

Zur Angiologie des männlichen Geschlechtssystems, mit besonderer Rücksicht auf das Zustandekommen gewisser Gefäßanomalien.

Von Dr. Anton Friedlowsky.

Docent und Prosector in Wien.

Bei der häufigen Anführung des Steinschnittes ist die Kenntniß von Änderungen des Gefäßverlaufes im Operationsfelde und in dessen nächster Nähe für die wissenschaftliche Chirurgie unabweisbar und dies um so mehr, da dieser chirurgische Eingriff seine Opfer in Folge von Blutungen aus derartigen abnorm verlaufenden Schlagadern forderte ¹⁾. Die beschreibende Anatomie hat die Varianten im Gefäßsystem der hier angezogenen Gegend einer eben so sorgsamten Untersuchung unterzogen, wie sie es überhaupt mit den constituirenden Theilen des menschlichen Organismus bisher zu thun gewohnt war. Wer W. Krause's ²⁾ Varietäten des Aorten- und Venensystems liest, dem wird daselbst des Wissenswerthen in dieser Richtung im vollsten Maße gespendet.

Wenn auch hie und da die minutiöse Kenntnißnahme von Gefäßanomalien von praktischen Chirurgen belächelt wird, so kann man darauf entgegen, daß zwischen demjenigen, der eine zerschnittene Schlagader unterbindet, weil sie spritzt, und demjenigen, der ihr in ihrem abnormen Laufe ausweicht, der Unterschied der wissenschaftlichen Bildung sich zur Geltung bringt.

Wenn in der einen Hinsicht das Factum von vorkommenden Alterationen des Gefäßsystems interessirt, so fragt es sich andererseits um die Gründe, welche zur Entstehung derartiger Abweichungen von der Norm führen. Ich finde nur hie und da das Zustande-

¹⁾ Siehe J. Hyrtl, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Wien, 1867. S. 923.

²⁾ J. Hentle, Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. Braunschweig, 1868. Bd. III.

kommen von Anomalien im Gefäßsysteme der männlichen Generationsorgane auf dem Wege der Anastomose erklärt ¹⁾, das Entstehen gewisser Formen jedoch vollkommen unberücksichtigt gelassen und glaube, daß dieses, so wie die vorhergehenden Worte die folgenden Zeilen in den Augen des geehrten Lesers nicht ganz werthlos werden erscheinen lassen.

1. An der linken Beckenhälfte eines Mannes spaltete sich die *Art. iliaca communis* normgemäß in die *Art. cruralis* und *hypogastrica*. Die Schenkelschlagader verhielt sich normal, bis auf die Abgabe eines starken Muskelastes, 1 Zoll unter der Bifureationsstelle der *Art. iliaca communis*, von ihrer hinteren Peripherie zum *Musc. iliacus internus*. Die *Art. hypogastrica* verlief in der Streeke von 1 Zoll vollkommen astlos, gab hierauf von ihrer hinteren Peripherie die *Art. ileocolumbalis* ab und zerfiel sogleich in einen hinteren und vorderen Ast. Der hintere Ast entsandte in derselben Richtung zwei *Art. sacrales laterales*, nach vorne zu, längs der *Linea terminalis* einen Zweig zum *Musc. iliacus internus*, und fungirte weiters als *Art. glutaea superior*. Der vordere Ast theilte sich nach einem Verlaufe von $\frac{1}{4}$ Zoll in vier Zweige. Der erste derselben (*a*), der stärkste, verlief als *Art. glutaea inferior* und gab eine starke *Art. sacralis lateralis* ab, welche zugleich den Mastdarm versorgte. Der zweite, viel schwächere (*b*) verhielt sich dem Laufe nach als *Art. pudenda communis*, schickte vor dem Austritte aus dem Becken die *Art. haemorrhoidalis media* und nach dem Eintritte in dasselbe die *Art. haemorrhoidalis inferior* nebst untergeordneten Zweigchen für After- und hintere Mittelfleischgegend ab und zerfiel über dem Sitzknorren in einen stärkeren, oberflächlich gelegenen Endzweig, der

¹⁾ C. Langer hat auf das Vorkommen von Abnormitäten der Schlagadern des Gliedes hingewiesen, welche er aus den Anastomosen der *Art. dorsalis* und *profunda penis* erklärt. Auch auf die Verknüpfung der Rückenschlagader des Gliedes mit den Blasenarterien durch ein unter der Schamfuge ziehendes Gefäß wies er hin, und auf den dadurch bedingenen abnormen Ursprung der *Art. dorsalis penis* aus der Beckenschlagader. Siehe dessen Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Wien, 1863. S. 392. R. Quain sagt in: „The Anatomy of the Arteries in the human body. London, 1844. S. 446“ folgendes hierher Bezügliche: „A communication between the vesico-prostatic and the pudic arteries would be interesting, inasmuch as its presence would furnish means of demonstrating the manner of the production of some forms of the accessory pudic . . . etc.“

die Haut und Muskeln des *Perineums*, die *Corpora cavernosa penis* in ihrem Ursprunge und die hintere Partie des Hodensackes theilte, und in einen schwächeren, tiefer gehenden, welcher unter und hinter der Schamfuge mit dem dritten Zweige des vorderen Astes der *Art. hypogastrica* anastomisirte. Dieser dritte Zweig (*c*) war viel stärker als *b* und verlief in der Beckenhöhle an der Seite der Blase in einer Linie, die dem *Arens tendineus* nahezu entsprach, zum unteren Rande der Schamfuge. Gleich nach seinem Abgange gab er eine starke *Art. vesicalis* zum hinteren Bezirk der Blase und im weiteren Verlaufe von seiner unteren Peripherie mehrere kleinere Ästchen zum Blasengrunde und den daselbst liegenden Gebilden. An der Prostata angelangt, bohrte sich von seiner inneren Circumferenz her, ein starker Ast in das Gewebe dieser Drüse ein und floß mit einem gleichen der Gegenseite unter der Harnröhre bogenförmig zusammen ¹⁾. Unter der Schamfuge fand die oben angeführte Verbindung mit dem tiefer liegenden Endzweige des Gefäßes *b* statt und trat erst hierauf die Spaltung von *c* in die *Art. dorsalis* und *profunda penis* ein, von denen die letztere auch den *Bulbus urethrae* und die Harnröhre bedachte. Der vierte Zweig (*d*) war die *Art. obturatoria*, welche eine starke Vesicalarterie zu Körper und Scheitel der Blase absandte und sich sonst normal verhielt.

Das Zustandekommen dieser Anomalie erklärt sich leicht aus Folgendem.

An zwei kindlichen Beckenhälften rechterseits sehe ich eine deutlich entwickelte Anastomose zwischen einer Blasenarterie mit einer normalen Schamschlagader, vor deren Spaltung in die *Art.*

¹⁾ Dieses Bogengefäß nimmt mit Bezug auf die Operation des Steinschnittes großes chirurgisches Interesse für sich in Anspruch und dies um so mehr, wenn Fälle von tödlichem Ausgange in Folge von Verletzung der kleinen Arterien der *Prostata* erzählt werden. Siehe R. Quain, l. c. S. 443. Der genaue A. Haller hat Anastomosen der Prostatagefäße im Parenchym der Drüse nachgewiesen, welche die Erklärung zu obiger mächtiger Entwicklung geben. Folgende Stelle lese ich in seinem *Leonum anatomicarum Fasciculus IV*, 3. 26: „Qui ramus in prostaticam venit is solet cum ramo alterius lateris communicare, transverso egregio ramo“. Morphologisch interessiren diese Quergefäße dadurch, daß sie sich auch in anderen Bezirken der *Art. profunda communis*, namentlich an der *Art. profunda penis*, finden. Siehe C. Langer, l. c. S. 392; A. Friedlowsky, Zeitschrift für praktische Heilkunde, Wien, 1862, Nr. 43.

dorsalis und *profunda penis*, unter der Schamfuge vor mir. An der einen stammte diese Vesicalarterie aus der *Art. hypogastrica* selbstständig; an der anderen wurde sie von der *Art. pudenda communis* bald nach deren Ursprunge abgegeben. Da der Verlauf dieses Gefäßes mit dem des im früheren Falle beschriebenen Zweiges übereinstimmte, so muß dieser als übermäßige Entwicklung dieser Anastomose betrachtet werden, bei Verschrumpfen der eigentlichen Schampulsader zu einer einfachen *Art. perinealis*.

Mit dem veränderlichen Stande der Blasenarterien theils an der *Art. hypogastrica*, theils an einzelnen Ästen derselben, hängt auch der wandelbare Abgang dieser anomalen oder accessoriellen Schamslagadern zusammen.

Daß es zur vollständigen Trennung der beiden diesen Gefäßkranz constituirenden Hälften kommen oder sich die Anastomose nur zur *Art. dorsalis* oder *profunda penis* entwickeln kann, dafür sprechen die Fälle, deren R. Quain ¹⁾, F. Tiedemann ²⁾, J. M. Dubreuil ³⁾, W. Krause ⁴⁾, J. Hyrtl ⁵⁾, H. Luschka ⁶⁾, C. Langer ⁷⁾, u. s. f. erwähnen.

2. Eine andere Quelle, aus welcher die Schlagadern des männlichen Gliedes herkommen können, ist die *Art. obturatoria*.

An dem Becken eines Mannes von mittleren Jahren zerfiel die *Art. iliaca communis* an normaler Stelle in die *Art. cruralis* und *hypogastrica*. Die Verästlung der ersteren war normgemäß; die letztere wich von der Regel in dieser Hinsicht folgendermaßen ab. Der hintere Spaltungsast derselben war seiner Astfolge nach so beschaffen, wie man ihn häufig genug bei gewöhnlichem Verhalten des vorderen zu sehen gewohnt ist. Der vordere Spaltungsast derselben, von nahezu $\frac{1}{4}$ Zoll Länge, theilte sich in eine schwache *Art. pudenda interna* und eine weitaus stärkere *Art. obturatoria*.

¹⁾ L. c. S. 396 und dessen Atlas. Tab. LXIII, Fig. 3, 4 und 5.

²⁾ Explicationes tabularum anatomicarum corporis humani. Karlsruhe. 1822. S. 283 und Tab. XXX. Fig. II.

³⁾ Des anomalies artérielles. Paris. 1847. Pl. X.

⁴⁾ L. c. S. 288. sqq.

⁵⁾ L. c. S. 924, 925.

⁶⁾ Die Anatomie des Menschen. Tübingen. 1864. Bd. 2. S. 163, 164.

⁷⁾ L. c. S. 592.

Die erstere stieg, nach Abgabe einiger Zweigchen, an die Weichtheile, um das *Foramen ischiadicum magnum* und den Mastdarm, durch das genannte Loch aus der Beckenhöhle hinaus, sandte nach Wiedereintritt in dieselbe größere und kleinere Stämmchen zum *Musc. obturator internus*, das Ende des Rectums und den hinteren Bezirk der eigentlichen Mittelfleischgegend und spaltete sich etwas vor dem Sitzknorren in zwei Endäste. Der oberflächlichere derselben lief längs der *Crura penis*, welche er nebst den daselbst liegenden Muskeln versorgte, zur hinteren Partie des Hodensackes, wo er in mehrere Zweige (*Art. scrotales posteriores*) zerfuhr; der tiefer gelegene anastomosirte unter der Schamfuge mit der aus der *Art. obturatoria* stammenden Schlagader des Gliedes, von der wir sogleich berichten wollen.

Die *Art. obturatoria* nämlich schickte theils von ihrer oberen, theils von ihrer unteren Peripherie mehrere *Art. vesicales* zur Harnblase und gabelte am Eingange in den *Canalis obturatorius* in zwei Äste auseinander, von denen der eine diesen Canal betrat, um als eigentliche *Art. obturatoria* zu fungiren, der andere längs der oberen Circumferenz des verstopften Loches gegen den unteren Rand der Schamfuge sich hinzog, um daselbst das *Ligamentum triangulare urethrae* zu durchbohren. Auf seinem Wege bis zu dem genannten Bande gab er ein größeres und mehrere kleinere Zweigchen zur hinteren Fläche des Schambeins ab und einen starken Querast, welcher mit dem der Gegenseite im Prostataparenchym ¹⁾ unter der Harnröhre bogenförmig anastomosirte. Kurz vor Durchbohrung der Mittelfleischbinde fand die oben angezogene Anastomose mit dem tiefen Endaste der *Art. pudenda interna* statt und nach geschehener Perforation dieser Fascie die Trennung in die *Art. profunda penis*, welche den *Bulbus urethrae* und die Harnröhre versorgte, und die *Art. dorsalis penis*. Ähnliche Verhältnisse finden sich bei W. Krause ²⁾, M. Münz vor ³⁾.

Als vorbereitender Schritt zu dieser Bildung erscheint ein Fall von Anastomose der *Art. obturatoria* mit der Ruthenpulsader an der

¹⁾ In Note 1, Seite 3 wurde dieses Quergefäß näher erörtert.

²⁾ L. c. S. 290, 293.

³⁾ Abbildungen zu dessen Handbuch der Anatomie des Menschen. Tafel XVI Fig. 3.

linken Seite eines jugendlichen Individuums. Die Äste der Beckenschlagader wichen von der Norm nur darin ab, daß die *Art. umbilicalis*, über 1 Zoll offen, die größte Zahl der Blasenarterien trug, so daß nur eine einzige der *Art. obturatoria* entstammte. Diese letztere war von ihrem starken *Ramus pubicus* aus durch einen stark entwickelten Ast mit der *Art. penis* vor ihrer Theilung in Verkehr gebracht. Die *Art. pudenda communis* verlief und ramificirte sich sonst normgemäß.

Dasselbe Verhalten sehe ich an einer größeren Zahl von männlichen Becken vor mir, nur mit dem Unterschiede, daß das vom *Ramus pubicus* der *Art. obturatoria* zur Anastomose abgesandte Gefäß auf ein nur sehr feines Zweigchen reducirt erscheint.

Da die *Art. obturatoria* sehr oft Trägerin von Blasenarterien wird, welche sich am Blasengrunde und in der Vorsteherdrüse auflösen, so kann der hier stattfindenden Anastomosen mit der Ruthenschlagader wegen, es zur Umwandlung einer dieser Vesicalschlagadern in eine *Art. penis* kommen, wenn auch derartige Fälle bisher nicht verzeichnet sind. Daß das abnorme Gefäß dann an irgend einem Punkte der *Art. obturatoria* vom Ursprunge bis zum Eintritte derselben in den *Canalis obturatorius* stehen kann, liegt bei dem wandelbaren Stande der Blasenschlagadern an der *Art. obturatoria* auf der Hand.

Da Anastomosen zwischen der *Art. obturatoria* und den Ästen der Ruthenschlagader, der *Art. dorsalis* und *profunda penis*, nachweisbar sind, so kann es auch zu Ursprung des einen oder des anderen dieser Gefäße aus der Hüftbeinlochpulsader kommen. Diese Varianten sind zu finden bei H. Luschka ¹⁾, W. Krause ²⁾, R. Quain ³⁾.

Hierher ist auch der Ursprung der *Art. bulbosa* aus der *Art. obturatoria* zu ziehen, wie ihn J. Cruveilhier ⁴⁾ beschreibt. Die oben berührten Anastomosen scheinen auch bei abnormem Abgange der *Art. obturatoria* stattzufinden, da ja aus ihr auch in einer derartigen Verfassung die *Art. penis* oder Äste derselben entstammen können.

¹⁾ L. c. S. 139.

²⁾ L. c. S. 290, 293, 294.

³⁾ L. c. S. 399 und dessen Atlas, Tab. LXV, Fig. 1.

⁴⁾ Siehe W. Krause l. c. S. 294.

An der rechten Beckenhälfte eines neugeborenen Kindes sandte die aus der *Art. epigastrica* entspringende *Art. obturatoria* vor ihrem Eintritte in den *Canalis obturatorius* eine starke *Art. dorsalis penis* ab, welche sich bogenförmig, mit unterer Convexität an der Seitenwand des kleinen Beckens zur Schamfuge hinwand, um unter derselben zum Rücken des Gliedes zu gelangen. Sie versorgte auch den *Bulbus urethrae*. Die normale *Art. pudenda interna* kam mit der *Art. ischiadica* aus einem kurzen gemeinschaftlichen Stämmchen von der noch größtentheils offenen Nabelschlagader, welche außerdem Blase und Mastdarm versorgte. Über die Astfolge der inneren Schamschlagader konnte ich der Unvollständigkeit des Präparates wegen eben so wenig, als über die etwaigen Anastomosen mit der abnormen Rückenschlagader des Gliedes etwas eruiren.

Die Anlage zu einem ähnlichen Bilde habe ich an der rechten Beckenhälfte eines jugendlichen Individuums vor mir. Bei übrigens normaler Verästlung der Beckenschlagader zweigte sich von der *Art. obturatoria* kurz vor ihrem Eindringen in den *Canalis obturatorius* ein ungemein kurzes Stämmchen ab, welches sich einestheils als *Ramus pubicus* ramificirte, andernteils aber zwei anastomosirende Zweigchen trieb. Das eine lief längs der Trennungsspur zwischen Scham- und Hüftbein zur *Art. cruralis*, bereitete den abnormen Ursprung der *Art. obturatoria* vor und vermittelte auch eine Anastomose mit der *Art. ileolumbalis*, welche sich längs der *Linea terminalis* hinzog. Das andere zog sich längs der oberen und vorderen Circumferenz des verstopften Loches gegen die Schamfuge hin, um unter derselben sich mit der *Art. dorsalis penis* zu verbinden.

In einem anderen Falle sah ich dieselbe Anastomose von Seite des *Ramus pubicus* einer aus der *Art. epigastrica inferior* kommenden *Art. obturatoria* vermittelt. Eine zweite mit der *Art. glutaea superior* und *inferior* auf einem gemeinsamen Stamme sitzende *Art. obturatoria* verästelte sich am Eingange des kleinen Beckens mit drei kleinen Zweigchen. Die *Art. pudenda communis* war Trägerin der Blasenschlagadern, welche aus ihr bald nach dem Ursprung aus der *Art. hypogastrica* abgingen. Ebenfalls rechterseits gesehen.

Auf dieselbe Weise müssen diejenigen Formen erklärt werden, in welchen bei Abgang der *Art. epigastrica inferior* aus der Schenkelschlagader unterhalb des Leistenbandes, dieselbe einen rück-

läufigen Ast in die Beckenhöhle sendet, welcher als *Art. dorsalis* und *profunda penis* fungirt ¹⁾. Kommen ja immer und immer Anastomosen des *Ramus pubicus* der *Art. epigastrica inferior* mit dem der *Art. obturatoria* vor.

3. Durch den letztgeschilderten Fall finden wir uns in die Leistengegend versetzt, wo die *Art. femoralis* und *profunda femoris* als Hauptstämme dominiren. Beide diese Stämme können Mutteräste für die Rückenschlagader des Gliedes werden, wie sich im Verlaufe zeigen wird. (C. F. Th. Krause ²⁾, J. Hyrtl ³⁾, M. Münz ⁴⁾, F. Tiedemann ⁵⁾ erwähnen dieser Anomalie.

So wichtig die früher beschriebenen Formen großentheils für Operationen in der Mittelfleischgegend werden können, eben so nehmen die jetzt folgenden die Aufmerksamkeit des Chirurgen für sich in Anspruch, da sie bei der Herniotomie, bei Ligatur der Schenkelschlagader, bei Eröffnung einer Leistenbeule, etc., in Frage kommen können. Wenn N. Pirogoff ⁶⁾ vor Verletzung der *Art. pudenda externa* und der kleinen Ästchen zu den Leistendrüsen warnt, so verdient ein abnormes Gefäß, welches von seinen beiden Schnittenden her Blut ausstossen wird, namentlich bei gewissen chirurgischen Eingriffen berücksichtigt zu werden ⁷⁾. Ich erinnere mich hiebei an einen jungen Mann, bei welchem in Folge der Eröffnung einer Leistenbeule sich eine arterielle Blutung von solcher Vehemenz einstellte, daß er in bedeutend anämischen Zustande auf die Klinik meines geehrten Lehrers, Professor Fr. Schuh, gebracht wurde.

Der Blutung konnte man auf keine Weise Herr werden — sie stand wahrscheinlich in Folge der hochgradigen Blutleere von selbst endlich stille. Es ist mir nicht unwahrscheinlich, daß damals ein ähnliches anomales Gefäßverhältniß zu Grunde lag, wie das folgende.

¹⁾ Einen derartigen Fall beschreibt J. Hyrtl in den medicinischen Jahrbüchern des k. k. österr. Staates. Wien, 1841. Bd. 33, S. 38, an der rechten Seite eines 13jähr. Individuums.

²⁾ Handbuch der Anatomie des Menschen. Hannover, 1842. Bd. I. S. 902.

³⁾ L. c. S. 923.

⁴⁾ L. c. Taf. XII.

⁵⁾ L. c. S. 314 dazu Atlas. Tab. XXXIII, Fig. 1.

⁶⁾ Chirurgische Anatomie der Arterienstämme und der Fascien. Dorpat, 1840. S. 39.

⁷⁾ Die Blutung aus dem peripheren Schnittende ist bedungen durch die Verknüpfung der Rückenschlagadern des Gliedes theils untereinander, theils mit den *Art. profundae penis*

An der linken Seite eines Mannes von mittleren Jahren entsprang nach Abgang einiger kleinerer und eines größeren *Ramus inguinalis*, von der inneren Circumferenz der Schenkelschlagader, über $\frac{1}{4}$ Zoll nach Abgang der *Art. circumflexa externa*, ein Gefäß von Rabenfederkielstärke, welches die vordere Fläche der Schenkelschlagader kreuzend nach aufwärts zur Wurzel des Gliedes verlief, um von da ab als Rückenschlagader desselben zu fungiren. Bevor es die Wurzel des Gliedes erreichte, gab es nach aufwärts zur Haut der Schamfuge ein feines Zweigchen, und nach abwärts einen stärkeren Ast, welcher sich bald in zwei Zweige spaltete, die als *Art. scrotales anteriores* und *posteriores* die linke Hälfte des Hodensackes versorgten. Von der hinteren Peripherie der *Art. cruralis*, etwas höher als das eben geschilderte Gefäß, kam eine *Art. pudenda externa*, welche hinter der *Vena cruralis* schief nach oben und innen zur Muskulatur an der inneren Seite des Oberschenkels und der sie bedeckenden Hautpartie lief. Bis auf das Fehlen der Rückenschlagader des Gliedes und der hinteren Hodensackarterien war die *Art. pudenda interna sinistra* normal. Aus dem Gegebenen ist nicht zu verkennen, daß wir es hier mit einer zur *Art. dorsalis penis* umgewandelten äusseren Schamschlagader zu thun haben.

Über das Zustandekommen dieser Anomalie gibt ein zweiter Fall Aufschluß, den ich ebenfalls an der linken Seite eines jungen Mannes beobachtete. Die *Art. circumflexa femoris interna* entsandte dicht an ihrem Ursprunge aus der *Art. profunda femoris* ein ziemlich starkes Gefäß, welches unter der Schenkelschlagader gegen die Schamfuge lief, um daselbst mit der Rückenschlagader des Gliedes zu anastomosiren, nachdem es den Hodensack mit einigen Zweigchen bedacht hatte. Außerdem sandte die Schenkelschlagader nahe ihrer Spaltungsstelle von ihrer inneren Peripherie eine stark entwickelte *Art. pudenda externa* vor der *Vena cruralis* zum Scrotum. Rechts fanden sich dieselben Verhältnisse, jedoch ohne Anastomose mit der *Art. dorsalis penis*. An demselben Becken ging linkerseits die *Art. obturatoria* aus der *Art. epigastrica inferior* ab und versorgte die *Art. pudenda communis* mit zwei starken Zweigen Blasengrund und Samenbläschen, während sie rechts nur einen Zweig dahin schickte. Die *Art. circumflexae ilei* waren beiderseits doppelt und sehr stark.

Daß es auch zum Ursprunge der *Art. profunda penis* aus den Schlagadern des Oberschenkels kommen könne, dafür spricht fol-

Sendende Anordnung. Bei einem Manne ging rechterseits von der inneren Circumferenz der *Art. profunda femoris*, zwischen den sehr nahe aneinander entsprungenen *Art. circumflexae*, ein Gefäß ab, welches nach Absendung eines starken Astes zur Muskulatur an der inneren Seite des Oberschenkels und eines Zweigchens zu mehreren Inguinaldrüsen, schief nach aufwärts zur Wurzel des Gliedes stieg, um in das *Corpus cavernosum dextrum penis* dicht neben der normal abgegangenen Rückenschlagader des Gliedes einzudringen. Kurz vor seiner Einsenkung sandte es ein feines Zweigchen nach rückwärts unter die Schamfuge zur Anastomose mit der *Art. prostatica*. Dasselbe erinnert an das von C. Langer¹⁾ erwähnte Gefäßchen, welches die Rückenschlagader des Gliedes mit den Blasenarterien verknüpft. An demselben Präparate interessirt auch noch das Vorkommen einer Insel an der inneren Seite der *Art. cruralis*. Dieselbe entsendet nämlich, etwas über dem Abgange der *Art. epigastrica inferior*, einen Ast, welcher einen Zweig zum *Musc. iliacus internus* nach aufwärts, den anderen nach abwärts zur inneren Peripherie der *Art. profunda femoris*, über dem Ursprunge unserer anomalen *Art. profunda penis* abschickte.

J. M. Dubreuil bildet eine ähnliche Insel, jedoch weitaus stärker entwickelt, auf der XV. Tafel seiner *Anomalies artérielles*. Paris, 1847 ab. Außerdem fand sich an unserem Präparate, nebst abnormem Ursprunge der *Art. obturatoria* aus der *Art. ileolumbalis*, Anastomose derselben mit der *Art. epigastrica inferior*. Die Anastomose war schwächer an Caliber als die unter einander verbundenen Gefäße und ließ von ihrer vorderen Peripherie einen stärkeren Ast als *Ramus pubicus* zur hinteren Fläche des Schambeines, und einen schwächeren als *Art. publica* zum oberen Rande der *Symphysis ossium pubis* abgehen.

Die im Vorausgegangenen gegebenen Daten entnehme ich der Untersuchung von 25 rechtsseitigen und 21 linksseitigen Beckenhälften verschiedener Altersperioden. Wenn auch die Menge des verarbeiteten Materiales keine große zu nennen ist, so dürften doch die vorgeführten Formen durch ihre wechselweise Relation genügen, um das Gesetz der Fortentwicklung von Anastomosen als Grund für das Auftreten der bezüglichen Gefäßvarietäten in der männlichen

¹⁾ L. c. S. 592.

Geschlechtssphäre zur Geltung zu bringen. Diejenigen Fälle, in denen die gelungenste Injection keine Anastomosen zur Anschauung bringt, thun dieser Behauptung keinen Abbruch, da Anastomosen bekanntermaßen eben so eine retrogressive Metamorphose eingehen können, wie sie sich andererseits progressiv entwickeln.

A N H A N G.

Über zwei Fälle von bisher unbeschriebenem Ursprung der *Art. obturatoria*.

Ich kann nicht umhin, dieser zwei Fälle hier Erwähnung zu thun, obwohl sie bei normalem Verlauf der *Art. pudendae* unter den untersuchten Beckenhälften beobachtet wurden.

An einem kindlichen Becken spaltete sich die *Art. hypogastrica* in einen hinteren und vorderen Ast. Der *Ramus posterior* war Träger der *Art. sacrales laterales*, der *Art. glutaei superior* und *inferior*. Die letztere war außergewöhnlich entwickelt und wand sich, nach Abgabe der zur Ernährung des *Musc. glutaeus magnus* und des *Nerv. ischiadicus* nöthigen Zweige, zwischen Pfanne des Hüftgelenkes und Körper des Sitzbeines zur Muskulatur am *Foramen obturatum*, woselbst sie die *Art. obturatoria* vertrat, da dieselbe am vorderen Spaltungsaste der Beckenschlagader fehlte. Dieser letztere entsandte nämlich nur die *Art. umbilicalis*, hierauf einen starken Ast, der sich in Blasenarterien auflöste, und die *Art. pudenda interna*, aber keine *Art. obturatoria*.

Aus der normal vorkommenden Anastomose der *Art. glutaei inferior* mit der *Art. obturatoria* läßt sich die Entstehung dieser Anomalie erklären, da während des Aufbaues des fötalen Körpers die eine Hälfte dieses Arterienkranzes eingehen kann, während die andere sich übermäßig entwickelt. Weil die *Art. glutaei inferior* in unserem Falle das ganze Gefäßgebiet der *Art. obturatoria* zu versorgen hatte, so war sie in ihrer Verästlung an den Beugern des Unterschenkels durch die *Art. circumflexa femoris interna* und *profunda femoris* vertreten.

Aus den Anastomosen zwischen der *Art. obturatoria* und den *Art. circumflexae femoris* ist auf ähnliche Weise der abnorme Ursprung der Hüftbeinloch-Pulsader aus der inneren oder äußeren umschlungenen Arterie des Oberschenkels erklärlich. Es kann hiebei das anomal abgehende Gefäß von außen her sich der Hüftbeinloch-Muskulatur nähern, wie ich in einem Falle vor mir habe, oder aber die Beckenhöhle betreten und den gewöhnlichen Lauf im *Canalis obturatorius* einhalten.

Hieran reiht sich ein Fall mit hoher Spaltung der *Art. iliaca communis* über dem Vorberg. Die Beckenschlagader gab $\frac{1}{4}$ Zoll nach ihrem Abgange eine *Art. ileolumbalis* ab, die Trägerin einer *Art. sacralis lateralis* war, $\frac{3}{4}$ Zoll darauf einen Muskelast zum *Musc. iliacus internus*, bald darnach die normale *Art. pudenda interna* und zerfiel endlich in die *Art. glutaea superior* und *inferior*. Die erstere entsandte vor ihrem Durchtritte durch den *Plexus ischiadicus* eine starke *Art. sacralis lateralis*, die *Art. glutaea inferior* verlief normal. Die Blasenarterien waren theils auf sie, theils auf die *Art. pudenda interna* versetzt. Die *Art. obturatoria* fehlte gänzlich und war durch ein Gefäß ersetzt, welches sich von einem Muskelaste der *Art. profunda femoris* zum *Musc. gracilis* über den horizontalen Schambeinast zum *Canalis obturatorius* hinwand. Dieser Muskelast ging von der *Art. profunda femoris* dicht an ihrem Ursprunge aus der *Art. iliaca externa* ab. Dieselbe spaltete sich in gleicher Höhe mit dem *Tuberculum ileopectineum* und gab vor ihrer Theilung eine schwache und nach der Spaltung eine starke *Art. circumflexa ilei* ab¹⁾.

1) Auffallend bleibt es, daß die bezüglichen Venen sich nicht in derselben Weise verändern. So sehe ich an der linken Beckenhälfte eines Mannes bei Ursprung der *Art. obturatoria* aus der *Art. epigastrica inferior* dieselbe von keiner Vene begleitet, während ein zartes Ästchen der *Art. hypogastrica*, den Lauf einer normalen *Art. obturatoria* einhaltend, von einer regelmäßigen *Vena obturatoria* gefolgt wird.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1868

Band/Volume: [58](#)

Autor(en)/Author(s): Friedlowsky A.

Artikel/Article: [Zur Angiologie des männlichen Geschlechtsorgans, mit besonderer Rücksicht auf das Zustandkommen gewisser Gefäßanomalien. 237-248](#)