

XX.

Anatomische Notizen.

(Fortsetzung.)

No. I—X (CI—CX).

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

(Hierzu Taf. VI.)

**I. (CI.) Ein Fall von rechtsseitiger Cryptorchie mit Lagerung
des Testikels und seiner Anhänge zwischen den, die vordere
Wand des Canalis inguinalis bildenden Muskelschichten.**

(Neue Varietät.)

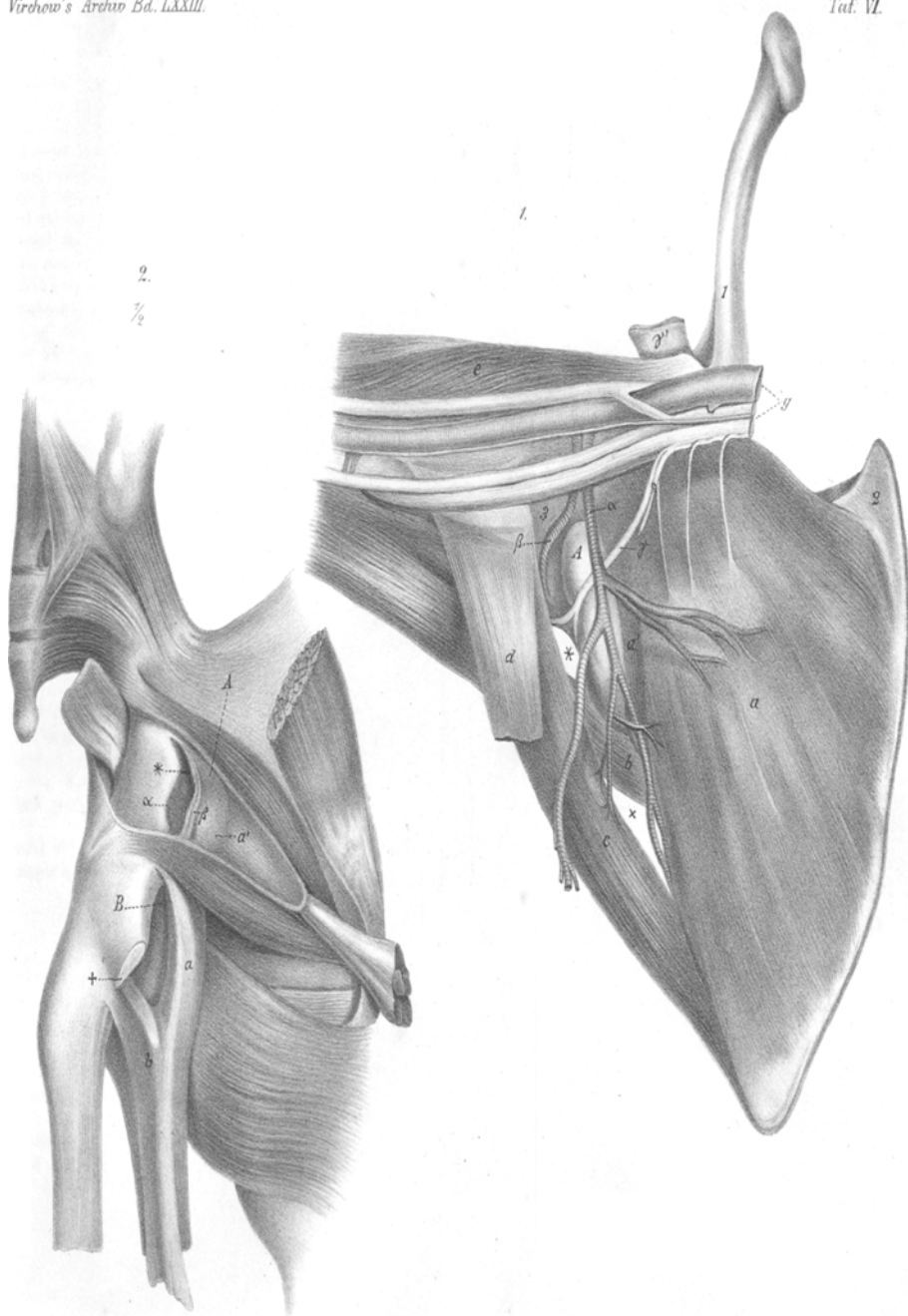
Zur Beobachtung gekommen an der Leiche eines 18—20jährigen an Peritonitis verstorbenen Jünglings am 7. Februar 1877. Das Präparat habe ich in meiner Sammlung aufbewahrt.

Die Leiche war von starkem Bau und hatte eine Länge von 164 Cm. An ihr waren an der rechten Seite zwei den Omohyoideus substituierende Cleidohyoidei und auch ein Sternoclavicularis superior zugegen; die in No. CV (S. 342) beschrieben sind. Die Vena renalis sinistra nahm ihren Verlauf hinter der Aorta vor dem III. Lendenwirbel zur Vena cava inferior in schräg nach rechts absteigender Richtung.

In der rechten Regio inguinalls ist über der inneren längeren Hälfte des Arcus cruralis eine sehr flache Erhöhung zu erkennen, welche die Regio canalis inguinalis nach auswärts, namentlich aber nach aufwärts und hier bis gegen die Linea subumbilicalis überschreitet, während die linke Regio inguinalis die gewöhnliche Impression aufweist. Am Sitze des Annulus externus des rechten Canalis inguinalis ist ein Strang nicht durchzufühlen, geschweige denn eine Erhöhung zu bemerken, wie eine solche, durch den Funiculus spermaticus hervorbrachte am Sitze dieses Annulus am linken Canalis inguinalis zu sehen ist.

Das Scrotum besitzt eine Rhapsie, ist, wie der Mons veneris und der Umfang des Anus, wenig behaart, von einem der Grösse und Stärke des Individuums nicht entsprechenden Umfange, durch ein Septum zweifächerig und enthält nur im linken Fache den Testikel mit Anhängen dieser Seite.

Die Canales inguinales sind von gleicher Länge, ihre Annuli (in der Aponeurose des Obliquus externus und in der Fascia transversa abdominis) finden sich an den gewöhnlichen Stellen vor. Der rechte Annulus externus ist abnorm geformt und besonders abnorm klein, der linke verhält sich normal. Während



O. Frommloff ad nat. del.

Alt. Schütz Lith. Inst. Berlin.

nehmlich der linke Annulus externus von den beiden Crura s. Columnae der Aponeurose des Obliquus externus abdominis und dem Ende des Arcus cruralis begrenzt, dreieckig mit abgerundetem äusserem oberem Winkel, am inneren Rande 2,5 Cm., am äusseren Rande 2 Cm. hoch und am unteren Rande 1,5 Cm. weit ist, befindet sich der rechte Annulus externus nur zwischen den Crura der genannten Aponeurose, hat die Form einer Ellipse, welche ihren Längsdurchmesser in der Richtung einer schräg auswärts aufsteigenden Linie besitzt und nur 1 Cm. hoch und an ihrer Mitte 5 Mm. weit ist.

Durch den rechten Annulus externus tritt ein Strängchen, das sich im leeren rechten Fache des Scrotum verliert, und der Nervus ileoinguinalis, während der linke Annulus externus, von dem eine starke Fascia intercolumnaris ausgeht, den Funiculus spermaticus und vor diesem eine bis in die Mitte der Länge des Canalis inguinalis aufsteigende Verlängerung der Tunica vaginalis propria testis mit der dieselben einhüllenden Fascia infundibuliformis, den diese vorn und seitlich bedeckenden Cremaster und den vor letzterem gelagerten Nervus ileoinguinalis enthält.

Im linken Canalis inguinalis ist, wie gesagt, vor dem Funiculus spermaticus eine Verlängerung der Tunica vaginalis propria testis von 2 Cm. Länge, eingehüllt von der Fascia infundibuliformis, vorhanden. Im rechten Canalis inguinalis hat nur in den äusseren (oberen hinteren) $\frac{2}{3}$ der Funiculus spermaticus mit einer erst im Annulus internus vom Peritonealsacke abgeschnürten Verlängerung der Tunica vaginalis propria testis seine Lage.

Ueber den in der Regio inguinalis, ausserhalb des Canalis inguinalis sitzen gebliebenen rechten Testikel mit Anhängen ist Nachstehendes mitzutheilen:

Der Testikel mit der Epididymis hat seine Lage nicht im Canalis inguinalis genommen. Beide sind nebst der grössten Partie der Tunica vaginalis propria testis durch einen langen, gleich über dem Arcus cruralis, parallel letzterem, und im Bereiche des Canalis inguinalis befindlichen Spalt nach vorn und aufwärts geschlüpft, um zwischen der Aponeurose des Obliquus externus und der unteren Fleischportion des Obliquus internus abdominis in der vorderen Wand dieses Kanals und besonders darüber, weit nach oben hinauf, in der Regio inguinalis ihre Lage zu nehmen. Der genannte Spalt ist durch Auswärtsziehen des unteren Randes des Obliquus abdominis internus, in geringer Entfernung vom Arcus cruralis und bis in die Nähe des Annulus internus canalis inguinalis entstanden, was der um diesen Rand, wegen Misslagerung des Testikels und der Epididymis, straff gespannte Funiculus spermaticus bedingte. Im Canalis inguinalis selbst nahm oben der Funiculus spermaticus, übrigens vom Annulus internus bis zum Annulus externus die hintere, hier untere Partie des parietalen Blattes der Tunica vaginalis propria testis Platz, um die untere, vom Arcus cruralis und theilweise die hintere, von der Fascia transversa gebildete Wand auszutapeziren. Durch den angegebenen Spalt, und zwar an dessen äusserem Ende, trat das straff gespannte Ende des Funiculus spermaticus bogenförmig aufwärts in den Raum zwischen der Aponeurose des Obliquus externus und den Obliquus internus, zum Testikel gekrümmt, ferner in seiner ganzen Länge die vordere und hintere Wand des parietalen Blattes der Tunica vaginalis propria testis nebst einer langen und breiten Duplicatur desselben, in welche seine, im

Canalis inguinalis gelagerte Partie zwischen seiner vorderen und hinteren Wand auf ungewöhnliche Weise ausgezogen ist, um am Ende des Funiculus spermaticus an der Epididymis und am unteren inneren Ende des Testikels in das viscerele Blatt der genannten Tunica sich fortzusetzen.

Der Platz, welchen zwischen der Aponeurose des Obliquus externus und der unteren Fleischpartie des Obliquus internus der Testikel mit der Epididymis in der Tunica vaginalis propria testis einnimmt, ist oval. Er reicht vom Annulus externus canalis inguinalis 6,5 Cm. lang nach auswärts, vom Arcus cruralis bis 4,5 Cm. aufwärts und 2,5 Cm. von der Medianlinie. Dieser Platz erstreckt sich über den Annulus internus des Canalis inguinalis, da dieser 4 Cm. und der Arcus cruralis 12 Cm. lang ist, auswärts hinaus und reicht bis an das Niveau der Linea subumbilicalis auf- und bis zum Rande der Vagina des rechten Rectus abdominis einwärts. Der Platz beschränkt sich daher nicht auf die vordere Wand des Canalis inguinalis allein, sondern nimmt darüber noch die ganze Höhe der Regio inguinalis ein, erstreckt sich also auf die ganze innere Partie dieser Region.

Die Tunica vaginalis testis ist sehr dünn, umgibt mit ihrem Parietalblatte weit und schlief den Testikel mit der Epididymis und ist, wie gesagt, erst im Bereiche des Annulus internus canalis inguinalis vom Peritonealsacke abgeschnürt. Dieselbe ist von einer sehr zarten Membran eingehüllt, welche die Fascia infundibuliformis und die Fortsetzung der Bindegewebsmembran zwischen dem Obliquus externus und internus repräsentirt. Auf letzterer Membran sind zerstreute bogenförmige Bündel vom Obliquus internus gelagert, die offenbar den verkümmerten Cremaster darstellen.

Der Testikel ist sonach aufwärts umgeschlagen, so dass sein sonst vorderer unterer Rand auf- und einwärts gewendet, sein Rücken mit der Epididymis nach abwärts gekehrt, seine äussere Fläche vorwärts, sein oberer Pol mit dem Kopf der Epididymis auswärts gerichtet ist. Testikel und Epididymis hängen am Funiculus spermaticus und an der oben angegebenen anomalen Duplicatur des parietalen Blattes der Tunica vaginalis propria testis, sind aber übrigens völlig frei.

Der rechte Testikel ist so breit wie der linke, aber um 4 Mm. kürzer und halb so dick wie dieser. Während nemlich der linke 5 Cm. lang, 2,8 Cm. breit und 2 Cm. (von einer Fläche zur anderen) dick ist, ist der rechte 4,6 Cm. lang, 2,8 Cm. breit und nur 1 Cm. dick. Sonach steht der rechte Testikel dem linken an Volumen nach. Auch ist die rechte Epididymis schwächlicher als die linke. Der rechte Funiculus spermaticus mit seinem Vas deferens sind zwar viel kürzer als die linken, aber sie stehen diesen an Durchmesser nur wenig nach. Die rechte Vesicula seminalis ist sogar etwas grösser als die linke. Testikel, Epididymis, Funiculus spermaticus mit dem Vas deferens, Vesicula seminalis beider Seiten sind gesund. Das Vas deferens der rechten Seite ist 20 Cm., das der linken Seite 35 Cm. lang. Die übrigen Geschlechtsorgane verhalten sich wie gewöhnlich. Normal sind die Harnorgane und andere Eingeweide. Der Kehlkopf hat den männlichen Typus.

Das den engen Annulus externus des rechten Canalis inguinalis passirende Strängchen ist als Gubernaculum Hunteri zu nehmen. Die Tunica vaginalis propria testis repräsentirt den Processus vaginalis peritonei, der rechts nur im Annulus

internus des Canalis inguinalis vom Peritonealsacke abgeschnürt, links nur in einer Strecke von 2 Cm. (vom Annulus internus des Canalis inguinalis abwärts) obliterirt ist.

Im beschriebenen Falle von Cryptorchie war der im Herabsteigen gehinderte Testikel mit der Epididymis der rechten Seite völlig gesund, zwar weniger voluminös, als dieselben der linken Seite, aber immer noch von einer beträchtlichen Grösse. Die Behinderung im Herabsteigen aus der Regio inguinalis in das Scrotum war durch die ausserordentliche Enge des Annulus externus canalis inguinalis selbst und allein, und nicht blos durch dessen äusseren Pfeiler (pilier externe), wie z. B. Delassauve¹⁾ sah, bedingt. Ihr Schlüpfen aus dem Canalis inguinalis zwischen die Aponeurose des Obliquus externus und die im Bereiche der Regio inguinalis befindliche untere Partie des Obliquus internus abdominis bis zur Linea subumbilicalis aufwärts, also zwischen die, die vordere Wand des Canalis inguinalis bildenden Muskelschichten und darüber in die Regio inguinalis bis zu deren oberen Grenze hinauf, war wohl in dem beträchtlichen Volumen des in der Regio inguinalis zurückgehaltenen, rechten Testikels mit seiner Epididymis begründet, welches, wegen enormer Enge des Annulus externus des Canalis inguinalis, bis wohin der Testikel mit seinen Anhängen herabgestiegen war, sie bei seiner allmählichen Zunahme zwang, unter dem Rande des Obliquus internus abdominis zuerst vorwärts, dann, mit allmählich zunehmendem Hinaufschieben des genannten Randes durch den straff gespannten Funiculus spermaticus, vor diesem Muskel und hinter der Aponeurose des Obliquus externus abdominis allmählich höher aufwärts auszuweichen.

Als Orte, an welchen die Testikel bei gehindertem Herabsteigen sitzen geblieben angetroffen worden, sind angegeben: Cavum abdominale, Fossa iliaca (namentlich hinter dem Annulus internus canalis inguinalis), Canalis inguinalis, Plica cruro-scrotalis (vor dem Annulus externus canalis inguinalis) und neben der Wurzel des Penis.

Als ungewöhnliche Orte, wohin der Testikel sich verirrt hatte, sind beobachtet worden: Regio cruralis, wohin der Testikel ent-

¹⁾ Descente tardive du testicule gauche prise pour une hernie étranglée. *Révue médicale* par J. B. Cayol. Paris 1840. Tom. I. p. 369.

weder durch den *Canalis cruralis* ¹⁾ seinen Weg genommen hatte, oder au niveau des *Annulus externus canalis cruralis* in Folge einer schlecht angelegten Bandage von seiner natürlichen Lage abgewichen war, z. B. in zwei Fällen von Chassaignac ²⁾, und das Perineum ³⁾, wohin sich der Testikel gesenkt hatte.

Sogar an der vorderen Seite der Aponeurose des *Obliquus externus abdominis*, also vor der vorderen Wand des *Canalis inguinalis*, ist der Testikel gelagert gefunden worden, z. B. von Norton ⁴⁾. Auch soll der Testikel, nach einer Beobachtung von Chassaignac ⁵⁾, sich einen Weg durch die vordere Wand des *Canalis inguinalis* gebahnt haben (*trayant une passage à travers la paroi antérieure du canal inguinal*), um in die *Regio cruralis* statt in das Scrotum zu gelangen.

Mir stand eine grosse Literatur zur Verfügung, aber ich habe weder in Specialwerken, noch unter den in verschiedenen Journalen verschiedener Länder mitgetheilten einzelnen Fällen von Lagerung des Testikels und seiner Anhänge in der *Regio inguinalis*, einen gleichen Fall vorgefunden. Ausser der häufigst vorkommenden Varietät mit Lagerung des zurückgehaltenen Testikels nebst seinen Anhängen im *Canalis inguinalis* und der seltenen Varietät mit Lagerung derselben vor der vorderen Wand dieses Kanales, giebt es somit noch eine, meines Wissens noch nicht gekannte Varietät mit Lagerung derselben in der vorderen Wand des *Canalis inguinalis* selbst, zwischen den Muskelschichten derselben und darüber zwischen diesen in der *Regio inguinalis* hinauf, welche unser oben beschriebene Fall repräsentirt.

¹⁾ Aug. Vidal (de Cassis). *Traité de pathol. externe etc.* 2. Edit. Tom. V. Paris 1846. p. 431 mehrere Fälle.

²⁾ Bull. de la Soc. de Chirurgie. Tom. III. Paris 1853. p. 166.

³⁾ A. Vidal. L. c. p. 432 eine Reihe von Fällen bis auf den bei einem 7monatlichen Kinde vorgefundenen und von Berkeley Hill mitgetheilten Fall. *The Lancet*. London 1872. Vol. I. p. 47.

⁴⁾ Case of mal-descended Testis, going in front of the canal inguinal. *The Lancet*. London 1870. Vol. I. 4^o. p. 229.

⁵⁾ Bei Ernest Godard. *Études sur la Monorchidie et la Cryptorchidie*. Paris 1857. 8^o. p. 42 (Art.: *Ectopie crurale*).

**II. (CII.) Ueber ein Multangulum minus mit einem, den
mangelnden Processus styloides des Metacarpale III.
substituierenden, fortsatzartigen Anhang.
(4. Fall.)**

Ich habe 5 Fälle mitgetheilt, in welchen das Multangulum minus mit einem fortsatzartigen Anhang versehen war.

In einem dieser Fälle, von einer frischen linken Hand, war der Anhang noch eine Epiphyse¹⁾, in zwei anderen Fällen von rechten Händen war die Epiphyse zur Apophyse verwachsen²⁾ und in noch zwei anderen Fällen, wovon die Knochen der Hand eines derselben im macerirten Zustande, die des anderen aber mit Weichtheilen untersucht werden konnten, war die Epiphyse ein besonderes, articulirendes Ossiculum carpi geworden³⁾.

Diesen Fällen, in welchen ein anomaler Anhang des Multangulum minus, sei dieser nun eine Epiphyse geblieben oder eine Apophyse geworden oder habe er sich als ein besonderes, articulirendes Ossiculum carpi isolirt, den mangelnden Processus styloides des Metacarpale III. substituirt, kann ich einen neuen Fall hinzugesellen, in welchem der Anhang als Apophyse vorkommt und wieder den mangelnden Processus styloides des Metacarpale III. substituirt:

Beobachtet an der linken, noch mit Weichtheilen versehenen Hand eines Mannes am 6. März 1877.

Am Metacarpale III. fehlt der Processus styloides. Statt seiner ist an der radialen Dorsalecke der Basis des Metacarpale ein supernumeräres Feld seiner Gelenkfläche zu sehen, welches mit einer überknorpelten ulnaren Kante in letztere, welche tiefer liegt, und mit einer überknorpelten radialen Kante in die radiale Gelenkfläche an der Basis dieses Knochens sich fortsetzt. Das Gelenkfeld ist gleichschenkelig-dreieckig, 5 Mm. transversal und sagittal breit, convex und fällt etwas dorsalwärts ab.

Das Capitatum ist am dorsalen Theile seiner Basis etwas verschmälert. Statt des Gelenkfeldes an der Superficies digitalis zur Articulation mit dem normalen Processus styloides des Metacarpale III. ist rückwärts an der Radialseite der über-

¹⁾ Arch. f. Anat., Physiol. u. wiss. Medicin. Leipzig 1869. S. 342. Taf. IX, Fig. 1, No. 9, Fig. 2, 5.

²⁾ a) Dasselbst S. 352. Taf. IX, Fig. 8, 9 b. b) Bull. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Petersbourg. Tom. XV. Col. 451. Fig. 8 a.

³⁾ a) Arch. f. Anat., Physiol. u. wiss. Medicin. Leipzig 1876. S. 221. Taf. V. b) Anatomische Notizen No. XCV dieses Archiv.

knorpelten Basis, hinter der Pars radialis der S. digitalis, zur Articulation mit dem Metacarpale II., ein ungewöhnliches und kleines elliptisches Feld zu sehen.

Der fortsatzartige Anhang am Multangulum minus, welches, abgesehen vom ersteren, ebenso wie der normale Knochen, normal oder fast normal sich verhält, tritt diesmal als Apophyse auf, welche durch eine leichte Einschnürung deutlich vom übrigen Knochen geschieden ist. Der Anhang hat nachstehende Eigenschaften: Er geht von der ulnaren Dorsalecke des Multangulum minus aus, steht schräg rück- und ulnarwärts hervor, um quer am Handwurzelrücken über der radialen Dorsalecke der Basis des Metacarpale III., neben dem dorsalen Theile des Capitatum, radialwärts von diesem Platz zu nehmen.

Seine Gestalt ist die einer liegenden dreiseitigen Pyramide, welche ihre abgerundete stumpfe Spitze ulnarwärts und ihre Flächen rück- und aufwärts, abwärts und ulnarwärts kehrt. Die Superficies dorsalis ist convex und rauh; die S. ulnaris ist plan, oben rauh, unten überknorpelt; die S. digitalis ist dreieckig, concav und ganz überknorpelt.

Seine Länge in transversaler Richtung beträgt oben 8 Mm., unten 6 Mm., seine Dicke in verticaler Richtung am Abgange 6 Mm., in sagittaler Richtung am Abgange 7 Mm. und an der Spitze 4 Mm.

Verbindung. Der Anhang verbindet sich durch Ligamenta dorsalia, welche von seinem oberen und hinteren unteren Rande und seiner Spitze entspringen, mit dem Capitatum und dem Metacarpale III. durch ein Lig. interosseum, welches von der oberen rauhen Partie der Superficies ulnaris entsteht, auch mit der Radialseite des Capitatum. Er articulirt durch seine concave S. digitalis, die durch einen Absatz mit einer überknorpelten Kante von der Gelenkfläche der Superficies digitalis des Multangulum minus geschieden ist, mit dem Metacarpale III. und durch ein elliptisches Gelenkfeld an der unteren Partie seiner S. ulnaris, das mit einer scharfen überknorpelten Kante in die Gelenkfläche der S. digitalis und mit dem hinteren Ende in die Gelenkfläche der S. ulnaris des Multangulum minus übergeht, auch mit dem oben bezeichneten elliptischen Gelenkfelde der S. radialis des Capitatum.

Durch diesen Fall ist die Zahl der von mir gemachten Beobachtungen von Multangula minora mit einem anomalen, nicht articulirenden, fortsatzartigen Anhange, welcher den mangelnden Processus styloides des Metacarpale III. ersetzt, bereits auf vier gestiegen. Damit ist dargethan, dass ein solches Vorkommen kein Curiosum mehr sei, sondern sich bisweilen ereignen könne und dadurch die den mangelnden Processus styloides des Metacarpale III. substituierende Art von supernumerärem Ossiculum carpi, welches sich aus der Epiphyse dieses Anhanges entwickelt und schon zwei Mal zur Beobachtung gekommen ist, in so manchen Fällen noch zu erwarten sei, wenn auch nicht in der Häufigkeit, in welcher das aus der Epiphyse des Processus styloides des Metacarpale III. selbst entwickelte supernumeräre Ossiculum carpi auftritt.

III. (CHL.) Hernieartige Aussackung der Capsula humeroscapularis von enormer Grösse im Bereiche des Trigonum subcapsulare.

(Hierzu Taf. VI. Fig. 1.)

Einen Fall von hernieartiger Aussackung der Synovialhaut der Capsula humeroscapularis, welche von der unteren, von Musculatur unbedeckten Wand derselben, also im Bereiche des zwischen dem Collum chirurgicum, dem Musculus subscapularis minor et teres minor gelegenen Trigonum subcapsulare ab- und vor der Ursprungssehne des Anconaeus longus herabging, habe ich in No. XV. meiner anatomischen Notizen veröffentlicht ¹⁾).

Diesem Falle kann ich einen zweiten Fall derselben Art beigesellen, der mir im December 1876 am rechten Arm eines Mannes zur Beobachtung gekommen ist und der wegen der ausserordentlichen Grösse der Aussackung, ihrer von der im früheren Falle verschiedenen Anordnung und ihrer Beziehung zu den Gefässen und Nerven gekannt zu sein verdient, weshalb ich auch den neuen, vor mir liegenden Fall im Folgenden mittheile:

Lage. An der hinteren Wand des Cavum axillare aus der oberen und äusseren Partie des Sulcus s. Spatium triangulare infrascapulare, welches zwischen dem Subscapularis minor, dem Teres major mit dem Latissimus dorsi und dem Collum chirurgicum humeri liegt, ragt im Bereiche und vor seinem äusseren oberen Foramen — F. infrascapulare quadrilaterum — (*), welches den Subscapularis minor, den Teres major, das Collum chirurgicum und den Ursprungstheil des Anconaeus longus zu Grenzen hat, und aus der vorderen Partie des Spatium triangulare subscapulare, welches den von Musculatur unbedeckten, durch das Collum chirurgicum, den Subscapularis minor und den Teres minor eingerahmten Abschnitt der Capsula humeroscapularis aufweist und das Dach des Spatium triangulare infrascapulare im Bereiche des Foramen infrascapulare quadrilaterum darstellt, eine auf der Capsula humeroscapularis an dem vorderen unteren Umfang des Caput humeri festsitzende Geschwulst (A) hervor, welche in der Richtung des Längsdurchmessers des Spatium triangulare infrascapulare, parallel dem Subscapularis minor, vom vorderen Abschnitte des Collum scapulae, in einiger Entfernung (6 Mm.) über dem Tuberculum infraglenoidale und dem äusseren Rande der Ursprungssehne des Anconaeus longus, bis zum vorderen unteren Abschnitte des Collum humeri, um das Caput humeri gekrümmt, reicht.

¹⁾ Dieses Archiv Bd. 56. Berlin 1872. S. 428. Taf. XI, Fig. 2.

Bedeckung und Befestigung. Die Geschwulst ist vorn vom Subscapularis minor (a')¹⁾, welcher diesmal nur am Ursprunge vom Subscapularis major isolirt ist, übrigens von der durch das Foramen infrascapulare quadrilaterum zur Vagina des Deltoides dringenden Fortsetzung der Fascia subscapularis unmittelbar straff bedeckt. Bei herabhängendem Arm ist ihre äussere Partie von den Vasa axillaria, dem Plexus axillaris und dem Coracobrachialis mittelbar bedeckt. Ueber dieselbe in der Richtung ihres Längsdurchmessers verlaufen die Arteria scapularis (α) und die dieselbe begleitenden Venen. Die Geschwulst kreuzt auch den Nervus axillaris (γ), der in einer seichten queren Furche ihres vorderen und unteren Umfanges, welche zwischen dem äusseren und mittleren Drittel ihrer Länge sich vorfindet, gelagert ist. Neben ihrem äusseren Pole streicht dann auch die Art. circumflexa humeri posterior (b) mit Venen vorbei. Die Geschwulst ist mit dem Subscapularis minor und der Fascia subscapularis durch kurzes Bindegewebe vereinigt, mit der Capsula humeroscapularis verwachsen, aber doch von ihr bis auf den Stiel trennbar.

Gestalt. Die Geschwulst erschien vor ihrer Isolirung (Fig. 1) wie ein länglich-runder Sack (A), nach ihrer Isolirung als ein um die Kapsel am Caput humeri hornförmig gekrümmter, in sagittaler Richtung etwas comprimierter, mit Ausbuchtungen an seiner oberen und hinteren Wand versehener, sehr langer und, von dem Stiele abgesehen, gleichmässig weiter nur stellenweise engerer Beutel.

Grösse. Vor der Isolirung erschien der Beutel nur 5 Cm. lang, nach der Isolirung erweist er sich als 7,5 Cm. lang, in verticaler Richtung 1,3—2 Cm., in sagittaler 1,0—1,4 Cm. weit, mit einer Circumferenz von 4,7 Cm.

Bedeutung. Der Beutel war mit einer klaren wässerigen Flüssigkeit prall angefüllt, an seinen Wänden verdickt, wie ein Hygrom. Sein 12 Mm. langer, in sagittaler Richtung comprimierter Stiel enthält einen in verticaler Richtung 4 Mm., in sagittaler Richtung 3 Mm. weiten, schon an der Wand der Capsula humeroscapularis abgeschlossenen Kanal. Derselbe dringt als solider handförmiger Strang hinter dem inneren Abschnitte des Labrum glenoideum in den fibrösen Theil der Kapsel gegen einen am inneren Rand der überknorpelten Cavitas glenoidalis zwischen ihr und dem Labrum glenoideum befindlichen spaltförmigen Raum vor, ohne denselben zu erreichen. Obgleich eine Communication des Beutels mit der Höhle der Capsula humeroscapularis nicht nachzuweisen ist, so kann ersterer denn doch nichts anderes als eine Aussackung der Synovialhaut der Capsula humeroscapularis sein, welche ihren Weg aus dem genannten spaltförmigen Raum durch eine Lücke des fibrösen Theiles der letzteren genommen haben, bald abgeschnürt worden und als abgeschnürter Synovialsack zum Hygrom entartet sein muss. Für diese Vermuthung spricht der von mir in No. XLIII. meiner anatomischen Notizen beschriebene Fall eines mit der Höhle der Capsula humeroscapularis noch communicirenden Ganglion synoviale retroglenoidale scapulae²⁾. Das Auftreten der Aussackung war vielleicht durch die Existenz des genannten spaltförmigen Raumes hinter dem Labrum glenoideum und einer diesem Raume entsprechenden, zufällig

¹⁾ Siehe W. Gruber, Die Musculi subscapulares (major et minor) etc. A. d. Mém. des Sav. étrangers. Tom. VIII. besond. Abdr. St. Petersburg 1857. 4^o.

²⁾ Dieses Archiv Bd. 65. 1875. S. 236.

vorhandenen, spaltförmigen Lücke im fibrösen Theile der Capsula humeroscapularis ermöglicht und durch Druck auf das Labrum glenoidium im Bereiche jenes mit Synovia angefüllten Raumes bedingt, aber gewiss nicht Folge einer Erkrankung der Capsula humeroscapularis, die zwar stark, aber durchaus normal beschaffen ist.

Werth der Kenntniss. Die Geschwulst muss auch im Leben durch die Fovea axillaris durchzufühlen gewesen sein. Ob dieselbe Beschwerden verursacht habe oder nicht, ist unbekannt. Man setze aber den Fall: „die Geschwulst hätte Beschwerden verursacht“, dann hätte die Lage der Art. subscapularis auf ihr vielleicht eine falsche Diagnose veranlassen können.

Erklärung der Abbildung.

Taf. VI. Fig. 1.

Schulter mit Oberarmstück der rechten Seite eines Mannes (Ansicht der ersten von innen und vorn, bei auswärts aufgehobenem Arm). 1 Clavicula. 2 Scapula. 3 Collum chirurgicum humeri. A Hernieartige Aussackung der Capsula humeroscapularis. a Musculus subscapularis major. a' Musc. subscap. minor. b Musc. anconaeus longus. c Musc. teres major. d Musc. latissimus dorsi (Sehne). e Musc. coracobrachialis. f Musc. pectoralis minor (Sehne). g Arteria axillaris mit dem Plexus nervorum (auswärts gerückt). α Arteria subscapularis. β Arteria circumflexa humeri posterior. γ Nervus axillaris. * Foramen infrascapulare quadrilaterum. † Foramen infrascapulare trilaterum.

IV. (CIV.) Ueber eine seltene hernieartige Aussackung der Synovialhaut der Kniegelenkscapsel in das untere Dreieck der Fossa poplitea.

Zur Beobachtung gekommen im Januar 1877 an dem linken Knie eines Mannes. Lage. Im unteren Dreieck der Fossa poplitea, mit dem oberen Abschnitte neben dem Musculus plantaris, mit dem unteren vor diesem Muskel, neben dem Nervus tibialis, auswärts von diesem und am Anfange auf der Kniekapsel neben den Vasa poplitea, dann auf und hinter diesen; von einem Punkte, welcher 5 Mm. unter der Anheftung der Kniekapsel über dem Condylus externus femoris liegt, bis gegen das Foramen inferius fossae popliteae = Foramen superius canalis cruropopliteae herab, hier durch einen Bindegewebsstrang an den unteren hinteren, vom Sulcus gebildeten Rand dieses Foramen angeheftet; mit dem oberen Abschnitte von Fett umgeben unter dem tiefen Blatte der Fascia poplitea, bis zu diesem zwischen den Gastrocnemii hervorgetrieben.

Gestalt. Eines mit Ansbuchtungen und Einschnürungen versehenen, sehr langen, beträchtlich weiten, in seinen Wänden verdickten, gegen sein unteres Ende verschmälerten, rohrförmigen, von der Kniekapsel im Bereiche des oberen Theiles des Condylus externus femoris bis gegen das untere Ende der Fossa poplitea herabhängenden, mit einer serumartigen Flüssigkeit prall angefüllten Beutels.

Grösse. Die Länge beträgt 5 Cm., die Weite bis 13 Mm.

Abgang. Mit einem kurzen und 2 Mm. dicken Stiele von der Kniekapsel an einer Stelle des Condylus externus femoris, welche 1,5 Cm. unter der Anheftung der ersteren über letzterem und hinter der Mitte der Breite des oberen Theiles desselben, neben den von der Kniekapsel entspringenden Bündeln des Plantaris. Der Stiel, von welchem der Beutel 1 Cm. lang aufwärts sich erhebt und 4 Cm. lang abwärts sich erstreckt, enthält ein Kanälchen, welches mit einer runden Oeffnung an der Synovialhaut der Kniekapsel beginnt und somit die Communication zwischen der Kniegelenkshöhle und dem Beutel bewirkt.

Bedeutung. Die Kniegelenkshöhle enthält nur eine ganz geringe Menge eines serösen Exsudates. Die Kniekapsel ist überhaupt und namentlich die Synovialhaut derselben verdickt, mit zahlreichen Zotten besetzt. Der Knorpelzug am Condylus internus femoris et tibiae und am inneren Felde der Patella ist zerfasert und an einzelnen Stellen in der oberflächlichen Schicht in Verlust gerathen u. s. w. Es sind damit die Kennzeichen einer chronischen Gelenkentzündung und wohl auch eines verlaufenen Hydrops zugegen. In Folge des letzteren war die Synovialis durch eine kleine, noch nachweisbare Spalte im fibrösen Theile der Kapsel an einem ungewöhnlichen Orte als hernieartiges Säckchen hervorgetrieben worden, welches in Folge gehinderten Abflusses des von der Kniegelenkshöhle und seiner Absonderung selbst herrührenden Inhaltes, wegen enger Communication, durch Retention des Inhaltes allmählich zu dem grossen Beutel, in dem es vorgefunden wurde, ausgedehnt worden war.

Seltenheit des Vorkommens. Mir war unter den vielen von mir beobachteten Fällen von hernieartigen Aussackungen der Kniegelenkkapsel und der Knieschleimbeutel, welche ich theilweise in einer Reihe von Schriften veröffentlicht habe, diese Art von Aussackung, welche in so naher und anscheinend berücksichtigungswerther Beziehung zu den Vasa poplitea steht, noch nie vorgekommen, weshalb ich den Fall mittheilte.

V. (CV.) Ueber einen Fall einseitigen Vorkommens zweier den Musculus omohyoideus substituirender Musculi cleidohyoidei.

Zur Beobachtung gekommen an der rechten Seite des Falles von Cryptorchie bei einem Jünglinge, welchen ich in No. CI. (S. 332) beschrieben habe.

Die Claviculae, nach dem Abstände ihrer Enden gemessen, waren 13 Cm., nach ihrer Krümmung gemessen 14,5 Cm. lang. Der Omohyoideus der linken Seite, der Sternohyoideus, Sternothyreoides und andere Muskeln, soweit sie zergliedert worden waren, verhielten sich normal. Der Sternohyoideus war deshalb beiderseits ein Sternocleidohyoideus. Seine von der Clavicula am hinteren unteren Rande der Extremitas sternalis entsprungene Portion war 2 Cm. breit.

An der rechten Seite war der anomale Sternoclavicularis superior (Supraclavicularis) zugegen. Dieser Muskel hatte eine länglich-dreiseitige Gestalt, war 6 Cm. lang und an seinem breiten inneren Ende 12 Mm. breit. Er entsprang vom Manubrium sterni hinter dem Sternomastoideus über dessen Ursprung in einer verticalen Linie 12 Mm. breit und fleischig, verlief hinter dem Cleidomastoideus auf der Clavicula, allmählich schmaler werdend, auswärts und inserierte sich hinter der äusseren Partie dieses Muskels und hinter dem inneren Rande des Cleidohyoideus internus an den oberen hinteren Rand der Clavicula mit einer beträchtlich starken Sehne.

Die beiden, den rechten Omohyoideus substituierenden Cleidohyoidei hatten nachstehende Eigenschaften:

a. Cleidohyoideus internus.

Ein dreiseitiger, nach oben allmählich verschmälelter, bandförmiger Muskel.

Ursprung. Vom oberen hinteren Rande der Clavicula, 3,5 Cm. auswärts vom Sternalende derselben, hinter dem äusseren Rande des Cleidomastoideus, zwischen ihm und der Insertion des Sternoclavicularis superior und grösstentheils auswärts davon, in einer Länge von 2,2 Cm. fleischig.

Verlauf. Hinter dem Sternocleidomastoideus, dann vor der Glandula thyroidea auf dem Sternothyreoides, dann auf dem Sternohyoideus, einwärts vom Cleidohyoideus externus, am Anfange von letzterem Muskel getrennt, am Ende neben ihm, schräg ein- und aufwärts, also hinter der Regio sternocleidomastoidea, diese kreuzend, und im oberen Seitentheile des Rhombus hyosternalis des Trigonum colli medium.

Ansatz. Mit einer kurzen und 8 Mm. breiten Aponeurose an den Körper des Os hyoideum vor dem Sternohyoideus und einwärts von diesem.

Grösse. Der Muskel ist 15 Cm. lang, wie schon angegeben, am Anfange 2,2 Cm., am Ende 10 Mm. breit und 3 Mm. dick.

b. Cleidohyoideus externus.

Ein platt-rundlicher, strangförmiger Muskel ohne Zwischensehne.

Ursprung. Vom hinteren unteren Rande der Clavicula, 5 Cm. einwärts von dem Acromialende der Clavicula, 1,8 Cm. breit und fleischig-sehnig; mit seinen äusseren $\frac{2}{3}$ hinter dem Ansätze des Cucullaris, davon durch einen dreiseitigen, einwärts bis 1 Cm. weiten Zwischenraum geschieden, an dem inneren Drittel unbedeckt von demselben, 2,2 Cm. auswärts von dem Cleidohyoideus internus und um 8 Mm. mehr rückwärts als dieser.

Verlauf. Ein fast gleicher, wie der des gewöhnlichen Omohyoideus, also schräg ein- und aufwärts durch das Trigonum colli laterale zwischen dem T. omotrapezium und dem T. omoclaviculare, hinter dem Sternocleidomastoideus, einwärts um das Tuberculum caroticum — Chassaignac — gekrümmt, durch das Trigonum colli medium, zwischen dem T. omohyoideum und der rechten Hälfte des Rhombus

hyosternalis, auf dem Sternothyreoides und zuletzt auf dem Sternohyoideus, in einiger Entfernung neben dem Cleidohyoideus internus, gegen dessen Ende convergirend, schräg ein- und aufwärts.

Ansatz. 8 Mm. breit, fleischig-sehnig am Körper und etwas am Ende des Cornu majus des Os hyoideum neben dem Cleidohyoideus internus, aber isolirt von ihm, vor dem äusseren Theile des Sternohyoideus und etwas vor dem Hyothyreoides.

Grösse. Der Muskel ist 16—16,5 Cm. lang, wie angegeben, am Anfange 1,8 Cm. und am Ende 8 Mm. breit und 4,5 Mm. dick.

Der Cleidohyoideus externus, erhielt wie der gewöhnliche Omohyoideus, seine Scheide von der Fascia omosternoclavicularis (F. omoclavicularis — Richet) oder vom tiefen Blatte der Fascia colli, war der Spanner der rechten Hälfte dieser Fascie, wie der gewöhnliche Omohyoideus. Der Cleidohyoideus internus erhielt seine Scheide, wie die untere, vor dem Saccus coecus retrosternocleidomastoideus fasciae colli liegende Partie des Sternocleidomastoideus von dem oberflächlichen Blatte der Fascia colli, während der Sternohyoideus und Sternothyreoides mit Scheiden von der Fascia omosternoclavicularis, also von dem tiefen Blatte der Fascia colli versehen waren.

Der Cleidohyoideus externus hat die Bedeutung eines Omohyoideus mit anomalem Ursprunge von der Clavicula; der Cleidohyoideus internus hat die Bedeutung seines Gehilfen und nicht die einer als besonderer Muskel auftretenden Portio clavicularis des Sternohyoideus, weil dieser die gewöhnliche Portio clavicularis besass, also ein Sternocleidohyoideus war, auch der Ursprung dieser Portio clavicularis in diesem Falle ein ganz verschiedener von dem des Cleidohyoideus internus war und auch sonst in allen Fällen ist.

Unter einer grossen Reihe von Beobachtungen über Anomalien des Omohyoideus, Sternohyoideus und Sternothyreoides, unter einer Reihe von Beobachtungen des Cleidohyoideus von verschiedener Bedeutung, welche ich in meinen Jahresbüchern verzeichnet und, abgesehen von einem Falle ¹⁾, noch nicht veröffentlicht habe, findet sich ein Fall, wie der beschriebene, nicht vor. Ich habe aber in einigen Fällen mit dem gewöhnlichen Omohyoideus einen besonderen Cleidohyoideus auftreten gesehen. Einen gleichen Fall, wie den beschriebenen, vermisste ich auch unter den in der Literatur verzeichneten Fällen des Cleidohyoideus. Deshalb habe ich den be-

¹⁾ W. Gruber, Ueber einen Musculus cleidohyoideus auf der einen Seite und einen Musculus supraclavicularis singularis auf der anderen Seite beim Menschen. Bull. de l'Acad. Imp. des sc. de St. Petersburg. Tom. XVIII. No. 2. 1873. Col. 154.

schriebenen Fall, der anscheinend noch seines Gleichen sucht, aus meinen Beobachtungen über den Cleidohyoideus ausgewählt und im Obigen mitgetheilt.

VI. (CVI.) Beobachtungen über den Mangel des Musculus omohyoideus.

A. Fremde Beobachtungen.

Der Omohyoideus ist vermisst worden von W. Cheselden¹⁾ einmal auf einer Seite; von J. H. Schultze²⁾, Professor in Altdorf, bei einem Manne auf beiden Seiten (und vorher angeblich noch in einem Falle); von J. Fr. Meckel³⁾ einmal an der linken Seite; von A. W. Otto⁴⁾ bei einer weiblichen Leiche an der linken Seite; von C. H. Hallett⁵⁾ einmal an einer Seite, an welcher der Sternohyoideus breiter und dicker war; von Schwegl⁶⁾ einmal auf einer Seite.

B. Eigene Beobachtungen.

Ich habe den Omohyoideus, wie meine Jahresbücher nachweisen, vermisst in folgenden Fällen:

1. Fall.

An der linken Seite eines 12—15jährigen Knaben am 21. Februar 1856.
Der Omohyoideus der rechten Seite war in normaler Anordnung zugegen.

2. und 3. Fall.

An beiden Seiten eines Mannes im November 1864.

4. und 5. Fall.

An beiden Seiten eines Mannes am 9. December 1864.

6. Fall.

An der rechten Seite eines Mannes am 14. September 1868.
Der Omohyoideus der linken Seite war zugegen.

¹⁾ The anatomy of human body. London 1713—1763 (verschiedene Ausgaben, die mir nicht zur Verfügung stehen). Deutsche Uebersetzung v. A. F. Wolff. Göttingen 1790. 8°. S. 76.

²⁾ Einige Singularia und Notabilia, so bei der sectione anatomica eines simplen Menschen observiret worden. Miscellanea phys.-med.-math. v. A. E. Büchner. Ann. 1727. Erfurt 1731. 4°. Aprilis Cl. IV Art. 3. p. 252.

³⁾ Handb. d. menschl. Anatomie Bd. IV. Halle u. Berlin 1820. S. 179.

⁴⁾ Neue seltene Beobachtungen z. Anat., Physiol. u. Pathologie. H. II. Berlin 1824. 4°. S. 39.

⁵⁾ An account of the Anomalies of the Muscular system met with in the Dissecting-room of the University during the years 1846—1847. — The Edinburgh medical and surgical Journal. Vol. 69. Edinburgh 1848. p. 4.

⁶⁾ Ueber Muskelvarietäten. Sitzungsberichte d. math.-naturwiss. Classe d. Wiener Akademie d. Wiss. Bd. 34. Wien 1859. S. 51.

Den fremden Beobachtungen über den Mangel des Omohyoideus in 7 sicheren Fällen an 6 Leichen von 6 Anatomen konnte ich von mir allein an 4 Leichen in 6 Fällen gemachte Beobachtungen gegenüberstellen. Nach meinen Beobachtungen tritt Mangel des Omohyoideus gleich häufig beiderseitig wie einseitig, gleich häufig rechts und links auf, aber ein auffallender Ersatz für den mangelnden Muskel durch einen anderen Muskel oder bei nur einseitigem Mangel durch den vorhandenen Omohyoideus der entgegengesetzten Seite kommt nicht vor.

VII. (CVII.) Beobachtungen über den Mangel des Musculus quadratus femoris.

A. Fremde Beobachtungen.

Der Quadratus femoris ist vermisst worden von B. S. Albin¹⁾ einmal (aliquando); von J. Fr. Meckel²⁾ auch einmal, bei ungewöhnlicher Stärke der Gemelli; von J. H. Hallett³⁾ auch einmal, von Alex. Macalister⁴⁾ ebenfalls in einem Falle, und wohl noch von Anderen⁵⁾.

B. Eigene Beobachtungen.

a. Ich habe den Quadratus femoris, wie meine Jahreshücher nachweisen, in folgenden Fällen vermisst:

1. Fall.

An der linken Hüfte eines Mannes am 15. October 1856.

2. u. 3. Fall.

An beiden Hüften eines Mannes am 26. November 1858.

4. Fall.

An der linken Hüfte eines Mannes am 6. November 1867.

Mit dem Mangel des Muskels ging auch Mangel des Gemellus inferior einher.

¹⁾ Historia musculorum hominis. Leid. Batav. 1734. 4^o. p. 530.

²⁾ Handb. d. menschl. Anatomie. Bd. 2. Halle 1816. S. 552. Note 1.

³⁾ An account of the Anomalies of the Muscular System. Winter-Session 1846—1847. — Edinburgh medical and surgical Journal. Vol. 69. Edinburgh 1848. p. 20.

⁴⁾ A descriptive Catalogue of Muscular Anomalies in human anatomy. Dublin 1872. 4^o. p. 116.

⁵⁾ Z. B. S. Th. Sömmerring (1800 Th. III. S. 338 „bisweilen“; A. W. Otto (1830 S. 247); J. Cruveilhier (Tome II. 1851. p. 347) „quelquefois“; Schwegl (Sitzungsberichte d. Wiener Akademie. Bd. 34. Wien 1859. S. 62) — Ich halte nicht viel auf solche unbestimmte Angaben, von welchen man in der Regel nicht weiss, ob sie das Resultat eigener Beobachtungen sind oder nicht.

5. u. 6. Fall.

An beiden Hüften eines robusten Mannes am 18. October 1868.

7. Fall.

An der linken Hüfte eines Mannes am 21. November 1868.

An derselben Hüfte fehlten auch beide Gemelli.

8. Fall.

An der rechten Hüfte eines robusten Mannes am 17. November 1870.

An der linken Hüfte war der Muskel zwar zugegen, aber wenig entwickelt, d. i. bei einer Länge von 3,2 Cm. nur 2,7 Cm. breit und 3 Mm. dick.

9. Fall.

An der linken Hüfte eines Mannes am 15. Februar 1871.

10. u. 11. Fall.

An beiden Hüften eines jungen Weibes.

b. Ich habe den Quadratus femoris im verkümmerten Zustande angetroffen:

An der linken Hüfte eines robusten Mannes am 12. November 1858.

Der Muskel hatte bei einer Länge von 8,6 Cm. bloß die Breite von 1,2 Cm. und eine Dicke von 1 Mm. Er hatte seine Lage in einer Distanz von 2,7 Cm. abwärts vom Gemellus inferior.

Ich habe somit den Quadratus femoris an 11 Hüften von 8 Cadavern beiderlei Geschlechts, also allein öfter vermisst, als bis jetzt alle Anatomen, welche darüber bestimmte Mittheilungen gemacht haben, zusammen. Ich habe den Mangel häufiger einseitig als beiderseitig, überwiegend häufiger links als rechts beobachtet. Mit Mangel dieses Muskels fiel erst in je $\frac{1}{11}$ der Fälle entweder Mangel des Gemellus inferior oder beider Gemelli zusammen. In einem der 5 Cadaver mit Mangel des Muskels an einer Hüfte war der vorhandene Muskel an der anderen Hüfte abnorm klein. Wirklich rudimentär habe ich den Quadratus femoris ebenfalls, aber nur an einer Hüfte, gesehen.

Hallett¹⁾ hat Mangel des Quadratus femoris beim Menschen als eine Thierbildung bezeichnet, wie sie constant bei den Chiroptera und bei Myrmecophaga vorkommen soll. Diese Deutung ist aber kaum richtig. J. Fr. Meckel²⁾ giebt allerdings an, dass beim Ameisenfresser der Quadratus femoris mangle, aber G. Cuvier und Laurillard³⁾ haben sowohl bei Myrmecophaga didactyla als auch bei M. tamandua den Quadratus femoris (Carré de la cuisse s.

¹⁾ Loc. cit.

²⁾ System d. vergleich. Anatomie. Th. III. Halle 1828. S. 586.

³⁾ Anat. comparée. Recueil de Planches de Myologie. Paris 1849. Fol. Pl. 257 Fig. 2 b (M. didactyla); Pl. 261 Fig. 2 b (M. tamandua).

Ischiotrochantérien) abgebildet. An einem Exemplare von *Myrmecophaga didactyla* meines Besitzes findet sich der *Quadratus femoris* vor. G. Cuvier hatte früher den Chiroptera den *Quadratus femoris* und die *Gemelli* abgesprochen¹⁾, später aber diesen Anspruch als Irrthum zurückgenommen und erklärt, dass diese Muskeln bei den Chiroptera wirklich existiren²⁾. J. Fr. Meckel erwähnt des Mangels des *Quadratus femoris* bei den Fledermäusen nicht³⁾, lässt aber bei diesen Thieren die *Gemelli* fehlen⁴⁾.

Aus diesen widersprechenden Angaben zweier so hochgeachteter Männer geht hervor, dass die Chiroptera einen *Quadratus femoris* besitzen, *Myrmecophaga* aber vielleicht, wie beim Menschen, bisweilen daran Mangel haben mag. Das Thier, welchem der *Quadratus femoris* constant, wie dem Menschen ausnahmsweise, mangelt, ist erst zu finden, also der Beweis für die Bedeutung des Mangels „als Thierbildung“ noch zu liefern.

VIII. (CVIII.) Ein *Musculus obturator internus biceps*.

Zur Beobachtung gekommen im December 1876 an der rechten Hüfte eines Mannes.

Die Portio pubo-ischiadica des Muskels, zu welcher auch das Bündel gehört, welches vom Sehnenbogen entsteht, der den unteren Umfang der hinteren Oeffnung des *Canalis obturatorius* begrenzt, ist von der Portio iliaca bis in die Regio glutea hinaus durch einen weiten und langen dreiseitigen Spalt geschieden, wodurch der Muskel ein *M. biceps* mit einem *Caput pubo-ischiadicum* und *C. iliacum* geworden ist.

Der Spalt zwischen den Köpfen ist 9 Cm. lang, wovon auf die Strecke in der Beckenhöhle 6,5 Cm., auf die Strecke auswärts vom Foramen ischiadicum minus in der Gesässregion 2,5 Cm. kommen. Er beginnt rückwärts vom Eingange in den *Canalis obturatorius* 3,5 Cm. weit und spitzt sich gegen das Foramen ischiadicum allmählich zu.

Das *Caput pubo-ischiadicum* verhält sich wie die ihm entsprechende Portion des normalen Muskels. Seine Sehne bildet sich aus 3 Bündeln, an welchen sich seine Fleischbündel fiederig befestigen. Das *Caput iliacum* ist dreiseitig, abnorm schmal. Es beginnt nur 3,5 Cm. breit und endet mit einer einfachen Sehne von 8 Mm. Breite und 3—4 Mm. Dicke.

¹⁾ Lec. d'anat. comparée. 2 Edit. Tome I. Paris 1835. p. 501.

²⁾ G. Cuvier et Laurillard, Anat. comparée. Recueil de Planches de Myologie Pl. 72 et 73. Myologie de la Roussette noire (*Pteropus edulis*).

³⁾ System d. vergl. Anatomie. Th. III. Halle 1828. S. 586—587.

⁴⁾ Handb. d. menschl. Anatomie. Bd. II. Halle und Berlin 1816. S. 551. § 1197.

Die Vereinigung der Sehne des letzteren Caput mit der des ersteren geschieht ausserhalb der Beckenhöhle, wie gesagt, 2,5 Cm. auswärts vom Foramen ischiadicum minus, und hinter der Stelle, wo sich an die Sehne des Obturator internus die Bündel des Gemellus superior zu inseriren beginnen.

Die Sehne des normalen Obturator internus bildet sich aus 3—7 Bündeln, welche wieder aus Nebenbündeln entstehen. Unter 50 Fällen sah ich dieselbe gebildet:

Aus 3 Bündeln	=	2 Mal
„ 4 „	=	27 „
„ 5 „	=	16 „
„ 6 „	=	4 „
„ 7 „	=	1 „
	=	50 Mal.

Davon gehörten der Portio pubo-ischiadica 2—5 Bündel und zwar:

2 Bündel	=	10 Mal
3 „	=	32 „
4 „	=	7 „
5 „	=	1 „
	=	50 Mal;

der Portio iliaca 1—2 Bündel und zwar:

1 Bündel	=	24 Mal
2 „	=	26 „
	=	50 Mal.

In den 26 Fällen mit zwei Bündeln der Sehne der Portio iliaca hatte die Sehne der Portio pubo-ischiadica 2—5 Bündel und zwar:

2 Bündel	=	7 Mal
3 „	=	14 „
4 „	=	4 „
5 „	=	1 „
	=	26 Mal.

Die Bildung der Sehne des Obturator internus aus 4—5 Bündeln ist somit die Norm, was Fr. W. Theile¹⁾ richtig angegeben hat, wovon aber der Portio pubo-ischiadica 3 Bündel in $+\frac{3}{4}$ der Fälle, also nur überwiegend häufig, und der Portio iliaca 2 Bündel nur in der Hälfte der Fälle angehören; Muskeln mit 3 Bündeln für die Portio pubo-ischiadica und zugleich mit 2 Bündeln für die Portio iliaca treten nur in $\frac{2}{3}$ der Fälle, also nicht in der Regel, wie man

¹⁾ S. Th. von Sömmerring, Lehre v. d. Muskeln. Leipzig 1841. S. 306.

meint, auf. Der beschriebene Fall eines *M. obturator biceps* ist durch Ausfall des vorderen unteren Bündels der Sehne und der diesem Bündel entsprechenden Fleischpartie der *Portio iliaca* eines *M. obturator internus* mit einer aus 5 Bündeln (3 für die *Portio pubo-ischiadica* und 2 für die *Portio iliaca*) gebildeten Sehne entstanden.

IX. (CIX.) Ueber eine mit der *Bursa mucosa interna m. obturatoris interni* communicirenden *Bursa mucosa m. semimembranosi* von enormer Grösse bei anomalem Verhalten der Ursprungssehne des *M. semimembranosus*.

(Hierzu Taf. VI. Fig. 2.)

Zur Beobachtung gekommen im December 1876 bei geflissentlich vorgenommenen Untersuchungen über die *Bursae mucosae* des *Musculus obturator internus* an der rechten Hüfte eines Mannes. — Präparat aufbewahrt.

In der Fortsetzung des äusseren vorderen Randes der hinteren Seite der *Tuberositas ischii* verläuft bogenförmig gekrümmt ein allmählich niedriger werdender anomaler Knochenkamm von 3,5 Cm. Länge durch den *Sulcus* am *Os ischii* für den *Obturator internus* und die *Gemelli* bis über die überknorpelte Stelle an der *Incisura ischiadica minor*.

Der Rand (α), welcher den überknorpelten Theil der *Incisura ischiadica minor* begrenzt und der Membran oder dünnen Muskelschicht zwischen den *Gemelli* zum Ursprunge dient, ist, statt halbmondförmig, wie in der Norm, im vorliegenden Falle S-förmig gekrümmt. Das untere Ende dieses Randes liegt 2 Cm. einwärts von dem unteren Ende des anomalen Kammes im *Sulcus* für den *Obturator internus* und die *Gemelli*.

Der *Musculus semimembranosus* hat einen abnormen Ursprung. Die Ursprungssehne (a) entsteht nemlich mit ihrem vorderen äusseren Rande nicht nur vom äusseren vorderen Rande der *Tuberositas ischii* und mit dem *Quadratus femoris* vereinigt, sondern auch in der ganzen Länge des angegebenen anomalen Knochenkammes und zwar von da mit einem 2 Cm. langen, bis 2 Cm. breiten und bis 3 Mm. dicken platten Zipfel (a'), welcher vor dem *Obturator internus* und vor den *Gemelli*, diesen als Unterlage dienend, den *Sulcus* für dieselbe überbrückt. Der innere hintere Rand derselben ist mit der Sehne des langen Kopfes des *Biceps femoris* und des *Semitendinosus* durch sehr straffes Bindegewebe vereinigt, aber an dem vom genannten Kamme kommenden Zipfel frei (β).

Der *M. obturator internus* verhält sich normal. Auch die *Gemelli* verhalten sich wie gewöhnlich, aber die, beide verbindende, dünne Muskelschicht nimmt nicht von dem Rande des überknorpelten Theiles der *Incisura ischiadica minor* (α), wie in der Norm, sondern von der inneren Hälfte der Breite der hinteren Fläche des überzähligen Zipfels der Sehne des *Semimembranosus* bis zum freien Rand desselben sehnig ihren Ursprung.

Die Bursa mucosa interna obturatoris interni (A), an der Incisura ischiadica minor und davon einwärts in das Becken und auswärts auf der Zwischenmuskelschicht der Gemelli in das Interstitium ischiotrochantericum, ist sehr gross und reicht auf der ersteren vor der Sehne des Obturator internus sehr weit auswärts. Die B. m. externa obturatoris interni fehlt ¹⁾.

An der vorderen Wand der Bursa mucosa interna obturatoris interni zwischen dem Rande des überknorpelten Theiles der Incisura ischiadica minor (α) und dem freien Rande (β) des abnormen Zipfels der Ursprungssehne des Semimembranosus (a') ist ein verticaler Spalt (*) von unregelmässig elliptischer Form, 2 Cm. Länge und bis 5 Mm. Weite zugegen, welcher in die Bursa mucosa m. semimembranosi führt.

Die Bursa mucosa semimembranosi (B) hat ihren Sitz unter der Ursprungssehne des Semimembranosus (a, a') auf der äusseren Hälfte der hinteren Seite der Tuberositas ischii und daneben noch etwas auswärts hinaus, ferner im Sulcus für den Obturator internus und die Gemelli zwischen dem überknorpelten Theile der Incisura ischiadica minor und dem abnormen, durch diesen Sulcus ziehenden Knochenkamme. Zu ihrer Begrenzung trägt ein- und rückwärts auch die Sehne vom Biceps femoris und Semitendinosus, aus- und vorwärts der Quadratus femoris etwas bei. Dieselbe stellt einen in sagittaler Richtung comprimierten, vertical ovalen Beutel, mit oberem engerem und unterem weiterem Pole dar, welcher an den oberen zwei Fünfteln seiner inneren Seite die oben beschriebene spaltförmige Communicationsöffnung (*) in die hinter seinem oberen Abschnitte quer gelagerte B. m. interna obturatoris interni (A) besitzt, 5 Cm. hoch und bis 2 Cm. in transversaler Richtung weit ist. So weit den Beutel das Os ischii begrenzt, ist dieses nur mit einer dünnen Membran bekleidet.

Die Bursa mucosa interna obturatoris interni und die B. m. semimembranosi, obwohl von enormer Grösse, waren leer und nur an ihren Wänden von Synovia befeuchtet.

Das Auftreten der B. m. semimembranosi in diesem Falle scheint durch die anomale Anordnung der Ursprungssehne des Semimembranosus, wie eine ähnliche meines Wissens in der Literatur noch nicht verzeichnet ist, bedingt und congenital zu sein, also schon so lange bestanden zu haben, wie die B. m. interna obturatoris interni selbst, welche ich nicht nur beim neugeborenen Kinde, sondern auch beim Fötus, sicher bis 19 Cm. Länge (vom Scheitel bis zur Steissbeinspitze) abwärts, gut entwickelt angetroffen habe, ja anscheinend selbst schon bei einem Fötus von 7,7 Cm. Länge (in der bezeichneten Strecke) vor mir habe, wäh-

¹⁾ Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass ich diese auf der Hüftgelenkscapsel nahe der Fossa trochanterica gelagerte Bursa mucosa unter 100 Fällen 17 Mal, also etwa in $\frac{1}{6}$ d. F., gewöhnlich klein, aber auch 2,7 Cm. lang und 1,8 Cm. weit, dagegen mit der B. m. interna communicirend erst in $\frac{1}{17}$ d. F. angetroffen habe.

rend z. B. die Bursa mucosa subiliaca beim neugeborenen Kinde noch nicht existirt.

Erklärung der Abbildung.

Taf. VI. Fig. 2.^a

Unterer hinterer Abschnitt der rechten Hälfte des kleinen Beckens mit dem Hüftgelenke. A Bursa mucosa interna obturatoris interni. B Bursa mucosa semimembranosi von enormer Grösse. * Communicationsöffnung zwischen beiden. † Dreischenkiger Schnitt durch die Ursprungssehnen der Mm. semimembranosus, biceps femoris und semitendinosus zur Einsicht in die Höhle der B. m. semimembranosi. a Ursprungssehne des Musculus semimembranosus. a' Deren anomaler Zipfel. b Vereinigte Ursprungssehne des Caput longum des M. biceps femoris und des M. semitendinosus. α S-förmiger Rand des überknorpelten Theiles der Incisura ischiadica minor. β Freier Rand des anomalen Zipfels der Ursprungssehne des M. semimembranosus.

X. (CX.) Aussackung der Bursa mucosa genu infracondyloidea interna von enormer Grösse.

In einer Monographie¹⁾ hatte ich bei der Bursa mucosa infracondyloidea interna s. semimembranosa, welche zwischen dem Condylus internus tibiae und der Sehne des Musculus semimembranosus an der Stelle der Trifurcation derselben und besonders unter deren innerem, horizontalem, vom Ligamentum laterale internum bedecktem Hauptaste ihre Lage hat, die Mittheilung gemacht, „dass ich sie 2 Mal mit ungewöhnlichen Ausstülpungen versehen gefunden hatte und zwar 1 Mal in Gestalt einer Himbeere und 1 Mal in Gestalt eines einfachen, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll (1,3—2 Cm.) langen Sackes, der im Sulcus popliteus internus, zwischen dem M. gastrocnemius internus und M. semimembranosus lag.“

Diesen Fällen kann ich folgenden dritten Fall beigesellen, welcher am rechten Knie eines Mannes am 22. November 1876 zur Beobachtung gekommen ist und völlig intact untersucht werden konnte. Wegen der enormen Grösse der Aussackung in diesem Falle und der dadurch bedingten sichtbaren Geschwulst in der Knieregion verdient derselbe gekannt zu sein, weshalb ich ihn im Nachstehenden beschreibe:

¹⁾ Die Knieschleimbentel (Bursae mucosae genuales), eine Monographie. Mit 3 Tafeln. Prag 1857. 4^o. S. 24.

Im hintersten Theile der inneren Knieregion oder am hinteren inneren Winkel derselben, über der Zwischengelenkslinie, ein- und vorwärts vom Sulcus popliteus internus, davon durch den Strang, welchen die Sehnen des *M. semitendinosus* bilden, geschieden, bis in das Ende des Sulcus femoro-popliteus internus hinauf ist eine beträchtlich vorspringende Geschwulst, mit dem grössten Durchmesser in verticaler Richtung, sichtbar. Sie fühlt sich prall elastisch an.

Lage. Die Geschwulst findet sich unter der Knieaponeurose und zwar in der für den *M. semimembranosus* von derselben gebildeten Scheide einwärts von diesem Muskel vor. Sie ist von der Haut, der Fascia superficialis und F. propria bedeckt, am Condylus internus femoris auf der Kniekapsel, so weit diese einwärts an demselben nach vorn reicht, und im Ende des Sulcus femoro-popliteus internus gelagert. Sie erstreckt sich von der Zwischengelenkslinie bis zu einem Punkte aufwärts, welcher 1 Cm. über dem Tuberculum am Condylus internus, an welches die Sehne des *M. adductor magnus* sich inserirt, liegt. Die Geschwulst hat daher in dem vorwärts von den *Mm. gracilis* und *sartorius*, rück- und einwärts von den *Mm. semimembranosus* und *semitendinosus* begrenzten, durch letztere vom Sulcus popliteus internus geschiedenen, dreiseitig-spaltförmigen Raume der inneren Knieregion, von der Zwischengelenkslinie aufwärts und im Ende des Sulcus femoro-popliteus internus, in welchen sich genannter Raum fortsetzt, ihren Sitz. Sie ist nur an ihrem hinteren Umfange mit dem inneren Rande der Sehne des *M. semimembranosus* fest vereinigt, übrigens von laxem Bindegewebe und oben von viel Fett umgeben, also frei und leicht ausschälbar. Ihr oberes Ende steht frei, 1 Cm. rückwärts von der Sehne des *Adductor magnus*, hervor.

Gestalt. Die Geschwulst besteht aus einem gestielten Sack, welcher die Form einer Niere mit dem Becken und dem Anfange des Harnleiters hat. Der Sack gleicht an Gestalt vollständig einer mit den Flächen ein- und auswärts, mit dem convexen Rande vor- und mit dem concaven Rande rückwärts, mit den Enden auf- und abwärts gekehrten Niere; sein Stiel aber dem Anfangsstücke des Harnleiters und dem Nierenbecken, welche am inneren Rande der Sehne des *M. semimembranosus* zum concaven hinteren Rande (Hilus) des Körpers, hinter dem unteren Theile des letzteren, aufsteigen und in diesen sich verlängern. Der Sack weist seichte Einschnürungen auf und der nach aufwärts allmählich sich erweiternde Stiel desselben sieht in Folge von Einschnürungen rosenkranzförmig aus.

Grösse. Der Sack ist in verticaler Richtung 5 Cm. lang, in sagittaler Richtung oben 2 Cm., unten 2,8 Cm. breit; in transversaler Richtung oben 1,8 Cm., unten 1,2 Cm. dick; sein Stiel ist 3,5 Cm. lang, wovon 1,2 Cm. abwärts vom Sacke, 2,3 Cm. hinter diesem, knapp an ihm, lagern, am Anfange 5 Mm., an der Einmündung in den Sack 1,3 Cm. dick. Die Höhe des Sackes mit dem Stiele, von dem Anfange des letzteren in der Gegend der Zwischenlinie des Kniegelenkes bis zu einem Punkte des Sulcus femoro-popliteus internus 1 Cm. über dem Tuberculum an der Spitze des Condylus internus femoris, hat die enorme Länge von 6,2 Cm. und an seiner Mitte (Ende des Sackstieles) die enorme Breite von 3 Cm.

Bedeutung. Der Stiel des Sackes geht in der Gegend der Kniegelenks-zwischenlinie vom oberen Ende der sehr entwickelten *B. m. infracondyloidea interna* ab und steigt einwärts von der Wand der *B. m. retrocondyloidea interna* (semi-

membranoso-gastrocnemialis), mit dieser verwachsen, an dem inneren Rande und an der vorderen Fläche der Sehne des *M. semimembranosus*, damit fest vereinigt, aufwärts. Er besteht aus einem Kanale, welcher an seinen unteren zwei Dritteln in Folge zickzackförmigen Verlaufes und dadurch bedingter, dazwischen auftretender Erweiterungen wie gefächert, an seinem oberen Drittel aber, abgesehen von seichten Ausbuchtungen, einfach und trichterförmig erweitert erscheint. Von der Höhle der genannten *Bursa mucosa* ist er durch eine feine schlaife Membran abgeschlossen, seine darüber befindlichen fächerartigen Erweiterungen communiciren unter einander und mit dem trichterförmigen Endstücke durch kleine, spaltartige, wie zwischen zwei Klappen befindliche, also schwer auffindbare Oeffnungen und sein trichterförmiges Endstück mündet mit einer weiten Oeffnung in den Sack an der Mitte seiner hinteren Seite. Der Sack, dessen Wände nur schwache Ausbuchtungen aufweisen, enthält nur eine Höhle. Die Membran, welche den Kanal des Stieles des Sackes von der Höhle der *Bursa mucosa* abschliesst, scheint die Scheidewand zu sein, welche durch die erste Knickung des Stieles zur *Bursa* entstanden ist. Die Oeffnung, wodurch der Kanal des Stieles communicirt hatte, scheint sich zwischen dem Rande dieser Scheidewand und dem Rande der Sehne des *M. semimembranosus* befunden zu haben und, wie an den anderen, noch offenen, durch Knickungen spaltartig gewordenen Oeffnungen im Stielkanale, auch eine Spalte gewesen zu sein, die sich erst in der letzteren Zeit völlig verschlossen haben mochte. Der Sack ist wie bei anderen Synovialsäcken wohl durch Pression zu reichlicher Synovia in der *Bursa mucosa* entstanden. Durch Knickungen, welche bei seiner allmählichen Vergrösserung eintraten, kam es in Folge behinderten Abflusses auf den geknickten Stellen zu Retentionen seines Inhaltes und dadurch zu Erweiterungen. War derselbe allmählich endlich so weit nach aufwärts ausgedehnt, um von der Sehne des *M. semimembranosus* sich entfernen und sich frei ein- und vorwärts von ihr ausweiten zu können, so musste es nebst gesteigerter Secretion durch Reizungszustände, bei fortgesetzt behindertem und endlich in Folge seiner Abschliessung von der Höhle der *Bursa mucosa* ganz gehindertem Abflusse, also völliger Retention seines Inhaltes, allmählich zur Bildung eines mächtigen Sackkörpers kommen. Die ganze gestielte Aussackung war, wie andere bekannte Aussackungen von Synovialsäcken und Synovialscheiden, in ihren Wänden verdickt und verändert. Sie enthielt eine gallertartige, klare, zähe, synoviale Flüssigkeit von der Farbe des Honigs, welche sie prall ausgedehnt hatte. Sie war somit ein sogenanntes Ganglion (Form: *Meliceris*).

Die *Bursa mucosa infracondyloidea interna* enthielt eine mässige Quantität von Synovia, obwohl auch sie einen ungewöhnlichen Umfang hatte, so war sie dennoch völlig gesund¹⁾.

¹⁾ Bis 1857 hatte ich Communication dieser Bursa mit der Kniekapsel oder der *B. retrocondyloidea interna* bei Erwachsenen nie, 1 Mal aber bei einem neugeborenen Kinde beiderseitig mit der unteren Kniekapselkammer angetroffen (Monographie 24). Später kam mir die Communication mit der unteren Kniekapselkammer auch am linken Knie eines Erwachsenen zur Beobachtung. Die Communication fand durch einen 12 Mm. langen Spalt statt.

Der neue Fall von Aussackung unterscheidet sich von meinem früheren Falle, in welchem ein Sack von beträchtlicher Grösse im Sulcus popliteus internus, also am Orte der B. m. retro-condyloidea interna und ihrer Aussackungen, Platz genommen hatte, durch die enorme Grösse, die besondere Gestalt und die Lage ausserhalb des genannten Sulcus, ein- und vorwärts von ihm, am inneren hinteren Winkel des Knies.

Das Präparat habe ich in meiner Sammlung aufbewahrt.

XXI.

Ueber Proliferation, Metaplasie und Resorption des Knochengewebes.

Von Dr. E. Ziegler,

Privatdocenten und I. Assistenten am pathologischen Institut zu Würzburg.

(Hierzu Taf. VII.)

Bei meinen im 70. Bande dieses Archivs publicirten Untersuchungen über die subchondralen Veränderungen bei Arthritis deformans war ich mehrfach auf Knochenerkrankungen gestossen, deren Einreihung in die pathologisch-physiologischen Prozesse mir in verschiedener Hinsicht Schwierigkeiten bereiteten. Sie betrafen namentlich metaplastische, mit Wucherung der Zellen verbundene Vorgänge am Knochen, deren Bedeutung als Theilerscheinung einer als chronische Entzündung aufgefassten Knochenaffection zu bestimmen war. Im Wesentlichen handelte es sich um eine Umbildung des Knochens in Knorpel und besonders in Bindegewebe, bei welchem Prozesse jeweilen eine mehr oder weniger starke Zellvergrösserung und Vermehrung constatirt werden konnte. Bei diesem activen Verhalten der zelligen Bestandtheile schien es mir am meisten begründet, diese Vorgänge als progressive Ernährungsstörungen aufzufassen, welche am ehesten den Regenerationsvorgängen, wie sie namentlich nach Traumen, mit Entzündungserscheinungen complicirt, zur Beobachtung gelangen, an die Seite zu stellen wären. Ich glaubte mich zu diesem Vergleich besonders deshalb berechtigt, weil bei der Ar-

