

XXV.**Anatomische Notizen.**

(Fortsetzung.)

No. I—VI (CLXXXI—CLXXXVI).

Von Dr. Wenzel Gruber,
Professor der Anatomie in St. Petersburg.

(Hierzu Taf. XVIII—XX.)

I. (CLXXXI.) Ueber den dem constanten Musculus extensor pollicis et indicis gewisser Säugethiere homologen supernumerären Muskel beim Menschen.

(16 Fälle eigener Beobachtung. Bestimmung der Häufigkeit seines Vorkommens an 200 Leichen.)

(Hierzu Taf. XVIII—XIX.)

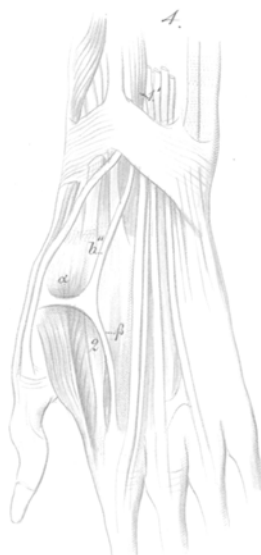
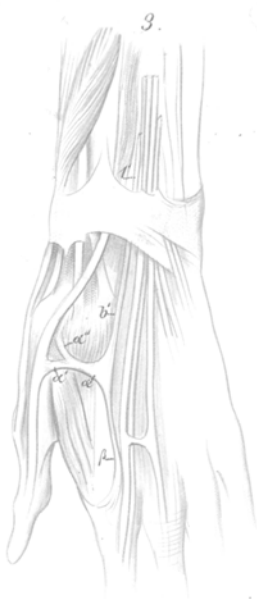
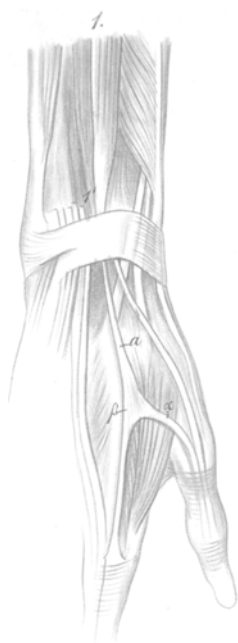
A. Fremde Beobachtungen.

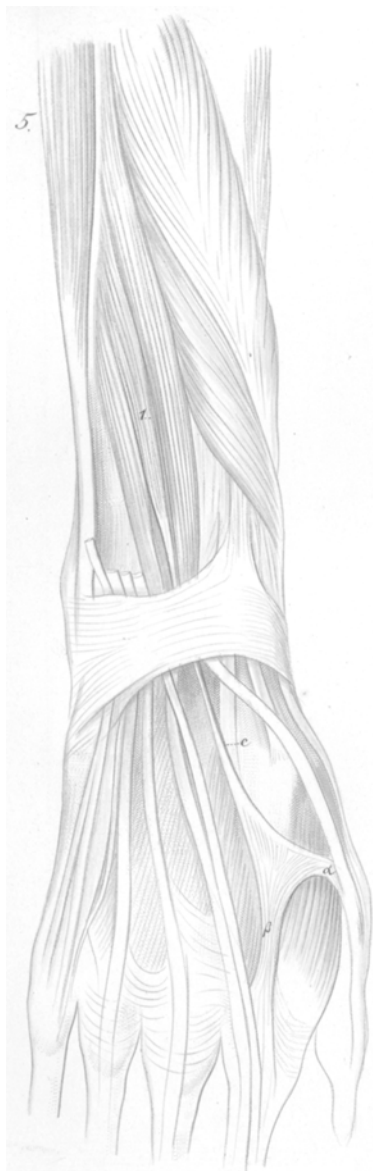
Ueber den Extensor pollicis et indicis des Menschen hat J. Wood¹⁾ zuerst berichtet. Der völlig separirte Muskel entsprang über dem Indicator, verlief längs dieses Muskels und gab 2 Sehnen ab, wovon eine in die Sehne des Indicator sich einpflanzte, die andere aber den Platz des E. pollicis brevis, welcher in diesem Falle fehlte, einnahm. Er hatte diesen Muskel 1 Mal im Verlaufe von 15 Jahren unter mehr als 600 Leichen angetroffen. In seinem Berichte vom Jahre 1865²⁾ über 36 Leichen und in dem über 34 Leichen vom Jahre 1865—1866 hat Wood den Muskel nicht erwähnt, dagegen kam ihm³⁾ derselbe im Jahre 1866—1867 unter 34 Leichen das zweite Mal, wieder separirt und zugleich mit einem E. dig. indicis et medii proprius bei einem weiblichen Subjecte und anscheinend nur linksseitig vor. Derselbe entsprang

¹⁾ On some varieties in human myology. Proceed. of the Roy. Society of London. Vol. XIII. 1864. p. 301.

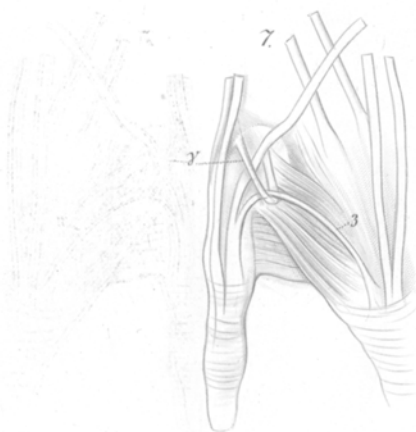
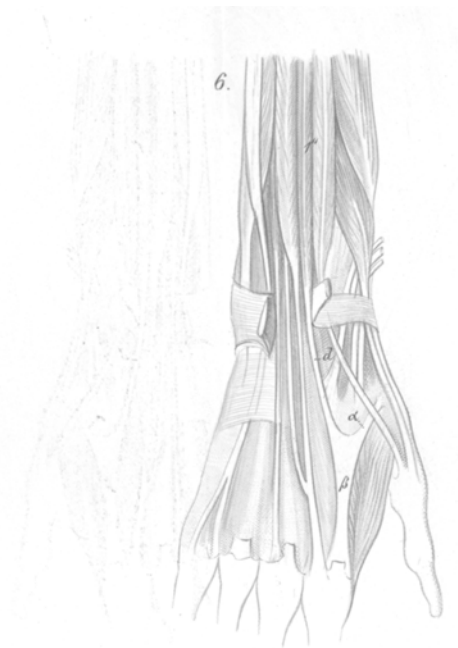
²⁾ a. Additional varieties in human myology. Daselbst Vol. XIV. 1865. p. 379.
b. Variations in human myology. Daselbst Vol. XV. 1867. p. 229.

³⁾ Variations in human myology. Daselbst Vol. XV. 1867. p. 533, 534. Fig. 5, 6.

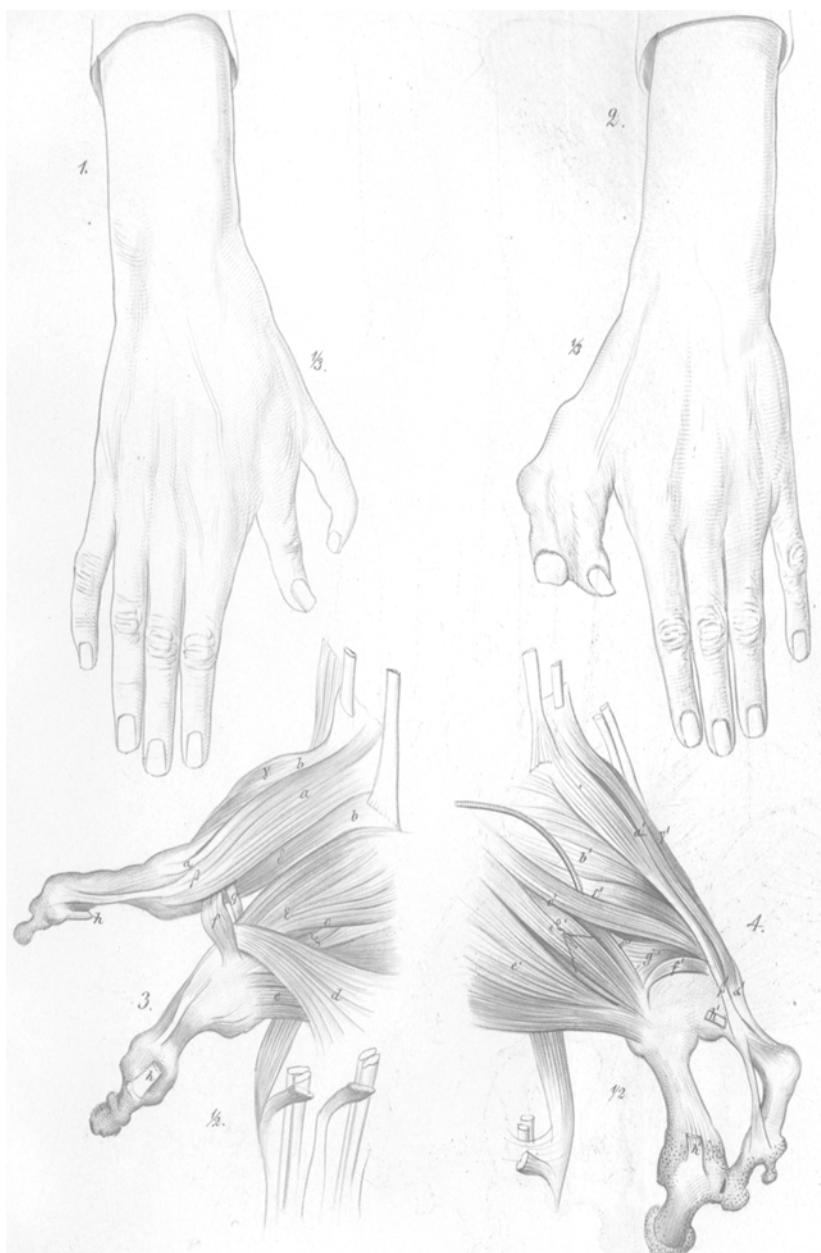




Flapenica ad.



W. Grotmann.



von der hinteren Fläche der Ulna, dem Lig. interosseum und dem Septum intermusculare zwischen dem E. longus pollicis und dem E. indicis et medii proprius. Er endete in eine starke rundliche Sehne, welche sich in der Vagina IV. des Lig. carpi dorsale in 2 Sehnen theilte, wovon eine mit dem E. pollicis longus an der Mitte der Grundphalange des Daumens sich verband, um an der Nagelphalange desselben zu enden, die andere kleinere Sehne aber sich aussen an die Grundphalange des Zeigefingers, separirt von der Sehne des E. dig. communis zum Zeigefinger und von der des E. indicis proprius, sich ansetzte. — In diesem Falle endete eine der Sehnen in den E. pollicis longus und war der E. pollicis brevis vorhanden. Dadurch war der Muskel von dem im ersteren Falle verschieden, es war ein E. pollicis longus et indicis bei Vorkommen eines E. indicis et medii proprius. — Den homologen Muskel hat Wood gefunden bei Pteropus, Vespertilio, Canis, Felis, Erinaceus und Lepus cuniculus.

Im Jahre 1867—1868 sah J. Wood¹⁾ den Muskel unter 36 Leichen an 2 weiblichen Subjecten beiderseitig und an 1 männlichen Subjecte rechtsseitig (also den 3.—5. Fall nach Leichen und den 3.—7. Fall nach Armen). Bei den weiblichen Subjecten war der Muskel separirt, entsprang wie im vorhergehenden Falle, hatte eine einfache Sehne, die wieder durch die Vagina IV. verlief, aber erst am Carpus in 2 Sehnen sich theilte, wovon die eine mit jener des E. pollicis longus sich verband, die andere aber bei einem Subjecte ganz in die Sehne des Extensor communis zum Zeigefinger überging, bei dem anderen aber auch einen Theil der Fasern zur Basis der Grundphalange dieses Fingers sandte. Beim Manne entsprang der Muskel vom Septum intermusculare, zwischen dem E. longus et Abductor pollicis, hatte eine Sehne, die so verlief und sich theilte, wie in den vorigen Fällen. Eine Sehne verband sich mit der Sehne des E. pollicis longus, die andere, mit der eines doppelten E. indicis proprius ganz aussen vereinigt, inserirte sich an die Basis der Grundphalange des Zeigefingers.

Wood hat somit den Extensor pollicis et indicis an 5 Subjecten (davon 3 weiblichen) beobachtet. Da man den ersten Fall abrechnen muss, so hat er ihn unter 106 Leichen an 4, also in 4 pCt. gesehen.

¹⁾ Variations in human myology. Dasselbst Vol. XVI. 1868. p. 512—513.

Alex. Macalister¹⁾ hat einen Extensor pollicis brevis et indicis an einem Subjecte 1858 beobachtet. Der Muskel entsprang von der Ulna hinter dem Extensor pollicis longus und über dem E. indicis proprius. Die Sehne des letzteren Muskels hatte sich mit dem Zeigefingerbündel des anomalen Extensor vereinigt und an der zweiten und dritten Phalange des Zeigefingers inserirt. Derselbe Anatom²⁾ ist später noch einem anderen gleichartigen Falle begegnet. Den homologen Muskel haben nach ihm Canis und Vulpes.

J. Henle³⁾ hat zwischen dem Extensor indicis proprius und E. pollicis longus zwei dünne Muskelchen entspringen gesehen. Der mediale ging mit einer 2 Mm. breiten Sehne in die Sehne des E. indicis proprius über. Der laterale hatte eine gleich starke Sehne, welche an der Basis des Metacarpale II. in zwei von einander divergirende Zipfel sich spaltete, wovon der eine mit der Sehne des E. indicis proprius, der andere mit der Sehne des E. pollicis longus verschmolz. — Der letztere Muskel gehört hierher.

Anmerkung.

Mit diesem wichtigen Extensor pollicis et indicis, welcher neben dem E. extensor pollicis longus und E. indicis proprius auftritt, sind nicht die Varietäten des E. pollicis longus und E. indicis proprius zu verwechseln, in welchen bald ersterer dem letzteren, bald letzterer dem ersteren nur ein Bündel zuschickt, also jeder auch ein E. pollicis et indicis wird.

Ueber solche Fälle haben berichtet:

J. Bankart, P. H. Pye-Smith und J. J. Phillips⁴⁾. Sie haben in einem Falle den Extensor pollicis longus am Vorderarme ein fleischig-sehniges Bündel abgeben gesehen, welches sich am Handrücken mit der Sehne des E. indicis proprius vereinigte; in einem anderen Falle ging vom E. indicis proprius ein Bündel zur Endphalange des Daumens.

Dann E. Clason⁵⁾. Er hat in einem Falle von Extensor indicis proprius eine Sehne zum E. pollicis longus abgehen gesehen.

¹⁾ Notes on muscular anomalies in human body. Proceed. of Roy. Irish Academy. Vol. IX. Dublin 1867. p. 448.

²⁾ Further notes on muscular anomalies in human anatomy and their bearing upon homotypical myology. Dasselbst Vol. X. Dublin 1870. p. 129.

³⁾ Handb. d. Muskellehre d. Menschen. Braunschweig 1871. S. 229.

⁴⁾ Notes of abnormalities. 1866—1867 and 1867—1868. Guy's Hospital Reports. Ser. III. Vol. XIV. London 1869. p. 441.

⁵⁾ On muskelanomalier. Upsala läkareforenings förhandlingar. Bd. II. p. 427. — Steht mir nicht zur Verfügung, aber citirt bei J. Henle: Bericht über die Fortschritte d. Anatomie u. Physiologie i. J. 1868. Leipzig u. Heidelberg

Wilhelm Krause¹⁾ hat den Extensor pollicis et indicis trotz seiner Bedeutung ignorirt.

B. Eigene Beobachtungen (an 16 Armen von 13 Leichen).

Den supernumerären *Musculus extensor pollicis et indicis* des Menschen kenne ich seit 23 Jahren. Wie die Notizen in meinen Jahrbüchern darthun, sah ich gelegentlich den 1. Fall am 11. Januar 1858 am rechten Arme eines Mannes, den 2. und 3. Fall im December 1868 an beiden Armen eines Mannes und den 4. Fall im April 1878 am linken Arme eines Mannes, also an 3 männlichen Subjecten.

Im 1. Falle war er ein separirter Muskel, der von der Crista der Ulna und daneben von der Streckfläche derselben, zwischen dem Extensor pollicis longus und E. indicis, in einer Strecke von $2\frac{1}{2}$ Zoll entsprang. Sein Ursprung reichte von einer Stelle, 8 Linien unter der Mitte der Länge der Ulna, bis zu einer Stelle, $2\frac{1}{2}$ Zoll über dem unteren Ende der Ulna, um 1 Zoll höher hinauf und um 1 Zoll weniger herab, als jener des E. indicis proprius. Seine Sehne lief mit dem E. communis und E. indicis proprius durch die Vagina IV. des Lig. carpi dorsale. Am Interstitium metacarpale I., bald unter dessen oberem Winkel, theilte sich die Sehne in zwei secundäre Sehnen, wovon die stärkere radiale mit der Sehne des E. pollicis longus sich vereinigte, die schwächere ulnare aber an der Radialseite der Basis der Grundphalange des Zeigefingers sich inserirte.

In den übrigen Fällen war der Muskel und zwar im 2. und 3. Falle (an beiden Armen eines Mannes) ein Bauch des E. indicis proprius, im 4. Falle ein Bauch eines E. indicis et medii proprius. Im 2. und 3. Falle war zugleich ein auf die Hand verkürzter E. dig. medii proprius zugegen. In allen diesen Fällen theilte sich die Sehne an angegebener Stelle in zwei Sehnen (Schenkel), wovon die radiale in den Ulnarrand der Sehne des E. pollicis, die ulnare in den Radialrand der Sehne des E. communis zum Zeigefinger sich fortsetzte.

1869. S. 99 und bei A. Macalister: A descr. catalogue of muscular anomalies. Dublin 1872. 4^o. p. 107.

¹⁾ Handb. d. menschl. Anatomie. Bd. III. Hannover 1880. (Varietäten). S. 105 u. 108.

Um die Häufigkeit des Vorkommens des Muskels mit möglicher Sicherheit bestimmen zu können, nahm ich mir vor, wenigstens 200 Leichen zu untersuchen, mit einem Falle der Anwesenheit des Muskels zu beginnen und mit einem solchen Falle wo möglich zu schliessen. Ich begann die Untersuchungen am 16. Januar 1881 mit einem Falle und konnte sie schon am 11. Mai 1881 mit einem anderen Falle an der 204. Leiche schliessen¹⁾.

Von 204 untersuchten Leichen gehörten 145 männlichen und 59 weiblichen Subjecten an.

Der Muskel war an 10 Leichen und zwar an der 1., 52., 91., 100., 157., 176., 184., 188., 194. und 204. Leiche zugegen. Unter den Leichen männlicher Subjecte wurde der Muskel an 7, unter jenen weiblicher Subjecte an 3 gesehen. Beiderseitig war er an 2 Leichen (je einem Manne und einem Weibe), einseitig an 8 Leichen (gleich häufig rechtsseitig und linksseitig) zugegen.

Darnach kommt, nach meinen Untersuchungen, der Muskel in 5 pCt., überwiegend häufig beiderseitig und gleich häufig rechtsseitig und linksseitig, also bei den russischen Völkernschaften um 1 pCt. häufiger als bei den Engländern, vor.

Die Betrachtung der letzten 12 vor mir liegenden und zur Aufstellung in meiner Sammlung bestimmten Präparate ergibt Nachstehendes:

1. In allen Fällen ist der *Extensor pollicis longus*, der *E. pollicis brevis* und der *E. indicis proprius* oder der letzterem Muskel normal entsprechende Bauch zugegen, wie in meinen früheren 4 Fällen.

2. Nur in einem Falle und zwar am rechten Arme eines robusten Mannes ist der Muskel (Fig. 5 No. 1) ein völlig separirter,

¹⁾ Im Studienjahre 1880—1881 wurden für normale Anatomie und operative Chirurgie dem Institute für practische Anatomie in St. Petersburg die grosse Zahl von 1662 Leichen zugeführt. Davon habe ich, auf Verlangen, eine Partie anderen Lehrfächern überlassen, 1113 Leichen aber zur Zergliederung im Institute zurückbehalten. Ich konnte mir daher ohne irgend welche Beeinträchtigung Anderer Manches erlauben, was nicht leicht ein anderer Anatom, namentlich nicht in so kurzer Zeit, vermag. Da die dem Institute zugeführten Leichen in der Regel nicht in St. Petersburg sesshaften, sondern dahin aus allen Regionen des europäischen Russlands temporär eingewanderten Subjecten angehören, so gilt meine Statistik, wie immer, für die russischen Völkernschaften.

in allen übrigen 11 Fällen ist er ein mit dem *E. indicis proprius* (9 Mal) (Fig. 1—4 No. 1') oder ein mit dem *E. medius et medii proprius* (2 Mal) (Fig. 6 No. 1'') gemeinschaftlicher Muskel, und in letzteren Fällen der radiale supernumeräre Bauch derselben. An der linken Hand eines Falles war dabei ein auf die Mittelhand verkürzter *Extensor indicis proprius brevis anomalus* zugegen (Fig. 4 No. 2).

3. Als separirter Muskel und in der Mehrzahl der Fälle als Bauch der genannten Muskeln ist er ein halbgefiederter Muskel oder Fleischbauch, an dessen radialwärts gerichtetem Dorsalrande seine Sehne mehr oder weniger hoch sich hinauf erstreckt. In $\frac{1}{2}$ der Fälle ist dieser Fleischbauch comprimirt, rundlich oder spindelförmig.

4. Als separirter Muskel ist er länglich dreiseitig, dünn, entspringt in einer Strecke von 6 Cm. über dem *E. indicis proprius* und über dem unteren Drittel der Ulna von der Streckfläche derselben, neben ihrer *Crista* und gleich hinter dem *E. pollicis longus* bis 3 Cm. unter dessen obersten Ursprung hinauf, so wie vom fibrösen Septum zwischen den genannten Extensores und dem *Ulnaris externus* (also etwas verschieden von meinem 1. Falle von 1858) und verläuft auf dem *E. pollicis longus*, in einiger Distanz vom *E. indicis proprius*, zum *Lig. carpi dorsale* herab; als Fleischbauch, wie angegeben, ist er in verschiedener Höhe (selbst bis nahe dem Ursprunge des Muskels), unten völlig, oben verschieden tief vom *E. indicis* oder *E. indicis et medii* geschieden und nimmt zwischen dem *E. pollicis* und dem *E. indicis proprius* oder *E. indicis et medii*, von letzteren bis auf seinen Dorsalrand bedeckt, unter dem *E. dig. communis* seine Lage.

5. In dem Falle als separirter Muskel allein verläuft seine Sehne durch die *Vagina III.* des *Lig. carpi dorsale*, also gemeinschaftlich mit dem *E. pollicis longus*; in allen übrigen Fällen tritt sie durch die *Vagina IV.* des genannten Ligamentes für den *E. communis*, *E. indicis* und *E. indicis et medii proprius*.

6. Die Sehne liegt in den 11 Fällen, in welchen sie die *Vagina IV.* des *Lig. carpi dorsale* passirte, im lateralen Winkel derselben unter der Sehne des *E. dig. communis* zum Zeigefinger.

7. Dieselbe steigt zwischen der Sehne des *E. pollicis longus* und der des *E. dig. communis* herab zum *Metacarpale II.*, wo sie gleich unter dem Ansätze des *Radialis externus longus*, wie im

Falle als separirter Muskel, unter dem oberen $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ der Länge des Metacarpale II. in zwei Schenkel, in einen am Metacarpale II. radialwärts von der Sehne des E. dig. communis zum Zeigefinger herabsteigenden verticalen Zeigefingerschenkel (β) und in einen Daumenschenkel (α), welcher über das Spatium intermetacarpeum I., den Interosseus externus I. kreuzend, bald schräg abwärts, bald quer und sogar schräg aufwärts zum Daumen sich biegt.

8. An 4 Armen ($\frac{1}{2}$ der Fälle) sind die Schenkel der Sehne platt-rundlich (Fig. 1). An den übrigen Armen ($\frac{2}{3}$ der Fälle) ist der Daumenschenkel (6 Mal) oder der Zeigefingerschenkel (1 Mal) oder es sind beide Schenkel (1 Mal) verschieden lange und breite, gegen ihr Ende sich verschmälernde, vierseitig-bandförmige (gern biscuitförmige) oder dreiseitige aponeurotische Streifen (Fig. 2 bis 6), die den Commissuren der Sehnen des Extensor dig. communis gleichen. In den ersteren 4 Fällen bestehen beide Schenkel der Sehne aus der letzteren, abwärts fortgesetzten Partie von Fasern; in den letzteren Fällen ist dem nicht so. Da ist nur einer der Schenkel die directe Fortsetzung der Sehne nach abwärts, während der andere Schenkel aus, von der Sehne nicht nur ab-, sondern auch aufwärts fortgesetzten und in der Mitte zwischen beiden anscheinend besonderen, nur von der Sehne entspringenden, nicht aus ihr fortgesetzter Fasern besteht. So verläuft der Daumenschenkel (α) in der Form eines aponeurotischen Streifens quer oder schräg abwärts und vereinigt sich mit der Sehne des E. pollicis longus allein (3 Mal) (Fig. 2), oder verbindet sich mit dieser durch einen Zipfel und inserirt sich mit dem anderen Zipfel am Metacarpale I. unter dem oberen $\frac{1}{4}$ seiner Länge (1 Mal) (Fig. 3); oder er heftet sich an das Metacarpale I. allein unter dessen oberen $\frac{1}{3}$ (1 Mal) (Fig. 4), oder verlängert sich in eine bogenförmig gekrümmte Sehne, die ulnarwärts von der Sehne des E. pollicis von dieser separirt bis zum Nagelgliede des Daumens herabsteigt (1 Mal), oder (aus meistens aufsteigenden und wenigen von der Sehne aufsteigenden Fasern bestehend) auf- und lateralwärts zum Metacarpale I., um an ihm unter der dorsalen Ulnarecke der Basis derselben sich anzuheften (1 Mal) (Fig. 6). So geht der Zeigefingerschenkel (β) als dreiseitiger aponeurotischer Streifen von der direct zum Daumen als Daumenschenkel sich fortsetzenden Sehne (in dem Falle mit Vor- kommen als völlig separirter Muskel) (Fig. 5).

9. a) Die Sehne endet in den 4 Fällen mit Theilung in zwei Sehnen (Fig. 1)

α) mit dem Daumenschenkel (α) im Bereiche des Metacarpo-Phalangealgelenkes, oder darüber in dem ulnaren Rande der Sehne des Extensor pollicis longus und mit ihm 3 Mal bis zum Nagelgliede des Daumens herabziehend, daselbst. β) mit dem Zeigefingerschenkel (β), welcher am Rücken des Metacarpale II. radialwärts von der Sehne des E. dig. communis zum Zeigefinger, gegen das Metacarpo-Phalangealgelenk allmählich ihr sich nähernd, herabsteigt, nachdem sie an diesem Gelenke hinter der radialen sehnigen Ausbreitung zur genannten Sehne, neben deren radialem Rande, hier mit ihr vereinigt, aber doch davon deutlich geschieden, bis zur Nagelphalange herabgestiegen ist, an der Basis der Grundphalange des Zeigefingers und mit einem auch am radialen Rande der Sehne des E. communis herabziehenden und damit vereinigten Streifen; oder hinter der Sehne des E. communis, damit vereinigt, an der Capsula metacarpo-phalangea und an der Radialseite der Basis der Grundphalange des Zeigefingers.

b) Dieselbe endet in den 6 Fällen, in welchen der Zeigefingerschenkel ihre Fortsetzung und der Daumenschenkel (α) einen von ihr kommenden, aponeurotischen Streifen darstellt (Fig. 2 bis 4),

α) mit dem Daumenschenkel (α) im ulnaren Rande der Sehne des E. pollicis longus über dem unteren $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ der Länge des Metacarpale I.; oder in eine platt-rundliche Sehne ausgezogen an der Capsula metacarpo-phalangea I. und an der Basis der Grundphalange des Daumens; oder ulnarwärts von der Sehne des E. pollicis, davon separirt herablaufend, an der Nagelphalange des Daumens; oder in zwei secundäre Schenkel (Zipfel) getheilt (Fig. 3), in der Höhe unter dem oberen $\frac{1}{3}$ des Metacarpale I., an dessen Ulnarrande mit dem tiefen und an dem Ulnarrande der Sehne des E. pollicis longus mit dem oberflächlichen Schenkel; oder an dem Ulnarrande des Metacarpale I., unter dem oberen $\frac{1}{4}$ seiner Länge, allein (Fig. 4). β) mit dem Zeigefingerschenkel hinter den Sehnen des Extensor communis und Extensor indicis proprius, damit und mit der Capsula metacarpo-phalangea II. vereinigt, namentlich am radialen Theile des Rückens der Basis der Grundphalange des Zeigefingers, hinter der zur Sehne des E. communis gehenden

sehnigen Ausbreitung und radialwärts von dieser Sehne. An dem Radialrande der Sehne des *E. communis* können dabei einige Fasern herabziehen.

c) In dem Falle, in welchem die Sehne zum Daumen sich fortsetzt und von ihr zum Zeigefinger ein dreiseitiger, aponeurotischer Streifen entsteht (Fig. 5), endet diese

α) mit dem platt-rundlichen Daumenschenkel (α) am Ulnar-
rande der Sehne des *E. pollicis longus* in der Höhe der Mitte des Metacarpale I., sich in diese nach abwärts fortsetzend. β) mit dem Zeigefingerschenkel (β) unter der Form eines dreiseitigen, aponeurotischen Streifens am radialen Theile der Dorsalseite der Basis der Grundphalange des Zeigefingers, radialwärts von der Sehne des *E. communis* unter der sehnigen Ausbreitung zu dieser Sehne, mit der Capsula metacarpo-phalangea II. und ulnarwärts mit der Sehne des *E. communis* und *E. indicis* zusammenhängend.

d) In dem Falle endlich, in welchem die Sehne des Muskels in zwei aponeurotische Streifen sich theilt (Fig. 6), endet

α) der starke und sehr breite Zeigefingerschenkel (Zeigefingerstreifen) (β) hinter den Sehnen des *E. communis* und *E. indicis*, namentlich radialwärts vom ersteren Muskel und hinter der radialen sehnigen Ausbreitung zu diesem Muskel, an der Dorsalseite der Basis der Grundphalange des Zeigefingers, während β) der aus der radialen Partie dieses Schenkels vorzugsweise entstandene aufsteigende Daumenschenkel (Daumenstreifen) (α) unter der ulnaren Dorsalecke der Basis des Metacarpale I. an dieses sich inserirt.

10. Die Sehne des verschieden starken Muskels ist 1—4 Mm. breit und bis 0,75 Mm. dick. Theilt sich dieselbe in zwei Sehnen, so verbreitert sie sich am Ende in ein 5—10 Mm. breites dreieckiges Stück. Ist deren Daumenschenkel eine Sehne, so ist sie 2—4 Mm. breit und zwar gleichmässig, oder am Ende, oder am Anfange und Ende breiter; ist der Zeigefingerschenkel eine Sehne, so ist diese 1,25—4 Mm. breit, namentlich an ihrem Ende auf 5—12 Mm. verbreitert. Ist der Daumenschenkel ein aponeurotischer Streifen, dann ist er am Anfange 6—15 Mm., am Ende 3—8 Mm. breit; an der Mitte gern schmaler (3—5 Mm.) und dann an den Enden selten gleich breit. In dem Falle mit Vorkommen beider Schenkel als aponeurotischer Streifen war der Daumenschenkel am

Anfange 8—10 Mm., am Ende 6 Mm., der Zeigefingerschenkel an beiden Enden 12 Mm. breit.

Anmerkung 1.

Bei einem alten robusten Manne, welcher an dem rechten Arme den supernumerären *Extensor pollicis et indicis* besitzt, kommt am linken Arme ein Sehnenbogen vor, welcher die beiden vereinigten Schenkel der Sehne jenes Muskels repräsentirt (Fig. 7). Der Sehnenbogen (No. 3) hat auf der Rückenseite der Musculatur im Interstitium metacarpale seine Lage. Er geht in der Höhe des Metacarpale I. aus der Sehne des *E. pollicis longus* hervor, erhebt sich bis zum oberen Drittel des genannten Interstitium und des Metacarpale I. aufwärts, krümmt sich dann zur Sehne des *E. communis* zum Zeigefinger abwärts, hängt mit ihr zusammen und endet an der Grundphalange des Zeigefingers.

Der Sehnenbogen (No. 3) wird durch eine fibröse Schlinge (γ) von 2 Cm. Höhe aufwärts gezogen erhalten, welche an beiden Seiten der Basis des Metacarpale I. angeheftet ist und unter sich die Sehne des *E. pollicis longus* passieren lässt.

Anmerkung 2.

Von Fällen, in welchen der *E. pollicis longus* oder der *E. indicis* durch gegenseitige Abgabe eines Bündels *Extensores pollicis et indicis* werden, die mit dem bei Anwesenheit des *E. pollicis longus* und *E. indicis* vorkommenden supernumerären *E. pollicis et indicis* nichts zu thun haben, also mit diesen nicht zu verwechseln sind, hatte ich, nach Notizen in meinen Jahresbüchern, bis jetzt folgende Fälle gesehen:

1) An einem rechten, getrockneten Arme, wahrscheinlich aus dem Nachlasse von Prof. Pirogoff, sah ich 1857 einen 3bäuchigen *Extensor pollicis indicis et medii*. Die Sehne des radialen Bauches nahm ihren Verlauf durch die Vagina III. des Lig. carpi dorsale mit dem *E. pollicis longus* und inserirte sich an das Metacarpale I. Der mittlere Bauch entsprach dem *E. indicis* der Norm, der ulnare Bauch vereinigte sich durch seine Sehne mit der Sehne des *E. communis* zum Mittelfinger.

2) An dem rechten Arme eines Mannes fand ich 1858 einen *E. indicis*, welcher einen kleinen überzähligen Bauch abgab, dessen Sehne sich in der Höhe der Mitte des Metacarpale I. mit der Sehne des *E. pollicis* vereinigte.

3) An dem rechten Arme wieder eines Mannes, an dem ein *E. dig. medii proprius* zugegen war, sah ich 1878 von der Sehne des *E. indicis proprius* einen Ast zur Sehne des *E. pollicis longus* und einen Ast zur Sehne des *E. dig. medii proprius* gehen.

C. Bedeutung.

Der supernumeräre *Extensor pollicis et indicis* beim Menschen, welcher bei Anwesenheit des *Extensor pollicis longus*, des *E. pollicis brevis* (wenigstens in der Regel) und des *E. indicis proprius*, oder verschmolzen mit dem letzteren Muskel als supernumerärer Bauch desselben oder des *E. indicis et medii*, wenn der anomal auftretende *E. dig. medii proprius* mit dem *E. indicis pro-*

prius vereint vorkommt, auftritt, ist bei manchen Thieren, welchen *Extensores pollicis proprii* und der *E. indicis proprius* mangeln, ein constanter Muskel.

Wie ich oben angegeben habe, haben J. Wood und Al. Macalister den *Extensor pollicis et indicis* bei *Pteropus*, *Vespertilio*, *Erinaceus*, *Canis*, *Vulpes*, *Felis* und *Lepus* als homologen Muskel des supernumerären Muskels beim Menschen angeführt.

Ich stellte an vielen Thieren mit 5 Fingern an den Vorderhänden oder 5 Zehen an den Vorderfüßen, Untersuchungen an, und zwar nicht nur in der Absicht, den homologen Muskel des supernumerären *Extensor pollicis et indicis* beim Menschen, sondern vielleicht auch die Varianten, unter welchen er auftritt, zu finden. Ich war in der That so glücklich, 3 seiner Hauptvarianten bei folgenden Thieren anzutreffen:

1. Aus den *Quadrumana*.

Bei *Cebus fatuellus*. Der *Extensor pollicis et indicis* ist hoch oben in zwei Fleischbäuche getheilt. Ein Bauch schickt seine Sehne zum Daumen, der andere zum 2. Finger. Ausser diesem Muskel ist noch ein *E. indicis, medii et annularis* zugegen. Die Sehnen des ersteren verlaufen mit letzterem Muskel durch die Vagina des *Lig. carpi dorsale* für den *E. communis* gemeinschaftlich mit diesem. Bei *Cebus apella* aber fehlt diese Anordnung. Das Thier hat einen *E. pollicis longus* und einen *E. indicis et medii proprius*. Die Sehne des *E. pollicis longus* zieht mit letzterem und dem *E. communis* durch dessen Vagina im *Lig. carpi dorsale*.

Bei *Hapale jacchus* finde ich an 2 Exemplaren einen *E. pollicis et indicis* und einen *E. medii et quarti* vor. Beide Muskeln sind am Ursprunge mit einander vereinigt und stellen insofern einen *E. communis profundus* dar. Beide Muskeln passiren mit dem *E. communis* dessen Vagina im *Lig. carpi dorsale*. Die Sehne des *E. pollicis et indicis* theilt sich erst unten an der Mittelhand in die Sehnen für den Daumen und 2. Finger. Von den Sehnen des *E. medii et quarti* hängt die zum 4. Finger mit der Sehne des *E. dig. minimi* zu diesem Finger zusammen.

2. Aus den *Carnivora*.

Bei *Myogale moschata*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* verläuft mit dem *E. communis* durch dessen Vagina im *Lig.*

carpi dorsale. Sie theilt sich hinten an der Mittelhand in die Sehnen für den Daumen und den 2. Finger¹⁾).

Bei *Cercoleptes caudivolvulus*. Die Sehne des *E. pollicis et indicis* zieht durch die Vagina des *Lig. carpi dorsale* für den *E. communis* mit diesem und theilt sich an der Mittelhand in die Sehnen für den Daumen und den 2. Finger. Die stärkere Sehne für den 2. Finger steigt mit dem *E. communis* vereinigt an dessen Ulnarrande am Finger herab.

Bei *Nasua socialis*. Es ist ein *Extensor pollicis, indicis et medii* vorhanden. Der Muskel giebt über dem *Lig. carpi dorsale* zwei Sehnen ab, wovon die radiale hinter den *Capitula* der *Metacarpalia* I. et II. in zwei Sehnen sich theilt, wovon eine zum Nagelgliede des Daumens geht, die andere an der Grundphalange des 2. Fingers mit der Sehne des *E. communis* sich vereinigt und mit ihr an deren Ulnarrande weiter verläuft, die ulnare aber zum Mittelfinger sich begiebt.

Bei *Ursus arctos*. Die Sehne des *E. pollicis et indicis* tritt durch eine *Vagina propria* des *Lig. carpi dorsale* und spaltet sich an der Mittelhand in 2 Sehnen, wovon eine zum Daumen sich begiebt, die andere unter der Sehne des *E. communis* zum 2. Finger auswärts tritt und mit der Sehne des *E. communis* vereint an deren Ulnarrande weiter verläuft.

Bei *Meles vulgaris*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* tritt mit dem *E. communis* durch dessen Vagina im *Lig. carpi dorsale*. Dieselbe spaltet sich an der Mitte der Mittelhand in zwei breite Sehnen für den Daumen und den 2. Finger. Die für letzteren geht hinter der Sehne des *E. communis* für diesen Finger vorbei, vereinigt sich mit ihr und zieht an deren Ulnarrande weiter.

Bei *Mustela* sind bald der *E. pollicis* und *E. indicis* separirt zugegen, bald beide als *E. pollicis et indicis* vereint. (Ersteres z. B. bei *M. martes* und *M. sibirica*, letzteres bei *M. alpina*.)

Bei *Canis familiaris*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* geht gemeinschaftlich mit dem *E. communis* durch dessen Vagina im *Lig. carpi dorsale*. Vor dem hinteren Viertel des *Metacarpale* II. theilt sie sich in ihre Schenkel. Der Daumenschenkel ist eine aponeurotische Membran, der Schenkel zum 2. Finger aber ist

¹⁾ Bei *Erinaceus vulgaris et auritus* habe ich nur einen einfachen *Extensor pollicis* und keinen *E. indicis proprius* vorgefunden.

eine Sehne, die unter der des *E. communis* zu deren Ulnarrande tritt und an diesem vereint weiter verläuft.

Bei *Felis domestica*. Der *Extensor pollicis et indicis* theilt sich an der Mitte des Vorderarmes in eine starke radiale Sehne und in einen ulnaren Fleischbauch. Beide treten durch eine besondere Vagina im *Lig. carpi dorsale*. Die radiale Sehne biegt sich zum Daumen. Diese giebt am Metacarpale II., vor der Insertion des *Radialis externus* I., einen nach vorn sich verschmälernden Streifen zur *Capsula metacarpo-phalangea* II. und zur Grundphalange des 2. Fingers ab. Die Sehne des ulnaren Bauches kreuzt die Sehne des *E. communis* von unten und vereinigt sich am Ulnarrande derselben mit ihr. Sie vereinigt sich aber auch mit einem Bündel des *E. dig. minimi*, welches von dessen Sehne zum Mittelfinger abgeht und giebt selbst dem Mittelfinger ein Bündel. An diesem Thiere ist demnach eigentlich ein mit dem *E. indicis proprius* vereinigter *E. pollicis et indicis* vorhanden.

3. Aus den Marsupialia.

Bei *Hypsiprymnus*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* spaltet sich schon am Vorderarme in zwei Sehnen, die mit dem *E. communis* durch dessen Vagina im *Lig. carpi dorsale* verlaufen. Die Sehnen vereinigen sich vor der Basis des Metacarpale II. zu einer Membran, aus der 2 Aeste, einer zum Daumen, der andere zum 2. Finger kommen. Der zum 2. Finger giebt einen Nebenast zum Mittelfinger. Der Ast zum 2. Finger vereinigt sich mit dem Radialrande der Sehne des *E. communis* zu diesem Finger. Der Ast zum Mittelfinger geht unter der Sehne des *E. communis* zu diesem Finger und vereinigt sich damit.

Bei *Phascolomys Wombat*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* hat ihre Vagina propria im *Lig. carpi dorsale*. Dieselbe theilt sich über der Basis des Metacarpale II. in zwei Sehnen, zum Daumen und 2. Finger. Die Sehne zu letzterem zieht mit dem Radialrande der Sehne des *E. communis* zu diesem Finger vorwärts¹⁾.

4. Aus den Glires.

Bei *Myoxus glis*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* geht mit dem *E. communis* durch dessen Vagina im *Lig. carpi*

¹⁾ Bei *Didephis* sp.? fand ich einen in 4 lange Sehnen endenden *E. pollicis, indicis, medii et quarti digiti* vor. Bei *Phascolarctos cinereus* sehe ich den *E. pollicis, indicis et medii* als 3 besondere Muskeln.

dorsale. In der Gegend der Basis des Metacarpale II. giebt sie als Daumenschenkel eine Membran zum Daumen. Sie selbst zieht, vereinigt mit der Sehne des *E. communis* an der Ulnarseite, im Rücken des 2. Fingers weiter vorwärts.

Bei *Sciurus vulgaris*. Ein ähnliches Verhalten. Der membranöse Daumenschenkel endet am Daumenstummel.

Bei *Tamias striatus*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* giebt hinter der Mitte des Metacarpale II. den membranösen Daumenschenkel ab und verhält sich sonst wie bei den vorigen.

Bei *Spermophilus musicus*. Der *Extensor pollicis et indicis* ist ein *E. pollicis, indicis et medii*. Seine Sehne geht durch die Vagina des *E. communis* mit diesem. Sie giebt zuerst die Sehne zum Daumen ab und theilt sich dann in die Sehnen für den 2. und 3. Finger.

Bei *Meriones tamaricinus*. Der Muskel verhält sich so wie bei *Tamias*.

Bei *Dipus jaculus*. Aehnlich wie beim vorigen Thiere. Bei *Dipus acontion*. Der Daumenschenkel ist eine Sehne und diesmal der Schenkel zum 2. Finger membranös.

Bei *Georychus*. Der Daumenschenkel der Sehne ist membranös.

Bei *Castor fiber*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* geht mit dem *Extensor communis* durch dessen Vagina im *Lig. carpi volare dorsale* und theilt sich hinter den *Capitula der Metacarpalia I. et II.* in zwei Sehnen, in die Sehne zum Daumen und in die zum 2. Finger. Die stärkere zum 2. Finger geht unter der Sehne des *E. communis* zu diesem Finger auswärts und verläuft, mit dem Ulnarrande dieser Sehne vereinigt, am Fingerrücken vorwärts.

Bei *Lagomys pusillus*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* geht mit dem *E. communis* durch die Vagina im *Lig. carpi dorsale* für den letzteren. Sie setzt sich auf den Rücken des 2. Fingers, mit dem Ulnarrande der Sehne des *E. communis* vereinigt, fort. Vor der Insertion des *Radialis externus longus* giebt sie den membranösen Daumenschenkel ab.

Bei *Lepus cuniculus et timidus*.

Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* bei diesen Thieren besitzt zwei Endschenkel, wovon der Daumenschenkel die Fortsetzung der Sehne ist, der Schenkel zum 2. Finger aber einen von der

Sehne abgehenden membranösen oder selbst sehnigen Streifen darstellt.

Ich werde darüber im Nachstehenden ausführlich berichten, da Wilhelm Krause bei *Lepus cuniculus*, in Folge oberflächlicher Untersuchung des Thieres und Vernachlässigung der Untersuchung anderer Nager, besonders der von *Lepus timidus*, wozu er gerade verpflichtet war, Irrthümer sich zu Schulden kommen liess, die bei dieser Gelegenheit berichtigt werden müssen.

Er behauptet nemlich¹⁾: „Bei *Lepus cuniculus* nehme die Sehne des Extensor pollicis et indicis mit der Sehne des Extensor dig. communis für den 2. Finger durch ein besonderes (3.) Fach des Lig. carpi dorsale und die 3 Sehnen des E. communis für den 3.—5. Finger wieder durch ein besonderes (4.) Fach desselben Ligamentes ihren Verlauf, auch inserire sich der Schenkel der Sehne des Extensor pollicis et indicis zum 2. Finger am Capitulum des Metacarpale II.“

Ich sehe bei *Lepus cuniculus*, wie bei allen oben angeführten und anderen Nagern, im Lig. carpi dorsale immer nur fünf Fächer, mögen diese Thiere nur einen Extensor indicis proprius haben und für den Daumen eine Sehne vom Abductor pollicis erhalten, wie bei *Actomys*, *Mus rattus*, *Spalax*, *Fiber zibethicus*, oder einen Extensor pollicis et indicis besitzen, wie bei *Myoxus glis*, *Sciurus* (mit rudimentären Daumen), *Tamias*, *Meriones*, *Dipus jaculus*, *D. acontion*, *Georychus*, *Castor*, *Lagomys*, *Lepus timidus*, oder endlich einen Extensor pollicis, indicis et medii aufweisen, wie bei *Spermophilus*, *Cereolabes prehensilis* (?), nemlich das 1. Fach für den Abductor pollicis, das 2. Fach für die Radiales externi²⁾, das 3. Fach für den Extensor communis mit dem E. indicis proprius oder mit dem E. pollicis et indicis oder mit dem E. pollicis, indicis et dig. medii proprius (bei *Aetomys* ausnahmsweise auch eine Sehne des E. dig. minimi), das 4. Fach für den E. dig. minimi et quarti (bei *Myoxus glis* ausnahmsweise die Sehne für den E. dig. minimi, quarti et tertii), das 5. Fach endlich für den Ulnaris externus. Im gemeinschaftlichen Fache für den E. communis und die Sehne des E. pollicis et indicis hängt letztere an einer feinen Synovialmembran am Boden.

¹⁾ Die Anatomie des Kaninchens. Leipzig 1868. S. 108—109.

²⁾ Auch bei *Lepus cuniculus* giebt es zwei Radiales externi, und nicht einen einzigen, wie Wilhelm Krause annimmt.

Die Sehne des *E. pollicis et indicis* theilt sich am Metacarpale II., etwas vor der Insertion der Sehne des *Radialis externus* I. in die Sehne für den Daumen zu dessen Nagelphalange und in die Sehne, oder und gewöhnlicher nur in einen schmalen, platten, nicht sehnig glänzenden, sondern matten, bandförmigen Faserstreifen zum 2. Finger. Letztere Sehne oder Streifen geht von der gemeinschaftlichen Sehne gewöhnlich dreiseitig-membranös ab, wie immer bei *Lepus timidus*. Die Sehne oder der bandförmige Streifen, welche in der Regel schwächer sind, als die zum Daumen sich begebende immer glänzende Sehne, zieht in beträchtlicher Distanz von der Sehne des *E. dig. communis* zum 2. Finger an der Radialseite des Rückens des Metacarpale II. vorwärts, der genannten Sehne allmählich sich nähernd, verbreitert sich gewöhnlich gegen das Capitulum des Metacarpale II. und kommt mit dem stärkeren lateralen Theile unter dieselbe zu liegen. Hier vereinigt sie sich mit der medialen Partie der Capsula metacarpo-phalangea II. und geht, mit dieser verwachsen, zu dem medialen Abschnitte des oberen Randes der Basis oder des hinteren Endes der 1. Phalange, um sich hier anzusetzen; ihr verdeckter lateraler Rand, als die eigentliche Fortsetzung der Sehne oder des bandförmigen Streifens, verwächst mit einer verdickten Stelle (einer Art Platte) an der Mitte der oberen Wand der genannten Capsula und setzt sich von da als schmaler Strang bis zur 1. Phalange fort, um sich an die Mitte des oberen Randes der Basis derselben zu inseriren, wie besonders in den Fällen, in welchen wirklich eine Sehne vorkommt, sehr gut zu bemerken ist. Bisweilen scheinen ausserdem Fasern des verbreiterten Endes auch in den Radialrand der Sehne des *Extensor dig. communis* zum 2. Finger überzugehen und an das Capitulum des Metacarpale II. sich zu inseriren, aber bei genauer Untersuchung überzeugt man sich, dass dies nur eine Täuschung oder doch ganz nebensächlich sei.

Die gemeinschaftliche Sehne des *Extensor pollicis et indicis* und der Schenkel derselben zum 2. Finger, abgesehen davon, dass letzterer bald wirklich sehnig (seltener), bald ein bandförmiger Streifen (häufiger) ist, ist bei *Lepus cuniculus* manchen Varietäten unterworfen, die Wilhelm Krause nicht kennt, weil er, wie ich mich schon öfters überzeugt habe, das Thier recht oberflächlich zergliedert hat.

Unter 30 Vorderfüßen von 15 Exemplaren von *Lepus cuniculus* sah ich folgende von mir aufbewahrte Anomalien: Am rechten Vorderfusse eines Thieres theilt sich die Sehne des Muskels schon über dem Lig. carpi dorsale in zwei secundäre, wirkliche Sehnen. Die radiale repräsentirt die Sehne der Norm, giebt die Sehne zum Daumen und den bandförmigen Streifen zum 2. Finger, die ulnare aber, welche 10 Mm. lang ist, geht in der Region der Basis des Metacarpale II. et III. in den Radialrand der Sehne des E. dig. communis zum 2. Finger über. Am rechten Vorderfusse eines anderen Thieres giebt dieselbe Sehne, 4,5 Mm. hinter ihrer Theilung in die Sehnen für den Daumen und in den bandförmigen Streifen für den 2. Finger, einen starken und nur 3 Mm. langen sehnigen Ast zum Radialrande der Sehne des E. dig. communis zum 2. Finger ab. Am rechten Vorderfusse eines dritten Thieres theilt sich die Sehne des Muskels schon an der Handwurzel, auswärts von der Sehne des Radialis externus II., in zwei wirkliche Sehnen. Die Sehne zum 2. Finger zieht diesmal zuerst aussen vom Metacarpale II., dann auf der Mitte der letzteren knapp neben der Sehne des E. dig. communis zum 2. Finger, nur tiefer als diese, vorwärts, kommt am Capitulum unter dieselbe zu liegen, endet wie bei *Lepus timidus* an der verdickten Partie in der oberen Wand der Capsula metacarpo-phalangea II. und geht theilweise über diese hinweg, mit der genannten Capula verwachsen, zur Mitte des oberen Randes der Basis der 1. Phalange des 2. Fingers, um sich hier zu inseriren. Am linken Vorderfusse eines vierten Thieres theilt sich die wirkliche Sehne zum 2. Finger in zwei secundäre Sehnen, wovon die mediale, mit der Capsula metacarpo-phalangea II. vereinigt, am medialen Abschnitte des oberen Randes der Basis der 1. Phalange sich ansetzt; die laterale aber, mit der verdickten Stelle an der oberen Wand der genannten Kapsel verwachsen, an der Mitte des oberen Randes der Basis der 1. Phalange sich inserirt. Am linken Vorderfusse eines fünften und an beiden Vorderfüßen eines sechsten Thieres setzt sich die Sehne zum 2. Finger, auf der medialen sehnigen Ausbreitung zur Sehne des E. dig. communis für den 2. Finger liegend und damit vereinigt, fort, um gegen das vordere Ende der 1. Phalange in den Radialrand der genannten Sehne des E. dig. communis überzugehen.

Ich habe somit bei *Lepus cuniculus* in mehr als $\frac{1}{2}$ der Fälle Anomalien gesehen.

Bei *Lepus timidus* verhält sich der Extensor pollicis et indicis zwar im Allgemeinen so wie bei *L. cuniculus*, aber es giebt im Speciellen doch einige Besonderheiten und darunter eine zur Aufklärung des Verhaltens bei *L. cuniculus* sehr merkwürdige:

Bei *Lepus timidus* ist nemlich die verdickte Stelle an der Mitte der oberen Wand der Capsula metacarpo-phalangea II., welche bei *Lepus cuniculus* vorkommt und in der ich bis jetzt keine Knorpelzellen nachweisen konnte, durch eine sagittal-ovale oder abgerundet-dreieckige oder fast runde, patellaartige Scheibe ersetzt, die im Mittel 1,5 Mm. von dem hinteren Ende der 1. Phalange entfernt rückwärts sitzt und am Capitulum des Metacarpale II. articulirt. Dieselbe ist an der mit der Kapsel verwachsenen oberen Fläche convex, an der unteren Fläche, mit der die Platte etwas in das Gelenk vorragt, schwach concav. Ihre Breite in sagittaler Richtung beträgt 1,5—1,75 Mm., in transversaler Richtung bis 1,5 Mm., ihre Dicke in verticaler Richtung 0,5 Mm. Ueber der Scheibe und Kapsel nimmt die Sehne des Extensor dig. communis, damit nur durch Bindegewebe vereinigt und leicht ablösbar, ihren Verlauf. Die Scheibe ist durchföhlbar, immer, nach Ablösung der Sehne des Extensor dig. communis oder selbst auch bei Belassen letzterer, als eine rundliche Hervorragung sichtbar. Die Scheibe besteht aus Fasergewebe mit vielen Knorpelzellen, ist also, wenn auch nicht ein Hyalin-, doch bestimmt ein Faserknorpel. An diese Knorpelscheibe inserirt sich nun die Sehne oder der Bandstreifen zum 2. Finger vom Extensor pollicis et indicis und geht theilweise auch darüber hinweg zur Basis der 1. Phalange des 2. Fingers, um sich hier, allerdings mit der Capsula metacarpo-phalangea II. verwachsen, ähnlich wie das Lig. patellae an die Tibia, an die Mitte des Dorsalrandes zu inseriren. Ist bei diesem Thiere das Bündel des Extensor pollicis et indicis zum 2. Finger wirklich eine glänzende Sehne, so sieht man ihre Fortsetzung von der Knorpelscheibe zur 1. Phalange besonders schön und über jeden Zweifel dargethan. Bei *Lepus timidus* kommt übrigens je eine ähnliche Knorpelscheibe auch in der oberen Wand der Capsula metacarpo-phalangea des 3. bis 5. Fingers vor.

Die gemeinschaftliche Sehne theilt sich, etwas mehr vorwärts

am Metacarpale II., als bei *Lepus cuniculus*, etwa vor dem hinteren $\frac{1}{4}$ seiner Länge, in die Sehne für die Nagelphalange des Daumens und in die Sehne oder den bandförmigen Streifen für den 2. Finger. Letztere geht dreiseitig membranös von der Sehne zum Daumen ab, verläuft nicht radialwärts am Metacarpale II., sondern auf der Mitte desselben vorwärts. Sie liegen daher radialwärts neben der Sehne des *Extensor dig. communis* zum 2. Finger, nur tiefer, und begeben sich, gegen das *Capitulum* des Metacarpale II., ganz hinter die genannte Sehne zur genannten Knorpelplatte. Nur an einem der 6 untersuchten Thiere war der Schenkel der Sehne des *Extensor pollicis et indicis* wirklich beiderseits eine schöne glänzende Sehne, die am Abgange 4 Mm. breit und dünn, über der Insertion an die Knorpelplatte in der genannten *Capsula* noch 1 Mm. breit, aber dick war. Anomalien, wie bei *Lepus cuniculus*, habe ich nicht angetroffen, was aber auch in der geringeren Zahl von Untersuchungen begründet sein kann.

Wie ein Zug am Schenkel der Sehne des *Extensor pollicis et indicis* bei *Lepus cuniculus* und *L. timidus* beweist, ist dieser Muskel bestimmt ein Spanner der *Capsula metacarpo-phalangea* II. und ein Strecker der 1. Phalange des 2. Fingers.

Ein besonderes Fach im *Lig. carpi dorsale* für die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* existirt somit bei *Lepus cuniculus* und *L. timidus*, sowie bei allen von mir genannten und untersuchten Nagern, bestimmt nicht. Auch findet die Insertion des Schenkels der Sehne dieses Muskels am *Capitulum* des Metacarpale II. gar nicht oder doch nur ganz nebensächlich statt und der *Extensor pollicis et indicis* bei *Lepus cuniculus* und *L. timidus* hat ganz bestimmt eine Wirkung auf den 2. Finger dieser Thiere¹⁾.

Endlich bei *Cereolabes prehensilis*. Die Sehne des *Extensor pollicis et indicis* geht mit dem *E. communis* durch dessen *Vagina* im *Lig. carpi dorsale*. Dieselbe setzt sich, die Sehne des *E. communis* zum 2. Finger von unten kreuzend, auf den Rücken

¹⁾ Wilhelm Krause wäre zu rathen, sein hinkendes Kaninchen, welches er bei jeder schicklichen und unschicklichen Gelegenheit als pseudo-anthropomorphes Thier Parade reitet, bevor er es wieder vorführt, einer gründlichen Cur zu unterziehen und den Besen, mit dem er vor den Thüren, namentlich der fremdländischen Anatomen zu kehren sich unnöthig abmüht, lieber für den Kehricht vor der Thüre seiner eigenen Hütte zu verwenden.

dieses Fingers fort. Ueber der Mitte des Metacarpale II. schickt sie den membranösen Daumenschenkel zum Knochen im Daumensattel und auch zur Capsula metacarpo-phalangea II. Die Sehne zum 2. Finger giebt auch einen Faden zur Capsula metacarpo-phalangea III.

Schlüsse.

Der supernumeräre Extensor pollicis et indicis beim Menschen hat demnach wirklich einen homologen Muskel bei den Säugethieren.

Bei den Säugethieren tritt der Muskel allerdings immer mit Mangel des E. pollicis longus und gewöhnlich auch mit Mangel eines E. indicis (*Cebus fatuellus* und *Felis* ausgenommen) auf, während beim Menschen die genannten Muskeln immer zugegen sind.

Bei den Säugethieren ist der Muskel meistens separirt, bei dem Menschen in der Mehrzahl der Fälle ein Bauch des E. indicis oder des E. indicis et medii proprius.

Bei den Säugethieren beschränken sich die beim Menschen auftretenden Hauptvarianten der Form der Schenkel der Sehne des Muskels nicht auf ein und dasselbe Thier, sondern sind auf bestimmte Thiere constant vertheilt. So haben beide Schenkel die Form von Sehnen bei *Cebus fatuellus*, *Hapale*, *Myogale*, *Cercopithecus*, *Nasua*, *Ursus*, *Meles*, *Mustela alpina*, *Hypsiprymnus*, *Wombat*, *Spermophilus*, *Castor*. So kommt der Daumenschenkel als membranöser oder aponeurotischer Streifen vor bei *Canis*, *Myoxus*, *Sciurus*, *Tamias*, *Meriones*, *Dipus jaculus*, *Georychus*, *Lagomys*, *Cereolabes prehensilis*. So ist der Schenkel zum 2. Finger als membranöser oder aponeurotischer Streifen zugegen bei *Dipus acontion*, namentlich aber bei *Lepus timidus* et *cuniculus*.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel XVIII—XIX.

Fig. 1—7. Hände beider Seiten mit einem Vorderarmstücke oder ohne dasselbe.

Bezeichnung für alle Figuren.

1 Supernumerärer *Musculus extensor pollicis et indicis* beim Menschen als separirter Muskel. 1' Derselbe als Bauch des *M. extensor indicis proprius*. 1'' Derselbe als Bauch des *M. extensor indicis et medii proprius*. a Sehne des Muskels mit deren beiden Schenkeln als Sehnen. b Dieselbe mit ihrem Daumenschenkel als

aponeurotischer Sehnenstreifen zur Sehne des *M. extensor pollicis longus*. b' Dieser Daumenschenkel dahin und zum Metacarpale I. b'' Derselbe zum Metacarpale I. allein. c Die Sehne mit dem Zeigefingerschenkel als aponeurotischer Sehnenstreifen. d Dieselbe mit beiden Schenkeln als aponeurotische Sehnenstreifen. α Daumenschenkel, α' oberflächlicher, α'' tiefer Zipfel desselben, β Zeigefingerschenkel der Sehne des Muskels. 2 *Musculus extensor indicis proprius brevis anomalus* auf der Mittelhand. 3 Der, die beiden Schenkel der Sehne des *M. extensor pollicis et indicis* repräsentirende Sehnenbogen bei Abwesenheit des Muskels. γ Schlinge zur Befestigung des Sehnenbogens an die Basis des Metacarpale I.

II. (CLXXXII.) Supernumeräre, der *Glandula submaxillaris* zur Stütze dienende Schicht des *Musculus mylohyoideus*.

Zur Beobachtung gekommen an einem Jünglinge am 4. November 1880.

Der *Digastricus maxillae inferioris* der linken Seite verhält sich normal, neben seinem vorderen Bauche liegt ein linksseitiger *Mento-hyoideus*. Der vordere Bauch des *Digastricus* der rechten Seite ist in 4 Bündel (2 obere und 2 untere) getheilt. Von den unteren Bündeln endet das kleinere innere im *Mylohyoideus* vor dessen medianem Sehnenblatte und stellt das äussere grosse den vorderen, aber schwächeren Bauch des Muskels dar; von den oberen Bündeln, welche beide am Unterkiefer sich inseriren, ist besonders das äussere ganz schwach.

Der *Mylohyoideus* ist an der hinteren Hälfte seiner medianen Partie durch ein bisquitförmiges, vorn abgerundetes, 3 Cm. langes und bis 12 Mm. breites Sehnenblatt ausgezeichnet, an dem die meisten seiner Bündel und in dem auch die supernumeräre Schicht seiner rechten Hälfte endet.

Die supernumeräre Schicht der rechten Seitenhälfte des *Mylohyoideus* stellt einen platten, dreiseitigen Kopf des *Mylohyoideus* dar.

Dieselbe entspringt fleischig vom unteren Rande des Unterkiefers, von einem dem vorderen Rande des *Masseter* entsprechenden Punkte angefangen, in einer Strecke von 3 Cm. vorwärts, durch einen dreieckigen Raum von bis 2,3 Cm. Weite vom vorderen Bauche des *Digastricus* geschieden. Sie setzt unter dem *Trigonum hyomaxillare* brückenförmig und fast quer ab- und medianwärts zur *Eminentia hyomaxillaris* hinüber, wird hier aponeurotisch, tritt mit der Aponeurose zwischen den oberen und unteren Bündeln des vorderen Bauches des rechtsseitigen *Digastricus* durch und geht in das vordere, abgerundete Ende des medianen Sehnenblattes des *Mylohyoideus* über.

Dieselbe nimmt vom Ursprunge zum Ende allmählich von 3 Cm. bis 5,5 Mm. an Breite ab. Ihre Länge beträgt 4,5 Cm., wovon 1,0 Cm. auf die Endaponeurose kommt. Ihre Dicke beträgt bis 4 Mm.

Sie hat die *Glandula submaxillaris* mit den *Vasa submentalia* und dem *Nervus mylohyoideus* über sich, dient diesen somit zur Stütze. Die *Art. maxillaris externa* und die *Ven. facialis antica* nehmen unter ihrem äusseren hinteren Winkel ihren Verlauf.