfüßen jedesmal:

1. den *Abductor (Extensor metacarpi) pollicis*, der sich am *Metacarpale I* inserirt, also nicht fehlt (gegen Meckel).

2. den an seinem Ende in 2 kurze Bäuche mit 2 Sehnen gespaltenen *Radialis externus*, der sich an das *Metacarpale II et III* ansetzt.

3. den *Extensor indicis et pollicis*, der von seiner starken Sehne zum 2. Finger, welche sich mit der Sehne des *E. dig. communis* vereinigt und, von ihr radialwärts gelagert, bis zur Nagelphalange dieses Fingers sich erstreckt, am *Metacarpus* eine schwache, secundäre Sehne zum 1. Finger abgehen und an deren Nagelphalange sich ansetzen lässt, wie auch Galton gesehen, nicht aber Meckel und Cuvier, die den Muskel am 2. Finger allein enden liessen.

4. den *E. dig. communis* mit 3 Sehnen zum 2.—4. Finger.

5. den zweibäuchigen *E. dig. quinti et quarti*, welcher mit seinem radialen Bauche (*E. dig. quarti s. annularis proprius* Cuvier und Galton) in eine zweigetheilte Sehne endet, wovon ein Zipfel zur Nagelphalange des 5. Fingers geht, der andere an die Mittelfalange des 4. Fingers sich inserirt, und welcher mit seinem Ulnarbauche (*E. dig. quinti proprius* Meckel) durch eine lange und schmale Sehne an die Nagelphalange des 5. Fingers sich anheftet.

6. und 7. die von Meckel als *Ulnares externi* gedeuteten Muskeln. Der starke Muskel entspringt vorzugsweise und in langer Strecke von der *Ulna*, nur mit einem Zipfel vom *Condylus externus humeri* und inserirt sich an den hinteren Theil des *Metacarpale V*. Der schwächere, in seiner ganzen Länge separirte Muskel entspringt nur vom *Condylus externus humeri*, liegt dorsal- und radialwärts vom ersteren und inserirt sich vor dem ersteren am vorderen Theile des *Metacarpale V* und mit einer ganz kleinen Partie seiner Sehne auch am hinteren Ende der ersten Phalange, also nicht an das *Metacarpale IV*, wie Meckel angiebt, der wahrscheinlich ein Exemplar mit 4 Zehen an dem Vorderfusse vor sich hatte.

Das *Lig. carpi dorsale* hat 5 *Vaginae*. Für den *Abductor pollicis*, den am Ende gespaltenen *Radialis externus* und den stärkeren der beiden *Ulnares externi* existirt je 1 *Vag. propria*. Für den *E. dig. communis* und *E. indicis et pollicis* existirt 1 *Vag. communis*,

für den zweibäuchigen *E. dig. quinti et quarti* und für den schwächeren, nur vom *Condylus externus* entspringenden *Ulnaris externus* auch 1 *Vag. communis*.

Dasybus hat daher nach fremden und eigenen Beobachtungen sicher constant einen *E. dig. communis* für den 2.—4. Finger. Auch besitzt derselbe nach meinen Untersuchungen wirklich 2 *Ulnares externi*, wie Meckel angegeben hat. Der *E. dig. quarti* — Cuvier und Galton — und der *E. dig. quinti proprius* — Meckel — bilden, wie erst aus meinen Untersuchungen hervorgeht, einen zweibäuchigen *E. dig. quinti et quarti*, der sich vom gleichen Muskel anderer Säugethiere dadurch unterscheidet, dass er statt je einer Sehne zum 5. und 4. Finger, wie bei letzteren, 2 Sehnen zum 5. und eine einzige Sehne nur zum 4. Finger sendet. —

## 2. Constante Extensor digitorum communis zum 1. bis 4. Finger.

Ich sehe diesen Muskel an 2 vor mir liegenden Exemplaren von *Echidna hystrix* (Fig. 6). Das Thier hat:

Den *Abductor (Extensor metacarpi) pollicis*.

Zwei *Radiales externi*, wovon der R. I an das *Naviculare*, der R. II an das *Metacarpale III* sich inserirt.

Den *Extensor dig. communis* für den 1.—4. Finger (a'). Der Muskel hat 2 Köpfe. Der oberflächliche, stärkere Kopf entspringt nur vom *Condylus externus humeri*, der tiefe, schwächere von der grössten Länge der *Ulna*. Der tiefe Kopf vereinigt sich durch seine breite, starke Sehne mit dem oberflächlichen Kopfe. Beide enden in eine breite dreiseitige Membran, die in 4 Aeste zum 1.—4. Finger sich theilt. Der Ast zum 4. Finger vereinigt sich mit dem Aste des *E. dig. quinti et quarti* zu demselben Finger.

Den *Extensor dig. quinti et quarti* (i), der bis zur Mitte der Handwurzel fleischig bleibt. Seine Sehne theilt sich über den *Capitula des Metacarpale IV et V* in zwei Aeste zum 4. und 5. Finger.

Den *Ulnaris externus* (o), dessen Sehne bis zur Nagelphalange des 5. Fingers sich erstreckt.

Im *Lig. carpi dorsale* existiren 5 *Vaginae*.

Der tiefe Kopf des *E. dig. communis* dieses Thieres, dessen breite Sehne in ihrer Fläche mit der volaren Fläche der breiter

Sehne des oberflächlichen Kopfes, der den eigentlichen E. dig. communis repräsentirt, verschmilzt, hat wohl die Bedeutung des mit dem E. dig. communis verwachsenen E. pollicis et indicis. Eine seitliche Scheidung beider Köpfe ist an der gemeinschaftlichen Sehne nicht nachweisbar, wohl aber sieht man deutlich, dass die oberflächliche, dem eigentlichen E. dig. communis angehörige Schicht der Sehne in alle 4 Aeste zum 1.—4. Finger sich verlängert. Die Verlängerung der Sehne des Ulnaris externus auf den 5. Finger erinnert aber an die beim Menschen vorkommende Handrückensehne dieses Muskels (Ulnaris quinti — Wood), worüber ich zu seiner Zeit handeln werde.

### III. Bedeutung.

Aus obigen Auseinandersetzungen geht hervor, dass der anomale Extensor dig. communis zum 2.—4. Finger des Menschen bei *Aspalax* und *Dasypus*, und der anomale Extensor dig. communis zum 1.—4. Finger des Menschen bei *Echidna hystrix* durch analoge constante Muskeln vertreten sind. —

### III. (CLXXXIX.) Ueber den zum Extensor pollicis et indicis singularis gewordenen Extensor pollicis longus beim Menschen.

— *Ursus arctos*-Bildung. —

(Bestimmung der Häufigkeit des Vorkommens an 200 Leichen.)

(Hierzu Taf. II. Fig. 7 u. Taf. III. Fig. 8.)

#### I. Beim Menschen.

Ich habe in No. LXXXI meiner anatomischen Notizen<sup>1)</sup> „Ueber den supernumerären *Musculus extensor pollicis et indicis* des Menschen“ ausführlicher abgehandelt und habe diesen Muskel als homolog dem gleichnamigen, aber constanten Muskel gewisser Säugthiere nachgewiesen. Tritt der Muskel beim Menschen auf, mag er nun ein ganz selbständiger Muskel oder ein Bauch des E. indicis proprius oder, wie ich in neuester Zeit in 2 Fällen, also ausnahmsweise, sah, ein Bauch des E. pollicis longus sein, so theilt sich seine Sehne immer in zwei Schenkel, einen Daumen- und einen Zeigefingerschenkel.

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Bd. 86. 1881. S. 471. Taf. XVIII—XIX.