

merklich besserte und Pat. selbst sich wohler fühlte, auch das Erbrechen nachliess. Die Haut begann sogar ihre Elasticität zum Theil wieder zu gewinnen.

Die beiden Fälle zeigen, wenn sie auch nicht besonders glücklich zur Erhärtung meines Thierexperiments gewählt sind, doch dass die infundirten Flüssigkeitsmengen rasch in die Blut-circulation kamen und dieselbe günstig beeinflussten. Wenn daher nicht die Peritonitis in dem einen und die Pericarditis in Verbindung mit der fortgeschrittenen Pyelitis, die wir im anderen Falle bei der Obduction fanden, ihren verderblichen, perniciösen Einfluss geltend gemacht hätten, so bin ich überzeugt, dass der Zustand augenblicklicher Erschöpfung durch die Infusionen hätte glücklich überwunden werden können.

XXIII.

Anatomische Notizen.

(Fortsetzung.)

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

I. (CCXLV.) Ueber den anomalen Musculus abductor metatarsi quinti, seine Substitution durch einen Sehnenstrang (neu) und sein Auftreten als M. abductor metatarsi quinti circumflexus (neu) beim Menschen, sowie über constante Homologien dafür bei Säugethieren.

(Hierzu Taf. VIII.)

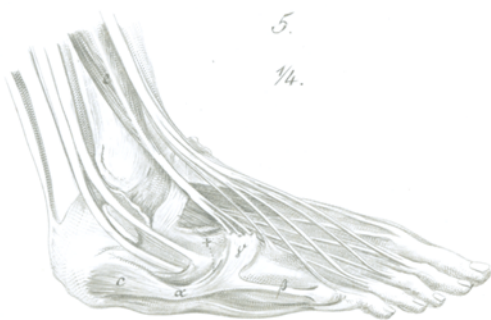
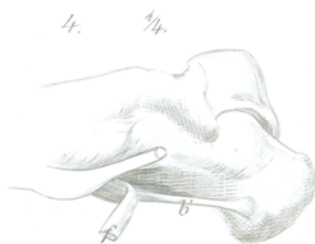
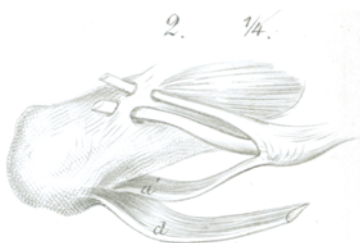
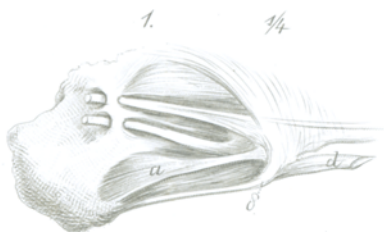
A. Bei dem Menschen.

I. Abductor metatarsi quinti (Fig. 1—2 a, a').

Fremde Beobachtungen.

John Wood¹⁾ hat diesen Muskel beim Menschen zuerst nachgewiesen. Nach ihm liegt derselbe zwischen der Fascia

¹⁾ a. On some varieties in human Myology. Proceed. of the Royal Society of London. Vol. XIII. 1864. p. 303. b. Additional varieties in human Myology. Op. cit. Vol. XIV. 1865. p. 383. Fig. 3 a. c. Variations in human Myology. Op. cit. Vol. XVI. 1868. p. 521.



plantaris und dem Abductor digiti quinti verborgen, entspringt vom Tuberculum externum des Calcaneus und inserirt sich mit einer distinct runden Sehne an die Basis des Metatarsale quintum.

Wood¹⁾ hat den Muskel unter 102 Cadavern von 68 männlichen und 34 weiblichen Subjecten an 43 (27 männlichen und 16 weiblichen) und zwar beiderseitig an 29 (19 männlichen und 10 weiblichen), einseitig an 7 (4 männlichen und 3 weiblichen), somit nach Cadaverzahl in 43 pCt. und nach Seitenzahl in 36 pCt. beobachtet.

J. Bankart, Pye-Smith und Phillips²⁾ haben unter 158 Cadavern not unfrequently einen Theil des Abductor digiti minimi an die Basis des Metatarsale quintum inserirt gesehen, welcher Theil den Abductor ossis metatarsi quinti (Wood) darstellt.

Pye-Smith, Howse und Davies-Colley³⁾ haben unter 138 Cadavern mehr als ein Beispiel vom Abductor ossis metatarsi quinti (Wood) angetroffen.

Alex. Macalister⁴⁾ hatte bis 1872 wenigstens 3 Beispiele des Abductor ossis metatarsi quinti mit Ursprung vom Tuberculum externum des Calcaneus und Insertion am Halse des Metatarsale quintum angetroffen.

Eigene Beobachtungen.

Ich suchte nach dem Muskel zuerst an 100 Cadavern, welche zur Untersuchung der Unterschenkel- und Fussmusculatur von geübten Präparatoren eigens präparirt worden waren, dann zur Controle noch an dazu eigens präparirten 200 Füßen, von denen die Mehrzahl von beiden Extremitäten derselben Cadaver herrührte.

Unter den angegebenen 100 Cadavern (87 männlichen und 13 weiblichen), an denen beide Extremitäten untersucht worden

¹⁾ Op. cit. Vol. XVI. 1868. p. 521.

²⁾ Notes of Abnormalities. 1866/67 — 1867/68. Guy's Hospital Reports. Vol. XIV. London 1869. p. 443.

³⁾ Notes of Abnormalities. 1868/69 — 1869/70. Guy's Hospital Reports. Vol. XVI. London 1871. p. 154.

⁴⁾ A descr. Catalogue of muscular anomalies in human Myology. Dublin 1872. 4^o. p. 130.

waren, fand ich den Abductor metatarsi quinti vor: Unter den ersten 50 beiderseitig an 1 (männlichen); unter den zweiten 50 beiderseitig an 6 (darunter auch einen von einem weiblichen Subjecte), nur linksseitig an 2, also unter 100 nach Cadaverzahl in 9 pCt., nach Extremitätenzahl in 8 (2 und 7) pCt.

Unter dem ersten Hundert von Füßen, wo von 37 Cadavern (33 männlichen und 4 weiblichen) beide Füße, von 14 Cadavern (11 männlichen und 3 weiblichen) nur die rechtsseitigen und von 12 Cadavern (10 männlichen und 2 weiblichen) nur die linksseitigen Füße entnommen werden konnten, fand ich den Abductor metatarsi quinti vor an 8 Füßen (4 rechtsseitigen und 4 linksseitigen), wovon 4 männlichen und 4 weiblichen Cadavern angehört hatten, also nach Füssezahl in 8 pCt.

Unter dem zweiten Hundert von Füßen, wo wieder von 37 Cadavern (31 männlichen und 6 weiblichen) beide Füße, von 16 Cadavern (12 männlichen und 4 weiblichen) nur die rechtsseitigen und von 10 Cadavern (männlichen) nur die linksseitigen Füße entnommen worden waren, fand ich den Abductor metatarsi quinti vor an 13 Füßen (5 rechtsseitigen und 8 linksseitigen), wovon 11 männlichen und 2 weiblichen Cadavern angehört hatten, also nach Füssezahl in 13 pCt.

Nach Füssezahl variirte demnach der Procentsatz des Vorkommens des Muskels in den einzelnen Hunderten von 2 bis 13 pCt. und betrug an 400 im Mittel 9,25 pCt. Da unter den 100 Cadavern, an welchen an beiden Füßen nach dem Muskel geforscht worden war, derselbe an 7 beiderseitig und an 2 linksseitig, unter den Cadavern, von welchen weitere 200 Füße entnommen worden waren, beiderseitig an 7, linksseitig an 2 und rechtsseitig an 5, zugegen war, so tritt er häufiger beiderseitig, als einseitig auf. Da endlich unter 345 Füßen männlicher Cadaver nur 29 mit dem Muskel versehen waren, während unter 55 Füßen weiblicher Cadaver 8 den Muskel aufwiesen, so könnte man schliessen, dass der Muskel beim weiblichen Geschlechte häufiger aufträte, als beim männlichen. Dies kann jedoch nicht zugegeben werden, weil die Summe der zur Untersuchung gekommenen Füße von weiblichen Subjecten nicht genügend gross war, und weil ausserdem bei Untersuchungen weiterer 100 Cadaver weiblicher Subjecte, bei welchen allerdings

nur nebenbei auf den *Abductor metatarsi quinti* Rücksicht genommen worden war, derselbe also übersehen worden sein konnte, er durch sein Auftreten nicht auffiel.

Vergleicht man die von mir durch Leichenzergliederung gewonnenen Procentsätze mit den von Wood ebenfalls durch Leichenzergliederung erhaltenen Procentsätzen, so stehen beide im völligen Widerspruche. Wood's Procentsätze sind auch mit den Funden anderer Engländer im Widerspruche. Ihre auffallende Grösse kann daher nicht in Rassenverschiedenheit begründet sein. Es scheint, dass sich bei der Untersuchung Irrthümer eingeschlichen hatten. Der von Wilhelm Krause¹⁾, nicht auf dem Wege der Leichenzergliederung, sondern auf dem Wege der Speculation gefundene Procentsatz = 15—25 pCt. ist eo ipso unrichtig.

Lage.

Unter dem Tarsus seitlich, vom *Tuberculum externum* des *Calcaneus* bis zur *Tuberositas* des *Metatarsale quintum* straff ausgespannt (Fig. 1. a), von einer Verlängerung der *Fascia plantaris* an seiner lateralen Seite bedeckt, theilweise über, theilweise seitlich von dem *Abductor digiti quinti*, theilweise frei, theilweise über demselben versteckt, ausnahmsweise über dem *Abductor digiti quinti* und *Flexor digitorum brevis* ganz versteckt und schräg vom *Tuberculum internum* des *Calcaneus* zur *Tuberositas* (Fig. 2. a').

Gestalt und Grösse.

Der Muskel ist seitlich comprimirt, pyramidal oder birnförmig mit schmaler platt-rundlicher vorderer Endsehne (a, a') oder beträchtlich dicker, fleischig-sehniger Endportion. Seine Länge variirt bei Erwachsenen von 5,3—7,3 cm, wovon auf die Endsehne ein verschiedenes kurzes Stück, das aber auch bis 2 und 3 cm lang sein kann, kommt. Am Fleischtheile variirt die grösste verticale Breite von 6 mm bis 2,3 cm, die transversale Dicke von 4 mm bis 1,5 cm. Seine plattrundliche Sehne ist gegen ihr Ende in verticaler Richtung 2—6 mm, in transversaler Richtung 2—5 mm dick. Hat der Muskel ein sehnig-fleischiges Ende, so ist dieses in verticaler Richtung 5 mm bis 1,3 cm, in transversaler Richtung 4—8 mm dick.

Ursprung.

Vom *Tuberculum externum* des *Calcaneus* allein, neben oder neben und über dem *Abductor digiti quinti*, oder und gewöhnlich noch eine Strecke (bis 2,5 cm lang) vom Seitenrande der unteren Fläche des *Calcaneus* (a), oder von diesem Seitenrande allein oder ausnahmsweise vom *Tuberculum internum* des *Calcaneus* und davor über dem Ursprunge des *Flexor digitorum*

¹⁾ Anat. Varietäten. C. Fr. Th. Krause, Handb. d. menschl. Anatomie, 3. Aufl. Bd. III. Hannover 1880. S. 116.

brevis (a'). Völlig separirt oder gewöhnlicher am Ursprunge oder davor eine Strecke vorwärts mit dem daneben und darunter liegenden Muskel mehr oder weniger verwachsen.

Insertion.

An die Spitze der Tuberositas des Metatarsale quintum seitlich und unten von der Insertion des Peroneus brevis und an den Vorsprung an der unteren Seite derselben, welcher seitlich die Rinne zur Aufnahme des Abductor digiti quinti begrenzt, daselbst von der an den äusseren Umfang der Tuberositas sich ansetzenden Fascia plantaris bedeckt und neben der Insertion des Bündels oder der Portion des Abductor digiti quinti einwärts, falls sich ein solches Bündel vorfindet. Die Insertion geht bald durch eine verschieden lange platt-rundliche Sehne (gewöhnlich), bald sehnig-fleischig vor sich.

Bedeutung des Abductor metatarsi quinti, Insertion der Fascia plantaris an die Tuberositas metatarsi quinti; Insertion oder Ursprung des Abductor digiti quinti von dieser Tuberositas.

1. Bedeutung.

Der Abductor metatarsi quinti mit seinen Varianten scheint eher einen supernumerären Muskel als nur ein selbständig gewordenes Bündel oder eine Portion des Abductor digiti quinti zu repräsentiren, welche Portion, wenn sie zugleich mit dem Abductor metatarsi quinti auftritt, unter ihm und unmittelbar über der Fascia plantaris ihre Lage hat. Als supernumerärer Muskel und als solcher auf einen supernumerären Sehnenstrang reducirt, hat er in einem selbständigen constanten Muskel und Sehnenstrang bei Thieren seine Homologie.

2. Insertion der Fascia plantaris an die Tuberositas metatarsi quinti.

An die Tuberositas ossis metatarsi quinti inserirt sich immer eine Zacke der Plantarfascie (δ) bei Mangel und Vorkommen des Musculus metatarsi quinti, bei Vorkommen des M. abductor metatarsi quinti circumflexus und bei Insertion oder Ursprung einer Portion oder eines Bündels des M. abductor digiti quinti an die Tuberositas metatarsi quinti oder von dieser Tuberositas.

3. Insertion des Abductor digiti quinti an die Tuberositas metatarsi quinti.

Vom Abductor digiti quinti sah ich eine Portion oder ein Bündel sehnig oder sehnig-fleischig an die Tuberositas metatarsi quinti sich inseriren unter 100 Cadavern, an welchen beide Füße untersucht worden waren, an 7 Cadavern beiderseitig und an je

3 Cadavern rechtsseitig oder linksseitig, also nach Cadaverzahl in 13 pCt., nach Füssezahl in 10 pCt. An weiteren 150 Füßen, die ich zur Controle untersuchte, fand ich das Insertionsbündel an 8 derselben, also in 5,334 pCt.

Mit einer Portion oder einem Bündel inserirt sich der Abductor digiti quinti an die Tuberositas des Metatarsale quintum in 8 pCt.

In einem der Fälle war zugleich der Abductor metatarsi quinti zugegen. —

Nach Ph. C. Sappey¹⁾ geht allerdings der Abductor digiti quinti an der Tuberositas metatarsi quinti bald vorbei, bald setzt er sich an dieselbe mit einem kleinen Fleisch- oder Sehnenbündel oder häufiger zugleich mit sehnigen und fleischen Fasern (fibres tendineuses et fibres charnues); dieser Autor nimmt also die Insertion als oft vorkommend an.

W. Krause²⁾ vermisst (jedoch nicht am Sectionstische) den sehnigen Ansatz des Muskels an die Tuberositas metatarsi quinti nur in 25—50 pCt. Ich kann diesen Angaben nicht beistimmen und meine, dass man bei der Leichenzergliederung und namentlich ohne Leichenzergliederung, d. i. nur im Geiste, eine Partie der Zacke der Fascia plantaris zur Tuberositas metatarsi quinti als dem Abductor digiti quinti angehörig genommen habe.

4. Ursprung des Abductor digiti quinti vor der Tuberositas metatarsi quinti.

Von der Tuberositas des Metatarsale quintum sah ich mit einer sehnigen oder sehnig-fleischigen oder ganz fleischigen Zacke (Bündel) den Abductor digiti quinti seinen Ursprung nehmen unter 100 Cadavern an 5, also nach Cadaver- und Füssezahl in 5 pCt. Unter den zur Controle untersuchten 150 Füßen fand ich an 11 dasselbe Ursprungsbündel, also in 7,334 pCt.

Ueberhaupt kam das Ursprungsbündel unter 350 Füßen in 6 pCt. vor.

An einem rechten Fusse, an welchem sich ein Bündel des Abductor digiti quinti an die Tuberositas des Metatarsale quintum inserirte, entsprang von dieser Tuberositas zugleich ein anderes Bündel.

¹⁾ Traité d'anatomie descriptive. 3. Edition. Tom. II. Paris 1876. p. 454.

²⁾ Loc. cit.

II. Substitution des Musculus abductor metatarsi quinti durch einen Sehnenstrang (Fig. 3—4 b, b').

Vorher nicht gesehen.

Den Abductor metatarsi quinti sah ich unter den 100 Cadavern, an welchen an beiden Extremitäten nach ihm gesucht worden war, an je einem männlichen und einem weiblichen Cadaver beiderseitig durch einen völlig separirten und starken Sehnenstrang (Fig. 3 b) von bis 6 cm Länge, 4—8 mm Breite und 2—3 mm Dicke substituiert. [Derselbe Sehnenstrang kam auch unter dem oben bezeichneten ersten Hundert der Füße an dem rechten Fusse eines männlichen Cadavers, unter dem zweiten Hundert der Füße an einem weiblichen Cadaver beiderseitig vor. Bei einem Knaben fand ich ebenfalls beiderseitig diesen Sehnenstrang, welcher sogar beiderseitig mit der Sehne des Peroneus longus gegenüber der Tuberositas metatarsi quinti an der Rinne des Cuboides für die Sehne dieses Muskels verschmolz (Fig. 4 b')].

Diese Varietät sah ich somit nach Cadaverzahl in dem Hundert, an welchem beide Extremitäten untersucht worden waren, in 3 pCt., am bezeichneten ersten Hundert der Füße nur in 1 pCt., am anderen nur in 2 pCt., überhaupt unter 400 Füßen in 2,25 pCt.

III. Abductor metatarsi quinti circumflexus (Fig. 5 c).

Vorher nicht gesehen.

John Wood¹⁾ hat in einem Falle einen ungewöhnlichen Abductor metatarsi quinti angetroffen, welcher sich nicht an die Tuberositas, sondern vorn am Corpus des Metatarsale quintum inserirte. Den Muskel stellte ein trianguläres, breites, distinctes Fleischbündel dar, welches vom Tuberculum internum des Calcaneus kam und mit einer langen Sehne am Rücken oder an der vorderen Partie des Körpers des Metatarsale quintum sich befestigte. A. Macalister²⁾ hat in zwei Fällen die Existenz

¹⁾ Varieties in human Myology. 1866—1867. Proceed. of the Royal Society of London. Vol. XV. 1867. p. 539.

²⁾ A descr. Catalogue of muscular anomalies in human Myology. Dublin 1872. 4^o. p. 129.

dieses ungewöhnlichen Abductor metatarsi quinti von Wood bestätigt. Der Muskel war aber mit dem Abductor digiti quinti fest verwachsen und endete mit langer Sehne am vorderen Theile des Metatarsale quintum.

Diese Varietät mit Insertion vorn am Corpus des Metatarsale quintum allein habe ich nicht gesehen, wohl aber eine andere ähnliche.

Die von mir gefundene neue Varietät endet bald in eine, in 2 secundäre Sehnen getheilte Sehne am Capitulum und an der Basis des Metatarsale quintum, bald nur in eine an der Basis desselben. Im ersten Falle ist eine der secundären Sehnen, im letzteren Falle die einzige Sehne durch das von J. Hyrtl¹⁾ beschriebene und am Rücken zwischen dem Metatarsale quartum et quintum gelagerte Ligamentum intermetatarsale (interbasicum) dorsale repräsentirt, welches man früher nur als Ausstrahlung der Sehne des Peroneus tertius nahm, welches aber eigentlich als solches entweder selbständig existirt oder durch die Ausstrahlung der Sehne des Peroneus tertius verstärkt ist.

Da eine der Sehnen des Muskels oder die einzige Sehne desselben den Rücken des Metatarsale quintum an dessen Basis vor ihrer Tuberositas quer umschlingt, so nenne ich den Muskel: „Abductor metatarsi quinti circumflexus“.

Vorkommen.

Unter den 100 Cadavern (87 männlichen und 13 weiblichen), an welchen beide Extremitäten untersucht werden konnten, war der Muskel an 2 männlichen Cadavern beiderseitig zugegen. Unter den zur Controle untersuchten 200 Füßen von 126 Cadavern (107 männlichen und 19 weiblichen), wovon an 74 (64 männlichen und 10 weiblichen) beide Füße, an 30 (23 männlichen und 7 weiblichen) nur die rechtsseitigen und an 22 (20 männlichen und 2 weiblichen) nur die linksseitigen Füße untersucht werden konnten, war der Muskel wieder nur an männlichen Cadavern und zwar an 4 beiderseitig und an 2 nur rechtsseitig, also an 10 Füßen vorhanden.

¹⁾ Ueber die accessorischen Strecksehnen der kleinen Zehe und ihr Verhalten zum Ligamentum interbasicum dorsale der zwei letzten Mittelfussknochen. Sitzungsberichte d. math.-naturw. Classe der Akademie d. Wissenschaften i. Wien. 1863. S. 340. Fig. 1—2, e.

Der Muskel tritt somit nach Cadaverzahl in 2—6 pCt., im Mittel in 4 pCt., nach Füssezahl in 2—5 pCt., im Mittel in 3,5 pCt. auf. —

Der Muskel hatte an 13 Füßen eine in 2 Schenkel oder in 2 secundäre Sehnen getheilte, an 1 Fusse aber eine einfache Endsehne. Unter diesen Fällen kam der Muskel nur an 2, also nur in 0,5 pCt., ganz oder fast ganz getrennt, in 11 Fällen an seinem Fleischbauche mehr oder weniger mit dem Abductor digiti quinti und Flexor digitorum brevis verwachsen und in einem Falle verkümmert vor.

Die beiden Fälle, in welchen der Muskel isolirt und sehr entwickelt war, gehörten beiden Füßen des Cadavers eines robusten Mannes an, welcher beiderseits einen völlig selbständigen, starken Peroneus tertius besass, dessen Sehne am Ende bis 1,5 cm verbreitert und in 3—4 Bündel getheilt, an der Basis des Metatarsale quartum et quintum neben dem 4. Intermetatarsalgelenke sich inserirte.

Zur Kenntniss des Abductor metatarsi quinti circumflexus wird es genügen, nur diese beiden Fälle zu beschreiben (Fig. 5):

Gestalt und Grösse.

Der Abductor metatarsi circumflexus (c) ist ein drei- bis vierseitig pyramidal oder birnförmiger Muskel, welcher in einiger Entfernung hinter der Tuberositas des Metatarsale quintum oder erst unter dieser in eine starke bandförmige Sehne (α) übergeht, welche vor der genannten Tuberositas in zwei bandförmige Schenkel oder secundäre Sehnen sich theilt, wovon der laterale lange und schwälere (β) gerade vorwärts zum Capitulum des Metatarsale quintum verläuft, der mediale kurze breite und starke Schenkel (Ligamentum intermetatarseum dorsale) (γ) das Basalstück des Metatarsale quintum an dessen Rücken vor der Tuberositas umschlingt und zur Basis des Knochens im Bereiche des 4. Intermetatarsalgelenkes sich biegt.

Am rechten Fusse beträgt die Länge des Muskels 13 cm, wovon 8 auf den Abschnitt bis zum medialen Schenkel seiner Sehne, 1 auf die Breite des Abganges dieses Schenkels und 4 auf den lateralen Schenkel derselben kommen; die Breite des Fleischkörpers misst in transversaler Richtung bis 3 cm, die Dicke in verticaler Richtung 1,5 cm. Seine Sehne vor der Theilung in ihre Schenkel ist 8 mm breit und 2 mm dick. Die Länge des medialen Schenkels der Sehne beträgt 3 cm, die Breite 1,5 cm; die Breite des 4 cm langen lateralen Schenkels misst 7 mm. Am linken Fusse ist der Muskel am Fleischkörper um 1 cm kürzer und an diesem 1,5 cm breit und 1 cm dick, an dem lateralen Schenkel seiner Sehne jedoch nur 3 mm breit.

Lage.

Mit seinem Fleischkörperbauche in der Plantarregion des Tarsus und zwar am rechten Fusse (Fig.) mit einer Partie seitlich vom Abductor digiti quinti (d) sichtbar, mit der grössten übrigen Portion über letzterem Muskel und theilweise über dem Flexor digitorum brevis versteckt, am linken Fusse über diesem Muskel ganz versteckt, mit seiner kurzen, an beiden Füßen an der Planta pedis sichtbaren Sehne hinter und unter der Tuberositas des Metatarsale quintum mit dem lateralen Schenkel seiner Sehne, d. i. der lateralen secundären Sehne am lateralen Rande dieses Metatarsale und mit dem das Metatarsale quintum umschlingenden medialen queren Schenkel seiner Sehne d. i. der medialen secundären Sehne am Rücken des Basalstückes desselben.

Unter dem Metatarsale quintum in der Furche wird diese Sehne des Muskels in ihrer Lage durch die seitlich an die Tuberositas des Metatarsale quintum angeheftete Zacke der Fascia plantaris gehalten.

Ursprung.

Der Muskel nimmt seinen Ursprung am rechten Fusse nicht nur vom Tuberculum externum, sondern auch vom Tuberculum internum und davor von der unteren Fläche des Calcaneus in beträchtlicher Ausdehnung; am linken Fusse vor dem Tuberculum internum von der unteren Fläche des Calcaneus in geringerem Umfange.

Insertion.

Der Muskel inserirt sich mit dem lateralen Schenkel oder einer lateralen secundären Sehne (β) an der lateralen Seite des Capitulum und dahinter am Collum desselben; mit dem medialen Schenkel seiner Sehne oder einer medialen secundären Sehne (γ) an die Basis des Metatarsale quintum et quartum im Bereiche des 4. Intermetatarsalgelenkes. Der mediale Schenkel ist am Ende in 3—4 Bündel getheilt, welche zwischen den Bündeln der Sehne des Peroneus tertius (e) zu ihrer Insertion sich begeben. In den medialen Schenkel setzt sich theilweise die genannte Peroneusehne fort.

Furche um das Basalstück des Metatarsale quintum zur Aufnahme der Sehne und ihres medialen Schenkels und ein zwischen Furche und Sehne eingeschobener Synovialsack.

Die Furche an der unteren Seite der Basis des Metatarsale quintum einwärts von der Tuberositas und theilweise unter dieser verlängert sich in allen Fällen des Auftretens des Abductor metatarsi quinti circumflexus, mag dieser nun 2 Endsehnen oder nur die Sehne besitzen, welche dem medialen Schenkel der Sehne anderer Fälle entspricht, in eine weite und tiefe Furche auf dem Rücken des Metatarsale quintum, welche vor der Tuberositas gegen das 4. Intermetatarsalgelenk verläuft. In dieser, um das Basalstück des Metatarsale quintum in einer Spirallinie gewundenen Furche liegt in dem unteren Abschnitt (an der unteren Seite des Metatarsale quintum), statt des Abductor digiti quinti, die Sehne des Abductor metatarsi quinti circumflexus, wie unter einer Rolle, im Rückenabschnitt aber der mediale Schenkel der Sehne oder die mediale secundäre Sehne.

Um nun den Muskel zu befähigen, auch über das Basalstück des Metatarsale quintum hinüber auf dieses wirken, ist in allen Fällen in der, in einer Spirale verlaufenden Furche ein Synovialsack (Synovialscheide oder Bursa mucosa) zugegen (Fig. 5+), der unter dem Metatarsale quintum die Sehne des Abductor circumflexus unter sich, über dem Metatarsale quintum den medialen Schenkel der Sehne über sich gelagert hat. Der Synovialsack ist bis 4 cm lang, in verticaler Richtung eng, aber namentlich am Rückenabschnitt bis 1,5 cm in sagittaler Richtung weit.

IV. Bursa mucosa zwischen der Tuberositas metatarsi quinti und dem Abductor digiti quinti.

Unter den 100 Cadavern, von welchen beide Extremitäten zur Untersuchung der Unterschenkel- und Fussmuskulatur verwendet worden waren, traf ich diese Bursa mucosa an 4 männlichen Cadavern und zwar an einem derselben beiderseitig, an 3 nur rechtsseitig, also nach Cadaverzahl in 4 pCt., nach Füssezahl in 2,5 pCt.

Unter diesen Fällen fand an 2 eine Verbindung des Muskels mit dem Ligamentum intermetatarseum dorsale statt; einer dieser Füße besass zugleich den Abductor metatarsi quinti.

Die Bursa mucosa hatte theilweise unter der Tuberositas, theilweise vor dieser am lateralen Rande der Diaphyse des Metatarsale quintum ihre Lage.

B. Bei Säugethieren.

I. Abductor metatarsi quinti.

Die Zootomen haben den Abductor metatarsi quinti bei einer Reihe von Säugethieren, vom Gorilla abwärts, nachgewiesen.

Ich fand ihn vor bei:

Chimpanse, Cercopithecus sabacus et sp.?, Macacus nemestrinus, radiatus et rhesus, Cynocephalus babouin et maimon, Cebus apella, Stenops gracilis und St. tardigradus, Galeopithecus, Pteropus, Erinaceus europaeus und auritus, Myogale moschata, Talpa europaea, Cercoleptes caudivolvulus, Nasua socialis, Ursus arctos (nur an einer Seite), Meles vulgaris, Mustela, Herpestes, Hyaena crocuta, Felis, Didelphis, Phalangista, Phascolaretos, Phascalomys, Sciurus, Pteromys, Spermophilus, Myoxus, Mus

rattus, Meriones, Fiber zibethicus, Dasypsecta Aguti, Cavia aperea und cobaya.

Der Muskel hat seine Lage lateralwärts vom Calcaneus und darunter, zwischen Calcaneus und Tuberositas metatarsi V, über oder neben dem Abductor digiti quinti. Die Lage ist gewöhnlich frei, bisweilen aber auch versteckt (Myogale, Sciurus, Fiber).

Seine Gestalt ist verschieden und selbst bei einer und derselben Species nicht gleich. Er tritt dreiseitig-pyramidal mit langer oder kurzer Ansatzsehne (Chimpanse, Stenops, Meles, Phalangista); spindelförmig mit Ansatzsehne (Cynocephalus) oder mit Ursprungs- und Ansatzsehne (Erinaceus, Mus rattus); meistens spatelförmig mit langer Ansatzsehne (Macacus u. A.) oder kurzer Ansatzsehne (Felis), oder ganz fleischig (Galeopithecus, Meriones); oft bandförmig oder parallelogrammatisch und dann mit fleischigem Ansatz (Galeopithecus, Cercopithecus, Nasua, Herpestes, Hyæna, Pteromys, Cavia) oder mit Ursprungssehne und fleischig-sehnigem Ansatz (Phascogale), auch comprimirt cylindrisch und fleischig-sehnig (Didelphis) auf.

Den Muskel vermisste ich bei Cercopithecus cynosurus und subviridis, Cebus fatuellus, Hapale, Ursus (einseitig), Lepus, Phoca.

II. Substitution des Abductor metatarsi quinti durch einen Sehnenstrang.

Vorher nicht gesehen.

Ich sah den Abductor metatarsi quinti durch einen Sehnenstrang substituiert bei Perameles nasuta und Cercolabes prehensilis (parallelogrammatischer Streifen von 2,2 cm Länge, 6 mm Breite und 1 mm Dicke).

C. Resultate.

Der anomale Abductor metatarsi quinti des Menschen ist daher nach meinen Beobachtungen auch bei vielen Säugethieren durch einen homologen Muskel, sei es nun constant, sei es anomal, vertreten.

Dies gilt sogar von dem, den Muskel anomaler Weise substituierenden Sehnenstrang beim Menschen, dem ein bei Perameles und Cercolabes vorkommender, wohl constanter Sehnenstrang homolog ist.

Eine der Varietät „*Abductor metatarsi quinti circumflexus*“ und eine der Varietät des Sehnenstranges mit Endigung in die Sehne des *Peroneus longus* beim Menschen homologe Varietät habe ich bei Säugethieren nicht beobachtet.

Jedenfalls haben der anomale Muskel beim Menschen und der ihn substituierende Sehnenstrang als Bildungen, wie sie constant bei Thieren vorkommen, eine Bedeutung und sind auch die anderen Varietäten beider wegen ihrer Vereinigung mit dem *Ligamentum intermetatarsale dorsale* und mit der Sehne des *Peroneus longus*, bemerkenswerth. —

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Fig. 1—4. Tarso-Metatarsalstück von drei rechtsseitigen und einem linksseitigen Fusse.

Fig. 5. Unterschenkelstück mit dem Fusse einer rechtsseitigen Extremität.

Bezeichnung für alle Figuren.

a a' *Musculus abductor metatarsi quinti*. b b' Sehnenstrang, welcher den Muskel substituirt. c *Musculus abductor metatarsi quinti circumflexus*. d *Musculus abductor digiti quinti*. e *Musculus peroneus tertius*. f Sehne des *M. peroneus longus*. α Sehne des *M. abd. metatarsi quinti circumflexus*. β Deren lateraler Schenkel (*laterale secundäre Sehne*). γ Deren medialer Schenkel (*mediale secundäre Sehne* = *Ligamentum intermetatarsale dorsale*). δ Zacke der *Fascia plantaris* zur *Tuberositas metatarsi quinti*. + Synovialsack unter der Sehne des *M. abductor metatarsi quinti circumflexus* und deren medialem Schenkel (am hinteren Umfange geöffnet).

II. (CCXLVI.) Mangel der *Portio sterno-costalis* des *Musculus pectoralis major* und gleichzeitiger Mangel der *Mamma* an der entsprechenden Seite bei einer Jungfrau.

Zur Beobachtung gekommen im September 1881 bei einem lebenden Mädchen aus den besseren Ständen im Anfange seines 14. Lebensjahres, das ich in Folge der Gefälligkeit eines Collegen untersuchen konnte.

Das Mädchen ist, abgesehen von der *Regio thoracico-humeralis dextra*, völlig wohl gebildet. Die *Regio thoracico-humeralis* ist auf den *Clavicularabschnitt* und auf das schwache oberste *Sternalbündel* des *Sternocostalabschnittes* beschränkt, da, abgesehen vom genannten Bündel, die ganze *Portio sternocostalis* des *Musculus pectoralis major* fehlt. Der *Sulcus coraco-deltoideus* und *Sulcus pectoralis* sind deutlich, die *Fovea axillaris* aber vorn nach aussen offen.