

**Von den Krankheiten des weiblichen Beckens. [1. Theil. Von den Beinbrüchen der Beckenknochen und den Krankheiten ihrer Verbindungen] / Carl Caspar Créve.**

**Contributors**

Creve, Carl Caspar, 1769-1853.  
Royal College of Surgeons of England

**Publication/Creation**

Berlin : Bey Christian Friedrich Himburg, 1795.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/whrs39bz>

**Provider**

Royal College of Surgeons

**License and attribution**

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

CARL CASPAR CRÉVE,

der Arzneiwissenschaft, und Wundarzneikunde Doktor, Professor der Medizin auf der Universität zu Mainz, der medizinischen Fakultät zu Mainz Beisitzer, der Mainzer Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurt, der Naturforschenden Gesellschaft zu Berlin und Halle Mitglied, der Naturforschenden Gesellschaft zu Jena, und der korrespondirenden Gesellschaft der Schweizerischen Ärzte und Wundärzte Ehrenmitglied,

V O N

DEN KRANKHEITEN

D E S

WEIBLICHEN BECKENS.



---

MIT XI. KUPFERTAFELN.

---

BERLIN, 1795.

BEY CHRISTIAN FRIEDRICH HIMBURG.





C. C. CRÉVE,  
VON  
DEN KRANKHEITEN  
DES  
WEIBLICHEN BECKENS.

---

ERSTER THEIL.

---

Von den Beinbrüchen der Beckenknochen und den  
Krankheiten ihrer Verbindungen.



W E I B L I C H E N B E C K E N S  
D E S  
D E N K R A N K H E I T E N  
V O N  
C . C . C R É V É

---

*Multum adhuc restat operis, multumque restabit; nec ulli nato post mille saecula  
praecludetur occasio, aliquid adhuc adjiciendi.*

SENECA.

---

Von den Beinbrüchen der Beckenknochen und den  
Krankheiten ihrer Verbindungen.

Dem

Hochwürdigsten Fürsten und Herrn,

H E R R N

FRIEDRICH CARL JOSEPH

Erzbischofen zu Mainz,

des H. R. R. durch Germanien Erzkanzler,

Kurfürsten,

Bischofe und Fürsten zu Worms,

dem

Erhabensten Beförderer der Wissenschaften,

Seinem Gnädigsten Herrn,

weihet

in tiefster Ehrfurcht

dieses Werk

der Verfasser.



FRIEDRICH CARL JOSEPH

HERRN

Hochwürdigsten Fürsten und Herrn,

Dem

Erzbischofen zu Mainz,

des H. R. durch Germanien Erbkaiser,

Kurfürsten,

Bischofe und Fürsten zu Worms,

Digitized by the Internet Archive  
in 2016

weilhet

in dieser Ehrfurcht

dieses Werk

der Verfasser



## V o r r e d e.

**D**er Ordnung meines Planes zu Folge erscheint, da ich bereits eine Beschreibung vom Baue des weiblichen Beckens gegeben habe, nun die Schrift von den Krankheiten desselben.

Nicht eine bloße Sammlung häufiger Beobachtungen über die Krankheiten des weiblichen Beckens — Nicht der Wunsch, eine neue Hypothese bey dem gelehrten Publikum bekannt, und geltend zu machen, war die wahre Veranlassung, die reine Absicht dieser Schrift; sondern alles das, was ich in der Natur, bey der Prüfung des kränklichen Zustandes dieses Theils, beobachtete, und zu erinnern für nützlich erachte, in einem bündigen Systeme darzustellen, und eben diesen Gegenstand, welcher der Lehre über die Geburtshilfe so viele Aufklärung verschafft, vollständiger, wie meine Vorgänger, zu zergliedern.

Wer nur einen flüchtigen Blick in das weitschichtige Feld der Geburtshilfe wirft, wer am Gebärstuhle das flehende Bitten einer hilflosen Kreisenden empfunden hat, wer selbst in dem Falle war, zu entscheiden, ob wegen des kränklichen Beckens die Geburt durch Wendung, oder durch die Zange, oder durch die Enthirnung, oder durch den Kaiserschnitt, könne geendigt werden; dem wird jeder



Versuch willkommen seyn, der auch nur einiges Licht über Dinge verbreitet, welche zum Theil noch ein finsterner Schleier umhüllt.

Im grauen Alterthum findet man wenig Spuren von dergleichen Untersuchungen. Nur zur Zeit, wo man die Lehre der Geburtshilfe mit vollem Eifer zu verbessern, und auf richtig bestimmte Grundsätze zurück zu bringen sich bestrebte, wurden zuerst die Krankheiten des weiblichen Beckens ein wichtiger Gegenstand des Beobachtungsgeistes, und des Scharffsinnes des Geburtshelfers. Nichts konnte ihn aber mehr zu solchen Versuchen aufmuntern; nichts zu anhaltender Thätigkeit mehr auffodern; nichts von dem Werthe und dem guten Erfolge dieses Unternehmens mehr überzeugen, als eben der glückliche Augenblick, wo er den Einfluß des gefunden Beckens, beym Zeugungsgeschäfte, bey der Schwangerschaft, und dem Mechanismus der Geburt, berechnet hatte.

Schon in den ältesten Zeiten, wo die Lehre der Geburtshilfe kaum etwas organisirt war, und im Begriffe stand, sich einer höhern und feinern Kultur zu unterwerfen, ereigneten sich zwar viele Geburten, welche ein kranker Zustand des Beckens den Kräften der Kreifenden, oder vielmehr der Natur, unmöglich machten; aber die Natur dieser Krankheiten, die Zeichenlehre derselben, und eine zweckmäßige Hilfe von Seiten der Kunst zu bestimmen, überließ man der spätern Nachkommenschaft. So bemerkte Arantius *De tumoribus praeter naturam. Venetiis 1586.* mehrere widernatürliche Geburten, wegen nach Innen gebogener Schaambeine.

Pineau *De partu naturali mulierum. Parisiis 1595.* lehrt, daß ein Knochenauswuchs an den Schaambeinen eine Geburt widernatürlich machte.

Ruleau *Traité de l'opération césarienne, et des accouchemens difficiles et laborieux. Paris 1704.* machte mit gutem Erfolge einen Kaiserschnitt, wegen einer Geschwulst der Schaambeine, die das Becken beengte. Es erschienen zwar Schriften über beschwerliche und wider-



widernatürliche Geburten; nemlich von einem Hippocrates, Philumen, Aegineta, Janus, Serapion, Albert dem Großen, Massaria, Gordon, Rhodion, Venuſti, Andreas a Cruce, Dominicus Leo, Roth a Caſtro, Liebant, Peter Salius diverſus, Ranchin, Schenk, Stegmann, Rolfink, Fiſler, Schneider, Roonhuyſen, Maraldus, Viardel, Wedel, Loſſius, Sylvius de le Boë, Franz von Frankennau, Cameryck, Merclin, Anton von Heyde, Plater, B. Albinus, A. P. Conrad, Schrader, Schröder, A. Freer, Heggemann, J. van Horne, P. Partoun, Hayen, Dupare, Gorn, Nesbit, Lang, Slevogt.

Heinrich van Deventer, deſſen modernder Aſche ich noch die Pflichten der Hochachtung und der Verehrung zolle; dieſer vorreffliche Geburtshelfer, und erfahrene Gelehrte ſeines Zeitalters, der allerdings eine mit der glänzendſten Epochen in der Geburtshilfe machte, war indeſſen der erſte, der die Krankheiten des weiblichen Beckens ſyſtematiſch ordnete, und ſchon bemerkte, was für Nachtheile für die Geburt entſtehen könnten, wenn auch der innere Raum des Beckens zu groß iſt. Sieh ſeine *Operationes chirurgicas novum lumen exhibentes obſetricibus*. Leydä 1701. welche Schrift ſowohl in's Franzöſiſche, Paris 1734, als in's Deutſche, Jena 1728, und in's Engliſche, London 1716 überſetzt wurde. Ihm folgten Wilhelm Mauqueſt de la Motte, *Traité complet des accouchemens naturels et non naturels, et contre nature*. Paris 1721.

Jacob Denys, *Verhandelingen over het Ampt der Vroedmeesters en Vroedyrouwen met Aanmerkingen der zelve Konſt zakende*. Leiden 1733.

Fielding Ould, *A treatiſe of Midwifery*. Dublin 1742.

Cloſmann, *De partu praeternaturali ex diſproportione inter caput foetus et pelvim orto*. Heidelberg 1742.

J. Burton, *Effay towards a compleat Syſtem of Midwifery*, London 1751.



- Cond. Plevier, *Gezuiverde Vroed-Konst.* Amsterdam 1751.
- Brudenell Exton, *New System of midwifery.* London 1751.
- G. Smellie, *Treatise on the theory and practice of midwifry.* London 1752.
- G. Counfel, *The art of midwifery, or the midwives sure guide.* London 1752.
- Büchner resp. Schiffert, *Dissertatio de difficultate pariendi ex mala conformatione pelvis.* Halae 1756.
- N. Puzos, *Traité des accouchemens corrigé et publié par Morisot des Landes.* Paris 1759.
- J. Vespa, *Dell' arte obstetricia.* Florenz 1760.
- A. Levret, *L'art des accouchemens démontré par des Principes de Physique.* Paris 1761.
- M. Thierry, *Dissertatio de partu difficili a mala conformatione pelvis.* Argentorati 1764.
- Astruc, *L'art d'accoucher réduit à ses Principes.* Paris 1766.
- Roederer, *Elementa artis obstetriciae in usum praelectionum academicarum.* Göttingae 1766.
- G. A. Fried, *Anfangsgründe der Geburtshilfe.* Strasburg 1769.
- Hennemann, *Dissertatio de obliquitate uteri.* Göttingae 1769.
- R. W. Johnson, *New System of midwifery in 4 parts, founded on practical observations.* Lond. 1769.
- C. F. Rehfeld, et A. Morien, *Traité mécanique et raisonné sur l'art de l'accouchement.* Gryphiswald 1769.
- J. von Reufs, *Naauwkeenzig onderwys in de Vroedkonde.* Amsterdam 1771.
- Chopart, et Deffaults, *Anleitung zur Kenntnifs aller chirurgischen Krankheiten I. Band.* Leipzig 1782. aus dem Französischen übersetzt.
- Stein, *Theoretische Anleitung zur Geburtshilfe.* Cassel 1783.
- Beaudoque, *Ecole pratique des accouchemens.* Paris 1785. ins Deutsche übersetzt von Meckel. Leipzig 1793.



Plenk, *Anfangsgründe der Geburtshilfe*. Wien 1786.

Hinze, *Versuch eines systematischen Grundrisses der theoretischen und practischen Geburtshilfe*. Stendal 1790.

J. Mohrenheim, *Abhandlung über die Entbindungskunst*. Petersburg 1791.

Bey einer genauen und unbefangenen Beurtheilung aller dieser Schriften, wird man staunen über die Fortschritte, die die Geburtshilfe in unserm Jahrhundert machte, und mit welchem Scharfsinn man die Krankheiten des weiblichen Beckens bereits prüfte und bearbeitete. Nur ist es Schade, daß man den Einfluß dieser Krankheiten bloß bey der Geburt, nicht sowohl bey dem Zeugungsgeschäfte und der Schwangerschaft, genauer erforschte. Schade ist es, daß man sich, bey einem so wichtigen Gegenstande, so kurz faßte, und daß man mehr einem künstlichen, als natürlichen System folgte. Schade ist es, daß Geburtshelfer nicht freymüthig genug waren, ihre gemachten Fehler anzuzeigen; da sie bey der Geburt öfters ganz anders über den Zustand des kranken Beckens urtheilten, als Leichenöffnungen sie in der Folge belehrten.

Keine Selbstbeleidigung ist das freymüthige Geständniß eines Irrthums, wenn man sich aus Gründen irrte. Es verräth keinen großen Geist, wenn man, wegen Besorgniß einigen Verlustes seines Rufes, wegen etwaniger Verminderung des allgemeinen Beifalles, ängstlich manches verhehlt, beschönigt, oder ganz verdreht. Eben so wenig darf man aber im Gegentheile hoffen, durch freyes Geständniß sich Verdienste zu erwerben, wenn Unwissenheit und unreife Ueberlegung die Ursache eines Fehltrittes war.

Daher denn Nachlässigkeit im Beobachten, vorgefaßte Urtheile, hartnäckiges Festhalten an alten Ideen, Privathafs u. d. gl. den Grund zu mancher irrigen Behauptung über die Krankheiten des weiblichen Beckens legten, die sich vielleicht noch Jahrhunderte hindurch in dem Range und der Würde der Wahrheit erhalten wird. Wie lange,



und wie viele stritten so wohl für, als gegen die Erweichung und das Schlafferwerden der Verbindung der Beckenknochen, als eine natürliche Veränderung des Beckens während der Schwangerschaft und Geburt? Und eben zur Zeit, wo diese Behauptung Epoche machte, nahm man mehr auf die Beweglichkeit der Beckenknochen Rücksicht, als auf den weit wichtigern Einfluß ihrer widernatürlich veränderten Richtung, Form, und ihres kränklichen Baues u. s. w.

Nicht selten geriethen daher die günstigsten Gelegenheiten in die Hände der unthätigsten Beobachter; und so konnte die Lehre von den Krankheiten des weiblichen Beckens nur langsam und sparsam ausgebildet werden.

Alle bisher über diesen Gegenstand von Geburtshelfern bearbeiteten Systeme, hatten kaum mehr, als den Durchgang des Kindes durch eine solche kränkliche Beckenhöhle, zum Vorwurfe, und mußten eben deshalb einseitig und mangelhaft ausfallen. Ich bin zwar keineswegs gefonnen, das System, nach welchem ich mich richtete, für vollkommen zu halten; es hat vielleicht noch manche Lücken. So viel kann ich aber doch mit Rechte behaupten, daß es vor denen, welche man bis itzt bekannt gemacht hat, in so fern den Vorzug verdient, als ich mir die Natur selbst zum Muster nahm, und hiemit das, was die Kunst vermag, sorgfältig verglich. Die Ausführung desselben wurde mir, von mehr als einer Seite, erschwert. Vergebens freute ich mich auf Unterstützung von Seiten einiger mir von Aussen scheinender Freunde, deren Wunsch vielmehr in der That ist, daß mein Unternehmen nie meine frohe Sehnsucht befriedige. Wer nur etwas unter Menschen gelebt hat, kennt ihre Schwäche, kennt ihre Leidenschaften, die leider auch den Gelehrten nicht verlassen; sondern vielmehr bey diesem oft eine schiefere Richtung nehmen, als bey Ungelehrten, welches fast gegen alle Erwartung seyn sollte! Bin ich also, bey der Bearbeitung meines Systemes, hin und wieder nicht vollständig genug; mußte ich mich bisweilen kurz fassen: so bitte ich, meine



Lage, meine Verhältnisse, und meinen Willen, mit in Anschlag zu bringen.

Wenn ich manchmal der Meinung einiger Wundärzte, vorzüglich vom Range und verdientem Ansehen, widerspreche: so geschah dieses nicht, um bloß zu widersprechen; sondern weil eigene Erfahrung, und die Untersuchung der Natur, mich eines anderen belehrte. Der große Pott drückt sich über diesen Punkt ganz artig mit folgenden Worten aus: „*Die Ehre unserer Kunst, und der moralische Charakter ihrer Verehrer, leidet darunter, wenn wir irgend einem derselben so blindlings glauben, daß wir dadurch abgehalten werden, unsere eigene Beurtheilungskraft zu gebrauchen, und dreist die Resultate unserer Untersuchungen und Erfahrungen bekannt zu machen. Die Wahrheit ist, wie Lord Bacon sagt, nicht die Tochter des Ansehens, sondern der Zeit, und dürften, oder könnten wir es annehmen, daß man, es sey, in welcher Sache es wolle, wenn sie nur der Erfahrung unterworfen ist, nichts Neues mehr sagen, oder lehren könne, so ist es ganz leicht einzusehen, daß wir auch nichts Neues mehr lernen würden.*“

Die Abbildungen, die ich diesem Werke beyfügte, sind, (bis auf zwey), von unserm vortreflichen Zeichner Herrn Keck, mit vielem Fleiße, und nach der Natur getreu genommen, und mit gleicher Genauigkeit, Sanftheit und Runde, von der Meisterhand des Herrn Glafsbach, des ältern, gestochen.

Ich mußte mich zwar, in Rücksicht der Anzahl der Abbildungen, etwas einschränken; obschon es mein Wunsch war, alle Erscheinungen an gebrochenen Knochen, die ich, bey Versuchen in Betreff der Bildung des Kallus, zum Theile beobachtet habe, abbilden zu lassen; allein um den Verlag dieses Werkes, in Hinsicht der Kupfertafeln, nicht zu kostspielig zu machen, mußte ich mir dieses, bis zu einer andern günstign Gelegenheit, vorbehalten, wo ich alles umständlich und genau werde vorstellen lassen.



Da die Gegenstände deutlich abgebildet sind, und ich dieselben umständlich genug beschrieben zu haben hoffe: so hielt ich es für entbehrlich, die einzelnen Stellchen der Abbildungen mit besondern Buchstaben anzudeuten, welche ohnehin der Deutlichkeit mehr oder weniger nachtheilig sind, und den Blick des Anschauers nur belästigen.

In diesen Verhältnissen erscheint also mein Werk von den Krankheiten des weiblichen Beckens — Unter diesen Bedingnissen überreiche ich es dem gelehrten Publikum zur Einsicht, und zu meiner eigenen Belehrung. Gieng ich wo zu weit, so werde ich mit eben der Bescheidenheit wieder zurücktreten, als wie ich nicht anders hoffe, daß jeder sehen wird, daß ich weiter, als meine Vorfahrer, zu gehen Willens war. Nur wünschte ich, nicht anders, als mit Thatfachen, und unwiderlegbaren Gründen, belehrt zu werden. Eine Menge Namen von Gelehrten ohne Gründe können mich nicht täuschen; da ich immer noch behaupte, daß in der Arzneykunde, weder Vorurtheil des Ansehens, noch Vorurtheil des Alters, statt habe; daß kein Schwur uns an Grundfätze bindet; denn jeder hat das Recht, die Freiheit, seine Gründe, auch gegen eine verjährte allgemein angenommene Meinung oder Theorie, vorzutragen; und nur Beweise, die sich theils auf Erfahrungen stützen, theils durch den Verstand dargethan werden können, sind die Rechte, durch welche ein jeder befugt ist, eine auch noch so allgemein herrschende Meinung für unrichtig und unwahr zu erklären.

Böettchers Behauptung über die Art des Bruches der Schaamstücke und Sitzstücke der Hüftbeine, kann ich nur dann für wahr anerkennen, wenn er mir solche geheilte Beinbrüche vorlegt, oder bessere Gründe angibt, als jene, die er bereits aufgestellt hat. Boyards Verband bey dem Bruche des Darmstückes des Hüftbeins, kann ich nicht eher billigen, bis man mir gezeigt hat, wie es möglich ist, nach seiner Methode diese Brüche einzurichten, sie ohne schädlichere Folgen eingerichtet zu erhalten; und wenn hundert Beobach-



tungen gegen mich auftreten: so wird mich die Erfahrung rechtfertigen, daß die Natur hier so wohl gegen die Brüche, als gegen das üble Verfahren der Aerzte, wirken mußte, um sich ihrem Zwecke, nemlich der Erhaltung der Gesundheit, zu nähern, und alle diese Beobachtungen kann ich für keinen andern Beweis ansehen, als daß sie diese Kraft der Natur, oder das Heilvermögen derselben, bestätigen. Die Brüche des Steisbeines rechne ich so lange zu den Unmöglichkeiten, bis man mir einen Fall andeutet, wo ein solcher Bruch vorhanden war, und heilte, ohne daß die Knochenstücke des Steisbeines unter sich, oder mit dem Kreuzbeine anchylosirt waren. Das Lockerwerden, oder die Erschlaffung der Verbindungen der Beckenknochen, während der Schwangerschaft und Geburt, rechne ich so lange zu einem kränklichen Zustande, bis man bewiesen hat, daß dieses bey allen Schwängern der Fall ist, und seyn muß; bis man mir den Nutzen davon gezeigt hat. Die Natur handelt nie ohne Zwecke. Der Schaambeinknorpelschnitt läßt sich so lange nicht anempfehlen, bis man dargethan hat, daß eine Verwachsung des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine nur im grauen Alter erfolgt; oder bis man die Zeichen angibt, aus denen man mit Gewisheit einen solchen kränklichen Zustand der Beckenknochen bestimmen kann.

Die Wucherung des Kallus rechne ich so lange zu den physischen Undingen, bis man mir einen geheilten Beinbruch vorzeigt, wo nicht die unter einander verschobenen Bruchstückchen, oder andere Verhältnisse, die Menge des Kallus erfoderten, und die Bruchstelle unförmlich machten, u.f.f.

Wenn auch nicht alle meine Amtsbrüder mir Gerechtigkeit widerfahren lassen; wenn sie, wegen was immer für Interesse, aus einem unbedeutenden mir nachtheiligen Gesichtspunkte diese Schrift beurtheilen: so ist mir die beste Beruhigung, daß vielleicht mancher doch im Stillen mir Beyfall gönnt, daß die Zukunft, auf welche das Interesse sich doch wohl nicht forterbt, vielleicht dieses Werk mehr



in Aufnahme bringt, und fühlt, wie sehr ich mich bemühet, die Lehre der Krankheiten des weiblichen Beckens in ein natürliches System zu bringen; was ich um die Erweiterung dieser Lehre verwandte, die alle Achtung, und allen Fleis verdient.

Mein mir unvergeßlicher Freund, der große Arzt Gall, schließt die Vorrede seines Werks — *Philosophisch-medizinische Untersuchungen über Natur und Kunst im kranken und gesunden Zustande des Menschen. Wien 1791. Erster Band* — mit einem Ausdrücke, der ganz mit meinen dermaligen Empfindungen übereinstimmt:

„Ich kenne die Gröfse meines Unternehmens, und die Gränzen  
 „meiner Kenntnisse. Aber ich weiß auch, daß ein solches Werk  
 „nur in den Jahren der Thätigkeit, der Forschungslucht, der Ehr-  
 „begierde und des Muthes, unternommen werden kann. Wenn das  
 „Mühsame überwältigt ist: so mag der geprüfte und ruhige Verstand  
 „zur Reife bringen, was der fruchtbare und jugendliche Geist  
 „erzeugt hat.“

Mainz im Mai 1794.

C. C. CRÉVE.



## Allgemeine Uebersicht der Krankheiten des weiblichen Beckens.

### §. I.

**U**nbefangen, und mit einem genau forschenden Blicke den ganzen Umfang aller Erscheinungen betrachtet, die sich bey dem Verluste der Gefundtheit im menschlichen Körper ereignen, führt zur naivsten Schlussfolge, daß sich die Natur auch in ihrem kränklichen Gewande einfach dem Forscher darbietet. Sie stört sich keineswegs an die ungeheure Menge der erfundenen Namen von Krankheiten, und läßt eben so gleichgiltig in den Schriften der Ärzte, die doch das reine Gesetzbuch der kranken Natur feyn sollten, oft sich widersprechende Systeme über die Krankheiten entwerfen. Möchten doch einmal die Zeiten vorüber seyn, wo man lieber will, die Natur bequeme sich nach feinem Systeme, als daß man sein System nach der Natur umschaffe. Eben diese Erscheinungen aber, welche so mannigfaltig am Krankenbette beobachtet werden, stehen in einer strengen Harmonie mit Urfachen, welche sich ohne allen Zwang in einem weit kürzern Raum, wie bisher einige dachten, begrenzen; welche, so äußerst verschieden sie auch gehalten werden, nie bis in's Unendliche spielen; sondern ihren bestimmten Gesetzen folgen.

Sogar das Entstehen der Mißgeburten, das ich für eine Folge der Krankheiten ansehe, welche das Kind im Schoos der Mutter befallen, ehe noch seine Organe sich entwickelt haben, die sowohl bey Thieren als Menschen vorkommen, und deren Ursprung man fälschlich bloß dem Vermögen der Einbildungskraft der Mutter zuschreibt, hat auch seine gewisse Gesetze. Sie sind sich daher nicht nur bey derselben, sondern oft bey verschiedenen Thiergattungen so frappant gleich, daß man sie mit allem Gefühl der Bewunderung untersuchen wird.



Nur ein Beyspiel und einen Vergleich, den ich zwischen einer Mißgeburt von einem Menschen, und Thiere anstellte, muß ich hier anzeigen. Sollten diese vielleicht die Naturforscher, gleich einem Winke, zu mehrern dergleichen Versuche auffordern; alsdann bin ich gewiß, daß Ihnen dieser Vergleich sehr interessant seyn wird. Der berühmte Lehrer M. Herz in Berlin besitzt ein Skelet zweyer vermittelt des Rumpfes mit einander verwachsener Kinder; und in der Sammlung Zoologischer Präparate zu Dresden fand ich ein Skelet zweyer gerade auf dieselbe Art zusammengewachsener Schaaf, wo sogar in den kleinsten Mißbildungen dieselbe Manier Statt hatte.

### §. 2.

Nur die Kenntniß, und die ächte Anwendung dieser Gesetze verrathen das große Genie eines gründlich praktischen Arztes. Sie sind die Grenzlinie zwischen Theorie, und Empirie. Mögen die Ärzte Jahrtausende auf dem Wege der Erfahrung dahin schleichen — Mögen sie zu hunderten ihre Beobachtungen sammeln — Mögen sie zuletzt für jede Krankheit ihre Heilmittelchen ausfindig gemacht zu haben, sich schmeicheln: So lange sie nicht die Gesetze auffuchen, und bestimmen, denen die Ursachen ihrer beobachteten Erscheinungen gehorchen; nützen uns ihre Beobachtungen wenig, und unsere Nachahmung ihrer Behandlung zeigt sich im Erfolge schwankend, kaum mehr, als ein bloßes Ohngefähr. Nur dann erst, wo dieser glückliche Zeitpunkt eintritt, daß wir nach wahren Gesetzen handeln können, gründet sich unser Verfahren auf das Verfahren der Natur: Nur dann erst vereint sich das Heilvermögen der Kunst mit jenem der Natur; und so gelangt der Kranke unter verdoppelter Hilfe zu seiner Genesung.

### §. 3.

Wie indeß die gerade Linie der Maasstab der krummen Linie ist; eben so muß die Bestimmung der Gesetze, denen die Ursachen der Erscheinungen bey dem kranken Zustande des Menschen folgen, größtentheils aus der Naturlehre des gesunden Menschen genommen werden. Doch giebt es auch eigene Gesetze, die nur bey dem kranken Körper geltend sind. Noch haben wenige sich nach dieser Norm bey der Beurtheilung der Natur der Krankheiten gerichtet; denn sonst würde man mit mehrerem Eifer die Naturlehre des gesunden Menschen bearbeitet, und ihren Werth nicht so sehr



verkannt haben; wie ich dieses ferner zeigen werde. Eigentlich müßte ich außer den Gränzen meines dermaligen Standpunktes weichen, verweilte ich mich länger bey dieser Untersuchung, da ich hierzu eine schicklichere Gelegenheit mir ausersehen habe. Ich kenne indessen eben so gut die Hindernisse, die uns noch von der Bestimmung wahrer Gesetze für's Krankenbette entfernen, als dafs ich eben dorten leider erfahren muß, wie wenig oft dasjenige wahr ist, was doch sehr viele Männer vom ersten Range für reine Wahrheit ausgegeben haben. Beynahe jeder denkt sich dermalen vermögend, die Skrofelschärfe zu vertilgen. Zu hunderten sind die Mittel gegen die Krebschärfe angezeigt, und mit einer unzähligen Menge von Beobachtungen gestempelt. Wie viele Heilmittel hat man nicht gegen die Fallsucht, gegen den Wahnsinn, gegen das Staphilom, gegen den schwarzen Staar, gegen das Gift wütender Thiere u. d. g. anempfohlen; und wie wenig Kranken der Art genesen? Wie selten fruchten die so häufig verordneten resolvirenden Mittel gegen die sogenannte Verstopfungen der Eingeweide, selbst bey dem genauesten Gebrauche derselben? In den Büchern kuriren zwar alle; nur das Krankenbett will nicht gehorchen, und versagt oft den frohen Wünschen einen gehofften glücklichen Erfolg. Dieses demüthigt auch manchmal die stolze Sprache der Ärzte wider Ärzte, und lähmt alsdann ihre Hand, die sich so mächtig fast gegen jede Krankheit rüftet. Endlich wird der Kranke, wenn alles versucht worden, seinem Schicksale überlassen. Wahrlich eine traurige Erfahrung, (auch vor den Augen der Laien in der Kunst) die man bisweilen gegen das Heilvermögen unserer Kunst aufstellen kann.

#### §. 4.

Schwer ist es nicht, die Quelle zu entdecken, woher sich der Nebel erhob, welcher die ächten Gesetze unserer Heilkunde dermalen so dicht verhüllt, und so manchen thätigen Forscher von der geraden Bahn entführt.

Die Naturlehre des gesunden Menschen, oder die Physiologie, welche noch so wenig, bey dem unermüdeten Eifer ihrer Beförderer, auf richtige und wahre Grundsätze gebracht worden; die daher so vieler Aufklärung bedarf; ist grösstentheils als Ursache anzusehen, warum wir dermalen noch in der Krankheitslehre so weit zurück sind; warum unter den Systemen, die über die Krankheitslehre aufgestellt worden, bereits so vieler Widerspruch herrscht.



Betrachte man nur die Kenntnisse, die wir von den Kräften haben, welche den thierischen Körper beleben. Nicht einmal in den Benennungen derselben herrscht eine allgemeine Übereinkunft, vielweniger in der Bedeutung ein allgemeiner Sinn: *Empfindlichkeit*, *Nervenkraft* und *Reizbarkeit*, drey Kräfte des Lebens, die so sehr von einander verschieden sind, hält der Eine nur für eine und dieselbe Kraft, der Andere für zwey verschiedene Kräfte u. s. w. Unter diesen ist vorzüglich die Lehre der Reizbarkeit, welche viele Ärzte kaum mehr, als dem Namen nach kennen; obgleich von dieser Kraft der größte Theil der Verrichtungen des menschlichen Körpers abhängt; bey weitem noch nicht zu dem Grade der Vollkommenheit gediehen, wohin sie doch gehört, um richtige Gesetze fürs Krankenbette daraus herleiten zu können. Seitdem die Prüfung der Natur des Metallreizes auf Nerven und Muskeln eines meiner Lieblingsgeschäfte wurde; seitdem ich unzählige Versuche eben deshalb an Menschen und Thieren anstellte; seitdem ich also viel bey dieser Gelegenheit beobachtet, und eben so viel darüber gedacht habe, mußte ich, leider, erfahren, wie wenig wir bereits davon wissen. Bloss die Kenntniß der Gesetze, denen diese Lebenskraft gehorcht, war die Absicht der Wünsche meines Forschens. Ich würde vielleicht gleich andern auf Irrthümer gerathen seyn, wäre mir's nur eingefallen, die Kraft selbst ergründen zu wollen. Was die Kenntnisse der Kräfte des Hirns betrifft, da sind wir noch weiter zurück. Nur einige Fragen will ich hier aufstellen. Der Wille, und die Einbildungskraft sind diese zwey verschiedene Kräfte? Und sind es verschiedene Kräfte, welche von beyden beherrscht unsern Körper unumschränkter? Wie beherrschen sie ihn? Wie wirkt auf unwillkürliche Muskeln die Einbildungskraft zurück? Warum diese, und nicht der Wille? Der Schlaf, eine Erscheinung der Kräfte des Hirns, die wir bey Thieren und Menschen mehr als die Hälfte ihrer Lebensfrist hindurch beobachten, bleibt uns, wenn wir gründlich davon urtheilen sollen, bis auf den heutigen Tag ein Problem. Wie dunkel ist nicht die Lehre der Absonderung, der Verdauungsgeschäfte, der Animalisation, der Ernährung und des Wachsthumes der Theile unseres Körpers u. s. w. Mit Recht kann man also behaupten, daß wir den gefunden Menschen bis itzt noch zu wenig kennen, um bestimmt von den Krankheiten zu urtheilen, die ihn befallen. Unverzeyhlich bleibt indessen der Kaltfinn, und das gleichgültige Benehmen



gegen diejenigen, welche sich für die Vervollkommnung dieser Lehre bestreben. Man darf nur mit einem alten erfahrenen Praktiker sich um diese so äusserst wichtige Gegenstände besprechen, um es recht sinnlich zu fühlen, mit welcher innern Beruhigung und sorglosen Befriedigung er sich über Alles hinausdenkt, was dem Physiologen so interessant ist, was ihn aufklärt. Nicht einmal sehen es dergleichen ein, wie nahe sie alles dieses angehen muss. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass viele dieses alles bemerken; aber eben so wenige lassen sich's zur Pflicht werden, die Naturlehre des gefunden Menschen zu bereichern. Wenn man heut zu Tage Aufsehen erregen will, so muss man nur ein Paar Dutzend Beobachtungen zusammenbringen, ein Heilmittelchen gegen eine Krankheit mit vielem Scheine der Gewissheit anempfehlen; und man kann sich den besten Erfolg eines solchen Versuches schon zum voraus versprechen. Aus Allem erhellet zuletzt, dass man die primitiven Grundsätze unserer Kunst vernachlässigte, um mit mehrerer Bequemlichkeit einem empirischen Schlender zu folgen. Man wollte ein Mann werden, ohne durch die Jahre der Kindheit und des Jünglings zu diesem Alter zu reifen. So verfährt nicht die Natur; sie geht Stufenweise, ohne einen Sprung zu wagen. Ob unser Verstand hier eine Ausnahme macht, ist wohl nicht zu erwarten; da man bey unserer eigenen Wissenschaft die Erfahrung vom Gegentheile machen kann.

## §. 5.

Theils zur Bestätigung des vorhergehenden, theils um selbst den Zustand einer so wichtigen Lehre kurz zu schildern, will ich noch folgendes bemerken: Nur einen Blick darf man auf den dermaligen Zustand der Arzeneymittellehre werfen, um sich zu überzeugen, wie wenig Gegründetes die Ärzte von den Kräften der Arzeneymittel, und von der Art, wie sie wirken, wissen, die sie doch täglich als Heilmittel gegen Krankheiten verordnen. Ohnstreitig ist es sonderbar, Krankheiten durch Mittel heilen zu wollen, sogar ihre Dose zu bestimmen, während man nicht einmal bestimmt ihre Kräfte kennt.

Man muss sich ferner nicht wundern, wenn der Arzt von demselben Heilmittel so verschiedene Erscheinungen wahrnimmt. Man muss sich aber auch nicht wundern, da wir noch in der Lehre der Verdauung, und Animalisation, und Ernährung der Theile so weit zurück sind, diese Lehre so



unbearbeitet zu sehen. Die Zahl der Schriften über die Arzneymittellehre beweist keinesweges das Gegentheil.

§. 6.

Übrigens scheint die Wundarzneykunde weitere Fortschritte in gewissen Theilen gemacht zu haben. Indessen die Krankheit, die das Auge deutlich sieht, die die Hände bestimmt fühlen, die das Ohr genau hört, mag der Verstand leicht errathen. Geht es weiter, dann sieht man auch hier eben die Laune des Schickfals, der diejenigen Wissenschaften unterworfen sind, welche auf die Grundsätze einer gründlichen Physiologie beruhen; dann sieht man, wie schwankend und zweydeutig über solche Krankheiten die Urtheile der größten Männer ausfallen.

§. 7.

Soll man sich bestimmt und kurz auch bey dem Entwurf der Krankheiten einzelner Theile fassen, so ist es durchaus nöthig, die Physiologie derselben, welche den Innbegriff aller Gesetze enthält, die im lebenden gefunden Zustande bey ihrer Organisation statt haben, bey der Bearbeitung der Krankheiten derselben zum Grund zu legen, und kein Versuch eines Entwurfs über die Krankheiten einzelner Theile kann sich eines glücklichen Erfolges schmeicheln, als der, bey dem man sich nach dieser Norm richtete.

Von allem diesem überzeugt, war ich vorzüglich darauf bedacht, genau den Bau des weiblichen Beckens zu ergründen, ehe ich mich zu der Bearbeitung der Krankheiten desselben bestimmte. Mich lehrte eigene Erfahrung, wie sehr mir dieses Verfahren nützte.

§. 8.

Den Plan, nachdem ich die Krankheiten des weiblichen Beckens untersuchte, nahm ich theils aus der natürlichen Ordnung, der ich mich bey der Beschreibung vom Baue desselben bediente; theils aus der Natur der Krankheiten selbst. Es wäre nur vergebliche Arbeit, wenn ich diejenigen, denen andere Schriftsteller bey der Beschreibung der Krankheiten des weiblichen Beckens folgten, hier genau prüfte, und ihre Mängel darstellte. Männer, die vielleicht unbefangener sind, mögen dieses beurtheilen. Dafs ich aber diese nicht beybehielt, dazu waren die Unvollständigkeit, und die zu auffallende Kürze derselben, nach der sich keineswegs alle Krankheiten des weiblichen Beckens bequemten, mit die vorzüglichsten Gründe. Es blieben daher viele



Krankheiten, ob sie gleich wichtig waren, aus der Reihe anderer weniger wichtigen, nach den bisher bekannten Systemen über die Krankheiten des weiblichen Beckens, ausgeschlossen. Nach meinem Plane sind daher die Krankheiten des weiblichen Beckens auf folgende Art geordnet:

## §. 9.

## Skizze der Krankheiten des weiblichen Beckens.

A. *Krankheiten einzelner Beckenknochen.*

## I. In Rücksicht des Zusammenhangs leiden die einzelnen Beckenknochen:

1) *Durch gewaltsame Trennung.*

## Beinbrüche.

2) *In Rücksicht ihrer Verbindung:*a) *Durch fehlende Verbindung.*b) — *zu lockere Verbindung.*c) — *Verknöcherung derselben.*3) *In Rücksicht der Struktur:*a) *Durch Knochenerweichung.*b) — *Knochengeschwüre.*c) — *Knochenbrand.*

## II. In Rücksicht ihrer Figur leiden sie

1) *Durch die Rhachitis.*2) — *Knochenauswüchse.*3) — *Knochenspeckgeschwülste.*B. *Krankheiten des ganzen weiblichen Beckens.*1) *Fehlerhafte Richtung des Beckens.*2) — *Größe des Beckens.*3) — *Direktionslinien des Beckens.*C. *Krankheiten der einzelnen Theile des Beckens.*1) *Krankheiten des Eingangs in's kleine Becken.*a) *Fehlerhafte Richtung.*b) — *Weite.*c) — *Vorberg.*



- 2) *Krankheiten der Höle des kleinen Beckens.*
  - a) In Rücksicht ihrer Höhe.
  - b) — — ihres Umfangs.
  - c) — — ihrer Figur.
- 3) *Krankheiten des Ausgangs des kleinen Beckens.*
  - a) In Rücksicht der Richtung.
  - b) — — der Weite.
  - c) — — des Schaambeinbogens.

*D. Einfluss der Krankheiten des weiblichen Beckens.*

- 1) Auf das Zeugungsvermögen.
- 2) Auf die Empfängniss.
- 3) — Schwangerschaft.
- 4) — Geburt.
- 5) Auf den ganzen Körper.
- 6) Auf einzelne Theile des Körpers.
  - a) Eingeweide des Unterleibs.
  - b) — der Brusthöhle.
  - c) — der Beckenhöhle.
  - d) Äußere Geburtstheile.
  - e) Untergliedmaßen.

*E. Einfluss der Krankheiten der Nachbarschaft auf das weibliche Becken.*

- 1) Krankheiten der knöchernen Brusthöhle.
- 2) — der Wirbelsäule.
- 3) — der Untergliedmaßen.

§. 10.

Man sieht also, daß ich zu Folge meines Planes, den ich über die Krankheit des weiblichen Beckens entwarf, als Geburtshelfer den Einfluss derselben nicht bloß bey der Geburt des Kindes unterfuche; sondern schon die Kränklichkeit des Beckens, in wie ferne sie dem Zeugungsgeschäfte sowohl, als der Schwangerschaft nachtheilig ist, prüfe. Bey der Begattung finde ich vorzüglich die Bemerkung wichtig, daß die fehlerhafte Richtung des ganzen Beckens häufig als ein Hinderniß eines fruchtbaren Bey Schlafes angesehen werden muß; denn daß es von einigem Belange ist, wenn der männliche



männliche Saamen unter der vortheilhaftesten Richtung während dem Beyschlaf in der Mutterscheide gegen den Muttermund getrieben wird, und nicht die zu stark rückwärts gerichtete Uterusscheide den Eingang desselben in die Höle des Uterus verzögert, bezweifelt wohl Niemand unter den Geburtshelfern und Naturforschern mehr, der die Verhältnisse kennt, unter denen der Beyschlaf nur fruchtbar ist; Niemand, der nur mit einiger Aufmerksamkeit Osianders lehrreiche Schrift (*De causa insertionis placentae in uteri orificium ex novis circa generationem humanam observationibus, et hypothesebus declarata. Goettingae 1792.*) gelesen hat. Selbst die kränkliche Lage des Uterus, die meistens eine Folge von Krankheiten des Beckens ist, muß aus eben dieser Ursache ein nicht unbedeutendes Hinderniß dem fruchtbaren Beyschlaf bey übrigen gleichen Verhältnissen werden. Sogar sind bisweilen die Krankheiten des weiblichen Beckens die Ursach, daß der Beyschlaf, nach den Gesetzen der Moralität und des alten Herkommens, unmöglich ist, oder wenigstens doch höchst unvollkommen vollbracht wird.

§. 11.

Eben so beträchtlich, wo nicht beträchtlicher, ist der Einfluß der Krankheiten des weiblichen Beckens auf die Schwangerschaft. Der beschwängerte Uterus, der während den verschiedenen Perioden der Schwangerschaft aus der Höle des Beckens immer mehr und mehr in die Höle des Unterleibes hinauffteigt, bekömmt durch die verschiedene kränkliche Beschaffenheit des Beckens oft eine ganz widernatürliche Lage und Richtung. So ist z. B. der zu stark in den Eingang des Beckens hervorstehende Vorberg des Kreuzbeines die gewöhnlichste Ursach, daß nicht nur ein Vorfall des Uterus, sondern selbst ein Umsturz desselben erfolgt, der in den ersten Monaten der Schwangerschaft so schlimme Folgen verursacht. Selten liegt der Uterus in seinem unbeschwängerten Zustande schief; und wie häufig ist nicht die Schiefelage des Uterus in der Schwangerschaft, welches größtentheils von einem fehlerhaften Vorberg, und einer fehlerhaften Richtung des Beckens abhängt; wie ich dieses alles umständlicher im zweyten Theile der Krankheiten des weiblichen Beckens auseinander setzen werde.

§. 12.

Der größeste Theil schwerer und widernatürlicher Geburten ist eine Folge des kranken Beckens; und nur der Geburtshelfer verfährt bey fol-



chen Geburten nach Grundsätzen, nicht durch Zufall, glücklich, der den kränklichen Zustand des Beckens genau geprüft hat, ehe er voreilig seinen Apparat von Instrumenten wählt, oder zu irgend einer Operation schreitet. Die Frage, ob durch die Wendung, durch die Anlegung der Zange, durch die Enthirnung, durch den Kaiserschnitt das in einer natürlichen Stellung befindliche Kind bey krankem Becken zur Welt gebracht werden könne, läßt sich nur dann bestimmen, wenn man mit der Natur der Krankheit des ganzen Beckens und seiner einzelnen Theile im vorliegenden Falle bekannt ist. Betrachtet man also von dieser Ansicht die Lehre der Krankheiten des weiblichen Beckens: so ist jedem der Werth derselben einleuchtend und groß. Sie entschleyert dem wankenden Geburtshelfer seine ungegründete, oder dunkle Zweifel; sie führt ihn zu einer wahren Bestimmung seines Heilvermögens, und entfernt ihn zugleich von einem voreiligen Unternehmen, das ihm von Seiten seines Berufes, und der Kreifenden, oder dem Kinde von Seiten der Gesundheit und des Lebens, nachtheilig oder gefährlich seyn könnte.

## §. 13.

Nicht bloß als Geburtshelfer untersuche ich die Krankheiten des weiblichen Beckens, und schränke mich eben so wenig nur auf die Empfängniß, Schwangerschaft und Geburt ein, sondern ich betrachte dieselbe auch als Arzt und Wundarzt; daher werde ich die Lehre von den Brüchen der Beckenknochen und ihren Verrenkungen sorgfältig prüfen; und ihre Zeichenlehre, ihre Vorherfrage, ihre Heilart erforschen und auseinander setzen; eben so werde ich die Krankheiten der Beckenknochen in Rücksicht ihrer Form und Struktur betrachten.

Mit gleicher Genauigkeit werde ich den Einfluss, den die Krankheiten des weiblichen Beckens auf die übrigen Theile des Körpers, als die Eingeweide der Höle des Beckens, des Unterleibes und der Brust u. s. w. äußern, beurtheilen; folglich alle Anlagen zu andern Krankheiten, die das kränkliche Becken verursacht, genau bestimmen, und wechselseitig den Einfluss der benachbarten Theile aufs Becken darstellen; und dann, wenn dieser Plan ausgeführt ist, wenn die Ausführung desselben die Vollkommenheit erreicht hat, welche ich ihr wünsche, und zu geben mich, nach dem Maasse meiner Kräfte, bemühe, wird der Werth, und die Wichtigkeit dieses Gegenstandes jedem Erfahrenen um so anschaulicher werden.



Krankheiten einzelner Beckenknochen in Rücksicht ihres  
Zusammenhanges durch gewaltsame Trennung.

Von den Brüchen der Beckenknochen.

Von den

# Beinbrüchen der Beckenknochen.

gerüstet, im Verhältniß der übrigen Knochenbrüche, sehr unvollständig. Einzelne Fragmente dieser Materie wurden, wie man nicht läugnen darf, von den neueren Wundärzten vorzüglich beschrieben. Durchgehe man indessen nur mit einiger Aufmerksamkeit ihre Schriften; vergleiche man sie mit den Vorurtheilen der Natur so wohl, als die Erfahrung; so ist's auf den ersten Blick anfallend, wie mangelhaft und unvollständig im Ganzen dieser Gegenstand abgehandelt wurde. An Gelegenheit, zu beobachten, konnte es wohl nie fehlen; vielmehr scheint in der noch unbekannten Zeichenschrift dieses Bruches der Grund zu liegen, daß man so viele Knochenbrüche dieser Art vorfand; daher denn noch ihre Seltenheit, und der geringe Haufe der Wundärzte, eine so heftige Krankheit wohl zu untersuchen. Eine zahlreiche Menge von solchen Knochenbrüchen, die ich theils aus den Sammlungen meiner Freunde erhielt, theils selbst besitze, bestärken zur Gewißheit, daß man diese Brüche keineswegs selten nennen kann.

Sobald man sich zu der Entzifferung dieser Knochenbrüche, bald nach dem Erkennen derselben, für eine fast unmögliche Sache. War es auch diese Schwierigkeit des Anstoßens beiseite; so entstand von neuem ein Streit; denn einige schilderten die Folgen dieser Knochenbrüche äußerst gefährlich, und hielten bey dieser so schlimmen Vorherdage auf keine glückliche Heilung; andere aber waren diesen gerade entgegen gesetzt, und hielten diese Knochenbrüche von einer zu guten Natur, um nicht zu heilen.



den Gefäßen nach Größßen, nicht durch Zufall, geschicklich, den kranklichen Zustand des Beckens genau geprüft hat, ehe er vorläufig seinen Apparat von Instrumenten wählt, oder zu irgend einer Operation schreitet. Die Frage, ob durch die Wendung, durch die Anlegung der Zange, durch die Exstirpation, durch den Kaiserschnitt in das natürliche Sitzen gebührendes Kind bei kranktem Becken zur Welt gebracht werden könne, kann keineswegs richtig oder falsch beantwortet werden, wenn man sich der Natur der Krankheit des weiblichen Beckens und ihrer merkwürdigen Theile im vorstehenden Falle bewusst ist. Bei solchen Krankheiten des Beckens, die durch die Natur der Krankheit des weiblichen Beckens bedingt sind, ist die Natur der Krankheit des weiblichen Beckens die Ursache der Krankheit des weiblichen Beckens.

## Beinbrüchen der Beckenknochen

Die Beinbrüche der Beckenknochen sind eine seltene Krankheit, die nur bei Frauen vorkommt. Sie entstehen meistens durch Stöße oder Stürze, die auf das Becken wirken. Die Symptome sind Schmerzen, Schwellung und Entzündung der betroffenen Knochen. Die Behandlung besteht in Ruhigstellung und Entzündungsbekämpfung.

Die Beinbrüche der Beckenknochen sind eine seltene Krankheit, die nur bei Frauen vorkommt. Sie entstehen meistens durch Stöße oder Stürze, die auf das Becken wirken. Die Symptome sind Schmerzen, Schwellung und Entzündung der betroffenen Knochen. Die Behandlung besteht in Ruhigstellung und Entzündungsbekämpfung.

Die Beinbrüche der Beckenknochen sind eine seltene Krankheit, die nur bei Frauen vorkommt. Sie entstehen meistens durch Stöße oder Stürze, die auf das Becken wirken. Die Symptome sind Schmerzen, Schwellung und Entzündung der betroffenen Knochen. Die Behandlung besteht in Ruhigstellung und Entzündungsbekämpfung.



## Krankheiten einzelner Beckenknochen in Rücksicht ihres Zusammenhanges durch gewaltsame Trennung.

### Von den Brüchen der Beckenknochen.

#### §. 14.

Den ältesten Wundärzten war die Lehre vom Bruche der Beckenknochen noch unbekannt, und die neuern ließen diesen allerdings interessanten Gegenstand, im Verhältniß der übrigen Knochenbrüche, sehr unbearbeitet. — Einzelne Fragmente dieser Materie wurden, wie man nicht läugnen darf, von den neuern Wundärzten vortreflich beschrieben. Durchgeht man indessen nur mit einiger Aufmerksamkeit ihre Schriften; vergleicht man mit dem Vorgetragenen die Natur so wohl, als die Erfahrung: so ist's auf den ersten Blick auffallend, wie mangelhaft und unvollständig im Ganzen dieser Gegenstand abgehandelt wurde. An Gelegenheit, zu beobachten, konnte es wohl nie fehlen; vielmehr scheint in der noch unbekannten Zeichenlehre dieses Bruches der Grund zu liegen, daß man so viele Knochenbrüche dieser Art verkannte; daher denn auch ihre Seltenheit, und der geringe Eifer der Wundärzte, eine so seltsame Krankheit wohl auszustudiren. Eine zahlreiche Menge von solchen Knochenbrüchen, die ich theils aus den Sammlungen meiner Freunde erhielt, theils selbst besitze, bestätigen zur Genüge, daß man diese Brüche keineswegs selten nennen kann.

#### §. 15.

Bald zweifelte man an der Existenz dieser Knochenbrüche; bald hielt man die Erkenntniß derselben für eine fast unmögliche Sache. Waren auch diese Steine des Anstossens beseitiget: so entstand von neuem ein Streit; denn einige schilderten die Folgen dieser Knochenbrüche äusserst gefährlich, und hielten bey dieser so schlimmen Vorhersage auf keine glückliche Heilung; andere aber waren diesen gerade entgegen gesetzt, und betrachteten solche Knochenbrüche von einer zu guten Seite, pochten, da sie die



Folgen an ihrem Krankenbette nicht so gefährlich beobachteten, um so dreister auf den guten Ausgang der Heilung. Man lese nur die Schriften eines Barbette<sup>1)</sup>, Petit<sup>2)</sup>, Heister<sup>3)</sup>, Düverney<sup>4)</sup>, Müller<sup>5)</sup>, Henkel<sup>6)</sup>, Koch<sup>7)</sup>, Maret<sup>8)</sup>, Böttcher<sup>9)</sup>, Chopart und Deffault<sup>10)</sup>, Plattnher<sup>11)</sup>, Bell<sup>12)</sup>, Bernftein<sup>13)</sup>, Hunczowsky<sup>14)</sup>, Callifen<sup>15)</sup>, Bertrandi<sup>16)</sup>, Aitken<sup>17)</sup>, Metzger<sup>18)</sup> und Whyte<sup>19)</sup>. Beyde Extreme traten aus dem Kreise des Wahren, und nur die Mittellinie zwischen beyden giebt den Ausschlag, wie dieses die Natur und Erfahrung beweisen. Handelt man daher bey dem Entwurfe einer vollständigen Lehre von diesen Knochenbrüchen unbefangen: so bietet sich mancher wichtige Gegenstand dem genauen Forscher dar, der eine treue und wahre Berichtigung verdient.

## §. 16.

Die Natur der Brüche dieser so verschiedenen Knochen, die die Beckenhöle bilden, kannte man kaum, und das Wenige, was man davon aufgezeichnet findet, war zum Theil ungegründet. Die Zeichenlehre der Brüche, sowohl der beyden Hüftbeine, als des Kreuzbeines, und des Steisbeins mußte, da man mit der Natur derselben noch nicht im Reinen war, allerdings mangelhaft ausfallen; und so bemerkte ich sehr vieles, wodurch auch das noch unvollkommene Heilvermögen der Kunst gewinnen kann.

<sup>1)</sup> *Chirurgia*. Amstelodami 1693.

<sup>2)</sup> *Traité des maladies des os*. Paris 1708.

<sup>3)</sup> *Institutiones chirurgicae*. Amstelod. 1750.

<sup>4)</sup> *Traité des maladies des os*. Paris 1751.

<sup>5)</sup> *De fracturarum corporis humani manifestarum generibus et speciebus*. Giessae 1757.

<sup>6)</sup> Von Beinbrüchen und Verrenkungen. Berlin 1759.

<sup>7)</sup> Aus Gründen und Erfahrung entworfene Abhandlung von Beinbrüchen. Jena 1770.

<sup>8)</sup> *Memoires de l'Academie des Sciences de Dijon, et Paris* 1772. Angezeigt in Richters chirurgischer Bibliothek. Band IV. Stück I. Seite 135. Göttingen 1777.

<sup>9)</sup> Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Dresden 1781.

<sup>10)</sup> Anleitung zur Kenntniß aller chirurgischen Krankheiten. Band I. Leipzig 1783. Aus dem Französischen übersetzt.

<sup>11)</sup> *Institutiones chirurgiae rationalis*. Lips. 1783. 8.

<sup>12)</sup> Lehrbegriff der Wundarzneykunde. V. Theil. Leipzig 1786. Aus dem Englischen übersetzt.

<sup>13)</sup> Neues chirurgisches Lexikon. 1786.

<sup>14)</sup> Anweisung zu chirurgischen Operationen. Wien 1787.

<sup>15)</sup> System der neuern Wundarzneykunde. Kopenhagen 1788.

<sup>16)</sup> Lehre von den Knochenkrankheiten. Dresden und Leipzig 1792. Aus dem Italienischen.

<sup>17)</sup> Über Beinbrüche und Verrenkungen. Nürnberg 1793. Aus dem Englischen.

<sup>18)</sup> Handbuch der Chirurgie. Jena 1791.

<sup>19)</sup> Entwurf einer praktischen Wundarzneykunde für unser Zeitalter. Leipzig 1793. Aus dem Englischen.



Mit einer auffallenden Eilfertigkeit sprach man gewöhnlich von diesem Gegenstande in der Reihe der Knochenbrüche des ganzen Skelets; ja weil der Fall nur selten vorzukommen schien, begnügte man sich mit dieser Kürze.

Umständlicher werde ich mich daher bemühen, bey dieser Gelegenheit die Sache zu zergliedern, und die Meynungen der Schriftsteller mit dem, was ich selbst beobachtete, zu vergleichen.

§. 17.

Nicht blos die Zusammenstellung der Meynungen der Schriftsteller wird meine Beschäftigung seyn; da ich kein Freund bin, mit dem Eigenthume anderer ohne Noth, nur in einem veränderten Gewande, zu erscheinen, und mich der Vorwurf, das bereits Gefagte nur mit einiger Veränderung wiederholt zu haben, kränken würde. Leider ist dieses bey Vielen Sitte!

Die Beschaffenheit dieser Art von Knochenbrüchen untersuchte ich in der Natur selbst, und beobachtete unbefangen, rein von aller Vorliebe, wie ich hoffe, das Wahre. Die prächtige Sammlung pathologischer Präparate von Sömmerring, und die kranken Knochen, die meine Sammlung faßt, gaben mir die beste Gelegenheit hierzu, die noch um so günstiger ward, da ich das chirurgische Krankenbett besuchen konnte.

§. 18.

Zuvörderst liefere ich eine umständliche Beschreibung gebrochener, und wieder geheilter Beckenknochen. Aus den Sammlungen von Beobachtungen führe ich nur jene Fälle an, die interessant, und unterrichtend sind. — Auf diesen Prämissen beruht größtentheils die fernere Bearbeitung dieser Lehre. Diese sind die Materialien, mit denen ich sowohl das pathologische, als therapeutische Gebäude derselben errichtete.

§. 19.

Entschieden ist's, daß man doch großen Vortheil aus den Untersuchungen zieht, die man an gebrochenen und wiedergeheilten Knochen anstellt; wenn gleichwohl nicht alle Erfahrungen, die man daher erhält, am Krankenbette selbst gemacht werden. Meistens wird hierzu eine vieljährige Praxis, und äußerst günstige Laune des Zufalls erfordert. Man wird zwar nie ganz vollkommene Begriffe von den Zufällen solcher Knochenbrüche durch bloße Betrachtungen derselben in Sammlungen erhalten; jedoch macht man sich hiedurch schon mit der Natur derselben gewissermassen vertrauter, und



sieht die Sache in einem deutlichern Lichte; mangelt gleichwohl eine umständliche Krankengeschichte; die man aber eben so gut durch die Beobachtungen Anderer ersetzen kann.

§. 20.

Die Brüche der Beckenknochen handele ich in folgender Ordnung ab: Zuerst werden die Brüche des Hüftbeins, die ich selbst sah, beschrieben. Mit diesem verbinde ich alsdann, der Vollständigkeit wegen, die Beobachtungen anderer Schriftsteller. Alsdann liefere ich aus allen diesen Fällen gezogene Bemerkungen; dann die Zeichenlehre, die Vorherfagung und Heilart derselben. Eben so verfare ich bey den Brüchen des Kreuzbeins und des Steisbeins.

Die Naturgeschichte des gebrochenen Knochens gleich nach geschehenem Bruch, bis zu seiner vollkommensten Vernarbung, werde ich kurz auseinander setzen, um dem praktischen Wundarzte zu zeigen, wie die Natur heilt, und in wie ferne seine Heilmethode zur Heilung dieser Krankheit mitwirkt. Vieles findet man zwar hievon schon in den Schriften der Wundärzte; aber alles liegt zerstreut, und vieles ist noch zu berichtigen, vorzüglich in Rücksicht der Bildung des Kallus. Den Einfluß, den die gebrochenen Beckenknochen auf den Bau des weiblichen Beckens äußern, werde ich in der Folge genau angeben. Der Geburtshelfer ersieht alsdann, wie vorsichtig er diese Brüche behandeln müsse; theils damit er alle Sorge trage, bey Brüchen der Beckenknochen alle aus ihrer natürlichen Lage gewichene Knochenstücke wieder in dieselbe zurück zu bringen; theils, damit er genau wisse, auf was für eine Art die abgewichenen und nicht zurückgebrachten gebrochenen Knochenstücke das ganze Becken, und einzelne Theile desselben verunstalten; und was für Mittel er, unter diesen Umständen, bey wider natürlichen Geburten anzuwenden habe.

§. 21.

In meiner *Inauguralschrift* <sup>20)</sup> entwarf ich blos eine Skizze über die Lehre der Beckenknochenbrüche. Vieles, was ich damals behauptete, wird man in diesem Werke verändert finden, da mich die Folge eines bessern belehrte. Die Verhältnisse, in welchen ich zu der Zeit lebte, erlaubten mir nicht, anhaltend diesen Gegenstand zu bearbeiten. Es kommen ferner in dieser Schrift

<sup>20)</sup> *De fracturis ossium pelvis*. Moguntiae 1792. 4. cum figura;



Schrift auch so viele Druckfehler vor, daß ich das gelehrte Publikum um Verzeihung bitten muß, ihm dasselbe so überreicht zu haben. Noch unerfahren, wie man sich mit der Korrektur benehmen muß, um den Setzer gleichsam zu zwingen, keinen angezeigten Fehler zu übersehen, mußte ich, leider, nach geendigtem Abdrucke sehen, wie viele Druckfehler stehen geblieben, und wie sehr ganze Perioden oft verschoben waren; so, daß dem Leser der Sinn ganz unverständlich werden mußte.

## Anatomische Beschreibung von gebrochenen und wieder geheilten Hüftbeinen.

### Brüche des Darmstückes des Hüftbeins.

#### I.

Eines gewiß der merkwürdigsten gebrochenen und wieder geheilten Hüftbeine unter allen, die mir zu Gesichte gekommen, und vielleicht je wieder beobachtet worden sind, befindet sich in meiner eigenen Sammlung, das ich auf der

*Tafel I. Figur 1:*

abbilden ließ.

Dieses Hüftbein von der rechten Seite zeichnet sich durch viele männliche Geschlechtsunterschiede aus, das in allen seinen Stücken ansehnlich gebrochen, und, der beträchtlichen Verrückung seiner Bruchstücke ohngeachtet, sich vollkommen vernarbte.

Vorzüglich hat das Darmstück, durch drey Brüche, sowohl an seiner Form, als an seiner Richtung, gelitten, und nicht nur seine natürliche Breite, sondern auch seine Länge, ist ansehnlich vermindert worden. Der hinterste Theil des Darmstückes macht das breiteste Bruchstück. Beynah von der Mitte des Kammes kommen die Ränder dieses Bruches schräge abwärts, und nach Vorne gerichtet, sich allmählig dem ischiatischen Ausschnitte nähernd, zur Pfanne. Dieses Bruchstück war nicht nur von den übrigen



Bruchstücken des Darmstückes, und des hintern aufsteigenden Astes des Sitzstückes völlig getrennt; sondern, sowohl vorwärts über die übrigen Bruchstücke des Darmstückes, als abwärts über die äußere Fläche des hintern aufsteigenden Astes des Sitzstückes, verschoben, ragt es mit seinem untersten Theile, der in eine stumpfe Spitze ausläuft, über dem hintern Pfannenrande, mit einem aufgeworfenen Rücken hervor, auf dem sich noch verschiedene kleine abgerundete und vernarbte Knochensplitter, als Erhabenheiten, darstellen, zwischen welchen hin und wieder sanfte, jedoch breite, Furchen liegen.

An voriges stößt unmittelbar das zweyte Bruchstück als das kleinste an, das sich von dem vorigen und folgenden, ohngefähr auf einen Zoll vom vordern obern Höcker des Kammes entfernt, begränzt. Seine Figur ist dreyeckig, am Kamme ist es am breitesten, von wo es mit abnehmender Breite sich am deutlichsten, auf der äußern Fläche des Darmstückes, unter einem stumpfen Winkel endigt. Es ist ebenso stark, wie das Vorhergehende, abwärts, und zugleich über den unbeschädigten Rest des Darmstückes, verschoben.

Der vorderste Theil des Darmstückes ist das längste, aber auch das schmälste Bruchstück, und war theils von den zwey übrigen Bruchstücken des Darmstückes, theils von dem Theile des Darmstückes, der sich unter der Gränzlinie zwischen dem kleinen und großen Becken unbeschädigt befindet, theils vom Queraste des Schaamstückes, durchaus getrennt. Im Ganzen ward dieses Bruchstück, nach seiner äußern Fläche, sehr stark herabgezogen, und ist deshalb mit seinem Bruchrande von jenem des noch in seiner natürlichen Lage und Zusammenhange gebliebenen Restes des Darmstückes, auf den derselbe doch genau paßte, beträchtlich nach Innen und Oben entfernt.

Die äußere Fläche des Darmstückes ist zwar sehr uneben von den Rändern der verschobenen Bruchstücke; indessen sind die beym Bruche scharf gewesenen Ränder so beträchtlich abgerundet, daß sie vollkommen stumpfe Rücken vorstellen.

Der Kamm des Darmstückes blieb, trotz der heftigen Zerrüttung, in Rücksicht der Form unverändert; nur neigt er sich vorne zu viel abwärts, und auswärts, und steht im Ganzen tiefer, als gewöhnlich. Auf ihm erhebt sich



ferner ein, zwischen den Rändern des hintersten und mittlern Bruchstückes, unter einem stumpfen Winkel, nach Innen und aufwärts gerichteter, langer, gewundener, rundlicher Fortsatz, der an seinem Ursprunge am dicksten ist, noch sanfte Spuren seiner ehemaligen Trennung verräth, und vollkommen einem Querfortsatze eines Lendenwirbels gleicht, der ganz umgekehrt sich an den Kamm anlegte, und mit jenem Ende, welches vom Lendenwirbel abgerissen wurde, hier vernarbte.

Weit auffallender und deutlicher sieht man auf der innern Fläche des Darmstückes die verschobene Bruchstücke desselben, weshalb ich dieses Hüftbein von dieser Seite abbilden liefs.

Am Vereinigungsorte dieser Bruchstücke sieht man eine tiefe Grube, deren vordere Ränder größtentheils vom vordern Bruchstücke gebildet werden, an dem man nur hin und wieder neu erzeugte Knochenlamellen findet, welche im Ganzen zwischen diesen Bruchstücken so sparsam angelegt sind, daß verschiedene Lücken, die sich wie blinde Löcher darbieten, übrig blieben.

Gleich unter dieser Grube, oberhalb der Gränzlinie zwischen dem großen und kleinen Becken, ist eine, mehrere Zolle lange, und ohngefähr einen halben Zoll breite, ovale Lücke, die, wegen der Entfernung des vordern Bruchstückes von dem noch unverfehrt gebliebenen Reste des Darmstückes, nothwendiger Weise, weil die Natur so sparsam mit der Anlage des Callus zu Werke gieng, entstehen mußte. Die Ränder dieser Lücke, mit denen sie im Grunde der Pfannenhöle offen steht, sind zackig. Wahrscheinlich war, im frischen Zustande, diese Lücke durch membranösen Zellstoff geschlossen, der durch die Fäulniß verschwand; so wie ich dieses an einem, zum Theil geschlossenen, Trepanloche von einem Manne, der drey Jahre nach der Operation starb, noch im frischen Zustande bey Herrn Laube, Regimentschirurgen in Berlin, bemerkte.

Die Grenzlinie zwischen dem großen und kleinen Becken ist an diesem Hüftbeine sowohl hinten, als vorne, aus ihrer natürlichen Richtung getreten, und schaut mehr aufwärts, und auswärts. Der Bogen, den sie bildet, hat einen weit größern Radius, wie es im natürlichen Zustande der Fall war.

Die Gelenkfläche zur Verbindung mit dem Kreuzbeine nimmt eine ganz geänderte Richtung; da sie sich itzt vorne mehr abwärts, hinten mehr aufwärts, oben mehr vorwärts, unten mehr rückwärts, neigt.



Das Schaamstück war fast in allen seinen Theilen gebrochen, und ist, wegen des Querbruches des Sitzstückes, etwas abwärts gewichen. Vor allem aber verdient der Queraft desselben eine genaue Untersuchung. Er brach, ohngefähr in seiner Mitte, in mehrere Stücke, welche so unter einander verschoben sind, daß man von ihm kaum mehr, als einen starken und großen Wulst, zunächst dem obern Pfannenrande, sieht. Wegen dieser so ansehnlichen Verkürzung des Queraftes, wurde der Körper des Schaamstückes so stark nach der Pfanne gezogen, daß die Gelenkfläche desselben zur Schaambeinverbindung nicht mehr senkrecht auf den Horizont fällt; sondern eine schiefe Fläche vorstellt, die von oben und aussen schräge nach unten, und innen geht.

Sowohl gegen die Pfanne, als gegen das Hüftbein gerichtet, kommen vom Körper des Schaamstückes dornförmige Knochenauswüchse.

Gerade unter diesem widernatürlichen Wulste des Queraftes bildete sich ferner, zwischen den Bruchrändern, und einem dornförmigem Auswuchse, ein ansehnliches Loch, das wahrscheinlich der Hüftbeinlocharterie (arteria obturatoria) den Durchgang gestattete; wie dies seine Form beweist; da offenbar die hintere und in die Beckenhöle gerichtete Öffnung desselben größer, seine vordere aber, die der Pfanne zur Seite steht, kleiner ist; folglich sich nach der konischen Figur der Arterie modelte. Inwendig ist dasselbe vollkommen glatt.

Wegen des Bruchs des Queraftes des Schaamstückes erfolgte, am vordern aufsteigenden Aste des Sitzstückes, zunächst dem Sitzknorren, gleichfalls ein Bruch, der fast vollkommen quer ist, bey welcher Veränderung im Zusammenhange der Theil des übrigen Sitzstückes, der an den absteigenden Ast des Schaamstückes paßt, vom Sitzknorren getrennt, etwas vorwärts und abwärts gezogen wurde. Rund um diese Bruchstelle rundeten sich alle scharfe Ränder ab; und nur an jenem Bruchrande, der in das Hüftbeinloch gerichtet ist, bemerkt man einen großen dornförmigen Knochenauswuchs.

Der hintere Ast des Sitzstückes, und der Theil des Darmstückes, der unterhalb der Grenzlinie, zwischen dem großen und kleinen Becken, liegt, blieben, als die größten und stärksten Theile des Hüftbeines, verschont, in ihrer natürlichen Lage, und vollkommenem Zusammenhange.



Der groſſe und obere iſchiatiſche Ausſchnitt ward durch dieſe gewaltſame Verſchiebung außerordentlich klein; er behielt nicht mehr ſeine Bogenform; ſondern ſtellt ſich itzt mit einem ſpitzigen Winkel dar.

Selbſt das Hüftbeinloch wurde verengert, und in ſeinem Umfange ungleicher.

Der Grund der Pfanne öffnet ſich, durch die ſchon erwähnte widernatürliche Lücke, in die Beckenhöle. Ihre mit Knorpel überzogene Fläche iſt quer in zwey Hälften getheilt. Mitten und vorne ſtehen die Ränder dieſer Trennung am ſtärkſten von einander ab; weniger ſtark nach hinten, wo ſie ſich faſt berühren, und nur einen kleinen ſchmalen aufgeworfenen Rücken zwifchen ſich aufnehmen, deſſen Knochenmaſſe ein körniges Anſehen hat, und wie von Wurmſtichen durchbort ſcheint, welches nichts anders, als eine Menge von Gefäſſlöcherchen ſind.

Der obere Pfannenrand iſt nicht allein ſtärker abwärts gedrückt, ſondern ſpringt vielmehr, ober dem unteren Pfannenrande, und dem Sitzknorren, hervor.

Forſcht man nun, an allen dieſen Bruchſtellen des Hüftbeins, nach der Menge von Knochenmaſſe, welche die Natur von neuem erzeugen mußte, um die Bruchſtücke wieder zuſammen zu leimen: ſo findet man ſie allenthalben ſo ſparſam, daſſ wohl ſchlechterdings nicht eine Bruchſtelle mit weniger Knochenmaſſe, als man wirklich an derſelben bemerkt, zuſammengeheilt werden konnte, ohne den Menſchen nicht unvollkommen herzuſtellen.

Die Gewalt, durch welche dieſe Zerrüttung des Hüftbeins hervorgebracht wurde, ſcheint hauptſächlich durch den Gelenkkopf des Schenkelbeins erfolgt zu ſeyn. Wahrscheinlich wurde, durch einen heftigen Fall oder Schlag auf den groſſen Rollhügel des Schenkelbeins (Trochanter major), der Schenkelkopf ſenkrecht in die Pfanne getrieben, welcher dieſe Brüche, und die Eintreibung des noch unverletzten Theils des Darmſtückes und Sitzſtückes nach Innen, verurſachte.

Welche menſchliche Hilfe, welche Kunſt hätte hier, außer der allmächtigen Natur, heilen können; da nicht bloß der ganze Knochen durchaus, ſondern auch der übrige Körper, ſo gewaltſam erſchüttert wurde, da das Hüftbein faſt nach allen Richtungen gebrochen und verſhoben wurde, da nicht



einmal die wahre Beschaffenheit der Brüche durch Untersuchung bestimmt werden konnte.

## II.

*Tafel II. Figur 1. und 2.*

Dieses weibliche Hüftbein der rechten Seite, wovon nur das Darmstück gebrochen war, besitzt Herr Schenzer in Mainz. Der Bruch desselben fängt oben an jener Ecke des Kammes an, von dem das obere und vordere Beckenband sich zum letzten Lendenwirbel neigt, steigt mit einem male schief nach vorne abwärts; läuft in der Folge fast quer, und mit der Gränzlinie zwischen dem grossen und kleinen Becken parallel, bis er sich, oberhalb dem untern und vordern Höcker des Kammes, am vordern Rande des Darmstückes, endigt. Dieses vom übrigen Darmstück getrennte Knochenstück wurde über die innere Fläche des unverletzten Darmstückes einwärts und abwärts geschoben; doch mehr an dem vordern, als hintern Theile, und vernarbte vollkommen in dieser widernatürlichen Lage.

### *Figur 1.*

Auf der äussern Fläche blieb daher noch ein ansehnlicher Wulst übrig, der die Richtung des Bruches am deutlichsten anzeigt. Der hier hervorstehende Rand des unverletzten Darmstückes ist theils abgestumpft, und sparsam treten neu erzeugte Knochenblättchen von demselben zum Bruchstücke; so dass man hin und wieder noch einige Lücken wahrnimmt.

### *Figur 2.*

Weit sanfter liegt auf der innern Fläche des unverletzten Theils des Darmstückes das verschobene Bruchstück. Selbst der Kallus ist hier weit sparsamer angelegt.

Eine Gewalt, die unmittelbar auf den Hüftbeinkamm wirkte, scheint die Ursache dieses Bruches gewesen zu seyn. Vermuthlich konnte man denselben auch im Leben deutlich erkennen; da der Hüftbeinkamm beträchtlich auswärts, und zugleich abwärts gerichtet war, und da selbst das Hüftbein, in Rücksicht seiner Länge, merklich abgenommen hatte.

## III.

Ein weibliches Hüftbein von der linken Seite, dessen Darmstück in mehrere Stücke gebrochen war, etwas verschoben, aber so vollkommen



geheilt, daß es, in Rücksicht seiner Form und Richtung, wenig verändert ist. Aus Sömmerings Sammlung abgebildet auf der

*Tafel III. Figur 1.*

Von der Ecke des Hüftbeinkamms, an den sich das obere vordere Beckenband befestiget, kömmt ein schwacher Rand des Bruchstückes, unter der Form einer seichten Furche, schräge von oben und hinten, etwas nach vorne und unten geneigt, herab, um sich unter der Gränzlinie zwischen dem großen und kleinen Becken, gerade vor der Gelenkfläche für das Kreuzbein, in dem Rande eines andern Bruchstückes zu verlieren. In gleicher Richtung tritt, auf der äußeren Fläche des Darmstückes, dieser Rand in einen andern, der sich am hintern Pfannenrande befindet. Diese beyden Ränder begränzen alsdann den hintersten und abgebrochenen Theil des Darmstückes, welches mit seinem untersten Theile merklich auswärts und vorwärts gewichen ist, wie man dieses noch an dem winkelig gewordenen ischiatischen Ausschnitte bemerkt.

Jener Rand, in den sich der vorige auf der inneren Fläche des Darmstückes verlohrt, fängt, ohnferne der Gelenkfläche für das Kreuzbein, unter der Gränzlinie zwischen dem großen und kleinen Becken an, über welche er gerade aufwärts gegen den Hüftbeinkamm steigt; und, indem er sich beynah in der Mitte des Darmstückes, unter einem stumpfen Winkel, mehr gegen die Gelenkfläche für das Kreuzbein umgebogen hat, kömmt er, immer noch etwas abwärts gerichtet, über die Mitte des ischiatischen Ausschnittes; steigt auf der hintern Fläche des Darmstückes anwärts; dreht sich aber bald darauf unter einem geraden Winkel nach vorne um, wo ihm der Rand des vorigen Bruchstückes entgegen kömmt, bis er endlich zum letzten male umgebogen wird, eine beträchtliche Lücke übrig läßt, und sich, durch den obern Pfannenrand, zum folgenden Bruchstücke begiebt. Diese Ränder umfassen das kleinste Bruchstück, das zwischen dem ersten und folgenden, wie eingekelt, liegt.

An allen Stellen dieser Ränder sind die Bruchstücke so vollkommen mit einander vernarbt, daß es einer sorgfältigen Untersuchung bedarf, und man die fast erloschenen Bruchränder genau betrachten muß, um sie in ihrem Laufe verfolgen zu können.



Das dritte und ansehnlichste Bruchstück ist folgendes, dessen Ränder deutlicher bemerkt werden, da dasselbe zugleich etwas nach Innen verschoben ist.

Am obern und vordern Wulste des anfangenden Pfannenrandes entsteht dieser Bruch, begibt sich, unter dem Querafte des Schaamstückes, gegen die Gränzlinie zwischen dem grofsen und kleinen Becken; ist in diesem Verlaufe durch mehrere Löcher, die sich in die Pfannenhöle öffnen, unterbrochen, beugt sich, oberhalb der Stachel des Sitzknorrens, in einem rechten Winkel um, läuft gerade abwärts durch den ischiatischen Ausschnitt, und gelangt zum hintern Rande der Pfanne, durch welchen, und durch den Grund der Pfanne, er durchsetzt, um sich vorne mit seinem Anfange zu vereinigen.

Dieser Rand des dritten Bruchstückes macht die geschehene Verletzung unläugbar; wesshalb auch dieser Bruch, von der innern Fläche des Hüftbeins betrachtet, abgebildet wurde.

Die Gelenkfläche für's Kreuzbein ist abwärts gewichen. Der ischiatische Ausschnitt wurde winkelig, und die Pfanne, durch die Verschiebung der Bruchstücke, etwas länger und breiter; übrigens blieb ihre Figur unverletzt; nur ihr aufgeworfener Rücken ist hinten mit vielen kleinen dornförmigen Auswüchsen besetzt, und ihr mit Knorpel überzogener ohrförmiger Theil äufserst uneben; vorzüglich an jenen Stellen, welche die Brüche durchdrangen, wo man theils Löcher, theils Grübchen wahrnimmt, deren Ränder ein eigenes körniges Ansehen haben, und an verschiedenen Stellen, wie aufgelöst und schäumig, erscheinen, und nichts anders sind, als Löchchen für Gefäße.

Sowohl das Sitzstück, als Schaamstück, blieb, bey dieser Trennung des Darmstückes, unbeschädigt.

Diese grofse Zerrüttung, welche mitten auf das Darmstück so heftig wirkte, und dasselbe in drey Stücke zerbrach, heilte die Natur so einfach, so vollkommen, und mit so weniger Knochenmasse, dafs sie sogar an einigen Stellen Lücken übrig liefs; so, dafs man wahrlich ihre äufserste Sparsamkeit bewundern mufs.

Indessen wurden die Bruchränder, welche ohne Zweifel gleich bey geschehener Trennung scharf waren, vollkommen abgerundet.

Höchst



Höchst wahrscheinlich hat hier eine Gewalt von unten gegen die Mitte des Sitzknorrens gerade aufwärts, und eine andere auf den hintern Theil des Hüftbeinkammes schief abwärts, auf das Hüftbein gewirkt; daher denn die grösste Wirkung beyder Kräfte sich fast in der Mitte des Hüftbeins, als im Mittelpunkte, äusserte.

## IV.

Ein mit dem Kreuzbein zusammengewachsenes Hüftbein, woran man merkwürdige Brüche des Darmstückes sieht. — Aus Sömmering's Sammlung

*Tafel IV. Figur 1.*

Dieses Hüftbein von der rechten Seite erlitt ansehnliche Brüche an seinem Darmstücke, die durch den Grund der Pfanne setzten, und dem ohngeachtet vollkommen heilten.

Derjenige Theil des Darmstückes, welcher sich, hinter der Verbindungsstelle für's Kreuzbein, stark nach hinten und aussen neigt, ist in mehrere Stücke gebrochen, deren Ränder sich vom Hüftbeinkamme bis ganz nach unten erstrecken. Diese sind nicht nur unter einander, sondern auch über die äussere Fläche des übrigen Darmstückes, verschoben.

Die verschobenen scharfen Ränder wurden durch die Thätigkeit der Saugadern abgerundet. Zwischen den Bruchstücken nimmt man nur wenige neu erzeugte Knochenmasse wahr, so zwar, daß eine ansehnliche Lücke, zwischen dem grossen und kleinen Bruchstücke, noch unvernarbt übrig blieb.

Ein anderer Bruch kömmt von der Gelenkfläche für's Kreuzbein; läuft oberhalb der Gränzlinie zwischen dem grossen und kleinen Becken, und mit derselben parallel auf der innern Fläche des Darmstückes bis in die Pfanne, welches er in fast gleiche Theile trennte; wie dies ein breiter Rücken, der sich zwischen beyde Bruchränder legte, und durch sein körniges Ansehen von dem übrigen Knochen auszeichnet, beweist.

Nicht so auffallend, wie die vorigen Bruchstücke, ist dieses verschoben; doch neigt sich das ganze Darmstück mit seinem Kamme nach Aussen, und Unten; und die Ränder des Bruchstückes stehen auf der innern Fläche des Darmstückes von einander, zwischen die sich hin und wieder neue Knochenmasse ergoss, die durch einzelne kleine Lückchen durchbrochen ist.



Wegen der, nahe an der Gelenkfläche für das Kreuzbein, über einander verschobenen, und in dieser Lage vernarbten Bruchstücke, ist das Darmbein an dieser Stelle um vieles dicker, der ischiatische Ausschnitt winkelig und klein, die Gränzlinie zwischen dem grossen und kleinen Becken ansehnlich verkürzt, und die Pfanne selbst, aus der nemlichen Ursache, mehr rückwärts gezogen.

Der rechte Seitenflügel der Grundfläche des Kreuzbeins ist nicht nur dicker, sondern, wegen erlittener Beschädigung und Verschiebung seiner Bruchstücke übereinander, auch kürzer; das oberste Loch der vordern Fläche des Kreuzbeines auf dieser Seite zusammengedrückt, im Umfange kleiner und ungleich.

Unbegreiflich ist es, wie wirksam sich die Natur bey der Heilung dieser Brüche verhielt; indem sie, bey so vielen und heftigen Zerschmetterungen des Darmstückes, alles so rein abebnete, und so vollkommen vernarbte, daß das Darmstück bloß hin und wieder von seiner Form und Richtung abwich, ohne daß dabey ein Knochengeschwür (*caries*), viel weniger aber ein Knochenbrand (*necrosis*), an der Bruchstelle entstand.

#### V.

Ein gebrochenes und wieder geheiltes männliches Hüftbein von der rechten Seite. — Aus Prochaska's prächtiger Sammlung pathologischer Knochen zu Wien.

Am Darmstücke dieses Hüftbeines befindet sich ein ansehnlicher schiefer Bruch, der fast von der Mitte seines Kammes seinen Anfang nimmt; sich schief abwärts und vorwärts in den Rand der Aushölung, die zwischen dem obern und untern vordern Höcker des Hüftbeinkammes liegt, begibt. Dieses Bruchstück ist so sehr verschoben, daß der untere Theil desselben über die innere Fläche des unbeschädigten Theils des Darmstückes gewichen ist, und einen ansehnlichen Wulst auf der, im natürlichen Zustande ebenen und glatten, inneren Fläche desselben bildet. Der Hüftbeinkamm steht daher, längs dem ganzen Theile des gebrochenen Darmstückes, tiefer, und etwas nach Aussen und Unten gekehrt, und machte den Bruch selbst, durch den dicken Gefäßmuskel, auch im lebenden Körper kennbar. Alles Rauhe und Spitzige der innern Fläche des Darmstückes ward abgerundet, und man bemerkt auf dieser den Bruch nicht so deutlich, als auf der äusseren, wo sich



das gebrochene abgewichene Bruchstück von jenem Rande des Darmstückes, an den es vor dem Bruche genau paßte, ansehnlich entfernt hält.

Vorzüglich merkwürdig ist eine Stelle des Bruches, die nicht fern oberhalb der Pfanne liegt, und einen ansehnlichen Knochenwulst formt, der, auf den ersten Blick, eine Wucherung des Kallus zu verrathen scheint. Untersucht man denselben aber genauer: so ergibt sich's, daß dieses nichts anders ist, als mehrere unter einander verschobene Bruchstücke der äußern Tafel, die, wegen ihrer so unbequemen Lage und mannichfaltigen Richtungen, durch, obschon möglichst wenige, neu erzeugte Knochenmasse zusammengeleimt, doch als ein so ansehnlicher Wulst hervorstehen mußten.

Auf der obern Fläche dieses Wulstes befindet sich eine rundliche Lücke, in derer Tiefe man noch die deutlichsten Reste der ehemals gequetschten Diploe sieht, welches, nebst den übrigen Merkmalen, die man an den Bruchstücken wahrnimmt, meine Behauptung ebenfalls rechtfertiget.

#### VI.

Ein dem vorigen fast ähnliches, männliches Hüftbein von der rechten Seite. — Aus Gotthard's Sammlung in Bamberg.

Beynahe von der Mitte des Hüftbeinkammes, steigen die Ränder dieses Bruches, quer von hinten nach vorne und unten, bis zum obern vordern Höcker desselben, herab. Das Bruchstück selbst ist, an seinem untersten Theile, nach Innen und Unten gewichen; der Hüftbeinkamm aber neigt sich an dem Bruchstücke nach Unten und Ausen. Ferner stehen die gebrochenen Stellen des Hüftbeinkammes einige Linien von einander entfernt. Die äußere Fläche des Darmstückes ist an der Bruchstelle rauh, und man bemerkt einen ähnlichen Knochenwulst an derselben Stelle, wie bey dem vorigen Hüftbeine.

#### VII.

Ein männliches Hüft von der linken Seite, an dem das Darmstück zweymal gebrochen war. — Aus Gotthard's Sammlung.

Das eine Bruchstück fängt oberhalb der Gelenkfläche für's Kreuzbein an, steigt anfangs abwärts, beugt sich bald darauf in einen Winkel um, erstreckt sich aufwärts zur Mitte des Kammes, wo es sich endigt. An der nemlichen Stelle, an welcher sich voriges Bruchstück endigte, fängt dieses an, erstreckt sich schief unterwärts, und begränzt sich in der Aushölung, die



zwischen dem obern und untern vordern Höcker des Hüftbeinkammes sich befindet. Vorzüglich sparsam bemerkt man den Kallus zwischen den Rändern beyder Bruchstücke.

### Brüche des Schaamstück's und Sitzstück's.

#### I.

Ein männliches Hüftbein von der rechten Seite, an dessen Sitzstücke, Schaamstücke und Pfanne, ansehnliche Brüche bemerkt werden, welche, ohne beträchtliche Verschiebung der Bruchstücke, heilten; so daß es einer genauen Untersuchung bedarf, wenigstens auf der innern Fläche einige Bruchränder zu unterscheiden. — Aus meiner eigenen Sammlung, abgebildet auf der

#### *Tafel III. Figur 2.*

Der Queraft des Schaamstückes brach nahe am Pfannenrande bis auf seine innere Tafel quer durch, von wo er zu beyden Seiten schief fortgieng, und zwar von vorne bis zur Hälfte des Körpers des Schaamstückes, so daß er, auf dessen Mitte, die innere Tafel von der äußern vollkommen trennte. Nach hinten lief er schief unter der Gränzlinie zwischen dem großen und kleinen Becken, und endigte sich einen Zoll weit von der Gelenkfläche für's Kreuzbein.

Unter diesem Bruche des Queraftes des Schaamstückes befindet sich, statt des obern hintern Winkels des Hüftbeinlochs, ein eigenes ansehnliches Loch, welches durch einen dornförmigen Auswuchs gebildet wird, und mit einem größern Umfange in's Becken, mit einem kleinern aber nach Außen, offen stehet, und, wie ich schon bemerkt habe, zum Durchgange der Hüftbeinloch-Arterie bestimmt ist.

Zunächst dem Sitzknorren brach, in derselben Richtung, wie der Queraft, der aufsteigende vordere Ast des Sitzstückes, durch seine beyde Tafeln, ohne jedoch nur im mindesten verschoben zu werden. Die Vernarbung geschah so einfach, daß nur ein kleiner, etwas aufgeworfener Rand, der diesen Bruch ringsum einfaßt, denselben fest vereinigt hält.

Gleich hinten und oberhalb der Furche, zwischen dem Sitzknorren und Pfannenrande, findet man einen Bruch der sich durch einen aufgeworfenen Rücken auszeichnet, welcher aufwärts durch einen ischiatischen Ausschnitt



läuft, und sich, am schiefen Rande des Queraftes auf der innern Seite, gleich unter der Gränzlinie zwischen dem grofsen und kleinen Becken, endigt. Weit deutlicher sieht man den Bruch des hintern aufsteigenden Astes des Sitzstückes in der Pfanne selbst, wo derselbe mit einem aufgeworfenen Rücken schon im Pfannenrande anfängt, und sich schief, mitten durch den Grund der Pfanne, von Hinten und Unten nach Vorne, und oben gegen den vordern untern Höcker des Darmstückes begibt, durch die Aushölung unter demselben fortläuft, und sich unter der Gränzlinie, zwischen dem grofsen und kleinen Becken, in einem Bruchrande des Queraftes des Schaamstückes endigt.

Dieser Bruchrand ist in der Pfanne durch einen anfangs schmalen, allmählig gegen die Mitte derselben breiter werdenden, dann wieder an Breite abnehmenden Rücken, der ein körniges Ansehen hat, vernarbt.

An dem Abschnitte des Pfannenrandes, den der durch den Grund desselben gehende Bruch bildet, ist ein Theil des Pfannenrandes abgebrochen, aber ohne Verschiebung wieder geheilt.

Die Pfanne selbst ist, grob genommen, in Rücksicht ihrer Form, vollkommen natürlich; nur hat ihre Breite um ein merkliches zugenommen, und der überknorpelte Theil derselben ward durch den Bruch unterbrochen, rauh und uneben.

Das ganze Hüftbein blieb indessen, bey diesem ansehnlichen Bruche, in Rücksicht seiner Form unverändert; da kein Bruchstück aus seiner Lage wich, und die Natur dies so einfach, mit so weniger Knochenmasse heilte, dafs man allerdings über ihre sparsame Ökonomie staunen mufs.

## II.

Ein Hüftbein, an dessen Schaamstücke und Sitzstücke ein äufserst seltener Bruch vorkömmt. — Aus Sömmerring's Sammlung, auf der *Tafel V. Figur 1 und 2.*

Dieses merkwürdige Hüftbein von der rechten Seite ist vollkommen weiblich. Sowohl sein Körper, als der absteigende Ast seines Schaamstückes, nebst einem Theile des aufsteigenden Astes seines Sitzstückes, zerbrach der Länge nach. Das Bruchstück wurde, nach dem Hüftbeinloch zu, über den Theil der Äste, von denen es abgebrochen war, verschoben; da jener Theil sowohl vom Körper, als vom absteigenden Aste des Sitzstückes, der das Hüftbein-



loch bilden hilft, vollkommen unverletzt, und in seinem natürlichen Zusammenhange blieb.

Der Körper des Schaamstückes wurde durch einen schiefen Bruch, der seitwärts von Innen nach Aussen gegen das Hüftbeinloch geht, seiner Länge nach getrennt. Dieses Bruchstück ist daher, an der hintern und innern Fläche des Schaamstückes, sehr dünne, fast schneidend; je mehr es sich aber nach vorn begibt, immer dicker. An dem untersten Theile dieses Bruchstückes wurde diese Knochenwunde, durch neu erzeugte Knochenmasse, aufs vollkommenste vernarbt. Zwischen dem obersten Rande desselben, und dem Höcker des Queraftes des Schaamstückes, blieb aber eine ansehnliche Spalte unvernarbt übrig, deren Ränder völlig abgerundet sind. Durch Verschiebung dieses Bruchstückes wurde die Gelenkfläche des Schaamstückes zur Schaambeinverbindung wohl um die Hälfte breiter; sie läuft nun schief von Aussen und Unten nach Innen und Oben; und ist, wegen einiger Knochenauswüchse, welche eine anfangende Verknöcherung der Schaambeinverbindung verrathen, rauh und äusserst ungleich. Durch diese Verschiebung und Rauhigkeit hat sie so sehr an ihrer Figur und Richtung gelitten, daß sie ihrem vorigen Zustande wenig ähnelt.

Dieser Bruch setzt durch den absteigenden Ast des Schaamstückes ununterbrochen fort, und ist, in derselben Richtung, über die unverletzte Hälfte dieses Astes gegen das Hüftbeinloch verschoben. Die äussere vordere Fläche dieses Astes ist, wegen der Verschiebung, ungleich, wülstig und rauh. Auch bemerkt man, zunächst an dem Ende des Bruches, mehrere höckerige Auswüchse, zwischen denen einzelne Dellen liegen. Auf der innern und hintern Fläche desselben findet sich, wegen eingezogener Knochentafel, ein beträchtlicher Eindruck der Länge nach, welcher vorzüglich stark dort ist, wo der Bruch seitwärts gegen den Schaambeinbogen geht. Wo aber der Bruch sich in den vordern aufsteigenden Ast des Sitzstückes begibt, läuft derselbe nur in eine schmale längliche Spalte aus, die sich im Anfange des Schenkels des Schaambeinbogens endigt. Wo der Bruch in das Sitzstück übergeht, ragt ein ansehnlicher, dornförmiger Auswuchs in das Hüftbeinloch.

Wegen Verschiebung der Bruchstücke wurde der Schaambeinbogen merklich verändert, und, wie man leicht einsieht, auf der entgegengesetzten Seite vergrößert; folglich im Ganzen ungleich.



Wichtig ist die Untersuchung, durch was dieser Bruch entstand? Traf ein Säbelhieb diesen Theil, der in dieser Richtung durch den Körper, und den absteigenden Ast des Schaamstückes, und durch den aufsteigenden Ast des Sitzstückes drang? Leicht kann man zu dieser Vermuthung verleitet werden; da die Brüche, die durch Anprellen von stumpfen Körpern auf das Hüftbein verursacht werden, sich auffallend von diesem auszuzeichnen pflegen. Betrachtet man indessen die Richtung dieses Bruches und den Zustand der Bruchränder genau; und vergleicht man die Stellung damit, in welcher ein solcher Säbelhieb geführt werden mußte, um auf diese Art einzudringen: so ist leicht einzusehen, wie viel Zufall erfordert wurde, daß sowohl der Verletzende, als der Verletzte für solchen Hieb eine günstige Stellung hatte. Gibt man alles dieses auch zu: so erfordert die Richtung dieses Bruches, daß der Säbelhieb auch durch die Bauchdecke in die Bauchhöhle und Beckenhöhle gehen mußte, ehe er sich in solcher Richtung endigte. Nicht nur der Darmkanal mußte dabey verletzt werden; sondern auch die Harnblase und die äußern Geburtstheile, die Exkremeute sowohl, als der Harn, in die Bauchhöhle dringen, und selbst die Därme aus der Bauchhöhle hervortreten. Läßt sich aber, bey solcher Verletzung und so ungünstigen Umständen, wohl erwarten, daß nicht der Tod bald darauf erfolgte, welches doch hier der Fall nicht gewesen seyn kann? Denn die Bruchstücke sind vollkommen vernarbt, wozu ein beträchtlicher Zeitraum erfordert wurde. Der Zustand der Bruchränder verräth nichts weniger, als eine Trennung des Knochens durch einen scharfschneidenden Säbel. Ein Säbelhieb scheint also nicht die erregende Ursache dieses Bruches gewesen zu seyn. Vielmehr bin ich der Meynung, daß, durch eine Art von Gegenschlag, den die französischen Wundärzte Contrecoup nennen, dieser Bruch entstand. Wahrscheinlich prellte eine heftige Gewalt seitwärts, und von Hinten an das rechte Hüftbein an, wodurch dasselbe mit seinem Schaamstücke gegen das Schaamstück des linken Hüftbeins getrieben wurde, bey welcher Gelegenheit die Muskeln, die sich an das rechte Schaamstück und Sitzstück befestigen, beträchtlich mitwirkten, wodurch denn dieser schiefe Bruch erfolgte. Wenigstens scheint mir diese Erklärung die wahrscheinlichste zu seyn.



## III.

Ein Hüftbein, dessen Schaamstück und Sitzstück gebrochen waren, mit dem Kreuzbeine anchylosirt. — Aus Sömmering's Sammlung, auf der Tafel VI. Figur 2.

Dieses männliche Hüftbein <sup>21)</sup> von der linken Seite erlitt, am Querafte feines Schaamstückes, und am vordern aufsteigenden Aste feines Sitzstückes, einen Bruch. Wo der Queraft des Sitzstückes in den obern Rand der Pfanne überzugehen im Begriffe steht, war derselbe durchaus gebrochen. Die Richtung des Bruches ist schief von Oben und Aussen nach Unten und Innen. Rund um denselben legte die Natur sparame Knochenmasse an, weshalb man, nebst einem grossen Loche, das mitten durch den Bruch geht, noch mehrere kleine Löchchen bemerkt; demohngeachtet werden die Bruchstücke sehr fest zusammengehalten. Unterhalb der Bruchstelle bemerkt man zwey ansehnliche Löcher, welche auf dem Kupfer, wegen zu stark vorwärts geneigter Stellung, dem Auge entgehen. Diese stehen mit einem weitem Lichte in die Beckenhöle, mit einem engeren aber nach Aussen offen, gehen durch die neuerzeugte Knochenmasse unter dem Querafte, und lassen vorzüglich die Gefässe dieser Gegend, nebst der Hüftbeinlocharterie, ungestört durch. Auch finden sich hier hin und wieder dornförmige Knochenauswüchse.

Gleich unter diesem Bruche befindet sich, zunächst an dem Sitzknorren, in gleicher Richtung der Bruch des vordern aufsteigenden Astes des Sitzstückes. Wegen etwas vorwärts und auswärts geschehener Verschiebung des ganzen Bruchstückes, stehen die Ränder desselben, die nach dem Schaambeinbogen gerichtet sind, sehr deutlich von einander. Sie wurden durch keine neue Knochenmasse mit einander verbunden, sondern blos abgerundet. Jene Bruchränder aber, welche gegen den untern Winkel des Hüftbeinlochs gehen, werden vollkommen durch neue Knochenmasse zusammengehalten. Also vernarbte die sparame Natur diesen Bruch nur zur Hälfte durch neue Knochenmasse.

Das

<sup>21)</sup> Einen vollkommen gleichen Fall hat E. Sandifort in seinen *observationibus anatomico-pathologicis. Lugduni Batavorum* 1778. *Lib. II. Tab. VIII. Fig. 1 et 2.* beschrieben, und abbilden lassen, nur mit dem Unterschiede, daß in Unse-

rem sich weniger dornförmige Knochenauswüchse zeigen, die Schaambeinverbindung unverändert blieb, und selbst die Bruchstücke hier, mehr abwärts gewichen, vernarben.



Das Hüftbeinloch verlor zwar durch diesen Bruch an seiner Breite, gewann aber dafür an der Länge, in die es verzogen ist. Der Schaambeinbogen blieb bey allen diesen Veränderungen derselbe; wie man dieses, wegen Verwachsung des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine, deutlich sehen kann.

Untersucht man die Merkmale, oder Wirkungen, die von der diesen Bruch bewirkenden Ursache zurückblieben, genauer: so sieht man, daß der Mensch mit seitwärts und auswärts gerichtetem Schenkel auf den linken Sitzknorren gefallen seyn muß. Durch ein solches heftiges Anstoßen konnte der Theil des Hüftbeins, der gerade ober und unter der Pfanne liegt, aufwärts getrieben werden, während dem das Schaamstück, und der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes von den Muskeln, die von da zum Schenkelbein gehen, abwärts und auswärts gezogen wurden. Zudem gab die Schaambeinverbindung, die größtentheils durch elastische knorpelige Bänder geschieht, dem Drucke mehr nach; da im Gegentheil die spröde Vereinigung des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine sich widersetzte, und zuletzt der Kraft weichen mußte; und so entstand die Zerrüttung an dieser Stelle, die sich mit einer Verknöcherung der Verbindung heilte.

Mehrere fast gleiche Fälle finden sich in Sömmering's und meiner eigenen Sammlung.

#### IV.

Ein weibliches Hüftbein von der linken Seite, das verschiedene schiefe Brüche am Querafte seines Schaamstückes, und am vordern aufsteigenden Aste seines Sitzstückes erlitten hatte. — Aus Sömmering's Sammlung.

Ein schiefer Bruch trennte den Queraft des Schaamstückes in zwey fast gleiche Theile, deren Mittellinie zunächst an dem Schaambeinkörper anfängt, und schief, von Innen und Vorne nach Aussen und Hinten, der Länge des Queraftes nach, zur Pfanne hinläuft.

Die innere oder hintere Hälfte des Queraftes blieb vollkommen an dem einen Ende mit dem Darmstücke vereinigt; das andere Ende desselben aber brach mit einem spitzigen, an beyden Seiten schneidenden Rande, der während der Heilung vollkommen abgestumpft wurde, völlig vom Körper des Schaamstückes los.

Die äussere, oder vordere Hälfte des Queraftes blieb an der Stelle, wo die innere brach, mit dem Körper in ihrer natürlichen Verbindung; ward



aber im Gegentheil zunächst dem Pfannenrande an der Stelle, wo die vorige sich unverletzt erhielt, ringsum in mehrere kleine Stücke gebrochen.

Beyde Hälften des schief gebrochenen Queraftes sind verschoben; so zwar, daß die vordere Hälfte neben der hinteren in horizontaler Richtung nach der Pfanne gezogen ward, und die hintere Hälfte, mit ihrer stumpfen Spitze, fast hinter der Schaambeinverbindung hervorsticht.

In dieser Lage vernarbte sich der Bruch; nur der Theil der hinteren Hälfte des Queraftes, der mit seinem stumpfen Ende hinter der hintern Fläche des Körpers des Schaamstückes hervorsticht, wurde nicht durch Kallus mit dem angrenzenden Knochen verbunden. Der ganze Queraft hat beträchtlich an seiner Länge abgenommen; und unter der Bruchstelle desselben, die zunächst der Pfanne liegt, bemerkt man zwey ansehnliche Löcher, die von dornförmigen Knochenauswüchsen gebildet werden, und nach Innen und Aussen, zum Durchgang der Gefäße, offen stehen.

Fast in gleicher schiefen Richtung brach auch der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes, welcher Bruch, nahe am Sitzknorren, durch die beyden Ränder dieses Astes quer durchsetzt. Ein anderer Bruch fängt gleich am untern Winkel des Hüftbeinlochs an, erstreckt sich schief nach unten, mitten durch diesen Ast, und endigt sich im Rande des Schaambeinbogens. Diese beyden Bruchstücke sind so übereinander verschoben, daß jenes von ihnen, welches gegen das Hüftbeinloch schaut, und nahe am absteigenden Aste des Schaamstückes völlig unverletzt blieb, nicht nur abwärts gegen den Sitzknorren, sondern zugleich auch etwas auswärts gegen die Pfanne, gezogen wurde; da hingegen das andere, das den Schaambeinbogen bilden hilft, mehr aufwärts gegen die Schaambeinverbindung wich, und beynahe mitten an dem Schaambeinbogen mit einer kleinen abgerundeten Spitze hervorragt.

Die linke Hälfte des Schaambeinbogens ward durch diese Verschiebung uneben, und ansehnlich kleiner; indem der linke Schenkel desselben nicht mehr so stark seitwärts und abwärts gezogen ist, wie er es im natürlichen Zustande zu seyn pflegt. Selbst die äußern weichen Geburtstheile müssen eben dadurch auch sehr viel gelitten haben.

Das Hüftbeinloch ward durch diesen Bruch nicht blos verengert, sondern sein Umriss zugleich höckerig und uneben.



Am hintern Theile des Hüftbeinkammes bemerkt man einige unbedeutende kleine Stückchen, die, auf die äußere Fläche des Darmstückes verschoben, vernarbt.

Das Rad eines Wagens scheint über diese Seite des Beckens gegangen zu seyn, und diese Brüche verursacht zu haben, die, der Natur ganz überlassen, so einfach, und mit so weniger Knochenmasse heilten.

## V.

Ein fast vollkommen gleiches weibliches Hüftbein von der rechten Seite, wo die Brüche jedoch nicht so schief laufen, befindet sich ebenfalls in Sömmering's Sammlung.

## VI.

Ein ähnliches weibliches Hüftbein von der rechten Seite besitzen die Gebrüder Wenzel in Mainz, wo die Ursache des Bruches wahrscheinlich von einer innern Krankheitsursache entstand; da der neuerzeugte Kallus so wohl, als das übrige Hüftbein, ein poröses Ansehen haben. Indessen kann auch dieser kränkliche Zustand, nach vollendeter Heilung des Bruches, das Hüftbein erst befallen haben.

## VII.

Ein männliches Hüftbein von der rechten Seite, welches, durch einen Bruch, sowohl am Körper, als am absteigenden Aste des Schaamstückes, beschädiget wurde, der ohne Verschiebung heilte. — Aus meiner eigenen Sammlung.

Dieser Bruch kömmt beynahe von der Mitte der Gelenkfläche des Schaamstückes des Hüftbeins für die Schaambeinverbindung, läuft schief abwärts und rückwärts gegen den Rand des Körpers des Schaamstückes, der das Hüftbeinloch zum Theile bilden hilft, und endigt sich in demselben mit einem unbedeutend kleinen dornförmigen Knochenauswuchse.

An der Stelle, wo der absteigende Ast des Schaamstückes in den vordern aufsteigenden Ast des Sitzstückes übergeht, fängt, am Schenkel des Schaambeinbogens, ein anderer Bruch an, der ebenfalls schief abwärts gegen das Hüftbeinloch läuft, in dessen vorderen Rand er sich begränzt.

Beyde Brüche sind ohne Verschiebung vernarbt; nur am Bruche des absteigenden Astes des Schaamstückes ist die Bruchstelle ringsum erhabener.



## VIII.

Ein männliches Hüftbein von der linken Seite, an welchem sich Brüche des Schaamstückes und Sitzstückes befinden. — Aus Prochaska's Sammlung.

Gerade an der Stelle, wo der Körper des Schaamstückes in den absteigenden Ast übergeht, brach das Schaamstück schief. Dieser Bruch fängt fast von der Mitte der Gelenkfläche zur Schaambeinverbindung an, steigt schief durch den Körper des Schaamstücks abwärts gegen den vordern Rand des Hüftbeinlochs, in welchem er sich endigt. — Durch einen Bruch, der in der Pfanne entstand, wurde zugleich der Queraft des Schaamstückes, und mit ihm das obere Bruchstück seines Körpers, abwärts gegen die Pfanne gezogen; daher denn auf der Gelenkfläche für die Schaambeinverbindung eine beträchtliche Entfernung der Bruchränder erfolgte, zwischen welche der Kallus so sparsam angelegt wurde, daß man noch eine ansehnliche Spalte auf der Gelenkfläche, die jedoch nicht unebener geworden ist, bemerkt; zudem da die unvernarbten Stellen der Bruchränder abgerundet sind.

Die größte Zerrüttung betraf den Grund der Pfanne, dessen Wände in mehrere Stücke gebrochen, und einwärts in die Beckenhöle gedrückt wurden. Der stärkste Bruchrand kommt gleich hinter der Aushölung, mit welcher der Queraft des Schaamstückes zur Pfanne geht, hervor, läuft, jenem schiefen Bruche des Schaamstückes fast parallel, schief abwärts gegen die Stachel des Sitzstückes. Am Anfange dieses Bruches befinden sich mehrere neu gebildete Löcher zum Durchgange der Gefäße, wovon sich einige sogar im Grunde der Pfanne öffnen. Vorzüglich ansehnlich ist eine im Umfange fast dreieckige Lücke, mittelst welcher der Grund der Pfanne in die Beckenhöle offen steht. Die Ränder dieser Lücke sind zwar abgerundet; aber hin und wieder zackig. Wahrscheinlich war im frischen Zustande eine Membrane hieran befestiget, welche im Leben diese widernatürliche Öffnung verschlossen hielt. Von hier setzte der Bruch weiter fort, bog sich an dem ischiatischen Auschnitte, unterhalb der Stachel des Sitzstückes, um, und tritt auf der äußern Fläche des Sitzstückes durch die Furche, in welcher die Sehne des Hüftbeinlochmuskels liegt, nach Vorne, und nach Oben zum Pfannenrande, setzt durch denselben, und begibt sich zu seinem Anfange.



Der in die Beckenhöle eingedrückte Grund der Pfanne ist in mehrere kleine Stücke gebrochen, welche verschoben mit Kallus vernarbt.

Vorzüglich litt die Pfannenhöle durch diesen Bruch; der Umfang ihres äußern Randes wurde kleiner; und zunächst dem Hüftbeinloch, wo der Kreis des Pfannenrandes durch Bandfasern vollendet wird, ist statt dessen ein kleiner rundlicher Knochenauswuchs, welcher vom Queraсте des Schaamstückes an das schräge gegenüber liegende Horn des Pfannenauschnittes zu dem Sitzstücke hinabsteigt. In der Pfanne sind nur noch einige Stellen mit Knorpel überzogen; übrigsens ist sie rauh, höckerig, und durch ansehnliche Löcher und Lücken, sowohl hinterwärts, als seitwärts, durchbort. Mehr als um ein Drittheil ist die Pfannenhöle tiefer, wie gewöhnlich; im Grunde am weitesten; und je mehr sie nach Vorne zu dem Rande kömmt, allmählig enger. Betrachtet man die Grundfläche der Pfanne auf der innern Fläche des Hüftbeins, die der Beckenhöle gehört: so bildet sie einen ansehnlich grossen Wulst, der, als eine Halbkugel von anderthalb Zoll im Durchmesser, in die Beckenhöle hervorragte. Verschiedene Löcher und Lücken durchboren diesen Wulst, ohne daß jedoch die Oberfläche desselben rauh und uneben wurde.

Dieser Bruch scheint durch einen Fall auf den grossen Rollhügel des Schenkelbeins hervorgebracht worden zu seyn, wodurch der Kopf des Schenkelbeins fast senkrecht in die Pfannenhöle getrieben wurde.

Wie interessant dieser Fall für den Geburtshelfer ist, werde ich in der Folge zeigen.

Nebst diesen von mir beschriebenen gebrochenen und wieder geheilten Hüftbeinbrüchen befinden sich in der Sammlung des seeligen van de Wynpresse<sup>22)</sup>, welche dermalen Professor Arnemann in Göttingen besitzt, viel gebrochene und wieder geheilte Hüftbeine.

#### Abbildung gebrochener und wieder geheilter Hüftbeine.

Aufser einer Abbildung, welche Job van Mekre'n<sup>23)</sup>, von einem durch eine Flintenkugel verursachten Bruche des Darmstücks des Hüftbeins,

E 3

<sup>22)</sup> *Catalogus ossium humanorum morbosorum, quae in usus suos collegerat van de Wynpresse. Lugd. Batav. 1788.*

<sup>23)</sup> *Observationes medico-chirurgicae. Amstelodami 1683.*



die herzlich schlecht ausgefallen ist, besorgte der berühmte Eduard Sandifort<sup>24)</sup> eine niedliche Abbildung von einem Bruche des Queraftes des Schaamstückes, zunächst an der Pfanne, und des vordern aufsteigenden Astes des Sitzstücks, zunächst dem Sitzknorren. Er hielt diesen Bruch im zweyten Buch Capit. VI. Seite 119. für einen Knochenauswuchs, welcher aber, wie er nachher im vierten Buch Cap. X. Seite 121. selbst richtig erinnert, ein wahrer Knochenbruch ist.

In mehreren andern Sammlungen von Beschreibungen und Abbildungen kranker Knochen, suchte ich vergebens nach einer Abbildung von einem Bruch des Hüftbeins. Selbst in Bonn's vortrefflicher Beschreibung der Sammlung kranker Knochen von Hovin's, wo übrigens so viele seltene Fälle abgebildet sind, befindet sich nicht ein Fall von dieser Art Knochenbrüche. In so fern wird dem Wundarzt dieses Werk interessant seyn, als er demselben viele Abbildungen so verschiedener Arten von Brüchen des Hüftbeins beygefügt erhält, die ganz getreu von der Natur genommen sind.

## Beobachtungen über die Brüche des Hüftbeins.

### I.

**I**ch hatte Gelegenheit, selbst folgendes zu beobachten: Eine Frauensperson von ohngefähr vierzig Jahren stürzte den 9ten December 1791. des Nachts zu Mainz aus einem sehr hohen Fenster, fiel mit der Schaambein-gegend zuerst auf ein hervorstehendes Dach, rollte über dasselbe weg, und fiel von da mit gleichförmig-beschleunigter Bewegung dreyßig Schuh hoch herab zur Erde, wo sie mit dem Hintern anprellte. In dieser Lage sahen sie die Hausleute bey frühem Morgen todt da liegen.

Der Leichnam wurde gerichtlich untersucht, wobey man, nebst Ergießungen von Blut außer- und innerhalb der Kopfhöle, blos einige Brüche am Hinterhauptsstücke des Grundbeins fand.

<sup>24)</sup> Am angeführten Ort.



Umständlicher, und mit mehrerer Genauigkeit unternahm ich darauf die Untersuchung, und bemerkte, daß das ganze Grundbein ansehnlich nach allen Seiten, und das linke Schulterblatt fünfmal, gebrochen war. Da mich nun die Nachlässigkeit der gerichtlichen Untersuchung aufmerkamer gemacht hatte; forschte ich ferner an allen Gliedmaßen, und bemerkte, als man die Untergliedmaßen bewegte, in den Beckenknochen ein Geräusche (crepitatio), und gleich darauf folgende ansehnliche Brüche:

*Tafel VI. Figur 1 und 3.*

Das Darmstück des linken Hüftbeins brach an seinem hintersten Theile in drey Stücke, die nach Innen getrieben waren, und zunächst dem Vorberge des Kreuzbeins lagen. Die Gelenkfläche des Kreuzbeins zur Verbindung mit dem Darmstücke des Hüftbeins war durchaus in mehrere verschobene Bruchstücke zerschmettert, wie auf

*Tafel VIII. Figur 4 und 5.*  
zu sehen ist. Übrigens blieb das Kreuzbein unverletzt.

Der Queraft des Schaamstückes, sowohl vom linken, als vom rechten Hüftbeine, hatte einen Querbruch eben an der Stelle, wo er zu beyden Seiten in die Pfanne übergeht.

Am rechten Hüftbein war der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes durch zwey Querbrüche gebrochen, wovon sich der eine an dem Ursprunge dieses Astes zunächst dem Sitzknorren, der andere aber dort, wo dieser Ast in den absteigenden Ast des Schaamstückes übergeht, befindet.

Am linken Hüftbeine kömmt ein schiefer Bruch, hoch von der Gelenkfläche des Schaamstückes für die Schaambeinverbindung, setzt winkelig und schief mitten durch den Körper des Schaamstückes, und endigt sich im Rande des Hüftbeinlochs, an seinem obern und vordern Winkel.

Ein anderer schiefer Bruch steigt vom Schenkel des Schaambeinbogens, den der absteigende Ast des Schaamstückes bildet, durch diesen Ast schief abwärts, beugt sich, am Rande des Hüftbeinlochs, unter einem spitzigen Winkel um, und läuft dann schief in den Rand des Hüftbeinlochs hinab.

Alle Bruchstücke dieses Bruches waren scharf schneidend; an einigen Stellen sogar wie eine Nadel zugespitzt. Die Muskeln, die sich an die Beckenknochen befestigen, ferner die Nerven und großen Gefäße dieser Gegenden blieben unverletzt.



Sömmering bewahret in seiner Sammlung diese sämmtlichen gebrochenen Knochenstücke auf.

## II.

Job van Meckre'n.<sup>25)</sup>

Ein sechs und dreyßigjähriger Schiffmann ward, im Engländischen Kriege zur See, durch einen Büchschuß verwundet. Die Kugel drang, zwey Hände breit von der Wirbelfäule entfernt, durch den Kamm des Hüftbeins in die Bauchhöhle. Bey dieser Verletzung floß häufiger Koth aus der Wunde, und Blut aus dem After. Der Hüftbeinkamm war in mehrere Bruchstücke zerschmettert. Die Schußwunde eiterte häufig; der Kranke konnte stehen, gehen, und sogar auf der verwundeten Seite liegen. Er starb aber doch endlich in der vierzehnten Woche nach erhaltener Schußwunde; nachdem er sich vorher in einem Wortstreite heftig ereifert hatte.

Bey der Leichenöffnung sah man den Kamm des Darmstückes des Hüftbeins in mehrere Bruchstücke zerschmettert. Die Kugel war durch den linken Grimmdarm gedrungen, hatte die vordere Fläche des Körpers des dritten Lendenwirbels zerschmettert, und lag noch zwischen der Verbindung des dritten Lendenwirbels mit dem vierten. Der runde Lendenmuskel der rechten Seite war gleichsam in Eiter aufgelöst, und die Lendennerven an dieser Stelle gleichsam zerstört. Der runde Lendenmuskel der linken Seite an seinem untersten Ende blieb unverfehrt; an seinem obersten Ende aber hatte er sich von seiner Verbindung losgerissen.

## III.

Tulpius.<sup>26)</sup>

Ein Soldat wurde durch einen Schuß verwundet, wobey das Schaamstück seines Hüftbeines gebrochen, und die Harnblase merklich verletzt wurde. Gleich nach erhaltener Wunde empfand derselbe die heftigsten Schmerzen; die verwundete Blase heilte glücklich; jedoch blieb demselben in der Folge ein beschwerliches Harnen zurück; und nur mit vieler Mühe wurde der Ausfluß des Harns etwas freyer, da man die Gegenwart eines Blasensteins für die Ursach dieser Harnverhaltung anfaß, bis er zuletzt starb.

Bey

<sup>25)</sup> Am angeführten Ort.

<sup>26)</sup> *Observationes medicae. Amstelod. 1672.*  
8. Libro decimo. *Observatio 30, Pag. 325.*



Bey der Leichenöffnung fand man zwar drey Steine in der Harnblase; nebst diesen aber auch noch ein großes Bruchstück von dem gebrochenen Schaamstücke des Hüftbeines, welches darin verborgen lag, und von dem Wundarzte herauszuziehen, war übersehen worden.

## IV.

Savyard<sup>27)</sup>

beschreibt einen Fall von einer Knochenerweichung (osteosarcofis), bey welcher man, nebst vielen andern Brüchen, auch einen Bruch am Darmstücke des Hüftbeins fand. Da diese Beobachtung aber eigentlich zu dem Kapitel von der Erweichung der Beckenknochen gehört: so will ich ihn nur hier anzeigen, in dem zweyten Theile von den Krankheiten des weiblichen Beckens aber erst umständlicher beschreiben.

## V.

Layard<sup>28)</sup>

beobachtete folgenden Fall: Ein Kutscher wurde, als er auf einen Leiterwagen steigen wolte, und eben auf dem Rade desselben stand, zwischen demselben und einem mit Steinkohlen beladenen Karren sehr gequetschet. Das Rad drückte ihn gegen den obern Theil des Darmstückes des linken Hüftbeines, quetschte ihn gegen den Wagen, und hob ihn dabey so von dem Rade in die Höhe, daß er, da der Karren fortfuhr, auf die Erde fiel.

Man untersuchte ihn bald darauf, nachdem ihm dieses Unglück begegnet war, und fand, gleich unter der vom Rade des Karrens gemachten Quetschung, einen Bruch am Darmstück des linken Hüftbeins, welcher, ohngefähr drey Finger breit unter dem Kamme des Darmstückes, quer über dasselbe hergieng. Das obere Ende des Bruchstückes war in die Bauchhöhle hineingedrückt. Man ließ den Kranken auf den Rücken an den Rand eines Bettes legen, umwand den Unterleib, in der Gegend der falschen Rippen, mit einer Serviette, welche zwey Gehilfen fest zusammenzogen, so, daß die in der Bauchhöhle befindlichen Theile weiter nach Unten gepresst wurden. Ein dritter Gehilfe drückte den Unterleib auf der rechten Seite; der Wundarzt selbst aber drückte den Kamm des gebrochenen Darmstückes gelinde

<sup>27)</sup> *Journal des savans. L. Année 1691. Tome dixneuvième. page 96.*

<sup>28)</sup> *Philosophical Transactions. Volume XLIII. for the years 1744. and 1745. London 1746. Numb. 477. pag. 558.*



einwärts, wodurch die beyden Ränder des gebrochenen Knochens gegen einander und zusammengebracht wurden.

Nachdem der Bruch eingerichtet war, liefs man die Serviette, welche den Unterleib zusammenschnürte, liegen, und suchte sie durch eine Skapulärbinde, während der ganzen Kur, zusammengezogen zu erhalten.

Kompressen von gehöriger Gröfse, und Figur, und ein, nach der Form des Darmstückes des Hüftbeins ausgeschnittenes, Stück Pappendeckel wurden an die Bruchstelle gelegt, welche die sogenannte Spica festhalten mußten.

Der Kranke mußte ohngefähr drey Wochen im Bette zubringen, wobey er immer auf dem Rücken lag, und die kranke Seite, durch ein weiches untergelegtes Kissen, erhaben erhalten wurde. Hierdurch, und durch die Beobachtung desjenigen Verhaltens, dessen man sich bey allen Beinbrüchen zu bedienen pflegt, wurde der Kranke vollkommen wieder hergestellt; so dafs er, nach Verlauf von einem Monate, schon vollkommen gut gehen konnte.

## VI.

Roonhuyfen <sup>29)</sup>

bemerkt einen dem vorhergehenden vollkommen ähnlichen Fall, und nebst diesem noch mehrere andere Fälle.

## VII.

Du verney. <sup>30)</sup>

### *Erste Beobachtung.*

Ein Handwerker, welcher ein Bruchband von Stahl trug, fiel von einer ansehnlichen Höhe seitwärts herab zur Erde, wobey er das Bruchband zerbrach. Gleich nach geschehenem Falle empfand dieser Beschädigte kein anderes Ungemach, als das Unvermögen, gehen zu können.

Man brachte ihn in das *Hotel de Dieu*, entdeckte aber bey der Untersuchung keinen gebrochenen Knochen; und so ward er in einen Schaafpelz eingewickelt. Doch dieses verschafte seinen Schmerzen, die ihn itzt überfielen, wenige Linderung. Der Ausfluß des Harns unterblieb. Bald darauf zeigte sich an jener Seite, worauf er fiel, eine heftige Quetschung, nebst

<sup>29)</sup> *Observationes.* pag. 142. In der holländischen Ausgabe.

<sup>30)</sup> Am angeführten Ort. *Tome premier. Chapitre VI. des Fractures du Tronc Article VII. de la Fracture des os, qui composent le Bassin.* Page 284.



Ergießungen von Blute in's Zellgewebe der Haut. Die Untergliedmaßen blieben gelähmt. Wegen Geschwulst und Spannung der Theile an der Quetschungsstelle glaubte man, der Oberschenkel sey verrenkt, indem die Zufälle zu unbedeutend schienen, um einen Bruch des Darmstückes des Hüftbeines zu vermuthen. Der Kranke starb zuletzt bey aller Sorge, die man anwendete, am vierzehnten Tage nach dem Falle.

Bey der Leichenöffnung sah man das ganze Becken mit Eiter angefüllt, den runden Lendenmuskel, und Darmbeinmuskel (*Musculus Psoas* und *Iliacus internus*) durchaus zerrissen, das Darmstück des Hüftbeins in die Quere gebrochen, ohne daß sich das Bruchstück verschoben hatte.

## VIII.

*Zweyte Beobachtung.*<sup>31)</sup>

Einem Steinbrecher, der, auf seinem Rücken liegend, in einem Steinbruche arbeitete, fiel ein losgehauenes Felsenstück auf die rechte untere Bauchgegend. Da man den Kranken zu Bette gebracht hatte, liefs man ihm zur Ader, und bähete den ganzen Unterleib desselben mit Aufschlägen von erweichenden Kräutern; indessen blieb derselbe an beyden Oberschenkeln gelähmt, so, daß man sie nicht einmal bewegen durfte, und nur eine halbsitzende Lage dem Kranken erträglich war. Sowohl die Ausleerung des Harns, als der Exkremente, unterblieb. Man brachte den Katheter ein, gab Klüstire; allein alle Zufälle nahmen, auch nach wiederholten Aderlässen, zu.

Der Wundarzt suchte die Oberschenkeln zu bewegen, und nahm bey diesem Versuche eine ungewöhnliche Bewegung des Schenkelbeinkopfs in der Pfannenhöle auf beyden Seiten wahr. Der Kranke verspürte bey dieser Gelegenheit auffallend eine widernatürliche Bewegung an der Schaambeinverbindung. Die Aderlässe wurden wiederholt, und den Katheter liefs man in der Harnblase liegen.

So fand *Düverney* den Kranken. Aus allem, was sich bisher ereignet hatte, entdeckte er einen Bruch der Schaambeine. Wegen des Fiebers, welches den Verwundeten noch nicht verlassen hatte, ward wieder Blut gelassen. Nach diesem gab man dem Kranken eine schickliche Lage, und legte

<sup>31)</sup> Am angeführten Ort. pag. 285.



um das Becken die bandage du corps; und so lebte der Kranke noch einen ganzen Monat.

Bey der Leichenöffnung wurden zuerst die Schaambeine bloßgelegt, die in vier Stücke gebrochen waren. Auf beyden Seiten gingen die Brüche durch die Schaambeinverbindung zur Pfanne, worin der Schenkelbeinkopf beyder Seiten vom Halfe getrennt lag. Aufser einer Menge von ergoffenem Blute fand man mehrere Muskeln zerrissen.

#### IX.

##### *Dritte Beobachtung.*<sup>32)</sup>

Ein Mann wagte es, Pferde, die mit einem Wagen flüchtig geworden waren, in vollem Laufe einzuhalten. Er wurde von denselben überrennt; ein Rad des Wagens gieng seitwärts über ihn, und drückte ihn auf der andern Seite gegen einen Eckstein an.

Gleich nach geschehenem Vorfalle vermogte dieser Mann nicht mehr, sich aufzurichten; und mußte nach Hause getragen werden.

Die Untergliedmaßen schwellen auf, wurden gespannt und sehr schmerzhaft; der Ausfluß des Harns unterblieb; und funfzehn Tage lang mußte man den Katheter in der Harnblase zurück lassen. Obgleich der Kranke eine schwache und zarte Körperbeschaffenheit hatte: so ließ man ihm doch zehn- bis zwölfmal zur Ader, gab ihm Klüftire, machte Aufschläge, und wendete alles an, was unter solchen Umständen nur nützlich seyn konnte; wenn er gleich an keinem Bruche zu leiden schien. Nach sechs Wochen stand er vom Bette auf, und gieng nur einige Zeit an einer Krücke.

#### X.

##### *Morgagni*<sup>33)</sup>

führt folgende Fälle von Brüchen des Hüftbeins an:

##### *Erste Beobachtung.*

Ein Mann von vierzig Jahren ward, durch mehrere Stückchen von Bley, die nahe bey ihm aus einer Flinte abgeschossen wurden, am Kamme des rechten Hüftbeines verwundet. Gleich im Anfange erfolgten keine Zufälle.

<sup>32)</sup> Am angezeigten Ort. pag. 287.

<sup>33)</sup> *De sedibus et causis morborum per Anatomen indagatis. Venetiis 1761. Folio. Epistol. LIV. Articul. 4. Pag. 521.*



Nach einigen Tagen überfiel denselben ein tägliches Fieber mit heftigem Froste; bis er am vierzehnten Tage, nach einer dreytägigen Engbrüstigkeit, starb, ohne daß jedoch eine Verletzung der Eingeweide zu vermuthen war; ob schon eine Materie aus der Wunde floss, die den Exkrementen ähnelte; denn die Wunde erstreckte sich nicht in die Höle des Unterleibs, dessen Eingeweide alle unverletzt blieben. Die Wunde strotzte von Bleystückchen, und der Kamm des Hüftbeins war in mehrere Stücke gebrochen.

## XI.

*Zweyte Beobachtung.*<sup>34)</sup>

Ein vierzigjähriger Mann ward, durch rauhe Bleystückchen, die aus einer Flinte geschossen worden waren, in einer solchen Stellung verwundet, daß am linken Hinterbacken die Bleystückchen durch drey Löcher eindringen, und in den Lenden, zunächst der letzten Rippe, durch zwey Löcher herauskamen. Am fünften Tage nach dieser erhaltenen Verletzung unterblieb nicht nur der Ausfluß des Harns; sondern der Verwundete klagte auch über einen krampfhaften Schmerz in der Hüfte, der seinen ganzen Körper unverhohlt erschütterte. Vor Schmerzen ließ er dem Wundarzte kaum zu, ihn zu berühren. Von Tage zu Tage nahm dieser Schmerz zu; und bey vollem Bewußtseyn stellten sich heftige und anhaltende Zuckungen in den Muskeln des Halses und Mundes ein, bis er, am dreyzehnten Tage nach erhaltener Verletzung, starb.

Bey Öffnung der Leiche fand man, daß keines von diesen Bleystückchen nach den Eingeweiden gekommen war. Nur ein Stückchen, welches eine ganz andere Richtung, als die übrigen genommen hatte, drang zum Kamm des Hüftbeins, und zerschmetterte ihn an den Stellen, wo sich die Muskeln mit ihren Sehnen an den Knochen festsetzen. Außer einigen Blutergießungen in das Zellgewebe der Därme, und des Netzes, blieben die Eingeweide unverletzt.

## XII.

B a a d e r.<sup>35)</sup>

Ein gemeiner Soldat von vier und zwanzig Jahren, sanguinischen Temperaments, welcher im siebenjährigen Kriege schon einige Jahre das

F 3

<sup>34)</sup> Am angezeigten Orte. *Epistol. LIV. Articul. 22. Pag. 326.*

<sup>35)</sup> *Observationes medicae incisionibus cadaverum anatomicis illustratae. 1762.*

Wieder abgedruckt in *E. Sandifort Thesaurus dissertationum. Volum. III. Lugdun. Batav. 1778. Observ. XIV. Pag. 16. und 17.*



harte Ungemach eines Streiters versucht hatte, ward in einem Gefechte an verschiedenen Theilen verwundet, zu Boden gestreckt, und in dieser Lage mit einer Flintenkugel durch das Sitzstück des Hüftbeines geschossen.

Man brachte ihn in's Feldlazareth, wo er aber nicht lange blieb; indem man ihn bald in das Krankenhaus zu Wien schickte, um sich dort vollends heilen zu lassen. Derselbe erholte sich zwar etwas; indessen blieb an der Schufswunde ein Hohlgeschwür zurück, aus dem man, bey seiner Erweiterung, mehrere Knochenstücke von dem gebrochenen Sitzstücke des Hüftbeins herauszog. Nach und nach liefs die Absonderung des todten vom lebendigen nach; der Eiter quoll gutartig, und in einer nicht grossen Menge, aus dem Geschwüre hervor. Der Kranke war auf dem Wege der Wiedergenesung, bis er zuletzt noch bey guten Säften (?) wasserflüchtig wurde.

Ein Ödem entstand am Fusse, und erstreckte sich nach und nach bis zum Kopfe. Der Kranke athmete hierbey ängstlich, und mit Aufwand von vielen Kräften; er hustete Tag und Nacht, und konnte nicht ohne die grösste Schmerzen, weder auf dem Rücken, noch auf der verletzten Seite, liegen. Aller Gebrauch von stärkenden und andern wider die Wasserfucht gerühmten Mitteln war vergebens; die Wasserfucht wuchs täglich mehr und mehr, ein viertel Jahr lang, es stellten sich endlich seröse Durchfälle ein, die zuletzt kolliquativ wurden, und den Kranken völlig entschöpften, bis er endlich starb.

Das Sitzstück des Hüftbeins war zunächst dem Darmstücke gebrochen, und kariös. Die Kugel war durch dasselbe bis zum Kreuzbeine gedrungen; und hatte sich zwischen diesem und den hautigen Theilen, die es umgaben, durch einen fistulösen Gang zum Steisbeine hinuntergesehnt, wo sie plattgedrückt in einer stinkenden Jauche lag.

### XIII.

M a r e t <sup>36)</sup>

theilt uns folgende Beobachtungen von den Hüftbeinbrüchen mit:

*Erste Beobachtung.*

Von einer ansehnlichen Höhe fiel ein Mann auf den Hintern, wobey er betäubt wurde. Gleich nach dem Falle, und bey wieder zurückgekehrtem Bewußtseyn, versuchte derselbe aufzustehen; fühlte aber in dem Augenblicke dazu ein vollkommenes Unvermögen.

<sup>36)</sup> Am angeführten Ort.



Als er sich kaum etwas erholt hatte: so stand er endlich auf, konnte aber nicht gehen. Diese Beschädigung machte ihm zwar wenige Schmerzen; so oft er aber den rechten Schenkel bewegte, so prüfte er ein Knarren in der Gegend der Leiste. Äußerlich sah man nirgends auch nur die geringste Unförmlichkeit. Es war weder eine Stelle widernatürlich erhaben, noch vertieft; nichts verkürzt, noch verlängert; also auch kein Anzeigen einer Verrenkung vorhanden; doch zeigte das Knarren bey der Bewegung des Schenkels einen Knochenbruch an, den man aber durch das Gefühl nirgends entdecken konnte. Da Maret endlich die Hand auf die Schaambeinverbindung legte, und den Schenkel dabey stark bewegen ließ; so fühlte er ganz deutlich das Knarren eines Bruchstückes. Aus der Stelle ließ sich schließen, daß der Bruch am vordern aufsteigenden Aste des Sitzstückes war. (Wahrscheinlich überfah Maret jene Bruchstelle des Queraftes des Schaamstückes). Da hier nichts verrückt war, hatte man weiter nichts zu thun, als Ruhe zu empfehlen, und der Entzündung vorzubeugen. Die Heilung erfolgte, ohne daß, während der ganzen Kur, nur ein einziger schlimmer Zufall sich zeigte, nach Wunsche.

#### XIV.

##### *Zweyte Beobachtung.*

Das Rad eines schwer beladenen Wagens gieng einer Weibsperson, in der Beckengegend, über den Körper, und zerbrach ihr das Schaamstück des Hüftbeins. Sie verlor das Bewußtseyn nicht, aber das Vermögen aufzustehen. Die starke Geschwulst, die auf diese heftige Quetschung folgte, verdeckte anfangs der forschenden Hand des Wundarztes den Bruch. Als man aber, wegen Verhaltung des Harns, den Katheter einbringen wolte: so fand man einen fremden Körper, der sich dem Einbringen dieses Instrumentes widersetzte; dieser fremde Körper aber war, wie sich's nachher zeigte, ein Bruchstück vom Schaamstücke des Hüftbeins, welches ganz abgebrochen, und bis in die rechte Schaamlippe heruntergedrückt war. Durch einen Schnitt zog man dasselbe auf der innern Seite der Schaamlippe heraus, und sah, daß es zwey Zoll an Länge betrug. Dieses Bruchstück hatte den Abgang des Harns verhindert; denn kaum war dasselbe weggeschafft: so floss der Harn ungehindert ab.



Das Fieber, die Entzündung und Spannung, welche bey diesem Bruche entstanden waren, hielten ziemlich lange an, bis endlich, in der Gegend der Hüfte, eine Eitergeschwulst aufbrach, aus welcher eine große Menge Eiters floss. Von dieser Zeit an verloren sich alle widrigen Zufälle, das Eitergeschwür schloß sich, und Alles ließ eine baldige Genesung vermuthen. Nur der Verlust eines so großen Theils vom Schaamstücke des Hüftbeins machte den Wundarzt, wegen des Ausganges, besorgt. Er befürchtete, die zwey Schenkeln würden sich in der Folge einander nähern; und die Frau könnte bey einer Geburt in Gefahr kommen, oder würde wenigstens hinken müssen.

Die Natur verscheuchte alle Furcht, und ersetzte das verloren gegangene Knochenstück so vollkommen wieder, daß das Becken seine natürliche Weite behielt; denn die Frau gebahr nachher verschiedene male leicht und glücklich.

## XV.

Loder<sup>37)</sup>

beobachtete, als gerichtlicher Arzt, folgendes:

Ein Mann von ein und dreißig Jahren fiel von einem Birnbaum, über dreyßig Ellen hoch, und starb in Zeit von vier und zwanzig Stunden. Bey der gerichtlichen Leichenöffnung fand man, in der Öffnung des Unterleibes, eine gewaltig große Sugillation in regione hypogastrica, zwischen den Bauchmuskeln und dem peritoneo. Sugillationen der Art fanden sich auch an der linken Seite des Beckens auf dem musculo psoa, und unter demselben auf dem Boden der Harnblase, und selbst bis gegen die rechte Seite der regionis hypogastricae hin. An einigen Stellen der dünnen Därme fanden sich einige stark entzündete Flecken, ins besondere aber sahe man, an der linken Seite des linken Grimmdarms und des Mastdarms, große mit Blut unterlaufene Stellen. Übrigens aber ließ sich an den andern Eingeweiden des Unterleibes kein Fehler bemerken, außer einer leichten Verwachsung. Die Harnblase, als sie aufgeschnitten ward, war inwendig ohne Fehler, ob sie gleich von aussen mit Blut sehr unterlaufen war. Nach herausgenommenen

<sup>37)</sup> Buchholz. Beyträge zur gerichtlichen Arzeneygelahrtheit und zur medizinischen

Polizey. Weimar 1790. Band III. Seite 158. und folgende.



menen Eingeweiden der Brust und des Unterleibes, fand sich eine große Blutaustretung an der hintern und linken Seite des Beckens. Es zeigte sich ein starker Knochenbruch, welcher das linke Hüftbein von seiner Zusammenfügung mit dem Heiligbein, und einem Theil des Heiligbeins, gewaltsam getrennt hatte, auch waren die linken Querfortsätze der beyden untern Lendenwirbel abgebrochen. Da hier sich schon hinlängliche Ursache des Todes fand, am Kopfe aber äußerlich keine Verletzung sich gezeigt hatte, also auch keine Beschädigung, sondern höchstens eine Austretung von Blut, oder wohl nur eine Erschütterung des Hirns, zu vermuthen war; übrigens auch alle Anstalten zur Beerdigung des Leichnams, die noch den nämlichen Nachmittag vor sich gehen sollte, gemacht waren: so wurde die Öffnung der Hirnschale unterlassen, und die Sektion auf diese Weise beendigt.

Aus obigem Bericht aber erhellet, daß der in dem Becken vorgefundene gewaltsame Knochenbruch von der Art gewesen, daß derselbe für die hauptsächlichste, wo nicht die einzige, Ursache seines Todes anzusehen ist. Gewaltsame Trennungen der Zusammenfügung des Beckens gehören unter solche Verletzungen, welche schlechterdings tödtlich sind (absolute lethalia), weil es der Kunst nicht möglich ist, an diesen Stellen erfolgende Zerrüttungen von Gefäßen, Muskeln, und Bändern zu heilen, auch nicht der Austretung von Blut und dem daraus entstehenden Brand abzuhelpen.

Dieses ist in der Chirurgie zu wohl bekannt, und leuchtet zu sehr in die Augen, als daß es weiterer Zeugnisse angesehener Schriftsteller bedürfte. Daß der Fall von einer beträchtlichen Höhe, und mit einer großen Gewalt geschehen seyn müsse, ist nicht allein aus der heftigen Trennung der Beckenknochen, und aus dem Bruch der Rippen, und den verschiedenen Blutaustretungen, zu schliessen, woraus auch folgt, daß eine beträchtliche Gehirnerschütterung mit da gewesen seyn müsse, die schon an und für sich allein gefährlich genug, ja oft tödtlich ist.

Nur will ich bey dieser Gelegenheit erinnern, daß diese Verletzungen des Beckens weder für die hauptsächlichste, noch einzige Ursache dieses so schnell erfolgten Todes zu halten seyen, und daß keineswegs gewaltsame Trennungen der Zusammenfügung des Beckens, oder Brüche der Beckenknochen, allgemein unter solche Verletzungen, welche schlechterdings tödtlich sind (absolute lethalia), gehören, wie dieses doch Loder im vorliegen-



den Obduktionsberichte, und Metzger in seinem *kurzgefaßten System der gerichtlichen Arzneywissenschaft*, Königsberg und Leipzig 1793. §. 164. pag. 152. behaupten. Um sich von der Wahrheit meiner Meynung zu überzeugen, vergleiche man hiemit sowohl meine eigene Beobachtungen, als jene von Duverney, Maret, Enaux und Sonderhoff.

---

## Allgemeine Betrachtung über den Bruch des Hüftbeins.

---

### §. 22.

**W**eder das Darmstück, weder das Schaamstück, noch das Sitzstück des Hüftbeins ist vom Bruche frey; denn die Gewalt, welche, oft unter so mannichfaltigen Verhältnissen und Richtungen, auf das Becken von Aussen wirkt, verschont, wenn übrigens die Umstände das ihrige dazu beytragen, keines von denselben; und die so eben beschriebenen, gebrochenen und wieder geheilten Hüftbeine beweisen unwiderleglich, daß beynahe jeder Theil des Hüftbeins im Leben zerbrochen werden kann; daß die Bruchstücke sich zuweilen verschieben, und nicht nur in ihrer natürlichen, sondern auch in der widernatürlichsten Lage auf das festeste zusammen heilen. Übrigens sind diese Brüche nicht selten, und kommen, unter den Knochenbrüchen des Rumpfes, gewöhnlich am häufigsten vor.

### §. 23.

Die Ursachen der Brüche der Beckenknochen sind mannichfaltig, und eben so, wie bey Brüchen anderer Knochen, verschieden. Erfahrung gab den Grund zu ihrer Abtheilung in Brüche von äussern Ursachen, und in Brüche von innern Ursachen.

Nicht etwa einer theoretischen Subtilität hat diese Abtheilung ihr Daseyn zu verdanken; sondern den in der Natur von dieser Art beobachteten Brüchen. Von Wundärzten, die den Nutzen dieser Abtheilung am Krankenbette geprüft haben, wird sie gebilligt, und ihr Werth anerkannt; da sie ihnen den Weg zu einer zweckmäßigen Heilart bahnte, den sie gewiß ohne diese entweder bloß errathen, oder gar verfehlt haben würden.



## §. 24.

Die Brüche von äufsern Urfachen find häufig; ihre Heilung, an und für sich betrachtet, eben fo leicht. Man zählt zu solchen Urfachen jene, wo eine heftige Gewalt von Außen auf einen gefunden Knochen fo heftig wirkt, daß der Zusammenhang der Knochentheile, an verschiedenen Stellen, gänzlich aufgehoben, und der Knochen daher in zwey oder mehrere Stücke gebrochen wird. Vorzüglich thätig find bey Knochenbrüchen die Muskeln, und man kann fie mit zu denjenigen Kräften rechnen, die sich bey dem Bruche bestreben, den Zusammenhang des Knochens, an verschiedenen Stellen, gewaltfam aufzuheben.

Ich besitze einen vollkommenen Querbruch einer übrigens ganz gefunden Kniescheibe, welcher blos eine Folge der Wirkung des vierbäuchigen Kniefreckers war. Es fuhr ein Stück einer gesprengten Bombe im Laboratorio zu Mainz auf die Mitte des Schenkels eines Feuerwerkers von zwanzig Jahren, zerfchmetterte das Schenkelbein, in seiner Mitte, in mehrere Stücke; die äufere Bedeckungen waren nicht sehr verletzt, und ohne daß nur im geringsten das äußere Knie beschädigt war, fand man erst nach dem Tode diesen Querbruch der Kniescheibe, den man in den wenigen Tagen, die dieser junge Mann noch lebte, nicht bemerkte.

Die Gattungen der äufsern Gewalt find sehr verschieden. Bald ist sie ein Schlag, bald ein Stofs; bald ein Hieb, bald ein Schuß, bald ein Fall u. f. f. die unter mancherley Richtungen von Außen auf die weichen Theile, die den Knochen einhüllen, anprellen, und somit den Knochen brechen.

Die Lage des Knochens, seine Verbindung, und die an ihn befestigten Muskeln, bestimmen meistens, vorzüglich aber bey den Brüchen der Beckenknochen, die Richtung, in welcher der Knochen brechen muß; und nicht immer folgt daher die Richtung des Bruches, der Richtung der Gewalt.

## §. 25.

Brüche von innern Urfachen find seltener; ihre Heilung mit Beschwerden verknüpft; oft auch, trotz aller angewandten Sorgfalt von Seiten des Wundarztes, unmöglich. Man versteht unter einem Bruche aus innerer Ursache jenen, wo der Knochen, wegen einer kränklichen Beschaffenheit, so schwach in seinen Elementen zusammenhängt, daß blos die Bewegung eines Muskels, der sich an ihn befestigt, oder nur eine unbedeutende äufere



Gewalt im Stande ist, ihn zu brechen; da doch, falls der Knochen seine gesunde Stärke und Festigkeit hat, sowohl diese Muskelbewegung, als solche äussere Gewalt, nichts vermögen. Man nennt also einen solchen Bruch mit Recht einen Bruch aus innerer Ursache; und diese unterscheiden sich in vielfacher Hinsicht von jenen, welche durch äussere Ursachen hervorgebracht wurden. Da ich in der Folge noch umständlicher von dem Lockerwerden, oder Mürbewerden der Knochen handeln werde; und da es bey Brüchen der Knochen aus innerer Ursache hauptsächlich darauf ankömmt, diese Krankheit der Knochen vor allem zu beseitigen: so ist, nebst dieser Anzeige, bey Brüchen der Art übrigens dasselbe zu bemerken, dessen man sich, bey der Heilung eines einfachen Bruches der Beckenknochen von äusserer Ursache, bedient. Soviel zeigt uns Theorie und Erfahrung, dass man dergleichen Brüche, wenn sie gleichwohl einfache sind, allerdings unter die komplizirten Knochenbrüche rechnen soll.

#### §. 26.

Eine andere Verschiedenheit unter den Brüchen des Hüftbeines beruhet auf den Theilen desselben, die gebrochen werden. Man unterscheidet daher mit Recht die Brüche des Darmstückes von jenen des Sitzstückes und des Schaamstückes des Hüftbeines.

#### §. 27.

Das Darmstück des Hüftbeines kann, sowohl nach seiner Länge, als nach seiner Breite, brechen. Bald laufen die Ränder der Bruchstücke schief vom Hüftbeinkamme abwärts, zur Gränzlinie zwischen dem grossen und kleinen Becken; bald laufen sie fast quer hinten vom Hüftbeinkamme nach vorne; und der aufgeworfene Rücken der Pfanne hält selten den Fortgang des Bruches auf; sondern lässt ihn ungehindert durch; und wie ich an den beschriebenen, gebrochenen und wieder geheilten Hüftbeinen mehrere male beobachtete, so kommen ansehnlich grosse Brüche am Darmstücke desselben vor, welche mitten durch die Pfanne gehen, ohne dass das Sitzstück, oder Schaamstück, dabey im Geringsten verletzt werden. Die Brüche des Darmstückes erscheinen endlich nicht feltener, als die Brüche des Sitzstückes, oder Schaamstückes.



## §. 28.

Unter den Brüchen des Schaamstückes und Sitzstückes ist wenigstens der Bruch des hintern aufsteigenden Astes des Sitzstückes der seltenste, und zwar aus folgenden Gründen:

- 1) Weil der hintere Ast des Sitzstückes, und der Sitzknorren, die dicksten und stärksten Theile des ganzen Hüftbeines sind.
- 2) Weil die Schenkel diesen Ast von der Seite schützen, von Hinten aber das Kreuzbein, von Vorne der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes, und der absteigende Ast des Schaamstückes, und von Oben das Darmstück. Nur durch einen Fall auf den Hintern, bey stark nach vorne gebeugtem Oberschenkel, kann dieser Ast verletzt werden. Dasselbe kann durch einen Schuss erfolgen.

## §. 29.

Bricht der Queraft des Schaamstückes des Hüftbeines nur einmal: so bricht allemal, mit demselben, auch entweder der Körper, oder der absteigende Ast des Schaamstückes; oder der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes; wie mir dieses unleugbar die vorhin beschriebenen, geheilten Brüche des Schaamstückes und Sitzstückes des Hüftbeines beweisen; und wie es schon der Verstand, bey einer genauern Betrachtung des Baues, und der Richtung dieser Theile, schlechterdings nicht anders erwarten läßt, zumal, wenn man ganz unbefangen zu Werke geht.

## §. 30.

Mir war es daher äußerst auffallend, wie Böttcher <sup>38)</sup> nur gerade das Gegentheil behaupten konnte; da seine Meynung nicht nur der Erfahrung, sondern auch einer genauen Betrachtung dieser Theile, widerspricht. Er drückt sich in folgenden Worten aus: „Weil diese zwey Stücke des Hüftbeines aus zwey Aesten bestehen, die nicht neben einander liegen, und gleiche Richtung nehmen; sondern vielmehr weit von einander entfernt sind: zerbricht deshalb in allen Fällen nur ein Ast, und der andere bleibt ganz, und der ganze Ast verhindert alsdann die Verschiebung und Beweglichkeit des Gebrochenen.“

<sup>38)</sup> Am angeführten Ort. Seite 46.



## §. 31.

Obgleich, zwischen den Ästen des Schaamstückes und Sitzstückes, das Hüftbeinloch übrig bleibt: so muß man doch beyde hier als einen ganzen ununterbrochenen Knochen betrachten; und, wie ich überzeugt bin, so kann keine einfache Trennung in dem einen von den Schenkeln dieses, von beyden Knochenstücken gebildeten, Dreyeckes, in welchem das Hüftbeinloch begränzt wird, statt haben, ohne daß nicht der entgegengesetzte Schenkel desselben zugleich mitgetrennet wird. Bricht daher der Queraft des Schaamstückes: so muß, aus eben dieser Ursache, derselbe entweder an zwey Stellen zugleich brechen; oder es muß entweder einer der übrigen Theile des Schaamstückes, oder einer von den Ästen des Sitzstückes, ebenfalls mitbrechen. Kein anderer Fall ist möglich; wie mir dieses alle Fälle, die ich selbst untersuchte, und die ich von andern beschrieben fand, bestätigen. Selbst wenn eine Kugel auf den Queraft des Schaamstückes anprellt: so bricht derselbe nicht an einer einzelnen Stelle; sondern ich halte den geschmetterten Theil desselben mit Recht für einen doppelten Bruch.

Auffallender wird meine Behauptung durch folgende Bemerkungen bestätigt, die ich an dergleichen Stellen der gebrochenen, und wieder geheilten Hüftbeine machte.

War der Queraft des Schaamstückes quer oder schief gebrochen: so war auch in eben derselben schiefen Richtung entweder der Körper, oder der absteigende Ast des Schaamstückes, oder der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes zugleich gebrochen.

Gerade unter der Bruchstelle des Queraftes liegt allemal in gerader Linie der Bruch, der mit diesem verbunden ist. Je näher also der Queraft des Schaamstückes an seinem Körper bricht, um so eher wird sein absteigender Ast mitgebrochen; und je näher der Queraft des Schaamstückes an seinem Pfannenrande bricht, um so eher bricht der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes, zunächst dem Sitzknorren. Doch beruhet vieles auf der Richtung des Bruches am Querafte des Schaamstückes.

## §. 32.

Ein wahrer Bruch des Sitzknorrens, welcher mitten durch den dicksten Theil desselben dringt, ist mir nicht bekannt, und an dem Hüftbeine

*Tafel I. Figur 1.*



wo sich doch fast an allen Stellen Brüche befinden, blieb, nebst dem hintern aufsteigenden Aste des Sitzstückes, auch der Sitzknorren vom Bruche befreit. Es scheint, daß dieser Theil nur dann bricht, wenn ein Hieb, oder eine Kugel, unmittelbar auf denselben wirkt. Jede andere Gewalt vermag es kaum, unter einer solchen Richtung auf denselben zu wirken, daß er breche.

## §. 33.

Wichtig bleibt endlich noch die Frage, ob auch am Beckengewölbe ein Gegen Schlag (*Contrecoup*, *Repercussus*) Statt habe.

Man kann sich leicht einen Begriff hievon machen; und zwar, daß eine Gewalt auf das rechte Hüftbein wirkte, die am linken solch einen Bruch hervorbrachte. Noch fand ich keine Beobachtung, die dergleichen erwähnte. Der Bruch des Hüftbeines, welches auf der

*Tafel V. Figur 1. und 2.*

vorge stellt ist, leitete mich auf diese Vermuthung, die eine günstige Gelegenheit, und eine genaue Beobachtung, bestätigen dürfte. Wenigstens finde ich in der ganzen Behauptung nichts der Natur widersprechendes.

---

## Zufälle der Hüftbeinbrüche.

---

## §. 34.

Die Zufälle, gleich nach geschehenem Bruche des Hüftbeines, sind außer denen, die man gewöhnlich bey Knochenbrüchen wahrnimmt, nach folgenden Verhältnissen verschieden:

- 1) Nach den Theilen des Hüftbeines, die gebrochen sind.
- 2) Nach der verschiedenen Lage, und Richtung der Bruchstücke.
- 3) Nach der Gattung der Gewalt, die einen solchen Bruch bewirkte.
- 4) Nach dem Grade der Erschütterung, die eine solche Gewalt dem untern Abschnitte des Rumpfes mitgetheilt hat, und bis in's Rückenmark, bis in's Hirn und zu den Eingeweiden des Unterleibes, und der Beckenhöle, drang.



5) Nach dem Zustande und der Beschaffenheit des Körpers, der einen solchen Bruch erlitten.

§. 35.

Bricht das Darmstück oberhalb der Gränzlinie zwischen dem großen und kleinen Becken, ohne daß die Pfanne, oder sonst die äußern fleischigen Theile, beschädigt worden: so kann, bey übrigens gleichen Umständen, der Mensch, nach einiger Erholung, wieder aufrecht stehen, und oft, ohne große Beschwerniß, noch eine Strecke weit gehen. Bricht aber der Queraft des Schaamstückes, und der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes; oder setzt der Bruch des Darmstückes durch die Pfanne; oder kömmt derselbe von dem Hüftbeinkamme, bis durch den ischiatischen Auschnitt: so wird der Mensch, bey diesen gebrochenen Theilen des Hüftbeines, wegen der wider natürlichen Trennung des Hüftbeines von dem Kreuzbeine, oder von dem entgegengesetzten Schaamstücke, mehr, oder weniger, oft ganz unvermögend, aufrecht zu stehen, und zu gehen; wie dieses durch die Beobachtungen von Maret und Düverney dargethan wird. Denn der Druck des Körpers, und die Gegenwirkung der Untergliedmassen, welche sich beyderseits bey der aufrechten Stellung, und beym Gehen, im Hüftbeine vereinigen, verschieben die Bruchstücke; und so entgeht dem Mittelpunkt der Schwere des Körpers seine natürliche, seine feste Stütze.

§. 36.

Durch die Lage und Richtung der abgewichenen Bruchstücke werden die Zufälle außerordentlich verschieden. Bricht das Darmstück, und weichen die Bruchstücke desselben aus ihrer natürlichen Lage: so erfolgt dieses meistens nach Innen; dieses verursacht aber, außer einem vermehrten Reize, und der darauf erfolgenden Entzündung, weiter keine bedenkliche Zufälle. Weicht aber ein Bruchstück der Äste oder des Körpers des Schaamstückes, oder des vordern aufsteigenden Astes des Sitzstückes, aus seiner natürlichen Lage: so verursacht dieses oft die heftigsten Zufälle; die äußern Geburtstheile werden alsdann mehr oder weniger verletzt, und ihre Verrichtungen gestört; vorzüglich aber betrifft dieses die Harnblase. Ferner ist der Harn gang sehr in Gefahr, beschädigt zu werden; daher hartnäckiges Harnverhalten, sehr schmerzhaftes Entzündung dieser Theile, Eiterung und Harnfisteln. Wie sehr dergleichen verschobene Bruchstücke das kleine Becken

verun-



verunstalten können, wenn nicht die Kunst der Natur zu Hilfe kömmt, werde ich in der Folge umständlicher anzeigen. Man vergleiche hiemit die Beobachtung von Tulpus, und die zweyte Beobachtung von Maret.

Bleiben aber alle Bruchstücke dieser Theile in ihrer natürlichen Lage, so hat dieser Bruch nichts ausgezeichnetes; und die Zufälle sind, bey übrigen gleichem Verhältnisse, die bey allen Knochenbrüchen gewöhnliche. Nur die Entzündung, die sich so nahe an sehr empfindlichen und reizbaren Theilen, bey Brüchen des Schaamstückes und Sitzstückes, befindet, theilt sich sehr gerne der Nachbarschaft mit; und in so fern hat man verschiedene Zufälle, die man bey dem Bruche des Darmstückes nicht zu befürchten hat, zu beseitigen.

#### §. 37.

In den verschiedenen Gattungen der Gewalt, durch die ein Bruch des Hüftbeines hervorgebracht wird, liegt oft der Grund, daß Zufälle bey Hüftbeinbrüchen vorkommen, die nicht gewöhnlich sind. Verletzt sie blos den Knochen, ohne daß die Harnblase, und die äußern Geburtstheile durch sie beschädigt werden: so sind die Zufälle erträglich. Werden aber die Harnblase und die Geburtstheile zugleich mitgetroffen: so muß, nach dem Grade der Verletzung, und nach der Natur des Theiles, der verletzt worden ist, sich manches ereignen, was diesen Bruch bedenklicher macht. Vorzüglich muß ich hier die Schußwunde mit in Anschlag bringen. Ist die Kugel etwas matt; bleibt dieselbe blos in dem geschmetterten, oder gesplitterten Knochen liegen: so hat der Wundarzt, wenn er übrigens die Wunde und den Bruch gut behandelt, nicht sehr viele schlimme Zufälle zu erwarten. Tritt aber, bey dem Bruche, die Kugel in die Höle des Unterleibes: so wird man die traurigsten Erscheinungen bey diesem Bruche bemerken; die Eingeweide, Nerven und Gefäße können ungemein vieles dabey erleiden, und Nerven- und Zufälle, Ausfluß der in den Därmen enthaltenen Flüssigkeiten und Speisen in den Unterleib, und tödtliche Verblutungen erfolgen; oder es entstehen Entzündungen der Eingeweide, und Brand, Eitergeschwülste, oder Hohlgeschwüre, und zuletzt stirbt der Mensch am schleichenden Fieber, durch den resorbirten und in die Blutmasse aufgenommenen Eiter. Man vergleiche hiemit die Beobachtungen von Job van Mekre'n, Morgagni, Baa-der u. s. w.



## §. 38.

Auch hängt eine Verschiedenheit der Zufälle von der Erschütterung ab, so die verletzende Gewalt den übrigen Theilen des Körpers mittheilt. Denn, wirkt die Gewalt, die einen Bruch am Hüftbeine hervorbringt, zugleich so heftig auf den untern Abschnitt der Wirbelsäule, daß diese Erschütterung sich, längs der ganzen Wirbelsäule hinauf, bis ins Hirn erstreckt, und dadurch sowohl das Rückenmark, als die Substanz des Hirnes, so beträchtlich bewegt, daß die weiche und markige Substanz dieser Theile, in dem Zusammenhange ihrer feinsten Theilchen, etwas zerrüttet wird: so erfolgt entweder unwillkürlicher Abgang des Harns und Koths, Betäubung der Sinne, und Verlust des Bewußtseyns, Lähmung der Untergliedmassen, und anderer Theile; oder es verbreiten sich Zuckungen über den ganzen Körper; oder es entsteht schneller Brand, und endlich der Tod selbst.

Bey Brüchen der Hüftbeine werden bisweilen die Eingeweide des Unterleibes äußerst erschüttert; der Unterleib schwillt auf, wird empfindlich, und es erfolgt Erbrechen, Schluchzen, Schlaflosigkeit u. s. f. Wird bey diesen Brüchen die Leber stark erschüttert: so entsteht oft galligtes Erbrechen, Entzündung der Leber mit blutigen Stuhlgängen u. s. w. Eben so leiden öfters die Eingeweide der Beckenhöhle.

Eine sehr merkwürdige Beobachtung, die ich der Güte meines Freundes, Herrn Doktors Behrens, des Sohns, verdanke, wird hier sehr passend seyn.

Ein Reitknecht von vierzig Jahren trat hinter ein Pferd, um Harn zu lassen. In eben dem Augenblick, wo er harnen wollte, schlug ihn das Pferd, über dem Schaambeinbogen, zum Theil auf den untersten Theil der Bauchwand; rückwärts fiel derselbe zur Erde, und ward unvermögend zu harnen. Bey den heftigen Leibschmerzen, die er hatte, legte man den Katheter an. Es floss der Harn häufig; die Kliftiere aber, welche man, wegen Mangel an Leibesöffnung, setzte, traten augenblicklich wieder zurück. Der Puls war gespannt, und klein. *Den zweyten Tag* blieben die Leibschmerzen dieselben. Der Kranke erbrach sich fast ununterbrochen. Der Harn floss reichlich durch den Katheter ab. Bey gespanntem und hartem Pulse mangelte aller Appetit. Am Abend stellte sich ein gelindes Irrereden ein, während dem starke Leibesöffnungen erfolgten. *Am dritten Tag* waren, da der Kranke die



Nacht schlaflos zugebracht hatte, die Hände und Füße eiskalt, die man mit erwärmten Tüchern und Wein bähete. Die Leibschmerzen minderten sich. Den Puls konnte man kaum fühlen, der Appetit war stark, durch den Katheter floss wenig Harn ab. Am Abend delirirte der Kranke wieder bis zum Morgen, wo derselbe starb. Bey der Untersuchung der Leiche, fand man das Netz mit dem Grund der Harnblase sehr stark verwachsen, (wahrscheinlich schon lange vor dieser Beschädigung), die Därme waren hie und da widernatürlich roth. Der Theil der dicken Därme und der dünnen, welche im Becken, und zunächst demselben lagen, war mit einer leicht abzulösenden, gelblichten, geronnenen Lymphe bedeckt; in den übrigen Zwischenräumen der Beckenhöle befand sich eine wässerichte gelbliche Feuchtigkeit. Die Harnblase war zusammengefallen, und auf ihrer hintern Fläche mit einer ähnlichen geronnenen Lymphe, wie die Därme, bedeckt. Auf ihrer hintern Fläche hatte sie einen Riß, welcher rechts unter dem Blasenfund anfieng, links nach unten gieng, und in dieser zusammengezogenen Blase ein und einen halben Zoll an Länge betrug. Die Lefzen dieser Wunde waren röthlich und etwas dick. Übrigens die Blase gesund.

## §. 39.

Auch den Zustand des Körpers darf man, bey der Untersuchung der verschiedenen Gattungen der Zufälle, nicht übergehen. Ist der Andrang des Bluts, zu eben der Zeit, wo das Hüftbein bricht, ansehnlich nach den Gefäßen des Unterleibes; liegt eine Menge Unreinigkeiten in dem Darmkanal; ist der Mastdarm angefüllt, und dehnt der angesammelte Harn die Harnblase aus: so müssen die Zufälle dieser Brüche, auch bey übrigen gleichen Verhältnissen, verschieden seyn.

## §. 40.

An und für sich sind die Zufälle, bey Brüchen des Hüftbeines, nicht so gefährlich, wie Maret und andere glaubten. Nur die nahe an solchen Brüchen gelegenen Theile, auf welche theils die Bruchstücke, theils die Gewalt selbst, welche die Brüche des Hüftbeines hervorbringt, wirken, sind die Ursache, daß man bey Hüftbeinbrüchen so verschiedene, oft erschreckliche, oft erträgliche Zufälle beobachtet hat. Der Wundarzt muß also auch in diesen Zufällen sich zu finden wissen, und die Zufälle bey Hüftbeinbrüchen nicht unbedingt, weder für gefährlich, noch eben so wenig für unbe-



deutend halten. Oft sind die Zufälle, nach solchen Knochenbrüchen, so unbedeutend, daß man einen Bruch dieser Knochen gar nicht vermuthet. Der Kranke konnte, nach geschehenem Bruche, noch davon gehen; äußerlich sieht man keine auffallende Verschiebung der Bruchenden; nur eine starke Quetschung der äußern Bedeckungen an der Stelle, worauf die Gewalt wirkte, und die darauf folgende Entzündung halten den Kranken zu Bette; und so heilt öfters der Bruch, ohne daß weder der Kranke, noch der Wundarzt, vermuthet, daß ein Hüftbeinbruch zugegen war. Dieses ist denn auch der Grund der Seltenheit von Beobachtungen solcher Knochenbrüche, in den Schriften der Wundärzte.

#### §. 41.

Wichtig bleibt also, in jedem Betracht, eine genaue Untersuchung der verschiedenen Zufälle nach Hüftbeinbrüchen. Aber weit wichtiger noch (deucht mich) ist die Bestimmung der Ursache derselben. Der Einsichtsvolle Wundarzt wird sich, wenn er die Abtheilung derselben, die ich hier machte, wohl anzuwenden weiß, selten von einem Zufalle getäuscht sehen, den er sich nicht, nach dieser Norm, bey solchen Brüchen erklären kann.

### Zeichenlehre der Hüftbeinbrüche.

#### §. 42.

**B**eynahe kein Beinbruch verhehlt sich dem Auge und dem Gefühle des Wundarztes so sehr, als jener des Hüftbeines. Seine Lage, seine Nachbarschaft, und die Theile, die dasselbe umgeben, sind die Hindernisse seiner Erkennung. Zufolge seiner Lage finden wir, daß man nur seine äußere Fläche untersuchen kann; und auch nicht einmal diese ist der Hand und dem Auge des Wundarztes, an allen Stellen, frey gegeben; denn die fleischigten starken Muskeln, und das Fett, die das Hüftbein fast allenthalben verhüllen, lassen nur kleine Stellen, an der äußern Oberfläche desselben, übrig, die sich deutlich durch die Haut fühlen, und durch das Auge bemerken lassen. In Rücksicht der Nachbarschaft hindern uns vorzüglich die Oberschenkel; und



wenn auch dieses, durch eine vortheilhafte Lage der Oberschenkel, einigermaßen gebessert worden, so bleibt doch noch eine wichtige Stelle mehr oder weniger unerreichbar, zu der wir nicht nahe genug kommen können; nemlich die Gegend des Pfannengelenkes. Und wenn sich entweder durch eine Geschwulst, oder durch eine Ergießung von Blut in's Zellgewebe der Haut, oder durch Entzündung, die Stellen, wo man sonst das Hüftbein äußerlich untersuchen kann, unförmliche Gefühle vollends entziehen: so ist sowohl das Auge, als das Gefühl, nicht mehr im Stande zu urtheilen; Erfahrung und Beurtheilungskraft müssen an ihre Stelle treten.

## §. 43.

Doch macht das Geschlecht hierin einen grossen Unterschied; und der Vortheil, dessen sich der Wundarzt bey dem Weibe in solchen Fällen bedienen kann, ist von nicht geringem Werthe; es scheinen auch dieses alle meine Vorgänger in ihren Schriften übersehen zu haben. Wenn, mittels des Katheters, aller Harn aus der Harnblase gelassen worden ist: so bringt man einen, oder mehrere Finger, die mit einem reinen warmen Öle bestrichen worden, in die Mutterscheide, und erforscht damit den Zustand des Queraftes, des Körpers und des absteigenden Astes des Schaamstückes; man erreicht ferner mit denselben auch die Äste des Sitzstückes, und wird hiebey einen Bruch dieser Theile um so deutlicher fühlen können, wenn man, zu gleicher Zeit, die andere Hand äußerlich auflegt; und sollten sich Bruchstücke in die Geburtstheile verschoben haben: so wird der forschende Finger gleich gut diese fremden Körper entdecken können. Diese innere Untersuchung am Weibe wird aber um so leichter und günstiger, je öfter die Mutterscheide, durch wiederholte Geburten, bey dem Durchgange des Kindes, erweitert, und also nachgiebiger geworden ist. —

Bey reinen Jungfern wird man sich daher kaum dieses Vortheiles bedienen dürfen, ohne das Jungfernhäutchen zu zerstören. Gesetzt aber auch, man opfere dieses dem Nutzen einer solchen Untersuchung auf: so ist die Uterusscheide doch so derbe, so wenig nachgiebig, und zu empfindlich, als daß der Wundarzt, ohne große Schmerzen, eine solche Untersuchung wird unternehmen können. In so fern wäre also die Prüfung der Brüche an einigen Stellen des Hüftbeines bey Frauen, unter übrigens gleichen Umständen, vollständiger, als bey Jungfern und Männern.



## §. 44.

Sind die Bruchstücke verschoben; sind sie merklich aus ihrer natürlichen Lage gewichen: so kann man leichter, und gewissermaßen vollständiger, die Hüftbeinbrüche erkennen und beurtheilen. Doch muß ich zuerst dasjenige angeben, was man, durch die äussere Untersuchung, am Becken bemerkt. — Untersucht man das Hüftbein: so kann man, durch seinen hervorstehenden Kamm, die gleichseitige Höhe desselben, und die Richtung des Darmstückes, sowohl von der rechten, als linken Seite bestimmen. Entfernt man nach Aussen, bey einer Lage des Menschen auf dem Rücken, die etwas gebogenen Oberschenkel von einander: so wird man durch die Haut den Sitzknorren fühlen, und zugleich den Abstand und die Richtung desselben zu dem Kamm des Hüftbeines, und die Höhe des ganzen Hüftbeines bestimmen. Man kann alsdann einen Druck auf den untersten und obersten Theil des Hüftbeines anbringen, und dadurch eine widernatürliche Trennung dieser Theile entdecken.

Durch einen Druck, den man in der Gegend der Weichen anbringt, fühlt man den Körper, und den Queraft des Schaamstückes; in der Schaamgegend selbst aber den vordern aufsteigenden Ast des Sitzstückes, und den absteigenden Ast des Schaamstückes.

Durch eine Bewegung, die man mit dem Schenkelbeine vornimmt, bemerkt man den Zustand der Pfanne, und entdeckt, beym Bruche, oft die Beweglichkeit einzelner Stellen des Hüftbeins, die doch, im gefunden Zustande, feste und unbewegliche Punkte sind.

## §. 45.

Nach welchen Gegenden weichen die Bruchstücke des Hüftbeines? Die Kenntniß des gefunden Baues dieses Knochens, die Lage und Richtung derjenigen Muskeln, die sich an das Hüftbein befestigen, und das Verhältniß der gegen einander wirkenden Muskeln, sind nicht nur hier zu wissen äußerst nöthig; sondern verschaffen dem Wundarzte viele Vortheile. Ich bin überzeugt, daß derselbe, durch diese Kenntniß, im Stande seyn wird, auch ohne eine Menge von Beobachtungen, und vieljährige Erfahrung, bestimmte Grundsätze von der widernatürlichen Lage der Brüche festzusetzen.

So weichen in den meisten Fällen, ja ich möchte beynahe sagen, in allen Fällen, die Bruchstücke des Darmstückes, mit ihrem untersten Theile nach



Innen und Unten, mit ihrem Kamm aber nach Außen und Unten; obgleich die Gewalt, die auf das Hüftbein wirkt, es gewöhnlich an seinem obersten Theile nach Innen treibt. Diese Abweichung oder Verschiebung der Bruchstücke muß aber aus folgenden Ursachen erfolgen:

1) Schon die Lage und Richtung des Darmstückes begünstigt diese Art von Abweichung der Bruchstücke; da dasselbe, von Oben und Außen nach Unten und Innen, sich zur Gränzlinie zwischen dem großen und kleinen Becken biegt; und da die Gewalt nur von Außen auf dasselbe wirken kann: so muß das Bruchstück nach Innen weichen.

2) Noch bestimmter nöthigen die Muskeln, die zum Theil sich an das Darmstück befestigen, seine Bruchstücke, sich in solcher Richtung zu verschieben; denn eigentlich ist die Muskelkraft, bey allen Knochenbrüchen, diejenige Kraft, durch welche meistens eine Abweichung der Bruchstücke erfolgt.

Die Muskeln des Unterleibes, nemlich der äußere schräge Bauchmuskel, der innere schräge Bauchmuskel, der Querbauchmuskel, befestigen sich theils an den äußern, theils an den innern Rand des Hüftbeinkammes, und ziehen, wenn das Darmstück gebrochen ist, seinen Kamm nach Innen und Oben; eben so auch der viereckigte Lendenmuskel, der sich hauptsächlich an den innern und obern Theil der Mitte des Hüftbeinkammes, und an das Band, welches den Querfortsatz des letzten Lendenwirbels mit dem Hüftbeine verbindet, festsetzt. Der große Gefäßmuskel, der sich an den äußern Rand des hinteren Theiles des Hüftbeinkammes befestiget; ferner, der mittlere Gefäßmuskel, der etwas tiefer, als die vorigen, sich an den untern Theil des Randes des Hüftbeinkammes, und an einen beträchtlichen Theil des Darmstückes, unter dem Hüftbeinkamme, festsetzt, ziehen, nebst dem kleinen Gefäßmuskel, die Bruchstücke des Darmstückes, an ihrem obersten Theile, nach Außen und Unten. Nach eben derselben Richtung wird der Hüftbeinkamm auch von dem längsten Schenkelmuskel (*musculus sartorius*), und dem Schenkelbindenspanner (*M. tensor fasciae latae*), nach Unten und Außen gezogen. Vermöge der Zusammenkunft dieser beyden Kräfte am Hüftbeinkamme, werden die Bruchstücke des Darmstückes, in der Richtung einer Diagonale, die nach Unten und Innen läuft, gezogen. Eine weit beträchtlichere Muskelgewalt bestimmt noch diese Richtung der Bruchstücke



des Darmstückes, nemlich der innere Hüftmuskel (*Iliacus internus*), der von der ganzen innern Fläche des Darmbeins kömmt, und sich an den kleinen Rollhügel des Schenkelbeines befestiget, zieht die Bruchstücke des Darmstückes nach Innen, und abwärts. Dieser Muskel ist vorzüglich wirksam bey Brüchen des Darmstückes; wird daher derselbe, bey solchen Knochenbrüchen, so sehr verletzt, daß er sich nur schwach zusammen zieht: so bleiben meistens die Bruchstücke des Darmstückes in ihrer natürlichen Lage, wie dieses selbst *Duverney*, an einem Bruche des Hüftbeines, beobachtet hat. Gerade abwärts, und etwas nach Innen, wird ferner das gebrochene Darmstück des Hüftbeines, durch den geraden Schenkelmuskel (*M. rectus femoris*), der von der Wurzel des untern Höckers des Hüftbeinkammes entspringt, bewegt.

§. 46.

Wenn so wohl die Äste, als der Körper des Schaamstückes, und der vordere aufsteigende Ast des Sitzstückes, brechen: so werden die Bruchstücke derselben entweder gerade abwärts, oder seitwärts gegen die Pfanne, oder rückwärts gegen den Vorberg des Kreuzbeines, oder vorwärts gegen die Schenkel, verschoben. Vieles hängt zwar von der Richtung des Bruches ab. So begünstigt der schiefe Bruch die Abweichung der Bruchstücke gegen die Pfanne, und gegen die Schaambeinverbindung. Das Meiste hängt aber von der Wirkung der Muskeln ab; daher bringen der innere und äußere Hüftbeinmuskel (*M. obturatorius internus*, und *externus*), und der gerade Bauchmuskel (*M. pyramidalis abdominis*), das Bruchstück gegen den Vorberg des Kreuzbeines. — So bewegen der innere und äußere schräge Bauchmuskel (*M. obliquus internus*, und *externus abdominis*) das Bruchstück seitwärts gegen die Pfanne. — Vorwärts und etwas abwärts gegen das Schenkelbein weichen die Bruchstücke, durch den Druck der Sehne, sowohl der beyden Lendenmuskeln, als des innern Hüftmuskels; durch den schlanken Schenkelmuskel (*M. Gracilis*), der von der Schaambeinverbindung zum Schenkelbeine geht; ferner durch den Schaambeinmuskel (*M. pectineus*), der von der obern scharfen Leiste des Queraftes des Schaamstückes des Hüftbeines kömmt, und durch den dreybäuchigen Schenkelmuskel (*M. triceps femoris*), der ebenfalls an der Schaambeinverbindung, und an dem obern Höcker derselben, entspringt.



## §. 47.

Bey einer genauen Übersicht der Lage der Muskeln, die sich sowohl an das Schaamstück, als an das Sitzstück, des Hüftbeines befestigen, und diese Theile fast nach allen Richtungen ziehen, sollte man beynahe glauben, die Bruchstücke würden eben dadurch in ihrer Lage erhalten. Indessen, berechnet man die Stärke der Muskeln; setzt man zum voraus, daß dieselben nicht zu sehr durch die Gewalt, welche den Bruch hervorbrachte, geschwächt worden: so werden die Bruchstücke dieser Theile meistens am Querafte des Schaamstückes nach hinten, und am absteigenden Aste desselben, und am vordern aufsteigenden Aste des Sitzstückes nach vorne und abwärts, verschoben.

## §. 48.

Die Abweichung der Bruchstücke des Darmstückes nach Unten und Innen, erkennt der Wundarzt aus folgenden Verhältnissen:

1) Der Hüftbeinkamm der beschädigten Seite steht tiefer, als jener der gefundenen Seite, und ist merklich nach Außen gekehrt.

2) Erforscht man den Abstand des Sitzknorrens vom Hüftbeinkamme: so findet man, daß das Hüftbein der beschädigten Seite kleiner geworden ist, und dieses zwar nach dem Grade der Abweichung.

3) Bringt man den Kranken in eine solche Lage, daß die Bauchmuskeln, der viereckigte Lendenmuskel, die Gefäßmuskeln, der innere Hüftmuskel, der längste Schenkelmuskel, und der Schenkelbindenspanner, erschlaßt werden. Legt man alsdann die rechte Hand flach an den äußern Rand des Hüftbeinkammes der linken Seite des Kranken; die linke Hand aber an jenen der rechten Seite des Kranken; drückt man ferner beyderseits den Hüftbeinkamm etwas aufwärts, und dabey stark nach Innen gegen einander: so bemerkt man ein bey Bewegung der Bruchstücke eigenes Geräusch, oder Knarren.

Abgewichene Bruchstücke am Schaamstücke und Sitzstücke des Hüftbeines, erforscht man durch die äußere Untersuchung, wo man, wenn noch keine Geschwulst die nahe an der Haut gelegenen Knochen der forschenden Hand verbirgt, die Bruchstelle deutlich fühlen kann.

Wird der Schenkel der beschädigten Seite bewegt; und liegt zu gleicher Zeit die Hand auf der Bruchstelle: so bemerkt man ein Knarren an den



Bruchstücken; und hat die Pfannenhöle selbst gelitten: so wird eine Hinderung, bey der Bewegung des Schenkelbeinkopfs, in derselben wahrgenommen.

Stellt man bey Frauen die innere Untersuchung an: so können auch von Innen die Bruchstücke deutlich entdeckt werden.

#### §. 49.

Überhaupt soll man indessen bey Knochenbrüchen sich nicht ohne Noth lange mit solchen Untersuchungen beschäftigen, durch welche eine Bewegung der Bruchstücke erfolgt. Der Reiz, den dieses Verfahren in den der Bruchstelle nahe liegenden reizbaren und empfindlichen Theilen verursacht, vermehret den Krampf, erhöht den Schmerz, befördert den Andrang des Bluts, und facht dadurch die schon anfangende Entzündung noch stärker an.

Nur in dem Falle, wo dringende und bedenkliche Zufälle vorhanden sind, die durch Verschiebung der Bruchstücke hervorgebracht werden, wo eine beträchtliche, von Aussen schon sichtbare Verschiebung auch ohne bedeutende Zufälle statt hat, bemühe sich der Wundarzt sehr vorsichtig, und mit äußerster Schonung aller Bewegung der Bruchstücke, die Untersuchung vorzunehmen. Denn ausser diesen Bedingnissen sehe ich nicht ein, zu was die genaue Kenntniß der Bruchstücke demselben dienen könne. Es ist, leider, bey vielen, vorzüglich bey den gemeinen praktischen Wundärzten, zur allgemeinen Sitte geworden, durch ein unnützes und schädliches Drücken, überflüssiges Befühlen und Bewegen der gebrochenen Knochen, den Zustand der Brüche zu prüfen, ehe sie sich zum Verbande bequemen. Sie vermehren dadurch nothwendig den Reiz, den Schmerz, und die Entzündung, die sie doch lindern und beseitigen wollen.

Eine vorsichtige Untersuchung, und die Geschichte dessen, was sich während, und gleich nach dem Bruche ereignet hat, ist endlich, in den meisten Fällen, den klugen Einsichten eines Wundarztes hinreichend, um zu wissen, was für ein Theil des Hüftbeines, und wie derselbe gebrochen sey; denn bey dem einfachen Bruche des Darmstückes, wo das Pfannengelenke nichts gelitten hat, kann der Mensch nicht nur aufrecht gehen, sondern auch noch eine Strecke weit, ohne beträchtliche Schmerzen, wandern; da derselbe, bey dem Bruche des Schaamstückes und Sitzstückes, nicht nur unvermögend wird, zu gehen, sondern sich nicht einmal aufrecht auf dieser Seite stellen kann, u. f. f.



---

Vorherfage beym Bruche des Hüftbeins.

---

## §. 50.

So schwer es ist, die Brüche des Hüftbeines zu erkennen; eben so dunkel sind die Zeichen, aus denen man eine gewisse Vorherfagung folgern kann. Sie erfordert daher oft den Meisterblick eines einsichtsvollen Wundarztes; denn auf der Art des Bruches, und seinen übrigen Verhältnissen, auf dem Zustande des Körpers, und der Beurtheilung der Gewalt, die den Bruch bewirkte; auf dem Grade der Erschütterung, die theils die Eingeweide des Unterleibes der Beckenhöle, theils das Rückenmark, oder selbst das Hirn traf; auf der Verletzung der Geburtstheile; auf der Vergleichung aller dieser Umstände mit der Hilfe, die man theils von dem Heilvermögen der Natur, theils vom Heilvermögen der Kunst erwarten kann; und endlich auf der Fertigkeit, aus allem diesem das gewissste Resultat zu ziehen, beruhen alle Grundsätze, die man, bey Bestimmung der Folgen solcher Knochenbrüche, nothwendig hat. Hierinn liegt also der Grund sowohl des Guten, als des Gefährlichen.

## §. 51.

Gutes läßt sich allerdings bey diesen Beinbrüchen hoffen, wenn nur das Darmstück gebrochen, und die Bruchstücke nicht so beträchtlich abgewichen sind; — wenn die Gewalt, so dieses bewirkte, dem übrigen Körper keine Erschütterung mittheilte, und keine sonstige Nachtheile verursachte. Eben so verhalten sich die Brüche an dem Schaamstücke, an dem Sitzstücke, und in der Pfannenhöle selbst. Weichen die Bruchstücke nicht von ihrer natürlichen Stelle; leiden durch die Gewalt, die den Bruch verursachte, die Eingeweide des Unterleibes und der Beckenhöle nichts; verschonen die Bruchstücke sowohl, als die äußere Gewalt, theils die äußern Geburtstheile, theils die Harnblase; war die Harnblase, beym Entstehen des Bruches, nicht zu sehr von Harne ausgedehnt; wurde durch die Erschütterung, oder durch den Druck, die Muskelkraft der Harnblase nicht zu sehr geschwächt; erstreckte sich der Bruch gleichwohl in die Pfannenhöle selbst: so heilt der Bruch; der



Kranke genefet, ohne Anchylofe des Pfannengelenkes mit dem Oberschenkel; wie diefes fo viele vorhin angezeigte, gebrochene und wieder geheilte Hüftbeine beweifen. Beobachtet man nur Hüftbeinbrüche von diefer Art: fo könnte man verleitet werden, bey Hüftbeinbrüchen nichts ungewöhnlich fchlimmes zu erwarten.

§. 52.

Doch fo gut die Seite war, von welcher ich, im vorhergehenden Abfatze, die Brüche des Hüftbeines betrachtete; eben fo fchlimm ift jene, die ich jetzt fchildern will.

Brüche des Darmftückes werden fehr felten gefährlich. Nur wenn die Gewalt, die einen folchen Bruch verursachte, fo wie bey andern Brüchen, die äußern fleifchigten Theile heftig quetschte. — Wenn die gebrochenen Knochensplitter die Muskeln, die an der innern und äußern Fläche diefes Knochens fich befestigen, anfehnlich reizen, oder gar zerreißen, und alsdann Entzündung, Eiterung, Geschwüre, Ergießungen von Blut in die Höle des Beckens erfolgen, die fich zuletzt mit dem Tode endigen können; falls die Natur und Kunst nicht thätig genug fich diesen Zerrüttungen widerfetzen. — Wenn die Erschütterung, welche die Gewalt der Wirbelfäule, dem ganzen Rumpfe, und selbst dem Hirne mittheilte, das Rückenmark, oder das Hirn selbst, zu fehr bewegte: fo erfolgen entweder Lähmung, Irrereden und der Brand; oder unter Zuckungen, stirbt der Kranke; oder mit dem Fall verliert der Mensch das Bewußtseyn, bald darauf erstirbt die Empfindlichkeit und zuletzt die Reizbarkeit.

Gefährlicher werden die Brüche an dem Schaamstücke, und Sitzstücke, wenn, außer der Erschütterung des Rückenmarkes und Hirns, und der davon abhängenden Zufälle, die fo äußerst empfindlichen äußern Geburtstheile verletzt werden. So können ferner die Bruchstücke, wenn sie nach Innen getrieben werden, die Harnblase verletzen, dieselbe entzünden oder lähmen, oder ihren Hals fo zusammen drücken, daß aller Ausfluß des Harns unterbleiben muß; auch ergießt sich leicht, bey dieser Verletzung, Harn oder Blut in die Beckenhöle und Bauchhöle. Die Entzündung selbst, die eben fo wohl die weichen Theile an der innern, als an der äußeren Fläche des Bruches befällt, kann in eine Eitergeschwulst übergehen, die sich vorzüglich leicht nach Innen öffnet; und so erfolgt eine Ergießung von Eiter in



die Bauchhöhle; oder wenn die Eitergeschwulst mit der Harnblase in Verbindung steht, und nach Außen aufbricht: so entstehen Harnfisteln, die man selten heilen wird; auch können die Ergießungen des Harnes, oder Blutes, oder Eiters in die Beckenhöhle, Entzündung und Brand der Eingeweide des Unterleibes verursachen, die sich zuletzt mit dem Tode endigen.

## §. 53.

Vorzüglich muß ich einiges von den Hüftbeinbrüchen, die durch einen Schuß verursacht werden, erinnern. Hat die Kugel, die an das Hüftbein anprellt, wenig Kraft; und wird ihre Kraft dadurch, daß sie durch's Muskelfleisch geht, welches sich bey ihrem Durchgange zusammenzieht, etwas geschwächt; so daß sie das Hüftbein bloß bricht, ohne durch seine Substanz zu treten: so läßt sich immer noch etwas Gutes hoffen, wenn man den Schußkanal erweitert, die Kugel selbst heraus zieht, und stärkende Mittel, die man, nach dem Zustande der Wunde, gebrauchen muß, zweckmäßig anwendet. Hatte aber die Kugel alle diese, ihrer Gewalt entgegen wirkenden, Kräfte überwunden: so wird sie kaum mehr im Stande seyn, zum zweyten male durch die Substanz des entgegengesetzten Hüftbeines zu treten; die, beym Eindringen, verletzten Eingeweide, selbst die in der Beckenhöhle zurückgebliebene Kugel, wird meistens Entzündung der Eingeweide des Unterleibes hervorbringen, die sich, unter Irrereden, endlich mit dem Brande endigen; und überlebt der Kranke die Zufälle der Entzündung, so stirbt er an einem schleichenden Fieber, welches durch den, aus dem Hohlgeschwüre in die Blutmasse, aufgesaugten Eiter erfolgte. — Man vergleiche hiemit die Beobachtung von Job van Mekre'n, Morgagni und Baader.

## Heilart gebrochener Hüftbeine.

## §. 54.

**D**as Hauptgeschäft bey Heilung der Hüftbeinbrüche, so wie aller andern Beinbrüche, besorgt die gütige Natur. Erfahrung, und eine genaue Übersicht dessen, was man in solchen Fällen vermag, bestätigen dieses. Nur



muß der Wundarzt die Natur, auf verschiedene Art, in diesem Geschäfte unterstützen; und in so fern, als derselbe dasjenige entfernt, was diese in ihrem heilsamen Unternehmen stört; in so fern er solche Mittel verordnet, die dieselbe stärken und thätiger machen; heilt der Wundarzt die Beinbrüche. Selten aber bedarf die thätige Natur solcher fremden Hilfe; und wenn man nicht die Verhütung der Ungestalttheit der Glieder, und einiger anderer Zufälle, mit in Anschlag bringt: so heilt sie auch die verschobensten Bruchstücke vollkommen und fest. Dieses ist daher die Ursache, warum oft die unerfahrensten Wundärzte Beinbrüche glücklich behandeln; und in eben diesem Verfahren liegt der Grund, warum die Natur so häufig, wenn sie nicht nur gegen den Bruch selbst, sondern auch gegen die übel angewendete und zweckwidrige Hilfe, zu kämpfen hat, demohngeachtet noch den Kranken herstellt.

Pott spricht daher ganz wahr über diesen Gegenstand:<sup>39)</sup> „Von keinem Theile der Wundarzneykunst glaubt man, daß er so leicht zu lernen sey, als derjenige, welcher die Beinbrüche und Verrenkungen betrifft. Ein jeder, selbst der unerfahrenste und unwissendeste, Wundarzt hält sich für vollkommen geschickt, diesen Theil der Wundarzneykunst auszuüben; und die meisten, selbst unter solchen, halten sich für beleidigt, wenn man sich erbiehet, sie über einen Gegenstand zu belehren, in dem sie sich selbst schon für so erfahren halten.“

#### §. 56.

Betrachtet man also die Hilfe des Wundarztes bey Beinbrüchen genau: so ergiebt es sich von selbst, wie viele Kenntnisse und Einsichten erfordert werden, um nichts zu unternehmen, was die Natur stört, und nichts zu verfäumen, was dieselbe unterstützt.

Einer der wichtigsten Gegenstände bey dem Heilvermögen der Kunst, ist das Zurückbringen der verschobenen Knochen, in ihre natürliche Lage. Die Last des gebrochenen Gliedes, für sich betrachtet, und jene des Körpers, die es unterstützen soll; die Richtung des Bruches selbst, nebst der Muskelkraft, sind die Hauptursachen der Verschiebung der Bruchstücke. Daher wird, nach dem Verhältnisse, wie das sich an einem Knochen befestigende,

<sup>39)</sup> Sämmtliche chirurgische Werke. Zweyter Band. Seite 55. der deutschen Übersetzung. Berlin 1787.



oder ihn bloß umgebende, Muskelfleisch groß, und ansehnlich stark ist, und durch Krampf aus Unvorsichtigkeit, oder von innerer Ursache bewirkt, in Bewegung gesetzt wird, auch die Zurückbringung der verschobenen Bruchstücke mehr oder weniger beschwerlich ausfallen. Die Verschiebung wird um so eher erfolgen, wenn der Bruch schief, als wenn er mehr oder weniger quer läuft. Allein, so leicht die Verschiebung im ersten Falle erfolgt; eben so leicht lassen sich auch die verschobenen Bruchstücke zurückbringen; und mit eben der Beschwerde, als sich ein Querbruch verschiebt; mit eben derselben wird man ihn auch wieder einrichten. Was die Verschiebung der Bruchstücke betrifft, in wie fern sie, durch die Last des Gliedes selbst, dessen Hauptknochen gebrochen ist, theils durch die Last anderer Theile, welche der gebrochene unterstützen soll, hervorgebracht wird, ist zu bekannt, als daß ich es näher hier zu prüfen für dienlich erachte. Aus dieser Betrachtung folgt also, daß man, bey der Reposition der verschobenen Bruchstücke, vor allem, durch eine vortheilhafte Lage des Theiles, die Muskeln, durch deren Zusammenziehung die Bruchstücke verschoben wurden, so viel, als möglich, erschlaffen müsse. Wie nöthig aber hier dem Wundarzte eine vollständige Kenntniß der Muskellehre sey, bedarf wahrlich keines ferneren Beweises.

Nicht immer ist es hinreichend, die Muskeln bloß zu erschlaffen; und erschlafft man einige Muskeln zu sehr, so werden eben dadurch die gegenwirkenden schon gespannt. Hält man auch beyde in einem etwas erschlafften Zustande: so ist bisweilen der Krampf der Muskeln zu heftig, und die Kräfte des Wundarztes zu schwach, um die abgewichenen Bruchstücke zurück zu bringen. Man bedient sich daher einer Ausdehnung und Gegen- ausdehnung, für die man theils eigene Werkzeuge erfand, theils aber durch Gehilfen besorgen läßt. Wie viele Mißbräuche sich bey diesem Geschäfte ereignen, und wie schädlich öfters diese Versuche ausfallen, ist leicht zu ermessen, wenn man bedenkt, daß in vielen Fällen die Muskeln sehr krampfhaft zusammen gezogen sind, und es Wundärzte giebt, die, gleich nach dem Bruche, nichts anders wissen, nichts dringender besorgen, als die Einrichtung der verschobenen Bruchstücke. Je länger die Bruchstücke verschoben sind, je stärker die Muskeln sind, die sie verschoben erhalten; je heftiger dieselbe gereizt werden, und je beträchtlicher die Entzündung geworden



ist; um so stärker muß die Gewalt seyn, die man, bey der Ausdehnung und Gegenausdehnung, anzuwenden hat; und um so nachtheiliger wird die Art des Zurückbringens werden, da die Muskeln sich, mit fast unbeschreiblicher Gewalt, jeder Kraft, die sie ausdehnen will, widersetzen; da aber dieser erforderliche hohe Grad von Ausdehnung den Reiz, und somit die Entzündung, vermehrt: so erhöht sich auch der Krampf der Muskeln. Öfters bemüht man sich daher vergebens, gleich nach geschehenem Bruche, die Bruchstücke zurück zu bringen. Wendet man solche Mittel an, die die Entzündung, und den Krampf mäßigen: so steht es kaum einen oder zwey Tage an, und man wird mit Leichtigkeit, ohne Anwendung heftiger Gewalt, sehr gut eben die verschobenen Bruchstücke an ihren natürlichen Ort bringen. Voreiliges Verfahren, und unzeitige Anwendung der Ausdehnung und Gegenausdehnung, schaden daher mehr, als in demselben Augenblicke das verschobene Bruchstück selbst. Man muß also auch hier nur den günstigen Augenblick benutzen, und sich nicht übereilen.

Bey Hüftbeinbrüchen läßt sich, weder von der Ausdehnung, noch von der Gegenausdehnung, ein wahrer Gebrauch machen; denn, ist das Darmstück gebrochen, und seine Bruchstücke verschoben: so legt man den Kranken auf den Rücken, läßt seinen Körper, nach der gefunden Seite zu, beugen, damit, schon durch die Kraft der Bauchmuskeln, der Kamm desselben mehr nach Oben und nach Innen gezogen wird. Man kehrt den Oberschenkel der beschädigten Seite nach Außen, und bringt ihn gegen den Unterleib, damit die Muskeln, so die Bruchstücke des Darmstückes nach Unten und Innen ziehen, erschlafft werden; an beyde Hüften legt alsdann der Wundarzt seine flache Hand, und drückt den Kamm des gebrochenen Darmstückes zugleich aufwärts, und gegen den Hüftbeinkamm der gefunden Seite, nach Innen.

Bey Brüchen des Schaamstückes des Hüftbeines und seines Sitzstückes, ist das Verschieben der Bruchstücke seltener. Sollten sich aber Bruchstücke verschieben: so muß man sich nach der Richtung der verschobenen Bruchstücke und der Muskeln, die hiebey wirken, bequemen. Vom Druck auf die verschobene Bruchstücke, und der Erschlaffung der Muskeln, läßt sich Vieles erwarten. Bey Frauen suche man den Druck zugleich durch einige Finger, die man in die Mutterseide gebracht hat, auch von der innern Seite anzubringen.



## §. 57.

Zur Verhütung aller von neuem erfolgenden Verschiebung der eingerichteten Bruchstücke, dient ein schicklicher Verband, und eine bequeme Lage. Der Verband selbst muß sich nach den Theilen richten, an die er gelegt wird, und die er nöthigt, sich in einer bestimmten Lage zu erhalten, endlich nach den Ursachen, die eine Verschiebung der Bruchstücke bewirken können. In Rücksicht der Auswahl eines guten Verbandes, wird also äußerste Sorgfalt erfordert, um dadurch nicht mehr zu schaden, als zu nutzen. Man darf nur die ungeheure Menge von Bandagen, noch in den alten Rüstkammern der Wundärzte, nachsehen, um sich eine Idee von den übeln Folgen zu machen, die diese öfters hervor bringen mußten. Erst in neuern Zeiten hat man die Sache mit mehrerer Überlegung behandelt. Man schont dermalen, so viel nur möglich, das gebrochene Glied vor Druck und Zwang; da man bereits die schlimmen Folgen kennt, die dergleichen Gewaltthatigkeiten hervorbringen; und da man die Hindernisse nur zu oft wahrgenommen hat, die der Natur, auf ihrem einfachesten Wege der Heilung, dadurch entgegengesetzt werden, da man endlich überzeugt ist, daß der Kallus nicht wuchert; vielweniger glaubt, daß durch Druck, den man an der Bruchstelle anbringt, die Menge des Kallus in Schranken könne gehalten werden.

## §. 58.

Heister<sup>40)</sup> legte, nachdem die Bruchstücke eingerichtet sind, bey Hüftbeinbrüchen einzelne Kompressen unter die Hüften, die er mit der einfachen spica inguinalis befestigt, welchen Verband er umständlich beschrieb, und abbilden ließ.

Wird dieser Verband etwas fest angelegt, wie es doch geschehen muß, wenn derselbe die Abweichung der Bruchstücke verhüten soll: so schadet dieser mehr, als er nützt. Die Bewegung des ganzen untern Abschnittes des Rumpfes wird, bey dem Anlegen einer solchen einfachen spica inguinalis, beträchtlich seyn, und dadurch nicht nur die Zufälle des Reizes und die Schmerzen vermehren; sondern auch die Entzündung begünstigen, und, durch die Bewegungen der Muskeln, Anlaß zu einer Abweichung der Bruchstücke von neuem geben.

<sup>40)</sup> Am angeführten Ort. *Cap. V. Vinctur. VIII. Pag. 1147. Tab. XXXVIII. Figur. 16.*



Unterfucht man die Richtung, in der ein folcher Verband das gebrochene Darmstück drückt: so wird man finden, daß die obern Umwindungen dieses Verbandes das Darmstück abwärts, die mittlern hingegen dasselbe einwärts drücken. Zweckwidriger kann also kein Verband seyn. Denn wären auch die Bruchstücke des Darmstückes nicht verschoben: so müßten sie es, bey der geringsten Gelegenheitsursache, durch diesen Verband werden; da derselbe eben nach der Richtung die Bruchstücke drückt, nach welcher die Muskeln dieselbe verschieben wollen.

## §. 59.

In neuern Zeiten kam dieser Verband ganz in Vergessenheit. Man brachte an seine Stelle einen andern, welchen Boyard erfand, der zwar einfacher, als der vorige, aber noch schädlicher ist.<sup>41)</sup> Man legt den Kranken auf den Rücken, an den Rand eines Bettes, umgiebt den Unterleib, in der Gegend der falschen Rippen, mit einer Serviette, welche zwey Gehilfen fest zusammen gezogen erhalten; so daß die in dem Unterleibe enthaltenen Eingeweide mehr nach Unten gepreßt werden. Ein anderer Gehilfe drückt alsdann die unter der Serviette befindlichen, nach der Beckenhöle gepreßten, Eingeweide nach der Seite der Hüfte, wo das Darmstück des Hüftbeines gebrochen ist. Der Wundarzt selbst aber drückt den Kamm des gebrochenen Darmstückes einwärts. Nachdem die Bruchstücke auf diese Art eingerichtet sind: so bleibt, während der ganzen Kur, die Serviette fest zusammen geschnürt, die man, durch eine Skapulärbinde, fest an ihrer Stelle zu erhalten sucht.

## §. 60.

Bey solcher Behandlung muß die Natur entweder ganz und gar unterliegen; oder, bey gutem Erfolge, die Krankheit und die Gewaltthätigkeit des Wundarztes überwinden, und nach den ihr unter solchen Umständen noch möglichen Kräften verbessern.

<sup>41)</sup> Umständlich findet man diesen Verband, nebst dem Falle, wo man sich desselben bediente, von Boyard beschrieben, in den *philosophical-transactions*, Volume XLIII. for the years 1744 and 1745. London 1746. Numb. 477. Pag. 537. Ferner in den Anmerkungen der Heben-

streitischen deutschen Übersetzung von Bells Lehrbegriff der Wundarzneykunde. Leipzig 1790. Fünfter Theil. Seite 428. — und in Böttchers Abhandlungen von den Krankheiten der Knochen. Dresden 1787.



Es ist zudem nicht einmal möglich, daß man, durch den Druck der Eingeweide, das nach Innen gewichene Darmstück so stark nach Aussen treiben kann, als es die Muskeln nach Innen gezogen erhalten; und ist durch den Druck, den der Wundarzt, am Kamme des gebrochenen Darmstückes, angebracht hat, das Vershobene in seine natürliche Lage zurückgebracht: so können die in das große Becken gepressten Eingeweide sich nie mit der Kraft dem Darmstücke widersetzen, mit welcher dasselbe durch die Muskeln nach Innen und Unten gezogen wird.

Wahrscheinlicher liefs sich folgendes von dem Verbande Boyard's erwarten: Durch die zusammengeschnürte Serviette werden die Bauchmuskeln aus ihrer gewöhnlichen Lage verschoben, und ihre Kraft, mit der sie den Hüftbeinkamm nach Innen und aufwärts ziehen, verstärkt; folglich, wenn man diejenigen Muskeln, die das Darmstück nach Innen und abwärts ziehen, erschlaßt; könnte die Wirkung derjenigen Kraft, die das Darmstück aufwärts und einwärts hält, hinreichend seyn. Indessen fehlt, bey diesem Verbande, die Vorkehrung, wodurch die entgegenwirkenden Muskeln erschlaßt erhalten werden.

#### §. 61.

Ist auch diese Vorkehrung getroffen; und gesetzt: auch Boyard'n sey es gelungen, durch diesen Verband den Kranken bis zur Wiedergenefung gebracht zu haben: so bleibt es mir demohngeachtet unbegreiflich, wie Wundärzte diese Behandlung nur billigen, und empfehlen können. Denn bereits ist es an mehreren Orten durch Erfahrung, und durch die Anwendung der bekannten Gesetze der Naturlehre des gesunden Menschen, unwiderleglich erwiesen, daß alles heftige Zusammenschnüren der beweglichen Bauchwand, bey gesundem Körper, die schlimmsten und schädlichsten Folgen nach sich ziehe. Man erwäge also den Zustand eines Kranken, der an einem Bruche des Darmstückes leidet. Man erwäge ferner die Art, und die Dauer der Zusammenschnürung und Beengung der Höle des Unterleibes, durch die Anlegung des Boyard'schen Verbandes: so folgt, daß durch diesen Verband die heftigsten Entzündungen in den Eingeweiden des Unterleibes können hervorgebracht werden; denn, sind die Eingeweide, nach der Art des Bruches, heftig erschüttert worden, so hat ihr Zusammenhang, und ihr Verhältniß gelitten; sie sind gereizt, und zu einer heftigen Entzündung vorbereitet.



Andrang des Bluts nach den Eingeweiden des Unterleibes, und die Neigung derselben zur Entzündung, muß schon dadurch entstehen. Der Kreislauf, der so träg und langsam in denselben vor sich geht, wird noch mehr erschwert, wenn die zurückführenden Blutgefäße dieser Eingeweide gepreßt werden. Zu diesem kömmt noch ferner, daß, durch eben den Druck des Boyard'schen Verbandes, die Därme, die Harnblase u. d. gl. wie in einer Presse, oft sechs bis sieben Wochen lang, zusammen geklemmt, erhalten werden; ihre Verrichtungen werden gestört, ihre Reizbarkeit ununterbrochen aufgefodert, diesem Zwange zu widerstehen. Druck von Innen verursacht die Luft, welche sich, bey dem Zurückhalten des Speisebreyes und des Unrathes, entwickelt. Eben dieses in den Därmen Enthaltene wird ferner nur langsam bewegt, verdirbt, reizt örtlich, und tritt verdorben, durch die zweyten Wege, in's Blut, und reizt dadurch allgemeiner. Hat sich der Reiz von der Bruchstelle schon in die Eingeweide verbreitet; währt das Zusammenfehnüren noch immer fort: so nimmt die Entzündung, mit jedem Augenblicke, zu, und Eiterung, Brand und der Tod wird die Folge seyn, wenn die Natur hier nicht das üble Verfahren verbessert.

Der Druck der Eingeweide auf die großen Venen wird dem Rückflusse des Blutes von der Bruchstelle selbst nicht wenig hinderlich seyn, und dadurch auch die Entzündung an der Bruchstelle vermehren. Hat sich irgendwo Blut ergossen: so wird, bey gedruckten Venen, der Blutfluß ansehnlicher erfolgen müssen.

Bey Leuten, die eine Anlage zu Eingeweidebrüchen (Herniis) oder Vorfällen des Afters, des Uterus, und der Uteruscheide haben, mögen diese Übel, bey einer so thätigen und günstigen Gelegenheitsursache, wie der Boyard'sche Verband in aller Hinsicht ist, unvermeidlich seyn.

Ich zweifle indeß sehr, ob ein Knochenbruch des Darmstückes, wenn auch seine Bruchstücke verschoben sind, blos wegen seiner Verschiebung, solche schlimme Folgen, als eben dieser Boyard'sche Verband, hervorzubringen je im Stande ist; und bin gewiß, daß der Mensch weit vollkommener genesen wird, wenn auch die Bruchstücke verschoben sind, und sich in diesem Zustande vernarben; als wenn der Kranke von einer Entzündung der Eingeweide des Unterleibes, die bey dem Boyard'schen Verbande beynahe unvermeidlich ist, wieder geheilt wird. Dieses ist also eine ver-



werfliche Heilmethode, welche keine Auctorität, ja selbst der Wahn der Erfahrung nicht, gut heißen darf.

## §. 62.

Ein weit passenderer und nützlicherer Verband scheint mir folgender zu seyn, den ich schon vor einigen Jahren in meiner Inauguralschrift bekannt machte. Am Krankenbette hatte ich bis itzt noch keine Gelegenheit, denselben zu prüfen. Indessen hat mein unvergeßlicher Freund, Herr Generalchirurgus Murfinna, in der Charité zu Berlin, sich eines ähnlichen, wiewohl nicht so vollkommenen, Verbandes schon mit dem besten Erfolge bedient. Ich freute mich ungemein, da Murfinna mir dieses in eben dem Augenblicke bekannt machte, als ich ihn bat, mir über den meinigen seine Meynung zu sagen. Der besondern Güte dieses berühmten Wundarztes verdanke ich folgende Beobachtung, die ich, so, wie er mir sie niederschrieb, hier abdrucken lasse.

„Eine sechzigjährige Frau fiel im Jahr 1792. von einer Treppe, einen „Korb mit Wäsche tragend, auf einen steinernen Boden; empfand gleich „nachher im Schenkel, und in der Hüfte rechter Seite, große Schmerzen; „konnte weder gehen, noch stehen; sondern mußte sich nach Hause tragen „lassen. Der nächste Wundarzt versicherte, wegen der Quetschung am „Oberschenkel, daß das Schenkelbein gebrochen sey; deswegen sorgte er, „daß man sie zur Charité brachte. — Hier fand ich, bey genauer Unter- „suchung, das Schenkelbein unverletzt; dagegen das Darmstück des Hüft- „beines der rechten Seite, gerade in der Mitte des Kammes, von Oben schief „nach Unten und Vorn, gebrochen. — Die Schmerzen waren unbedeu- „tend; obgleich das Bruchstück sich verschoben hatte; und zwar einige Li- „nien nach Innen und Unten, über den unverletzten Rest des Darmstückes; „wie man dieses deutlich, durch das Gefühl und Geräusche der Bruchränder, „und den mehr nach Außen und Unten gerichteten Hüftbeinkamm, be- „merkte. Durch einen Druck auf den vordern und obern Höcker, und „den übrigen Theil des Hüftbeinkammes, wurde das nach Innen geneigte „Bruchstück erhoben, und so die Vereinigung der Bruchstücke leicht und „schnell bewirkt. — Äußerlich wurde auf den äußern Rand des Hüftbein- „kammes der gefunden Seite eine längliche Kompresse, und auf jenen der „kranken Seite, zu mehrerer Festigkeit, in eine andere längliche Kompresse



„eine Pappendeckelschindel gelegt, und beyde sogleich mit einem langen „gewöhnlichen Handtuche befestiget.“

„Die Lage wurde auf der gefunden Seite anfangs gerathen; da sie die- „felbe aber nicht lange, ohne groſſe Unbequemlichkeit, ertragen konnte: ſo „wurde die Lage auf dem Rücken, mit gebogenem Schenkel, verſucht. In „der Lage bediente ich mich einer Binde mit Fäden verſehen, ſo, daſs dieſe „auf dem Kreuzbeine zuſammen gezogen, und dadurch die getrennten „Bruchſtücke leichter und beſſer in der Lage erhalten werden konnten.“

„Die Heilung erfolgte, ohne beſondere Zufälle, binnen ſechs Wochen, „ſo vollkommen, daſs ſie geſund und ohne Hinken, und andere Unbequem- „lichkeit zu empfinden, die Charité verließ.“

„Berlin den 5ten Julius 1793.“

Murfinna.

Ich will alſo meinen Verband hier kürzlich beſchreiben, den ich, der Deutlichkeit halber, auf der ſiebenten Tafel abbilden ließ.

*Tafel VII. Figur 2. und 3.*

Er gleicht einer Art von Gurt, der aus einem ſtarken, jedoch geſchmeidigen Leder bereitet iſt. Ihre Länge richtet ſich nach dem Umfange der Hüfte. Bey einem anſehnlich ſtarken Becken kann ſie drittelhalb Zolle in der Breite betragen. — An dem einen Ende ſind zwey Riemchen, an dem andern aber zwey Schnällchen angebracht, um dieſen Gurt, oder dieſes Band, durch das Zuſammenschnüren deſſelben, feſt anzulegen. Der Theil des Gurts, welcher, an der vordern Bauchwand, unter dem Nabel zu liegen kömmt, iſt etwas breiter, als der übrige Gurt, und nach dem Raume geformt, den er einnimmt; nämlich zwifchen dem obern vordern Höcker des Hüftbeinkammes, und der Schaambeinvereinigung unterhalb dem Nabel, damit, bey dem Anlegen des Verbandes, der untere Abſchnitt der Bauchwand gleichförmig gedrückt, und nicht leicht, durch eben dieſen Verband, Anlaß zu Leiſtenbrüchen gegeben werde. Inwendig iſt dieſes Stück des Gurts mit ſanftem Leder gefüttert; auswendig aber, zunächſt dem obern Rande deſſelben, ſind zwey kleine Schnällchen angebracht. Eben ſo iſt auch die ganze innere Oberfläche des Gurts mit einem ſanften Leder ausgefüttert. Der Theil derſelben, der beyderſeits auf dem Hüftbeinkamme zu liegen kömmt,



wird durch zwey längliche Polster, gegen die beyden Ränder des Gurts, nemlich den untern und obern, erhaben; so, daß zwischen den beyden Polsterchen der Hüftbeinkamm gleichsam aufgenommen wird; und sich der Gurt selbst dadurch in seiner Lage fester erhält. Jener Theil aber, welcher auf der Kreuzbeingegend zu liegen kömmt, ist durchaus eben; an denselben sind zwey mit sanftem Leder gefütterte, etwas breite und lange, Riemen genähet.

*Tafel VII. Figur 1.*

Sind nun die Bruchstücke in ihre natürliche Lage gebracht: so legt sich der Kranke mit dem Rumpf beynahe horizontal, damit nemlich der Andrang des Bluts nach dem Becken etwas gemindert werde; zugleich aber muß er sich nach jener Seite beugen, welche unbeschädigt ist. Durch diese gekrümmte Lage werden die Bauchmuskeln der beschädigten Seite gespannt; und die Eingeweide des Unterleibes neigen sich mehr gegen die beschädigte Seite.

Eine etwas schmale längliche Kompresse muß die ganze Hüfte umfassen, worauf sodann der Gurt angelegt wird; so zwar, daß die beyden Polsterchen, zu beyden Seiten, den Hüftbeinkamm umfassen. Man bringt alsdann die Riemen in die Schnällchen, und schnürt damit den Verband zusammen; so fest, als es die Umstände erfordern. Die hinten an dem Theil, der auf der Kreuzbeingegend zu liegen kömmt, befindlichen Riemen, werden neben dem After hervorgezogen, beyderseits etwas gegen die Leistenegend geschoben; so, daß zwischen ihnen die Geburtstheile frey liegen; alsdann bringt man dieselben in die auf dem vordern breitem Theile des Gurts befindlichen Schnällchen, schnürt sie zu, und zwar so fest, daß dadurch das Aufwärtsweichen des Verbandes verhütet wird.

Die Untergliedmasse der beschädigten Seite wird so gebogen, daß der Oberschenkel in einem geraden Winkel gegen den Unterleib gebogen ist; der Unterschenkel aber in gleichem Grade gegen den Oberschenkel. Nebst diesem muß die Untergliedmasse mit dem Knie etwas nach Außen gekehrt seyn. Diese Lage wird theils durch ein gehörig festes und schickliches Küssen, welches man unterlegt, theils durch einen Riemen, welcher an der Spitze eines Pantoffels mit dem einen Ende, mit dem andern aber an die Matratze, oder an den Strohsack befestiget ist, erhalten; damit nämlich der



Kranke, vorzüglich während dem Schläfe, diese Gliedmasse nicht ausstrecken, und dadurch diese Lage verändern kann.

Dieser Verband entspricht vollkommen unserm Zwecke; indem diejenigen Muskeln, die das Darmstück des Hüftbeines nach Innen und Unten ziehen, erschlafft sind, und ein gehöriger Druck das Hüftbein nach Innen drückt; wodurch also verhütet wird, daß die Bruchstücke nicht ausweichen können.

### §. 63.

Der Verband, bey Brüchen des Schaamstückes und Sitzstückes des Hüftbeines, ist noch weit einfacher. Sind die Bruchstücke in ihre natürliche Lage zurückgebracht: so läßt man den Kranken auf dem Rücken, in waagerechter Lage, liegen. Da nun die Verbindung der beyden Hüftbeine an der Bruchstelle widernatürlich getrennt ist: so legt man unterhalb den beyden Hüften, rund um das grofse Becken, eine hinreichend lange Kompresse, und auf diese einen etwas breiten Riemen, welchen man gehörig fest zuschnallt. Durch diesen wird alsdann alle Bewegung der getrennten Hüftbeine verhütet. Die beyden Untergliedmassen werden, durch ein schickliches Band, nahe an einander fest gehalten, mit etwas nach Innen gekehrten Knieen. Man legt die Schenkel und die Unterschenkel so auf ein Küssen, daß die Unterschenkel, fast in einem rechten Winkel, nach der hintern Fläche der Schenkel, die Schenkel selbst aber, unter gleichem Winkel, gegen die vordere Bauchwand gebogen sind. Die Bruchstelle selbst bleibt von allem Verband frey.

Diejenigen, welche, bey dieser Art von Hüftbeinbrüchen, den Kranken auf der gefunden Seite liegen lassen, bewirken durch die Schwere, welche die beschädigte Seite auf die entgegengesetzte und gesunde Seite äufsert, einen ungleichen und übel gerichteten Druck; und geben dadurch Gelegenheit zur Verschiebung der Bruchstücke.

### §. 64.

Die Verschiedenheit der Zufälle, welche bey Hüftbeinbrüchen Statt haben, erfordert auch verschiedene Anwendung von Arzneymitteln, welche sich aber, in jedem Falle, nach der Urfach der Zufälle selbst richten, und aus der allgemeinen Heilkunde bekannt sind. Vorzüglich muß man aber, bey Brüchen des Sitzstückes und Schaamstückes des Hüftbeins, bemerken, daß  
durch



durch einen vorsichtigen und klugen Gebrauch des Katheters und der Klystire, die Verrichtungen der Harnblase und des Afters, die meistens hiebey mehr oder weniger unterdrückt werden, frey erhalten werden; dafs, falls die Bruchstücke Ursache dieser Zufälle, durch ihr Verschieben, geworden, man dieselbe entweder in ihre Lage zurückbringe, oder, wenn es übrigens erforderlich ist, ganz hinwegschaffe, wie M a r e t es thut. Französische Wundärzte, unter welchen vorzüglich die Herrn D u v e r n e y, C h o p a r t und D e f f a u l t gehören, glauben, die Heftigkeit der Zufälle in kurzer Zeit zu mässigen, (nemlich bey Hüftbeinbrüchen) mit einer grossen Zermalmung des Knochens, ohne Verrückung eines Bruchstückes; wo oft der Kranke ohne alles Bewustfeyn da liegt, und wo zugleich noch andere Knochen am Körper gebrochen sind, und zwar auf folgende Art: Nachdem der Kranke in eine schickliche Lage gebracht, der verhaltene Harn, durch die Anwendung des Katheters, ausgeführt worden, soll man den Kranken vier und zwanzig Stunden, und bisweilen auch noch länger, in frisch abgezogene Schaafshäute einwickeln. Sollte aber der Wundarzt von diesem Mittel, welches die Hitze gleichsam auflockt, und die Ausdünstung herstellt, keinen Gebrauch machen können: so mufs er sich zu andern Mitteln wenden, welche diese Zufälle beseitigen, oder doch wenigstens mindern.

Prüft man die Methode, mit frisch abgezogenen Schaafshäuten, diese Zufälle zu heilen, genau: so findet man, wie gefährlich und schädlich diese ist; und wie wenig sie dem Zwecke entspricht, den man doch bezielt.

Denn wie selten hat man, gerade in dem Augenblicke, eine frisch abgezogene Schaafshaut, wo sie doch am nöthigsten ist? Und soll wohl diese ihren natürlichen freyen Wärmestoff so lange bey sich behalten, als man es doch wünscht und nothwendig hat? Wie wird eine solche frische und feuchte Schaafshaut dem Kranken behagen können, wenn der fleischige Theil der Haut, vorzüglich im Sommer, bald in Fäulnifs übergeht, und dadurch die Haut mit einem schmutzigen, faulen Kleister verunreinigt, und nichts anders, als verdorbene faule Partikelchen dieser Haut, durch die Saugadern resorbirt, in die Blutmasse, und den allgemeinen Kreislauf gebracht werden? Was für einen Gestank mufs nicht zuletzt, in der Atmosphäre des Kranken, diese Schaafshaut verbreiten, welcher demselben nicht nur allein lästig wird, sondern auch sehr nachtheilig ist; da er die reine, dem



Kranken so heilsame, und gesunde Luft mit fauligten Theilchen anschwängert? Wie sehr muß nicht der Kranke, bey dem Anlegen und Wegnehmen solcher Haut, bewegt? Wie fein Körper verunreinigt werden?

In der Arzneymittellehre findet der Wundarzt Heilmittel genug angezeigt, welche nicht schwer zu haben, und nicht so ekelhaft, und dem Kranken nicht so lästig und nachtheilig sind; die dem ohngeachtet die natürliche Wärme wieder herstellen, die unterdrückte Ausdünstung wieder in Ordnung bringen, und befördern; z. B. warme mit aromatischen Kräutern gefüllte Säckchen, erwärmte Kompressen, Bähungen von warmem Wein, leichtes und sanftes Reiben an vom Bruche entfernten Stellen, warme Bäder, Elektrifiziren, vorsichtiger Gebrauch des Salmiakgeistes, u. f. f.

Soviel von der Heilart des Hüftbeinbruches. Das, was übrigens bey Schußwunden, bey andern Verletzungen, bey Entzündungen und komplizirten Brüchen, der Hüftbeine nothwendig wird, ist bekannt, und bedarf keiner weitläufigen Erklärung.

## Vom Bruche des Kreuzbeins.

### §. 65.

**B**eynahe könnten uns die Beobachter der Knochenkrankheiten zu einer Behauptung verleiten, die doch ohnfreitig ungegründet ist, die die Erfahrung mit eben der Genüge widerlegt, als es der Verstand, schon ohne diese, nicht anders erwarten läßt.

Unter denen, deren Schriften ich sorgfältig durchlas, fand ich nicht einen, welcher eine Beobachtung über den Bruch des Kreuzbeines mir mittheilte. Man spricht zwar sehr vieles, in den Büchern der Wundärzte, von Knochenkrankheiten, wie solche Brüche erfolgen, wie man sie erkennen könne, wie man seine Vorherfrage und Heilart bey diesen einzurichten habe. — Aber eigene und fremde Beobachtungen über dergleichen Brüche übergehen sie mit einem so tiefen Stillschweigen, daß man diese bisher bloß für möglich halten mußte. — Ich werde also den Wundärzten und Ge-



burtshelfern dadurch einigen Dienst erweisen, wenn die von mir beobachteten Fälle gebrochener, und wieder geheilter, Brüche des Kreuzbeines nicht nur ihre Existenz bestätigen; sondern zugleich ihre Seltenheit in etwas mindern. Die Ursache endlich, warum die Beobachtungen über diesen Gegenstand so selten sind, liegt wahrlich nicht in den Hindernissen, solche zu erkennen, worüber uns die Zeichenlehre derselben hinreichende Aufklärung gibt.

## Beschreibung gebrochener und wieder geheilter Kreuzbeine.

### I.

**D**ieses Kreuzbein von fünf Wirbelbeinen, und vier Paar Löchern, erlitt einen Querbruch, dessen Bruchstück sich, in einer verschobenen Lage, vernarbte, bey welchem Vorfall sich auch noch das erste Knochenstück des Steisbeines mit der Spitze des Kreuzbeines anchylosirte. In der Sammlung der Herrn Gebrüder Dren. Wenzel

*Tafel VIII. Figur 1.*

Vollkommen quer brach das dritte Wirbelbein, in der Mitte seines Körpers; von da setzte der Bruch, mitten durch die Scheidewand für's zweyte und dritte Loch, zu dem äußeren Rande beyder Seiten des Kreuzbeines; der unter dieser Bruchstelle befindliche Theil ward aufwärts, gegen die vordere Fläche des Kreuzbeines, so ansehnlich verschoben, daß er, mit dem über der Bruchstelle befindlichen Theile, einen rechten Winkel an der Bruchstelle selbst machte. Wie ich dieses in einem Profilumriß, der Deutlichkeit wegen, auf derselben Tafel *Figur 2.* vorstellen ließ. — In dieser verschobenen und widernatürlichen Lage des Bruchstückes, heilte dieser merkwürdige Bruch auf folgende Art:

Auffallend zeichnet sich derselbe, auf der vordern Kreuzbeinfläche, durch die neuerzeugte bindende Knochenmasse aus, die, auf der Mitte des dritten Wirbelbeinkörpers, sich in einem im Umfange ungleichen, jedoch sanften



Rücken erhebt, welcher allmählig, an den Seitenfortsätzen dieses Wirbelbeins, an Grösse und Stärke abnimmt, so daß er dort um ein merkliches sanfter ist.

Viel deutlicher bemerkt man diese neu erzeugte bindende Knochenmasse, wegen der beträchtlichen Entfernung der Bruchränder an der Bruchstelle, so wohl des Körpers, als der Seitenfortsätze, auf der hintern Kreuzbeinfläche.

Die Löcher des Kreuzbeins, auch zunächst der Bruchstelle, behielten ihren natürlichen Umfang, ihre Runde, und ihre ebene glatte Flächen; die Kreuzbeinnerven litten daher, von Seiten des Bruchstückes, nur in so ferne, als sie, durch die Verschiebung desselben, eine andere Richtung gegen die unter ihnen befindliche Theile bekamen.

Übrigens blieb das Kreuzbein gesund; nur bemerkt man, auf seiner hintern Fläche, den Kanal desselben mehr, als zur Hälfte, (von der Spitze an gerechnet), offen.

## II.

### *Tafel VIII. Figur 3.*

Aus fünf Wirbelbeinen und vier Paar Löchern ist dieses Kreuzbein, welches einen natürlichen Bug hat, gebildet; dermalen aber, wegen eines schiefen Bruchs, der seinen äußersten Abschnitt traf, wobey das Bruchstück aufwärts, und nach der rechten Seite, sich verschob, merkwürdig. — Aus Sömmering's Sammlung.

Zur Linken im Bug, den die Seitenwand des Kreuzbeins macht, um in die Spitze desselben überzugehen, fieng der Bruch an, lief von da schief, und aufwärts zur Rechten, durch den Körper des fünften Wirbelbeins; und zum Theil seitwärts durch den Körper des vierten; — setzte ferner, durch die Scheidewand des dritten Lochs vom vierten, bis er sich, gerade unter der ohrförmigen Gelenkfläche für's Darmstück des Hüftbeins, im Seitenrande des Kreuzbeins, endigte.

Dieser untere, vom übrigen Kreuzbeine durch den Bruch getrennte, Theil ward, bey dieser Gelegenheit, nicht nur etwas aufwärts, sondern auch nach der rechten Seite, verschoben, und vernarbte in dieser widernatürlichen Lage; die Löcher blieben, unter diesen Verhältnissen, verschont.

Durch einen rundlichen, sehr schmalen, und sanft aufgeworfenen Rücken, den theils die neuerzeugte bindende Knochenmasse, theils der Rand



des verschobenen Bruchstückes bildet, erkennt man, auch noch nach der Heilung, deutlich auf der vordern Fläche des Kreuzbeines diesen Bruch, welches nicht so deutlich auf der hinteren Kreuzbeinfläche zu sehen ist.

### III.

Ein beynahe gleiches, gebrochenes und wieder geheiltes Kreuzbein besitzt Gotthard's Sammlung zu Bamberg.

### IV.

Ein fast schnurgerades Kreuzbein von mittlerer Gröfse, fünf Wirbelbeinen und vier Paar Löchern, brach zunächst seinem unteren Abschnitte. — Aus Sömmerring's Sammlung.

Hier wurde, durch einen Bruch, der Körper des verletzten Unterwirbelbeins getrennt, der, beynahe in gleicher Richtung, beyderseits durch die Scheidewände des dritten und vierten Paares der Kreuzbeinlöcher durchsetzte, und in beyden Seitenrändern des Kreuzbeines sich endigte. Das Bruchstück blieb in seiner natürlichen Lage. Durch eine sanft aufgeworfene, an einigen Stellen sehr poröse, neu erzeugte bindende Knochenmasse ist, auf der vordern Kreuzbeinfläche, sowohl der Bruch des Körpers, als der Querfortsätze, kennbar.

Auf der hintern Kreuzbeinfläche ist nur der Bruch der Querfortsätze deutlich, wegen der starken natürlichen Wölbung dieser Stelle, scheint derselbe etwas schief zu laufen; wenigstens nicht so quer, wie im Bug auf der vordern Kreuzbeinfläche.

Weder die Löcher, noch die Gröfse des Kreuzbeins, veränderten diesen Bruch; es blieb also übrigens das Kreuzbein natürlich.

### V.

Ein beynahe vollkommen gleiches Kreuzbein besitze ich in meiner eigenen Sammlung, das aber sechs Wirbelbeine, und fünf Paar Löcher zählt, wo, auf dieselbe Art, das fünfte Wirbelbein brach, aber nur mit weit feltener neu erzeugter bindender Knochenmasse sich vernarbte.

### VI.

An diesem Kreuzbeine von fünf Wirbelbeinen und vier Paar Löchern, heilten die Bruchstücke in einer verschobenen Lage, und mit der Spitze des Kreuzbeins anchylosirte sich das erste Knochenstück des Steisbeins. — Aus meiner eigenen Sammlung.



In der Mitte brach der Körper des vierten Wirbelbeins quer, beyderseits nur etwas höher, setzte, durch den Querfortsatz desselben, dieser Bruch in beyde Seitenränder des Kreuzbeins.

Das Bruchstück ward, nach der vordern Kreuzbeinfläche aufwärts, verschoben, und vernarbte in dieser widernatürlichen Lage. Vorzüglich deutlich bemerkt man diesen Bruch, auf der vorderen Kreuzbeinfläche am Körper des Wirbelbeins, durch einen schwach sich erhebenden Rücken, den die neu erzeugte bindende Knochenmasse bildet. Wie sich aber der Bruch allmählig den Querfortsätzen dieses Wirbels nähert; in eben dem Verhältniß nimmt die Gröfse dieses Rückens ab.

Noch deutlicher erkennt man, auf der hinteren Kreuzbeinfläche, diesen Bruch, und zwar vorzüglich wegen der beträchtlichen Entfernung der Bruchränder, zwischen welche sich, in Form kleiner gesonderter Erhabenheiten, die neu erzeugte bindende Knochenmasse legte, welche Erhabenheiten klein und unbedeutend an der Bruchstelle in den Querfortsätzen, weit ansehnlicher aber am Körper, vorhanden sind; da zu gleicher Zeit die untere Mündung des Kreuzbeinkanals, mit einem großen Umfange, offen stand, wurde sie durch eine dieser Erhabenheiten beynahe geschlossen.

Bey all dieser Zerrüttung blieben die Löcher zunächst dem Bruche fast gänzlich verschont; sie wurden nur etwas wenigens enger.

#### VIII.

Ein gebrochenes, und mit einer ansehnlichen Verschiebung geheiltes Kreuzbein. — Aus meiner eigenen Sammlung.

Dasselbe ist ganz gerade, besteht aus sechs Wirbelbeinen, und fünf Paar Löchern. Unter diesen Wirbelbeinen brach das vierte quer in seiner Mitte durch; so zwar, daß sich der Bruch seines Körpers beyderseits durch seine Querfortsätze, nur um etwas höher bis in die Seitenränder des Kreuzbeins, erstreckte. — Nicht nur der unterste Abschnitt des Kreuzbeins ward, auf diese Art, vom übrigen Theile desselben vollkommen getrennt; sondern zugleich, mit einem geraden Winkel, aufwärts gegen die Grundfläche verschoben; und die Spitze des Kreuzbeins um vieles gegen den Vorberg geneigt.

Hin und wieder sieht man dermalen, auf der vordern Kreuzbeinfläche, am Körper dieses Wirbelbeins, die neu erzeugte bindende Knochenmasse. An der untersten Mündung des Kreuzbeinkanals fand ich viel beträchtlichere



Spuren einer ehemaligen Zerrüttung; denn die Ränder desselben waren kaum mehr zu unterscheiden; und durch eine starke Hervorragung, die theils wegen der Verschiebung des Bruchstückes, theils wegen der neu erzeugten bindenden Knochenmasse, entstand, beynahe vollends geschlossen.

Das vierte Paar Löcher ward um die Hälfte im Umfange kleiner, wenn man dasselbe auf der vordern Kreuzbeinfläche betrachtete; da es vielmehr, von der hintern Kreuzbeinfläche angesehen, weiter und im Umfange größer geworden.

### IX.

#### *Tafel VIII. Figur 4. und 5.*

stellt das gebrochene Kreuzbein vor, dem ich schon eine Beschreibung gab, in der ersten Beobachtung über die Brüche des Hüftbeins.

## Allgemeine Betrachtung über den Bruch des Kreuzbeins.

### §. 66.

**D**as Kreuzbein, als Schlusstück des Beckengewölbes, ist weder durch seine Lage, weder durch seine Figur, weder durch seinen Bau, noch durch die Theile, welche seine Nachbarn sind, vom Bruche befreyet. Oft brechen die Hüftbeine, und das Kreuzbein bleibt verschont; oft bricht das Kreuzbein, und mit ihm nicht die Hüftbeine; dem ohngeachtet können beyde zugleich brechen, wenn die verletzende Gewalt dazu hinreicht, und der Körper eine dem Bruche beyder Knochen angemessene Stellung nimmt. — Die zwischen der Verbindung beyder Knochen befindliche, bandartige Knorpelmasse setzt bisweilen der Gewalt, die auch, ihr zunächst, entweder das Kreuzbein, oder die Hüftbeine bricht, Gränzen. Ist aber die Elastizität dieser bandartigen Knorpelmasse unvermögend, sich der Gewalt hinreichend zu widersetzen; alsdann setzt der Bruch vom Hüftbein zu dem Kreuzbeine über.

### §. 67.

Betrachtet man genau die Lage, Figur, den Bau, und die Nachbarschaft des Kreuzbeins: so ergiebt es sich schon von selbst, daß dasselbe nicht



der Länge nach breche; so zwar, daß der Bruch von seiner Grundfläche bis zu seiner Spitze sich erstrecke. Gewöhnlich bricht dasselbe quer, seltner schief. Es erfolgt aber dieser Bruch an seinem unteren Abschnitte, bald etwas näher, bald etwas entfernter von der Mitte des Kreuzbeins; und der Theil oberhalb der Mitte bleibt von einem Querbruche allemal verschont. Man bemerkt zwar an den Seitenrändern schiefe Brüche; und vielleicht ist es auch möglich, daß eine Kugel, oder ein scharf schneidendes Instrument einen Querbruch, oberhalb der Mitte des Kreuzbeins, hervorbringe; doch sind diese äußerst selten. Jede andere Gewalt, welche doch gewöhnlich die Urfach dieser Brüche ist, vermag es nicht; weil dieser Theil des Kreuzbeins, vermöge seiner Lage, Stärke und Nachbarschaft, dagegen geschützt wird. Übrigens ist, vor allen Theilen des Kreuzbeines, der Bruch der Dornfortsätze der seltenste, und zwar aus folgenden Gründen:

- 1) Unter allen Kreuzbeinbrüchen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, blieben die Dornfortsätze verschont.
- 2) Sie sind klein, nicht stark hervorspringend, und werden von dem ihnen zur Seite liegenden Muskelfleisch, und sehnigten Ausbreitungen, bestens gegen Verletzung gesichert.
- 3) Von oben vertheidigen sie die Dornfortsätze der Lendenwirbel, und von der Seite der rückwärts hervorragende Theil des Darmstückes.

Böttcher's Vermuthung muß ich also gerade zu widersprechen, sie für ungegründet erklären, wenn er behauptet, die Dornfortsätze wären mehr, als die Körper der Kreuzbeinwirbel, dem Bruche ausgesetzt.

#### §. 68.

Weichen die Brüche des untern Kreuzbeinabschnittes aus ihrer natürlichen Lage: so nehmen sie ihre Richtung nach der vordern Kreuzbeinfläche, entweder gerade aufwärts, oder nach der Seite. Rückwärts über die hintere Fläche weichen sie nie. Nicht nur geschieht dies, zu Folge meiner an gebrochenen Kreuzbeinen gemachten Erfahrung; sondern es finden gewisse Verhältnisse hier statt, die die Bruchstücke hindern, nach einer andern Stelle hin zu weichen, als welche ich so eben angegeben habe.

- 1) Dahin gehören die Bänder, welche den untern Abschnitt des Kreuzbeins mit den Hüftbeinen verbinden.

2) Einige



2) Einige Muskelfasern, nemlich von dem großen Gefäßmuskel und dem birnförmigen Muskel, die sich beyderseits an den untern Abschnitt des Kreuzbeins befestigen, ziehen denselben nach Innen, und widerstehen der Kraft, welche das Bruchstück rückwärts zu verschieben sich bestrebt.

3) Selbst der natürliche Bug, den der untere Abschnitt des Kreuzbeines hat, begünstiget diese Richtung, bey dem Verschieben der Bruchstücke.

4) Endlich die Gewalt, welche das Kreuzbein bricht, treibt schon an und für sich das Bruchstück nach Innen.

Je näher daher das Kreuzbein an seiner Mitte bricht; desto eher erfolgt eine Verschiebung seines Bruchstückes; vorzüglich, wenn diese nicht während dem Bruch geschah; und daher nicht so wohl eine Folge der Gewalt war, als vielmehr derjenigen Verhältnisse, die ich so eben angegeben habe; denn unter solchen Umständen können, wenn der Kranke sich aufrecht hält, im Stehen oder Sitzen, die Knorren und Stachelkreuzbänder (*ligamenta tuberofo-et spinofo-sacra*) nicht mehr das leisten, wozu sie bestimmt sind; da sie das Kreuzbein zur Seite an seinem unteren Abschnitte umfassen, dasselbe nach vorne gezogen erhalten, und derjenigen Gewalt, vermöge ihrer Festigkeit und Lage, entgegen wirken, die das Kreuzbein vom Sitzknorren an seinem Ende rückwärts entfernte, und an seiner Grundfläche, nemlich am Vorberg, aber näher gegen die Schaambeinvereinigung, bringen würde. Trennt nun ein Querbruch das Kreuzbein in zwey Theile: so kann der unterste Theil nicht von seiner Stelle weichen, vermöge der Festigkeit und Stärke eben angezeigter Ligamente.

Der obere Theil neigt sich aber am Vorberg nach vorne, und an seinem Bruchrande mehr nach hinten. Vorzüglich geschieht dieses, wenn der Mensch alsdann eine Stellung nimmt, in welcher die Last des Körpers solchen Druck und Bewegung des Kreuzbeins hervorbringen kann; wie man dieses sehr deutlich an dem gebrochenen Kreuzbeine

*Tafel VIII. Figur 1. und 2.* wahrnimmt.

§. 69.

Fall auf den Hintern, bey stark rückwärts geneigtem Körper, Schläge auf die untere Kreuzgegend, sind die gemeinsten äußern Ursachen dieser



Brüche. Man sieht also hieraus, wie gefährlich es ist, Leuten, die sich auf einen Stuhl niederlassen wollen, den Stuhl unvermuthet, und aus Kurzweil hinwegzuziehen. Dafs selbst Stockschläge auf den Hintern unter solche Strafen gerechnet werden können, die nichts weniger, als manchen Verbrechen angemessen sind; da, bey einer ungeschickten Exekution der Strafe, welche aus heiligem Amtseifer leicht möglich ist, bisweilen das Kreuzbein gebrochen werden kann; vorzüglich bey solchen Subjekten, die mager sind, deren Kreuzbein stark rückwärts gerichtet, und ansehnlich zwischen dem hintersten Theile der Darmstücke des Hüftbeins hervorragt. Hiebe sowohl, als Kugeln, brechen oft das Kreuzbein. Was, in Hinsicht der innern Ursachen der Brüche der Hüftbeine, erinnert wurde, ist auch bey diesen geltend, und bedarf keiner Wiederholung.

---

### Zeichenlehre über den Bruch des Kreuzbeins.

---

#### §. 70.

**D**ie Prüfung des Kreuzbeinbruches ist nicht mit so vielen Hindernissen, von Seiten der weichen Theile, und der Lage des Kreuzbeines, nicht mit so mühsamen Versuchen, welche die Gründlichkeit, und Genauigkeit des Wundarztes nothwendig machen, wie jene der Hüftbeine, verknüpft; sie werden daher, unter den Brüchen der übrigen Beckenknochen, eben so selten, als für sich selbst, verkannt; denn es erfordert nur eine geschickte, im Prüfen geübte, Hand des Wundarztes; und man wird durch's Gefühl diesen Bruch deutlich erkennen.

Die Zufälle, gleich nach geschehenem Bruche, sind verschieden. Aufser einem heftig stechenden und spannenden Schmerze, der sich über die Kreuzgegend bis zum After, und in die äußere weiche Geburtstheile, und zum Theil über die Untergliedmassen erstreckt, stellen sich nach und nach die Zufälle einer anfangenden Entzündung ein; das Aufrechthalten wird, je näher der Bruch die Mitte des Kreuzbeines trifft, dem Kranken beschwerlich. Übrigens beruhet alles doch auf folgenden Umständen:



- 1) Ob das Bruchstück aus seiner Lage gewichen?
- 2) Ob, bey dieser Verschiebung des Bruchstückes, die Nerven, welche aus den Löchern des Kreuzbeines in die Beckenhöle treten, und auf der vordern Kreuzbeinfläche Geflechte bilden, mehr oder weniger beschädigt worden, ausgedehnt und gedrückt werden. Wie ansehnlich der Kreuzbeinkanale, an der Bruchstelle, beengt ist?
- 3) In wie fern das Bruchstück den Mastdarm drückt, seine Verrichtung erschwert, oder ihn, eben durch seine widernatürliche Stellung, reizt.
- 4) Ob, während dem Bruch des Kreuzbeins, auch durch diese Gewalt das Rückenmark, das Hirn, die Eingeweide der Höle des Beckens, des Unterleibes, der Brust, ansehnlich erschüttert wurden?
- 5) In welchem Zustande vorzüglich die Eingeweide der Beckenhöle sich befanden, da das Kreuzbein brach.

Die Menge, der Grad von Heftigkeit, und die verschiedene Gattungen der Zufälle, bey dem Bruche des Kreuzbeines, hängen von diesen Verhältnissen ab; und man wird sich, ohne genaue Prüfung derselben, eben so wenig Alles, was bey solchen Brüchen sich ereignet, erklären können; als man ohne sie unvermögend ist, die zweckmäfsigste Hilfe zu leisten. Es beruhet also die wahre Erkenntniß und Heilart dieses Bruches auf der genauen Erörterung und Prüfung dieser angegebenen Bedingnisse.

Weicht das Bruchstück nach vorne, so werden die Kreuzbeinnerven aus ihrer natürlichen Richtung gebracht, und, nebst dem Theile derselben, welcher im Kreuzbeinkanale liegt, entweder gedrückt, oder ausgedehnt, oft sogar von den scharfen Bruchrändern verletzt. Werden sie gereizt, so entsteht Krampf in den Schließern des Afters, der Harnblase, in den Muskeln der Untergliedmassen, der dem Kranken, nebst einem heftigen Schmerze, fast unerträglich wird. Oder die Nerven werden durch Druck gelähmt, dann geht der Stuhlgang und der Harn unwillkührlich ab, und die Untergliedmassen sind paralytisch. — Weicht das Bruchstück ansehnlich nach vorn in die Beckenhöle: so werden die Eingeweide, die diese Höle füllt, gedrückt und verschoben; die Verrichtung sowohl des Afters, als der Harnblase, noch mehr gestört. Das Mittelfleisch leidet vorzüglich noch, nebst den Quetschungen, wie man dieses schon bey Steisbeinverrenkungen



beobachtet hat, wo es so empfindlich wurde, daß es, ohne die heftigsten Schmerzen zu erregen, kaum die sanfteste Berührung gestattete.

Die Zufälle des erschütterten Hirns und Rückenmarkes stellen sich ein, wenn, beym Bruche des Kreuzbeines, beyde Eingeweide heftig erschüttet wurden. Dieses so wohl, als von was für einer Beschaffenheit die Zufälle der erschütterten Eingeweide der Höle der Brust, und des Unterleibes, der Beckenhöle sind, bedarf keiner weitläufigen Wiederholung, und ist allgemein bekannt. Ansehnlicher werden diese aber sich einstellen, in allen jenen Fällen, wo eine kränkliche Anlage dieser Eingeweide sich mit diesen Gelegenheitsursachen vereinigt.

Die Zufälle, die sich, nach einer gestörten Verrichtung des Mastdarms, und der Harnblase, zu erkennen geben, sind um so heftiger; erfolgen, unter übrigens gleichen Bedingnissen, früher, wenn eben zu der Zeit, wo das Kreuzbein brach, der Mastdarm von Koth ausgedehnt, und die Harnblase mit Harn angefüllt ist.

Begleiten aber alle so eben erwähnte Verhältnisse nicht diesen Bruch: so bemerkt man blos diejenigen Zufälle, welche dem Beinbruche eigenthümlich gehören.

#### §. 71.

Schon aus der Verbindung, Harmonie und dem ganzen Verlauf dieser Zufälle; schon aus der genauen Geschichte des Vorfalles, läßt sich die Gegenwart eines Kreuzbeinbruches, mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthen; doch bey dieser wahrscheinlichen Vermuthung darf es kein gründlicher Wundarzt bewenden lassen. Er muß der wahren und sichern Bestimmung eines solchen Bruches dadurch näher treten, daß er eine Untersuchung am Kreuzbeine selbst anstellt, die vorzüglich bey etwas mageren Subjekten, bey welchen das Kreuzbein stark rückwärts geneigt, und nicht ansehnlich zwischen die beyden Hüftbeine gelassen ist, mit vieler Genauigkeit, und dem besten Erfolge unternommen werden kann.

Vor allem untersuche man von Aussen die Lage und Richtung, sowohl der Spitze des Steisbeins, als des Kreuzbeins. Dieses kann man durch das bloße äußere Gefühl besorgen, welches uns deutlich zeigt, in wie fern die Spitze des Steisbeins, oder des Kreuzbeins, aus ihrer natürlichen Lage und Richtung gekommen ist.



Nach diesem befreiche man mit warmem Öle den Zeigefinger, und Mittelfinger der zur Untersuchung bequemen Hand; beyde bringe man so hoch, durch den After, in den Mastdarm, als es die Umstände erlauben. Schon beym Eindringen mit beyden Fingern in den Mastdarm, bemerkt man einen ungewöhnlichen Widerstand, den die Verschiebung des Bruchstücks veranlaßt. Man legt theils den Daumen dieser Hand, theils die andere Hand flach auf die Kreuzgegend, und faßt, mit den in und außer dem After befindlichen Fingern, den untern Abschnitt des Kreuzbeins, und versucht alsdann, einige Bewegung mit demselben zu machen. Ist alsdann dasselbe gebrochen, so hört oder fühlt man das, bey Knochenbrüchen gewöhnliche, Geräusch der sich wechselseitig einander reibenden rauhen Bruchränder. Man fühlt zugleich, durch die auf die Kreuzgegend flach aufgelegte Hand, eine Ungleichheit, und, durch die Verrückung der Theile, eine widernatürliche Vertiefung an der Bruchstelle; bisweilen ist dieses Gefühl undeutlich, wenn die Entzündung, oder eine Ergießung von Säften, einen Geschwulst bildet, durch welchen die Bruchstelle zu sehr von den äußern Bedeckungen entfernt wird.

---

### Vorherfage beym Bruche des Kreuzbeins.

---

#### §. 72.

Nicht blos auf der Beschaffenheit des Kreuzbeinbruches, gründet sich die Bestimmung einer günstigen oder schlimmen Vorherfage der Folgen; denn der Bruch des Kreuzbeins, für sich betrachtet, hat nichts vor andern besonders.

Nur die weichen Theile, auf welche die Bruchstücke oder die Gewalt unmittelbar wirken, und die Erschütterung, welche die das Kreuzbein brechende Gewalt dem Hirne, dem Rückenmarke, den Eingeweiden des Unterleibes, der Brusthöhle mittheilt, sind einzig die Ursachen, daß die Vorherfage in einigen Fällen günstig, in andern schlimm gegeben werden muß.



Man foll daher alles genau unterfuchen, wenn man fowohl von dem, was wirklich zugegen ift, als von der Zukunft, mit einiger Zuverficht fprechen will. Es ift alfo nöthig, zu wiffen, ob die Kreuzbeinnerven, während dem Bruche, gelitten, ob fie durch eine Verfchiebung des Bruchftückes gedrückt, ausgedehnt, oder auf fonft eine Art gereizt worden; und in wie fern man es vermag, das Bruchftück wieder in feine natürliche Lage zurück zu bringen; ob fich Blut, oder fonftige Säfte ergoffen haben, durch welche die Nerven gedrückt werden, und eine Lähmung der ihnen gehorchenden Muskeln erfolgt.

Denn eine Lähmung durch Druck der Nerven, vermittels einer ergoffenen Feuchtigkeit, ift eher vorübergehend, als wenn diefe, durch eine Zerrüttung des Zusammenhanges der Nerven, während dem Bruche entftanden; oder fie eine Folge des zu fehr erfchütterten Rückenmarkes, oder Hirns ift.

Am leichtesten zu heilen, und eher vorübergehend, ift endlich jene Lähmung, welche die Verfchiebung des Bruchftückes hervorbrachte; denn die Urfach diefer Lähmung wird früher erkannt, und kann eben fo bald beseitiget werden.

Krampf in den Muskeln der Untergliedmaffen, anfehnliche Gefchwulft derfelben, heftiger Stuhlzwang, verhaltener Harn, oder unwillkührlicher Abgang des Harns und des Koths, Lähmung der Muskeln der Untergliedmaffen, äußerft empfindliches Mittelfleisch, Ohnmacht, und mehrere andere Folgen des erfchütterten Hirns und Rückenmarkes, der Eingeweide des Unterleibes, der Brufthöhle, find zwar fürchterliche Zufälle beym Bruche des Kreuzbeines; jedoch wird, bey der Gegenwart derfelben, der Einfichtsvolle ruhiger eine bestimmte Zukunft erwarten, wenn er ihre Urfache geprüft hat; als es dem Bangen, und mit dem Bruche des Kreuzbeins Unbekannten, auf den erften Moment fcheint. Entftehen Abzefse an der Bruchftelle: fo bilden fich, im Verlauf der Krankheit, meistens Maftdarmfisteln; denn der Eiter fenkt fich gewöhnlich durchs Zellgewebe abwärts; er dringt eher auf der vordern, als auf der hintern Kreuzbeinfläche herab; zudem da fich auf diefer fo anfehnlich dicke, und starke ligamentöfe Membrane verbreiten und befestigen, die fich dem Eiter widerfetzen; dem aber auf der vordern Kreuzbeinfläche, wo lockeres und fehr nachgiebiges Zellgewebe



liegt, ein bequemerer Weg nach dem After gebahnt wird, wo derselbe endlich auf der äußern Oberfläche durch die Haut durchbricht.

### §. 73.

Noch findet ein wesentlicher Punkt statt, den man, bey der Vorherfagung des Kreuzbeinbruches, nie übergehen darf; nämlich der Unterschied des Geschlechtes.

Vor allem erfordern die Verhältnisse des weiblichen Geschlechtes, in solchen Fällen, alle unsere Aufmerksamkeit, und Bemühen, das verschobene Bruchstück in seine natürliche Lage zurück zu bringen, und darin zu erhalten; denn beym Manne ist es oft kaum von wesentlichen Folgen, wenn man das Bruchstück sich, in einer verschobenen widernatürlichen Lage, vernarben läßt. Die Bestimmung seines Geschlechtes, zu deren Erfüllung ihn die Natur aufruft, macht es keineswegs zur Nothwendigkeit, ein sehr geräumiges und wohlgestaltetes Becken zu haben. Im Gegentheile aber können die, in einer verschobenen und widernatürlichen Lage und Richtung, vernarbte Bruchstücke des Kreuzbeines bey Weibern, auch noch nach geheiltem Bruche, die schlimmsten Folgen nach sich ziehen. Wer den Einfluß der Richtung des Kreuzbeines auf den Bau des Beckens kennt, der wird es einsehen, wie sehr die GröÙe, Figur, und Richtung der Beckenhöle, unter solchen Verhältnissen, leiden kann, wie fehlerhaft, bloß durch einen Bruch der Art, ein weibliches Becken wird, wenn die Bruchstücke nicht in ihre natürliche Lage zurückgebracht worden, welches doch ursprünglich vollkommen wohl gebauet war.

Umständlicher werde ich dieses, zu Folge der Ordnung meines Systemes über die Krankheiten des weiblichen Beckens, in dem andern Theile auseinander setzen. Hier nur so viel zur Erinnerung, um nicht einen der wesentlichsten Gegenstände der Vorherfagung unberührt zu lassen.



## Heilart des gebrochenen Kreuzbeins.

### §. 74.

Nur einige Veränderungen finden, bey der Heilart des Kreuzbeinbruches, statt, die einen kleinen Unterschied in der Norm machen, welche ich bereits für die Heilart der gebrochenen Hüftbeine entworfen habe.

Das Heilvermögen der Natur ist dasselbe; nur das Heilvermögen von Seiten der Kunst erfordert eine von vorigen verschiedene Befriedigung bey nahe gleicher Heilanzeigen, die folgende sind:

- 1) Das Zurückbringen des verschobenen Bruchstücks in seine natürliche Lage.
- 2) Der Verband und die Lage des Kranken.
- 3) Die besondere Behandlung des sehr empfindlich gewordenen Mittelfleisches.
- 4) Da bey nahe gleiche Zufälle von dem erschütterten Hirn und Rückenmark, den Eingeweiden des Unterleibes und der Brusthöhle, als bey den Brüchen des Hüftbeins, und des Kreuzbeines, vorkommen; da man in beyden Fällen vorzüglich die Verrichtung des Mastdarms und der Harnblase unterstützen muß: so übergehe ich das Heilvermögen der Kunst gegen diese, als eine bloße Wiederholung; und verweise den Leser auf diejenigen Stellen zurück, wo ich dieses bereits vorgetragen habe.

### §. 75.

Nicht so ganz leicht ist das Zurückbringen der verschobenen Bruchstücke in ihre natürliche Lage; vorzüglich, wenn eine Entzündungsgeschwulst diese Theile befallen hat. Doch ist sie in so fern leicht; da man sich keiner beträchtlichen Kraft, von Seiten der Muskeln, zu widersetzen nothwendig hat. Eben dieses ist auch die Urfach, daß die Befriedigung dieser Heilanzeige, bey solchem Beckenknochenbruch, vor allen andern mit der wenigsten Beschwerde vor sich geht; falls übrigens die Verhältnisse dieselben bleiben.

Um



Um dieses aber zu vollziehen, legt man den Kranken, zunächst dem Rande eines schmalen Bettes, auf eine Seite, bringt, wie schon angezeigt worden, ein Paar mit warmem Öle bestrichene Finger in den Mastdarm durch den After so weit, wie man es nur vermag; den Daumen derselben Hand legt man aufserhalb auf den untern Abschnitt des Kreuzbeins, zunächst der Spitze desselben. Mit den beyden im Mastdarm befindlichen Fingern, drückt man den obern Theil des Bruchstückes rückwärts, und zugleich etwas abwärts, während man mit dem Daumen die Spitze des Kreuzbeins vorwärts und rückwärts zieht; die andere Hand legt man zu gleicher Zeit flach auf die Kreuzgegend, und zwar oberhalb der Bruchstelle, durch die man alsdann den obern Theil des Kreuzbeins nach Innen drückt, während sich der Kranke, mit dem übrigen Rumpfe, etwas rückwärts neigt, wo alsdann sehr bequem, und mit einer gewissen Leichtigkeit, das verschobene Bruchstück in seine natürliche Lage und Richtung zurücktritt.

So verfährt man beym Querbruche, und beym schiefen Bruche; beym letztern aber mit dem Unterschiede, daß hier der Druck, welchen man auf das Bruchstück selbst äußert, zugleich nach derjenigen Seite gerichtet werden muß, die der, nach welcher es verschoben wurde, gegenüber liegt.

#### §. 76.

Der Verband, dessen man sich bedient, um alle fernere Verschiebung der Bruchstücke zu verhüten, macht es zu einer dringenden Nothwendigkeit, richtig und genau den Bruch des Kreuzbeins beurtheilt zu haben. Soll er also seinem Zwecke entsprechen, ihm vollkommen angemessen seyn: so muß man einen solchen wählen, der denjenigen Ursachen, die von neuem die Bruchstücke aus ihrer natürlichen Stellung verschieben, kräftig und hinreichend entgegen wirken kann.

Je näher das Kreuzbein an seiner Mitte gebrochen ist; desto eher erfolgt eine beträchtliche Verschiebung seiner Bruchstücke; desto leichter verschieben sich auch die aus ihrer widernatürlichen Lage in die natürliche gebrachte Bruchstücke wieder; und desto nothwendiger wird also der Verband. Derjenige, welchen uns bisher die Schriftsteller vorschlugen, besteht in einer T förmigen Binde. Es scheint mir wenigstens die Ursache des Vorzuges, welchen sie dieser Form von Binde, auch unter hier vorkommenden Umständen, vor allen andern einräumten, eine bloße Gewohnheit



zu seyn; da man für diese Gegend des Körpers keine bequemere Binde, als eben die T förmige kannte, die zugleich mit so vielem Geschmack angelegt werden konnte, als diese. Man forschte nicht nach der Urfache, die hier eine Verschiebung des Bruchstücks von neuem bewirkt; mußte gleichwohl dieses einzig und allein der Gegenstand seyn, nach dem sich Wundärzte, in der Auswahl des Verbandes, bey Knochenbrüchen zu richten haben? Es versteht sich von selbst, daß auch noch Nebenumstände bisweilen einige Erwägung verdienen.

Callifens Vorschlag, in Betreff dieses Verbandes, war mir daher um so auffallender. Er ist folgender: „Der Bruch des Kreuzbeins hat gefährliche Folgen; es wird aber, wie auch das Steisbein, weil sie gewöhnlich einwärts weichen, durch den mit Öl bestrichenen und in den Mastdarm gebrachten Finger nach Außen gedrückt, in seine Lage gebracht, und in dieser durch die T förmige Binde erhalten.“

Das Bruchstück ist also gewöhnlich einwärts gewichen, und dem allem ohngeachtet soll man eine Binde anlegen, die, wenn sie gehörig den von ihr berührten Theilen anpasse, das Kreuzbein nach Innen drückt. Die T förmige Binde ist daher keineswegs den Kräften angemessen, wodurch das Bruchstück von neuem verschoben werden kann; sondern sie befördert sogar diese. Wer kann es in Abrede stellen, daß, da ein solcher Verband gehörig angelegt wird, von demselben nicht der untere Abschnitt des Kreuzbeins nach Innen, und zugleich etwas aufwärts gedrückt werde? Die Verschiebung des Bruchstückes wird also, durch diesen Verband, von neuem begünstigt, wo nicht, wäre auch ursprünglich keine Verschiebung des Bruchstückes zugegen, hervorgebracht.

Obschon bisher dieser Verband allgemein beliebt, und angepriesen wurde: so glaube ich mich, aus eben gegen ihn aufgestellten Gründen, zur Genüge berechtigt, denselben gänzlich zu verwerfen; er entspricht keineswegs seinem Endzwecke; im Gegentheil verursacht er das, was man durch ihn zu verhüten sich vorgenommen hat. Wie lästig muß ferner eine solche T förmige Binde dem Kranken werden, wenn sie gegen das, bey solchen Brüchen oft äußerst empfindlich gewordene, Mittelfleisch drückt, und ununterbrochen dasselbe reizt.



Auch ohne häufige Beobachtungen am Krankenbette, läßt sich alles dieses mit Recht behaupten. Man berechne nur den Druck, welchen diese Binde gegen das Mittelfleisch äufsert.

Daher wähle man eine, den Urfachen einer Wiederverschiebung der Bruchstücke angemessenere, Gegenwehr durch folgenden Verband, der einen Druck oberhalb der Bruchstelle auf das Kreuzbein bewirkt, ohne jedoch nur im mindesten den vom übrigen Kreuzbeine abgebrochenen Theil zu berühren. Dieses geschieht auf folgende Art: Eine graduirte Kompresse legt man auf die angegebene Stelle der Kreuzgegend; durch einen breiten, inwendig mit sanftem Leder gefütterten, breiten Riemen, der rundum das Becken unterhalb den Hüften umfaßt, wird die Compresse gegen das Kreuzbein gedrückt erhalten.

Dieser Verband ersetzt die verlorne Verrichtung der Knorren und Stachelbänder des Hüftbeins, wirkt also der Ursache entgegen, vermöge welcher hauptsächlich eine Abweichung der Bruchstücke des Kreuzbeins aus ihrer natürlichen Lage von Neuem erfolgt.

§. 77.

Die Lage des Kranken muß alsdann noch den Verband unterstützen, und zwar, daß nicht, durch die Last des Körpers, das Bruchstück von neuem aus seiner natürlichen Lage weiche; daß der Verband nicht durch eben diese Lage verschoben, oder dem Kranken lästig werde. Man hat hier keine Rücksicht auf Erschlaffung des Muskelfleisches zu nehmen, denn das Wenige von Muskelfibern, welches sich an dieser Stelle des Kreuzbeines festsetzt, ist, an und für sich betrachtet, zu unvermögend, Nachtheile zu machen. Nebst diesem muß man, bey der Auswahl einer dem Kranken zuträglichen Lage, auch darauf sehen, daß er sich darin ruhig erhalten kann, daß sie ihm in der Zukunft, und bey einer steten und ununterbrochenen Dauer derselben, nicht lästig werde; denn jede Bewegung der Wirbelfäule, in's besondere der untern Lendenwirbel, bringt Gefahr, oder wirkliche Nachtheile für die Lage des Bruchstücks. Allem diesem entspricht indessen die Lage zur Seite. Bey vielen Leuten ist die Gewohnheit, zur Seite im Bette zu liegen, zur andern Natur geworden. Sie hat auch noch den großen Vortheil, daß nicht die Last des Körpers das Bruchstück nach Innen drückt; wie



die Lage auf dem Rücken, welche ferner zu misrathen ist, weil das Herz in dieser die Ausdehnung der großen Blutgefäße, welche unter ihm liegen, erschwert, dadurch den freyen Kreislauf mehr oder weniger hindert, folglich die Entzündung in etwas vermehrt, welches doch, bey der Lage zur Seite, nicht geschieht. Man kann ferner in der Seitenlage sehr bequem, ohne daß sich der Kranke viel bewegen muß, die Bruchstelle betrachten, und deutlicher untersuchen. Endlich stört die Seitenlage den vorgeschlagenen Verband keineswegs in seiner Bestimmung.

### §. 78.

Wenn auch alles bisher noch so gut, von Seiten des Wundarztes, besorgt worden: so bemerkt man demohngeachtet bisweilen, einige Tage nach erfolgtem Bruche des Kreuzbeins, am Mittelfleisch eine kränklich erhöhte Empfindlichkeit, und einen Schmerz, der dem Kranken unausstehlich ist, dem man entgegen wirken, und beseitigen muß, um nicht den Kranken hilflos diesem Ungemache zu überlassen. Dieses so äußerst empfindlich gewordene Mittelfleisch läßt auch die sanfteste Berührung nicht, ohne die heftigste Schmerzen, zu. Weder erweichende, noch befänftigende warme Bähungen heben diese Zufälle; ihr Gebrauch ist ohne guten Erfolg. Aus Erfahrung kann es Weidmann darthun, daß er sich dieses Mittels vergebens bediente; und daß er alle Bähungen von eiskaltem Wasser, gegen diese Zufälle, ausnehmend heilsam fand. Wahrscheinlich ist's, daß bey diesem Bruch ein zu häufiger Andrang des Bluts nach den Gefäßen des Afters und Mittelfleisches statt hat, der die Empfindlichkeit dieses Theils erhöht, wie man dieses bey den Hämorrhoiden schon bemerkt, den aber erweichende warme Bähungen befördern, jene von eiskaltem Wasser mindern, und also diese Schmerzen befänftigen. Da ferner die Gewalt, welche den Bruch bewirkt, beträchtlich diese Theile quetscht, so dient die Hilfe, welche bisher sich so heilsam bey Quetschungen bewiesen hat.



---

 Vom Bruche des Steisbeins.

## §. 79.

Soll man dem Beobachter dieses Bruches so ganz vollen Glauben geben; dann ist es der Fall, daß dieser Bruch mit unter die gewöhnlichsten aller Brüche der Beckenknochen gehört. Solingen, de la Vauggon, Wrede Lusitanus, Mallprest de la Motte, und der Rezensent meiner Inauguralschrift in der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung vom Jahr 1792. IV. Band pag. 374. u. a. mehrere, wollen diesen Bruch beobachtet haben. Betrachtet man aber genau die Knochenstücke des Steisbeins, ihre Verbindung, ihre Lage, und die Theile, die sie umgeben: so wird man Gründe genug haben, einen Bruch des Steisbeins, bey gefundem Zustande desselben, gänzlich zu bezweifeln. Nicht vorsichtig genug wird die Untersuchung in solchen Fällen angestellt; und daher gewöhnlich eine Verrenkung für einen Bruch des Steisbeins angegeben. Nur Kugeln, oder solche Instrumente, die unmittelbar zum Steisbeine gelangen, brechen dasselbe. Jede andere Gewalt, falls nicht, durch eine kränkliche Beschaffenheit, die Verhältnisse des Steisbeins schon verändert worden, ist unvermögend, dasselbe zu brechen.

## §. 80.

Die Gründe, welche auch alle bisher gemachte Erfahrungen für den Bruch des Steisbeins, am Krankenbette verdächtig machen, ihren Werth zernichten, sind folgende:

- 1) Es ist wirklich eine beschwerliche Beantwortung, wenn man, bey einem vorkommenden Falle, die Frage aufstellt, ob die Knochenstücke des Steisbeins verrenkt, oder, ob sie gebrochen sind. Gleiche Gewalt, gleiche Zufälle, gleiche Anzeigen, gleiche Heilart von Seiten der Kunst, haben in beyden Fällen statt; und noch ist wirklich kein pathognomonisches Zeichen angegeben, durch das man beyde von einander unterscheiden kann. Es versteht sich von selbst, daß nicht eine Kugel sie getroffen, oder ein Instrument unmittelbar durch



ihre Substanz drang, oder zugleich die sie bedeckenden Theile nicht verletzt sind, und man die Bruchstelle also von Außen nicht zu erreichen vermag.

2) Die Knochenstücke des Steisbeins sind von so kleinem Umfange, dabey so sehr beweglich, werden nicht durch eine Muskelkraft in steter Lage erhalten; sie sind, da ihre Diploe eine zarte Knochenmasse umgibt, nicht so spröde; geben daher so sehr nach, daß eine Gewalt eher ihre Verbindung trennet, als diese Knochenstücke selbst breche.

3) Wirkt eine Gewalt von Außen, (nur diejenige, welche ich angegeben, ausgenommen): so werden die Knochenstücke nach Innen getrieben, geben bey ihrer beträchtlichen Beweglichkeit nach, weichen aufwärts in die Beckenhöle, und werden alsdann zur Seite von dem Sitzknorren des Hüftbeines, von Hinten durch die Spitze des Kreuzbeines, geschützt.

4) Wirkt eine Gewalt von Innen; so ist es der Fall bey Geburten, vermittels des Kindskopfes, durch die Muskelkraft der Gebärmutter, welche eher die Knochenstücke des Kreuzbeins, vermöge ihrer Beschaffenheit, verrenkt, als bricht.

5) Ihre eigentliche Verbindung besorgen lockere Ligamente, die also leicht zerrissen werden.

#### §. 81.

War es je der Fall, daß das Steisbein brach: so mußten die Knochenstücke desselben unter sich anchylosirt seyn; der Umfang derselben war also ansehnlicher, da sie ein ununterbrochenes Ganze bildeten. Ihre Beweglichkeit, und die daher mögliche Entfernung derselben, war verlustigt; sie blieben in einer Stellung, in der die Gewalt, bey den übrigen Verhältnissen, sie brechen konnte.

#### §. 82.

Da die Zeichenlehre und die Heilart von Seiten der Kunst, bey dem Beinbruch und der Verrenkung des Steisbeins, dieselbe sind, so werde ich mich auf die noch folgende Erörterung derselben, bey der Abhandlung über die Verrenkung des Steisbeins, dermalen berufen, wo ich dieses, da doch die Verrenkung der gewöhnlichste Fall ist, weitläufiger betrachten kann; wo ich jene Beobachtungen benutze, die bisher über den Bruch des Steis-



beins bekannt wurden; da die Beobachter nicht befriedigend angegeben haben, ob eine solche Anchylose, vor dem vermutheten Bruche, zugegen war; und die Gewalt, wodurch das Steisbein gebrochen seyn sollte, von der Art war, daß es wahrscheinlicher, wo nicht zuverlässiger ist, daß es blos verrenkt wurde.

Nur ein Unterschied zwischen beyden findet bey der Vorherfrage statt, und zwar, daß der Bruch bey der Geburt, der untern Beckenöffnung nachtheiliger werden kann, als die Verrenkung; wenn im ersten Falle die Bruchstücke in einer verschobenen Lage und Stellung sich vernarben, und somit an dieser Stelle das Steisbein alle Beweglichkeit verliert, die meistens, bey den verrenkten, und nicht in ihre natürliche Lage zurückgebrachten, Knochenstücken des Steisbeines, noch einigermaßen übrig bleibt.

---

Von den Veränderungen der Bruchstücke, gleich nach erfolgtem Bruche, bis zur vollkommensten Vernarbung.

---

§. 83.

**W**ichtig muß es dem Arzte, Wundarzte, und jedem Naturforscher seyn, die Kräfte zu kennen, womit sich belebte thierische Körper gemachten Zerrüttungen widersetzen; und jeder wird, in solchen Fällen, die Thätigkeit der Natur bewundern, dem man die Mittel anzeigt, wodurch sie die Beleidigungen, welche man der Organisation ihrer Geschöpfe gewaltsam zufügt, zu rächen im Stande ist.

Drey der auffallendsten Veränderungen beobachtet die Natur bey der Heilung der Beinbrüche; und die Perioden, die sie, gleich nach geschehenem Bruche, bis zur vollkommensten Vernarbung, durchgeht, sind verschieden, so wohl in Betref ihrer Dauer, als in Betref der Veränderungen, die man an der Bruchstelle selbst bemerkt. Man theilt sie in folgende:

In der *ersten Periode* runden sich die scharfen Ränder der Bruchstücke ab.

In der *zweyten Periode* ersetzt sich der beschädigte Theil der Beinhaut.



In der *dritten Periode* sondern die neu erzeugten Gefäße der, die Ränder beyder Bruchstücke umgebenden, Beinhaut, schon Knochenmasse ab; und die Ernährung dieses neu erzeugten Knochens geht, nach den natürlichen Gesetzen, vor sich.

§. 84.

So wie der Knochenbruch geschehen, nimmt die erste Periode schon ihren Anfang. Die Ränder der Bruchstücke findet man gleich anfangs wellenförmig; an einigen Stellen steigen sie aufwärts; an andern abwärts, und sind bald scharf schneidend, bald sehr zugespitzt. Betrachtet man daher, aus einem mathematischen Gesichtspunkte, die Richtung der Beinbrüche: so bricht der Knochen nie ganz quer.

Demohngeachtet unterscheidet der Wundarzt mit Recht Querbrüche von schiefen Brüchen, und bringt dabey die unbedeutend schiefe Richtung, die solche Querbrüche auch haben, nie in Anschlag.

Diese Beschaffenheit der Bruchränder habe ich theils an todten, die gleich nach geschehenem Bruche starben,

*Tafel VI. Figur 1. und 3. Tafel VIII. Figur 4. und 5.*

theils an lebendigen Menschen, wo die Bruchstelle, wegen wichtiger Ursachen, bloß gelegt wurde, beobachtet.

Nach und nach werden, durch den häufigen Zufluß der Säfte in den gereizten Arterien, die scharffschneidenden und spitzigen Bruchränder erweicht, und durch die Thätigkeit der Saugadern allmählig abgerundet. Daher wird, nach dieser Abrundung, der stechende Schmerz, welchen die Kranken gleich im Anfange so heftig empfinden, und der Reiz, durch welchen die Muskeln so krampfhaft zusammengezogen erhalten werden, fast gänzlich aufhören, und die Entzündung sich mindern; indem eben dadurch die noch wirkende Gelegenheitsursach allmählig schwächer wird.

Eben durch diese Abrundung der Bruchränder entscheidet man die Frage: Ob der Knochenbruch erst bey, oder nach dem Tode erfolgte; oder ob er schon im Leben, eine geraume Zeit vor dem Tode, zugegen war. Man erkennt, durch eben diese Abrundung der Bruchränder, die Beinbrüche, wo der Mensch erst eine geraume Zeit nach dem Bruche, oder, wo er gleich nach geschehenem Bruche starb. — Eine Bemerkung, die dem gerichtlichen

Arzte



Arzte immer von entscheidendem Werthe seyn wird, wenn er einen gehörigen Gebrauch davon zu machen gelernt hat.

Diese Abrundung der Bruchränder bestätigt die tägliche Erfahrung; wie auch die verschiedenen Hüftbeinbrüche, deren Ränder durch Verschiebung von einander entfernt wurden, und nicht wieder durch Kallus zusammenheilten; und auf

Tafel III. Figur 1. Tafel IV. Figur 1. und Tafel VI. Figur 2. abgebildet sind, deutlich zeigen.

### § 85.

Das Erweichen und Abrunden der scharf schneidenden Bruchränder geschieht aber auf folgende Art:

Die Versuche, welche man bisher mit der Beinhaut und den Knochen gemacht hat, und die dabey erfolgte Abblätterung (*exfoliatio*) der Knochen, sind bekannt. Man lese nur die Schriften von Troja<sup>42)</sup>, Blumenbach<sup>43)</sup>, Köhler<sup>44)</sup>, Weidmann<sup>45)</sup>, u. s. f. Ich berufe mich also zum Theil auf diese.

Bricht der Knochen, so wird zu gleicher Zeit die Beinhaut, rund um die Stelle des Bruches, zerrissen, und mehr oder weniger vom Rande der Bruchstücke entfernt. Der von Beinhaut entblößte Theil der Bruchränder stirbt ab, oder *necrosirt*; und dort, wo die Beinhaut noch fest am Knochen aufsitzt, bildet sich die Trennungslinie des Lebendigen vom Todten. Ist daher nur ein geringer Theil des Bruchrandes von der Beinhaut entblößt: so wird derselbe ganz erweicht, durch die Saugadern aufgesogen, und in's Blut gebracht. Die Wundärzte nennen dieses eine unsichtbare Abblätterung (*exfoliatio insensibilis*). Ist aber ein großer Theil von der Beinhaut entblößt: so wird dieser todte Theil sichtbarer, und bildet einen ansehnlichen Sequester, der, durch eine Eiterung, die in den fleischigten Theilen entsteht, wenn er nicht mitten in dem gefunden Knochen eingeschlossen ist, weggeschafft wird. Erfolgt aber eine beträchtliche Verschiebung der Bruchstücke; und tritt bey dieser Gelegenheit ein von seiner Beinhaut entblößtes Bruchstück zwischen jene, deren Beinhaut noch unverletzt, fest aufsitzend, und mit der

<sup>42)</sup> *De novorum ossium regeneratione experimenta.* Paris 1775.

<sup>44)</sup> *Experimenta circa regenerationem ossium.* Goettingae 1786.

<sup>43)</sup> Siehe A. G. Richter's chirurgische Bibliothek. Band VI. Stück I. Seite 107.

<sup>45)</sup> *De necrosi ossium.* Francofurti 1793.



Beinhaut des übrigen Knochens zusammenhängend ist; so dafs, rund um dieses, dergleichen noch lebende Knochenstücke liegen: so erfolgt, bey diesem Bruche, eine Necrosis, die alsdann, durch Wegschaffung des Sequesters, auf dem künstlichen Wege geheilt werden mufs. Aus dieser Absonderung des Lebendigen vom Todten, folgt also der allgemeine Grundsatz: *Bey complicirten Beinbrüchen, die von ihrer Beinhaut entblösten Knochen splitter wegzunehmen; und die mit der Beinhaut noch zusammenhängenden Knochenstücke, an ihrer natürlichen Stelle, zurück zu lassen.*

## §. 86.

Wird, durch was immer für eine Gewalt, die Beinhaut brandigt; oder entzündet sich dieselbe, und geht durch Eiterung ein grosser Theil von ihr verloren: so stirbt der Theil der Bruchstücke ab, dessen Beinhaut am Brande leidet. Daher kommen, bey Brüchen, wo die Kugel unmittelbar den Knochen zerbrach, und in mehrere Stückchen zerschmetterte, so ansehnliche Knochen splitter, als abgestorbene Theilchen, aus dem Schusskanal hervor; und das Erweitern des Schusskanals, gleich nach geschehener Verletzung, hat, in einigen Fällen, ausser vielen andern wichtigen Vortheilen, auch noch diesen, dafs man sehr bequem dergleichen, von der Natur ausgestossene, Knochen splitter hinweg zu bringen im Stande ist. Man darf daher das Erweitern des Schusskanals, bey Schusswunden, nicht so unbedingt verwerfen.

## §. 87.

Die Dauer dieser Periode ist schwer zu bestimmen. Ihre Verschiedenheit beruhet, theils auf dem Alter des Kranken, theils auf dem Zustande des Knochenbruches selbst, theils auf der besondern Körperbeschaffenheit des Verwundeten; und endlich auf dem Grade, der Heftigkeit und Dauer der Entzündung. Je saftreicher der Knochen, je thätiger das Saugader system ist; um so schneller erfolgt die Abrundung; daher in der frühesten Jugend schneller, als im Alter. Wir finden ferner, dafs diese Periode bey jenen Brüchen, bey denen die Beinhaut nicht sehr zerrüttet, und nicht zu sehr geschwächt worden ist; auch nicht zu sehr, durch heftige Entzündung, gereckt und gespannt wird, unter übrigens gleichen Verhältnissen, weit kürzer ist, als im entgegengesetzten Falle. Hat der Knochen eine Anlage zu Krankheiten: so wird diese Gelegenheitsursach günstig, und die Abrundung, oder



Trennung des Todten vom Lebendigen, verzögert. Überhaupt geht diese Veränderung nicht so schnell bey jenen vor sich, die zu Entzündungen geneigt sind, wie bey jenen, die solche Anlage nicht haben; und wo die Entzündung daher mässig ist, und einen besseren Ausgang nimmt. Vielleicht, wenn die Behauptung von Sömmering<sup>46)</sup>, *dass die verhältnismässig größere, oder geringere, Masse des Hirns, auf die Wiedererzeugung verlohren gegangener Theile so großen Einfluss hat*, sich bestätigt: so geht die erfolgende Abrundung der scharfen Knochenränder bey denen, die verhältnismässig weniger Hirnmasse haben, schneller, bey jenen aber, welche mehr Hirnmasse haben, langsamer vor sich. Wenigstens lässt sich die gute Wirkung des Opiums bey Beinbrüchen, und bey bevorstehendem Brand an alten Körpern, aus dieser Behauptung erklären.

Bey dieser Gelegenheit muss ich einen Fall bekannt machen, wobey ich das Abrunden der schiefen Bruchränder vorzüglich deutlich beobachtete.

Einem gefunden, robusten, dreyssigjährigen Manne, der sich mit dem Fuhrwesen ernährte, fiel ein rauher, großer Mauerstein, von einer ansehnlichen Höhe, auf die rechte Seite des Stirnbeines herab, machte äußerlich in der Haut eine Wunde, die fast wie eine reine Schnittwunde ausah, drückte, am Anfänge dieser Wunde, einen beträchtlichen Theil des Stirnbeins nach Innen, trennte, im Verlaufe der Wunde, einen Theil sowohl der innern, als äußern Tafel des Stirnbeins einen halben Zoll breit, und einen Zoll lang, vollkommen vom übrigen Stirnbeine; verschob sie, von ihrer Stelle abwärts, gegen den Augenbraunbogen, wo sie sich deutlich, durch eine Geschwulst von Aussen, zu erkennen gaben. Weidmann legte diesen verwundeten Knochen, durch einen Kreuzschnitt, bloß, nahm die verschobenen, von ihrer Beinhaut entblößten, Bruchstücke weg, trennte, rings um die Knochenwunde, die Beinhaut eine Linie weit vom Knochen, hielt die Wunde durch Charpie offen, und überließ die Heilung der Natur; da er den Kranken zugleich entzündungswidrig behandelte, und kalte Aufschläge über den Kopf zu legen befahl. Deutlich sah man, bey dieser Gelegenheit, die entblößten Ränder der Knochenwunde scharf schneidend. Schon am vierten Tage eiterte

O 2

<sup>46)</sup> Siehe Sömmering, vom Baue des menschlichen Körpers. Vier Theil. Nervenlehre. Frankfurt 1791. §. 95. Seite 79.



die Wunde; und am zehnten Tage bildete sich, rund um den entblößten Knochen, dicht an der Stelle, wo die Beinhaut auf dem Knochen fest geheftet blieb, die Trennungsfurche des Todten vom Lebendigen, auf der äußern Tafel des Stirnbeins. Am vierzehnten Tage erschienen, an dem abgerundeten Theile der äußern Knochentafel, rothe Pünktchen, die nach und nach beträchtlich hervorkeimten. Die todte äußere Tafel trennte sich allmählig von der lebendigen. Bifs diese Abblätterung am dreyßigsten Tage vollendet war, bedeckte junges Fleisch völlig die Wunde. Man erwartete täglich die Vernarbung. Der Kranke bekam einen Krätzausschlag, und, wegen schlechten Verhaltens, ein gastrisches Fieber. Das junge Fleisch ward nun nussfärbig, bekam ein schwämmiges Ansehen. Man behandelte den Kranken nach dieser Anzeige. Die Krätze trat zurück, und es stellten sich Zufälle von Druck des Hirns ein. Weidmann trepanirte ihn, gerade über der eingedrückten Stelle des Stirnbeins, am sechs und dreyßigsten Tage, und fand die feste Hirnhaut entzündet. Am sieben und dreyßigsten Tage erschienen die heftigsten Zufälle von Entzündung der Hirnhäute; so, daß man den Kranken an's Bette befestigen mußte. Die Zufälle verlohren sich, bey dem gehörigen Gebrauche der zweckmäßigsten Mittel; die Krätze kam wieder auf der Haut zum Vorscheine. Den achten Tag nach der Trepanation, war der obere Rand des Trepanloches abgerundet. Zu gleicher Zeit trennte sich auch das Todte vom Lebendigen. Darauf erschien junges Fleisch; und in sechs Wochen nach der Trepanation, war das Trepanloch, nebst der Wunde, vernarbt, und der Kranke vollkommen hergestellt.

§. 88.

Sind die Ränder der Bruchstücke abgerundet: so erfolgt die Verbindung der losgetrennten Beinhaut, in der zweyten Periode der Heilung des Bruches; indem sich die beschädigte und getrennte Beinhaut ersetzt, und wieder vereinigt. Mit rothen blühenden Pünktchen wächst, von beyden Bruchstücken, die abgerissene Beinhaut hervor, die gleichsam auf dem obersten Theile des Bruchrandes, wie kleine Fleischwärzchen, festsitzen, leicht bluten, wenn man sie unvorsichtig drückt; und eben so leicht zerrüttet werden, weil sie äußerst zart gebauet sind. Je größer sie werden, um so mehr erblaffen sie, werden um so stärker und fester, und lassen sich um so weniger leicht zerrütten. So treten diese rothen Fleischwärzchen der Beinhaut, von beyden



Seiten der Bruchstücke, durch ihr Wachsthum allmählig zusammen; und verbinden sich nach und nach so fest mit einander, daß die Beinhaut, an dieser Stelle, nach vollendeter Vernarbung, öfters noch fester, als an ihren unbeschädigten Stellen, bemerkt wird.

§. 89.

In dieser Periode ist der Heilung nichts nachtheiliger, als die Bewegung der Bruchstücke; denn die Fleischwärzchen der beyden Enden der getrennten Beinhaut werden zerstört, und dadurch die Wiedererzeugung der Beinhaut in etwas gehindert. Daher entsteht denn auch, bey Beinbrüchen, wo in dieser Periode die Bruchstücke zu oft, und zu sehr bewegt werden, ein sogenanntes falsches Gelenk; bey dem die Enden der Bruchstücke, nicht gehörig durch Kallus mit einander vereinigt, los bleiben, und oft nur durch Zellstoff mit einander verbunden werden; weil die Wiedererzeugung und Vereinigung der Beinhaut gehindert wird; folglich das Organ, welches den Knochenfaß absetzt, ihn verdichtet und zum wahren Kallus bildet, nicht wieder vollkommen erzeugt werden kann. Dies ist auch der Fall, wenn sich zwischen den Bruchrändern fremde Körper (Fett, Muskelfleisch) befinden, und die Zusammenkunft der neu hervorkommenden Beinhaut verfaßt. In allen diesen Fällen nähern sich die neu erzeugten Fleischwärzchen an jedem Bruchstücke, umgeben den abgestumpften Theil desselben vollkommen, schliessen die Hölen der Röhrenknochen, durch neu erzeugten Kallus, zu, eben so, wie dieses, bey der Heilung der Amputation, am übrig gebliebenen Knochenrande der Fall ist. Warum meistens bey Schwängern die Wiedererzeugung der Beinhaut nicht erfolgt, warum, erst nach geendigter Schwangerschaft, die Vereinigung der Beinhaut statt hat, bleibt bis itzt noch den Wundärzten und Geburtshelfern eine problematische Frage. Ist vielleicht die erhöhte Empfindlichkeit, und folglich der zu grose Einfluß des Hirns auf den Körper, die Urfach? Und war bey denen Schwängern geminderte Empfindlichkeit vorhanden, wo Beinbrüche auch während der Schwangerschaft heilten? Oder unternimmt die Natur kein anderes minder wichtiges Geschäft, zur Zeit, wo sie in dem wichtigsten, nämlich in der Bildung des neuen Menschen, begriffen ist? Doch scheint es nicht, als konzentrirte sich der Bildungstrieb blos in dem Uterus; denn die Verletzung der weichen Theile am nämlichen Körper, heilen, auch unter übrigen gleichen



Umständen, bey dem geschwängerten Uterus; und die Ernährung der gefunden Knochen, die ohne Bildungstrieb doch wohl nicht erfolgt, geht bey Schwängern ununterbrochen fort.

§. 90.

Untersucht man die neu erzeugte Beinhaut, bey unvollendeter Vernarbung derselben: so bestehen die rothen Fleischwärzchen aus einem Convolute von Gefäßen, und zwar Arterien, Venen und Saugadern; nur ist dieser neu erzeugte Theil der Beinhaut nervenlos. Die Blutgefäße und Saugadern sind der Wiedererzeugung fähig. Eben so die Gefäße, durch die der Knochenaft abgesondert wird, wie dieses durch viele Versuche erwiesen ist. Man betrachte nur die neu erzeugten Membrane, die, nach Entzündungen des Brustfells, die Lungen und das Brustfell widernatürlich mit einander verbinden, wo man das schönste Netz von Blutgefäßen, bey einer glücklich gerathenen Einspritzung, mit bloßem Auge wahrnimmt. Die Gefäße, die in dem neu erzeugten Theile der Beinhaut vorkommen, sind von jenen der übrigen Beinhaut in nichts unterschieden. Nur der Zellstoff, in welchem die Gefäße geordnet werden, ist gröber, ungleicher, weniger glatt, als an der unbeschädigten Stelle; vielmehr ist dieser neu erzeugte Theil der Beinhaut Gefäßereicher; und läßt sich eben deshalb so ungern von dem Kallus, nach der Vernarbung, trennen.

§. 91.

Nicht bloß die Verbindung der getrennten Beinhaut wird in dieser Periode vollendet; sondern auch die Bildung derjenigen Gefäße, die den Knochenaft vom Blute sondern, und an die Stelle bringen, wo derselbe mangelt. Zu gleicher Zeit werden die Saugadern erzeugt, die dem abgesonderten Knochenafte seine Feuchtigkeit so beträchtlich entziehen, daß die Knochenmasse dieses Saftes, als der gröbere und festere Theil, zurückbleibt; doch ist das Neuerzeugte bis hieher noch bloßhäutig.

§. 92.

In der dritten Periode bemerkt man folgendes: Kaum ist der verlorne Theil der Beinhaut ersetzt, und durch das neu erzeugte die getrennten Enden derselben vereinigt; so sondern die, nach dem Innern gerichteten, neu erzeugten Gefäße wieder einen Knochenaft ab, der anfangs gallertartiges Ansehen, und gallertartige Festigkeit hat. Durch die Thätigkeit der Saug-



adern, wird der flüssigere Theil des Knochenaftes nach und nach aufgesogen; die Knochenmasse konzentriert sich hiedurch mehr und mehr; die Knochentheilchen werden, nach ihrer Affinität und wechselseitigen Anziehungskraft, geordnet; und so heftet eine organische, neu erzeugte, solide Knochenmasse, die wir Kallus nennen, die Bruchstücke aufs festeste zusammen; so wird der Knochen wieder erzeugt; — und diese Art der Reproduktion der Knochenmasse hängt also lediglich von der Reproduktion der Beinhaut ab. Denn durch keine Ergießung von Knochenmasse unmittelbar aus den gebrochenen Knochenenden, wird der Kallus gebildet. Auch findet kein Übergehen eines reinen Knorpels zu Knochenmasse hier statt; obgleich der abgesetzte Knochenaft eine kartilaginöse Festigkeit hat, ehe er vollkommen knöchern wird. Diese neu erzeugte Knochenmasse legt sich zuerst an der äußersten Oberfläche des abgerundeten Bruchrandes an, tritt zwischen die Bruchränder, und so leimt sie die Bruchstücke zusammen. Daher findet man, wenn auch von Außen der Bruch nicht mehr kennbar ist, bey dem Durchfagen die abgerundeten Bruchränder, durch die Dazwischenkunft des neu erzeugten Kallus, ringförmig um die Bruchstelle angelegt, und nicht durch eine unmittelbare Reproduktion, oder Fortwachsen der beyden Enden der Bruchstücke, wird der Bruch geheilt; sondern blos durch eine Knochenmasse, welche, durch die neu erzeugte Beinhaut abgefondert, sich zwischen die Bruchstücke legt, und sie zusammen leimt.

## §. 93.

Die neu erzeugte Knochenmasse, oder der Kallus, verdient, in vielfacher Rücksicht, eine genaue Prüfung; sowohl in Hinsicht seiner Struktur, als in Hinsicht seiner Menge. Bey einer vorsichtigen Untersuchung der Menge des Kallus, findet man, an allen gebrochenen Knochen des ganzen Skelets, daß die Natur denselben nur sehr sparsam zwischen die getrennten Bruchstücke legt. Dies beweiset Sömmerring <sup>47)</sup> an drey hundert und neun und vierzig gebrochenen und wieder geheilten Knochen. Es beweisen dies alle Brüche, sowohl des Hüftbeins, als Kreuzbeins, die ich abbilden ließ; und mir ist noch kein Bruch, in den vielen Sammlungen, die ich zu sehen das Glück hatte, vorgekommen, wo die Natur mit Anlegung des Kal-

<sup>47)</sup> Bemerkungen über Verrenkung und Bruch des Rückgrades. Berlin 1793. 8. Seite 29. Note 5.



lus verschwenderisch zu Werke gieng; vielmehr schien sie mir, sich sehr karg zu zeigen.

Ehe man die Heilart der Beinbrüche genauer kannte; bemüheten sich die Wundärzte, aus Furcht, der ergossene Kallus würde sich im Überflusse ansetzen, und gleichsam *wuchern*, der unnöthigen Menge des Kallus, durch einen Druck auf die Bruchstelle, Schranken zu setzen. Heilmittel gegen die Wucherung des Kallus, falls ihn der Druck auf die Bruchstelle nicht hinreichend in Schranken hielt, wurden häufig angepriesen. So rühmte Heister <sup>48)</sup> den Weingeist, von welchem er folgendes Gute hofte: „Praecaveri aliquo modo potest, maxime, si vulnus abest, ne nimirum callus „supercreseat; si nempe fasciae paulo arctius constringuntur, spirituque vini „rectificatissimo imbuuntur; sic enim materia viscida non solum reprimitur, „sed et quam aptissime induratur.“

Heuermann <sup>49)</sup> empfiehlt, um die Wucherung des Kallus abzuhalten, vornehmlich bey jungen Personen, und wenn ein Fieber zugegen ist, solche Mittel, welche die Menge der Feuchtigkeiten mindern; zugleich den gar zu starken Andrang desselben heben, und von dem verletzten Theile abwenden; als Aderlässe, abführende Mittel, sparsame Diät, gelinde Reibung, und eine stärkere Zusammendrückung, um die schlaffen Gefäße zu unterstützen.

Nicht nur in dem Zeitalter, worin Heister lebte, waren alle Wundärzte bey Beinbrüchen besorgt, der Wucherung des Kallus vorzukommen; sondern auch heut zu Tage ist dieses Vorurtheil noch unter vielen Wundärzten herrschend. Der unsterbliche Pott war der erste, der diese ungegründete Meynung prüfte, und die Furcht, wegen Wucherung des Kallus bey Beinbrüchen, dem einsichtsvollen Wundarzte behalm. Er erinnert, gegen die Wucherung des Kallus, folgendes:

„Der dritte Endzweck, für welchen man sagt, daß man sich der Zirkel „binde bedienen müsse, ist die ordentliche Einrichtung und Einschränkung „der Beinnarben.“

Seite

<sup>48)</sup> Am angeführten Ort. Part. I. Lib. II. Cap. 2. §. 7.

<sup>49)</sup> Abhandlung der vornehmsten chirurgischen Operationen. Dritter Band. Kopenhagen 1783. Kap. 53. §. 881. Seite 377.



Seite 77. „Die Verhütung eines Zuflusses von Säften, durch Hilfe der „Binde, ist eine gewöhnliche Redensart; aber diejenigen, so sich derselben „bedienen, verbinden entweder gar keinen Begriff damit, oder einen sehr „irrigen.“

Seite 81. „Es ist auf keine Weise ausgemacht, daß die Kunst dazu er- „fordert werde, den Knochen saft in Ordnung zu halten; oder daß die Kunst „im Stande sey, den Zufluß zu regieren, und in Schranken zu erhalten.“

Seite 83. „Mit einem Worte: Diese Lehre von Beinnarben, nach wel- „cher man einen besonderen Saft dazu annimmt, und glaubt, derselbe sey „eines grossen Überflusses fähig, wenn ihm durch die Kunst nicht Einhalt „gethan werde, hat nicht allein viele Leute irre geführt; sondern ist auch „eben so oft gebraucht worden, um die Schande der Unwissenheit und Nach- „lässigkeit damit zu bedecken. Wenn Lähmung, oder Ungesialtheit, die Fol- „gen einer, oder beyder Ursachen gewesen sind, mehr, als die Natur und „die Umstände des Knochenbruches entschuldigen konnten: so hat der Bein- „narben saft an allem Schuld seyn müssen; und der eingebildete Überfluß „dieses Küttes, hat für eine Entschuldigung eines wirklichen Mangels an „Kenntniß, und einer groben Nachlässigkeit, gelten müssen.“

Sömmering <sup>50)</sup> gieng offenbar weiter, da er alle Wucherung des Kallus für bloße Einbildung erklärte. Seine Gründe, die zwar nicht die überzeugendsten sind, sind folgende:

- 1) „Bey jeder Heilung eines zerbrochenen Knochens, ist die Natur von „einer Wucherung des Kallus soweit entfernt, daß sie im Gegentheile „alle mal, ohne Ausnahme, etwas von den Knochenenden hinweg- „nimmt; da sie diese Knochenenden erweicht und abrundet.“

Zugegeben, daß gleich nach dem Bruche die Knochenenden abgerundet werden: so sehe ich keine nothwendige Folge, bey dieser Veränderung, daß also eine Wucherung des Kallus, in der Folge, deshalb nicht statt haben könne.

- 2) „Gebrochene Rippen, wo man doch keine Binde, zur Zurückhaltung „des Kallus, anwenden kann, heilen, ohne den mindesten Überfluß „von Kallus.“

<sup>50)</sup> Am angeführten Ort. Seite 31.



Dieses beweist nur, daß Druck von Außen der Wucherung des Kallus keine Grenze setzt; nicht, daß sie ein physisches Umding ist.

- 3) „Die Enden gebrochener Knochen, die sich schlechterdings gar nicht „berühren, heilen dennoch durch Kallus, ohne daß man die mindeste „Wucherung bemerkt, zusammen.“

Diesem wichtigen Einwurfe, gegen die Existenz des wuchernden Kallus, will ich nun noch welche beyfügen:

A.) Kein einziger gebrochener, und wieder geheilter, Knochen beweist eine Wucherung des Kallus. Unter beynahe einigen Tausenden gebrochener, und wieder geheilter Knochen, die ich in verschiedenen Sammlungen sah, fand ich *nicht einen* geheilten Knochenbruch, an dem die Natur mit Kallus wucherte; denn wo man auch Verdacht auf eine Wucherung setzte; da bemerkte ich, daß entweder eine zahlreiche Menge von verschobenen Bruchstücken, welche sehr sparsam mit Kallus unter sich zusammen geleimt waren, die Bruchstelle erhabener machte, und diese gebrochene, und wieder geheilte Bruchstücke hielt man für bloßen Kallus; oder der Knochen war so verschoben, daß, ohne eben diese Menge von Kallus, derselbe seine nothwendige Stärke nicht würde erhalten haben.

B.) Oft bleiben die Bruchstücke zwar in ihrer natürlichen Lage, aber etwas von einander entfernt; oder sie sind neben einander verschoben, stehen von einander ab; und der Kallus befestiget nur von einer Seite die Bruchstücke, wie man dies auffallend deutlich auf

*Tafel I. Figur 1. Tafel III. Figur 1. Tafel IV. Figur 1. Tafel V. Figur 2.* bemerkt. Mehrere ähnliche Beyspiele, sowohl an breiten, als an langen Knochen, hat Bonn <sup>51)</sup> abbilden lassen.

C.) Zufolge den Naturgesetzen, welche die Natur, bey Heilung der Beinbrüche, beobachtet, läßt sich kein Grund angeben, warum eine Wucherung des Kallus erfolgen soll. Nur in so fern setzt man dem Kallus die nothwendigen Gränzen; als man das eingerichtete Glied, durch zweckmäßi-

<sup>51)</sup> Siehe seine *descriptio thesauri ossium morbosorum Hoviani. Amstelodami 1783.*



ge Binden, Kompressen, und Schienen, in seiner natürlichen Lage erhält, wie Metzger <sup>52)</sup> vortreflich erinnert. Denn je verschobener, je entfernter die Bruchstücke von einander liegen; um desto mehr Kallus muß erzeugt werden, um dem gebrochenen Knochen, bey übrigens gleichen Verhältnissen, seine gehörige Stärke zu geben. Ob man aber dieses eine Wucherung des Kallus nennen dürfe; dazu finde ich nicht den mindesten Grund; vielmehr bin ich überzeugt, daß man, in solchen Fällen, die weise Anstalten der Natur mißkennt, die sie, unter solchen Verhältnissen, zur Erhaltung der Genesung trifft, und nothwendig treffen mußte.

#### §. 94.

Die Struktur des Kallus bey Beinbrüchen ist verschieden. Untersucht man den Kallus auf seiner äußern Oberfläche: so findet man, bey dem ersten Blicke, einen auffallenden Unterschied zwischen dieser, und der Oberfläche der Bruchstücke; denn die äußere Oberfläche des Kallus ist mit einer unzähligen Menge von Gefäßlöchern durchbohrt, und eben deshalb rauher, weniger glatt; die Knochenfasern scheinen kürzer, und sind bey weitem nicht so gleichförmig in einander verschmolzen. Liegt der Kallus blos zwischen der äußern Tafel eines Knochens: so ist derselbe dicker und von dichterm Korne. Wird aber der Kallus zwischen die Bruchenden zwey von einander entfernter Bruchstücke eines Röhrknochens gelegt: so hat er von Aussen eine starke Tafel; im Innern aber findet man Zellen, die jedoch gröber und ungleicher sind, als im übrigen Knochen. Je jünger aber der Mensch ist; um so mehr nähert sich die Struktur des Kallus der Struktur der Bruchstücke; im Alter ist daher der Unterschied auffallender. Übrigens bleibt dieser Kallus, in der Folge, von den Knochenkrankheiten, als einer Erweichung (osteosarcosis), Entzündung und Geschwüren (caries), und vom Knochenbrande (necrosis) u. s. f. wie der unverletzte Theil des gebrochenen Knochens, nicht befreyet; wenn eine Ursach, die diese Krankheiten bewirkt, sich an der geheilten Bruchstelle vorfindet.

<sup>52)</sup> Am angeführten Ort. §. 1199.



## §. 95.

Merkwürdig sind noch folgende Beobachtungen, die ich an Hüftbeinbrüchen machte. — Nach vollkommen vollendeter Heilung, umgiebt ein kleiner, unbedeutender, wülstiger Rand meistens die Bruchstelle ringsum.

Ist keine Verschiebung der Bruchstücke geschehen: so ist die Stelle des Bruches kaum merkbar. Werden die Bruchstücke aber verschoben, und stehen sie weit von einander entfernt: so wird nicht allenthalben Kallus abgesetzt.

Sonderbar, aber dem ohngeachtet leicht zu ergründen ist es, daß, wenn der Grund der Pfannenhöle bricht, und die Bruchstücke von einander entfernt werden, eine große ansehnliche Lücke, welche nicht mit Kallus, sondern blos mit einer dichten Membrane, geschlossen wird, übrig bleibt. Siehe

*Tafel I. Figur 1.*

Das Fett und die ligamentösen Theile des Pfannengelenkes; selbst die Gelenkschmiere tritt bey der horizontalen Lage des Kranken zwischen die Wundlefen, und hindert die neu erzeugte Beinhaut, sich so zu organisiren, daß Kallus in die Lücke abgefondert, und gebildet werden kann.

Werden Brüche der Äste des Schaamstückes, oder Sitzstückes, mit etwas Verschiebung vernarbt: so entstehen, vorzüglich, wenn sie nahe an der Pfanne brechen, dornigte Knochenauswüchse (*Spinae*), welche ihre Richtung in die eyförmigte Lücke nehmen. Befinden sich diese Dornauswüchse zunächst dem obern und hintern stumpfen Winkel der eyförmigten Lücke des Hüftbeins, so lassen sie zwischen sich bisweilen eins, bisweilen zwey ansehnliche Löcher, zum Durchgange der Blutgefäße, und Saugadern übrig. (Siehe

*Tafel I. Figur 1. Tafel III. Figur 2.*

und Sandifort *observationes anatomico-pathologicae. Lugduni Batavorum 1778. Lib. II. Tab. VIII. Fig. 1 et 2. littera m.*) Diese Auswüchse kann man aber nicht für wuchernden Kallus gelten lassen; da sie die Natur nothwendig bilden mußte; und derjenige macht einen Eingrif in ihre weisen Gesetze, wel-



cher sie hier einer Wucherung beschuldigt. Denn beym Bruche wird die Membrane des grossen Hüftbeinlochs, (*membrana obturans foraminis thyreoidei ossis coxae*), welche sich an die Äste des Schaamstückes und Sitzstückes befestiget, an der Bruchstelle von ihrem Befestigungspunkte getrennt, und durch die Muskelfibern, die sich an dieselbe festsetzen, eben von denselben entfernt. Um aber diese Zerrüttung zu heilen, schickt die Natur dornigte Knochenauswüchse vom Bruchrande herab, womit sich die abgewichene Membrane verbindet; und so tritt sie wieder einigermaßen in ihre vorigen Verhältnisse. Die unter der Bruchstelle des Queraftes des Schaambeins befindliche Arterie hindert, durch ihr immer fortdauerndes Pulfiren, das Anlegen eines ununterbrochenen, dornigten Knochenauswuchses; der neu erzeugte Kallus umfaßt daher dieselbe, und bildet, zu ihrem Durchgange, ein förmliches Loch um sie.

#### §. 96.

Die Bildung des Kallus bey Beinbrüchen von innern Ursachen, geht träge und langsam vor sich. Der Unterschied hängt von dem Grade der Ursache der Knochenkrankheit, und von der Heilart ab.

Ist der Bruch endlich mit Kallus vernarbt: so sieht der Kallus schwammig, weicher, mißfarbig, und mit einer unzähligen Menge Löcher durchbohrt, aus; und in Rücksicht der Festigkeit verhält er sich, wie der übrige Knochen; wie aber die kränkliche Beschaffenheit im übrigen Knochen allmählig gehoben wird; so verliert sie sich auch im Kallus.

---

So viel von dieser wichtigen Lehre. So viel vom Heilvermögen der Natur. Wundärzte mögen darnach ihre Maßregeln treffen, wenn sie alles, was ich hier zu ihrer Einsicht vorlegte, streng durch Versuche, Beobach-



tungen, und Erfahrungen geprüft, wenn sie sich so von allem, wie ich, in der Natur selbst überzeugt haben.

Unendlichen Dank werde ich ihnen aber wissen, wenn sie diese Lehre unbefangen einer strengen Beurtheilung unterwerfen; wenn sie mir ihre Gegen Gründe vorlegen, damit ich in der Folge diesen, bey der Heilung aller Beinbrüche so interessanten, Punkt vollends berichtige.



Von den  
K r a n k h e i t e n  
der  
Verbindungen der Beckenknochen.



Das Becken ist ein Knochengerüst, welches die untere Extremitäten aufnimmt und die Verbindung zwischen dem Rumpf und den Gliedmaßen bildet. Es besteht aus dem Kreuzbein, dem Steißbein, den Hüftbeinen und den Schambeinen.

Das Kreuzbein ist ein dreieckiges Knochengerüst, welches die untere Extremitäten aufnimmt. Es besteht aus fünf Kreuzbeinwirbelsäulen, die durch die Kreuzbeinverwachsung verbunden sind. Das Steißbein ist ein kleines, kegelförmiges Knochengerüst, welches am unteren Ende des Kreuzbeins liegt.

Von den  
Krankheiten  
der  
Verbindungen der Beckenknochen.

Das Becken ist ein Knochengerüst, welches die untere Extremitäten aufnimmt und die Verbindung zwischen dem Rumpf und den Gliedmaßen bildet. Es besteht aus dem Kreuzbein, dem Steißbein, den Hüftbeinen und den Schambeinen. Die Verbindungen der Beckenknochen sind die Kreuzbeinverwachsung, die Hüftgelenke und die Schambeinverwachsung. Diese Verbindungen sind von großer Bedeutung für die Stabilität und Beweglichkeit des Beckens. Krankheiten der Verbindungen der Beckenknochen können zu erheblichen Beschwerden und Einschränkungen der Beweglichkeit führen. Die Ursachen dieser Krankheiten sind vielfältig und reichen von Trauma bis hin zu degenerativen Erkrankungen. Die Behandlung dieser Krankheiten ist individuell und kann von physiotherapeutischen Maßnahmen bis hin zu operativen Eingriffen reichen.



## Von den Krankheiten der Verbindungen der Beckenknochen.

### §. 97.

Unter die bedeutendsten Krankheiten des weiblichen Beckens gehören unstreitig auch jene der Verbindungen der Beckenknochen. Sie sind dem Wundärzte ein eben so wichtiger Gegenstand, als dem bloßen Geburtshelfer; beyden beynahe gleich interessant; obschon sie bis itzt, weder bestimmt noch richtig, in den klassischen Schriften, von beyden geordnet und abgehandelt wurden. Bloss die Krankheiten, welche die Verbindung des Kreuzbeines mit dem letzten Lendenwirbel und dem Steisbein, der Knochenstücke des Steisbeins unter sich, der Hüftbeine sowohl mit dem Kreuzbein, als unter einander, befallen, werden der Gegenstand meiner Betrachtungen seyn. Ich schliesse daher die Krankheiten der Verbindung des Hüftbeins mit den Untergliedmaßen von dieser Untersuchung aus; da sie sich ausser den Grenzen meines Gesichtspunktes befinden, aus welchem ich die Krankheiten des weiblichen Beckens, in diesem Theile, betrachte.

### §. 98.

Häufig bemerkt man die Verbindungen der Beckenknochen kränklich; und beynahe eben so mannigfaltig sind sie, theils in ihren Erscheinungen, theils in ihrer Natur, von einander verschieden. Man darf nur die Schriften der Wundärzte und Geburtshelfer sorgfältig durchgehen, und die schönen Sammlungen anatomisch - pathologischer Präparate genau durchblicken, wo die lehrreichsten Beobachtungen aufgezeichnet sind, und die eben so lehrreichen Beyspiele aufbewahrt werden. Beydes schafft uns aber Mittel, nicht nur die Natur derselben zu ergründen, sondern manchen zu überführen, und zum Beweise gegen seine Zweifel an der Existenz derselben vorzulegen. Sie sind die besten Belege, daß nicht in den Ideen der Wundärzte und Geburtshelfer diese Krankheiten erscheinen; sondern in der Natur am weiblichen Becken. Das Meiste aber haben wir der unermüdeten Wißbe-



gierde, und Bemühungen großer Zergliederer, zu verdanken, die unverdroffen die Natur in ihrem kränklichen Zustande zergliederten, und auf diesem einfachen Wege zur Wahrheit, in der Lehre der Krankheiten des menschlichen Körpers, vorzüglich einzelner Organe, Aufklärung verbreiteten.

§. 99.

Nicht in's unendliche arten diese Krankheiten aus; denn auch ihre mannigfaltigsten Gattungen sind nur im Grade untereinander verschieden; und gehören, streng beurtheilt, oft in eine, und dieselbe Klasse. Sie scheinen uns also, nur bey dem ersten Anblicke, unendlich; verlieren aber diesen Schein bey näherer Prüfung. Dem zufolge lassen sie sich, ohne der Natur den mindesten Zwang anzulegen, unter folgende drey Klassen bringen, von denen jede ihren eigenen Karakter hat:

I. Fehlende Verbindung der Beckenknochen.

II. Zu lockere Verbindung derselben.

III. Widernatürliche Verknöcherung derselben.

*I. Fehlende Verbindung.*

§. 100.

Nicht durch äußere Gewalt plötzlich, sondern ursprünglich von einander getrennt, fern von einander abstehend, hat man die Schaamstücke an der Stelle beobachtet, wo sie sich, im natürlichen Zustande, wechselseitig miteinander, durch ein Knorpelband, verbinden. An allen übrigen Verbindungen der Beckenknochen kömmt diese Krankheit nicht vor. Mir wenigstens ist kein Fall bekannt; und eben so vergebens sah ich mich in den Schriften der Beobachter um, einen der häufig fehlenden Schaambeinvereinigung ähnlichen Fall, an andern Verbindungen der Beckenknochen, anzutreffen.

Wenn man auch jene Fälle, die Deventer angezeigt, unter diese Klasse von Krankheiten bringen wolte: so widerspricht diesem Verfahren, daß, fehlte gleichwohl diese Verbindung der Schaambeine, nichts weniger, als eine freye ungewöhnliche Bewegung der Hüftbeine statt hatte, welches doch bey Deventer's Fällen zugegen war.

§. 101.

Diese fehlende Schaambeinvereinigung kömmt gewöhnlich mit einer Art angeborner Fehler vor, der die Harnwege, vorzüglich die Harnblase,



betrifft. Gleich unterhalb dem Nabel liegt diese, auſserhalb der Beckenhöle, umgekehrt auf der Oberfläche des Körpers, und bildet einen Geſchwulſt, entfernt von den übrigen Geburtstheilen, welcher derbe iſt, und ein rothes, ſchwammigtes, immer näſſendes Fleiſchgewächs vorſtellt, das ein wahrer Vorfall der umgekehrten Harnblaſe (*Vesicae urinae inverſae prolapsus*) genannt werden muß. Auf dem unterſten Abſchnitte dieſer Geſchwulſt befinden ſich zwey kleine Öffnungen, welche die Endigung beyder Harnleiter ſind, aus denen, nach dem Verhältniſſe der Menge des in den Nieren abgeſonderten Harns, mehr oder weniger beträchtlich, derſelbe Tropfenweiſe ununterbrochen hervorquillt; oder, bey Anſtrengung der Reſpirationsorgane, als bey dem Schreyen, Lachen u. ſ. w. hervorſpritzt. Nach der Verſchiedenheit des Geſchlechtes, verhalten ſich auch die übrigen äußern Geburtstheile, die gleichfalls mißgeſtaltet ſind. Beydes iſt nicht der Gegenſtand meiner Unterſuchung; denn dieſes betrifft die weichen Theile; nicht unmittelbar das Becken. Das Nähere dieſer Krankheit findet man, in der lehrreichen Inauguralschrift des Herrn A. Rooſe *de nativo vesicae urinae inverſae prolapsu. Cum tabula aenea. Goettingae 1793.* angegeben.

# §. 102.

So wohl am männlichen als weiblichen Becken fand man dieſe Krankheit. Die ſo eben folgenden Beobachtungen zeigen, wie häufig ſie iſt. Cneulin<sup>53)</sup> war der erſte, der dieſelbe beobachtete. Nach ihm J. Catter<sup>54)</sup>, Highmore<sup>55)</sup>, Th. Bartholin<sup>56)</sup>, van Horne<sup>57)</sup>, Frid. Ruyſch<sup>58)</sup>, Wilhelm ten Rhyne<sup>59)</sup>, Tulpius<sup>60)</sup>, *Journal des Savans*,

## Q 2

<sup>53)</sup> Schenk's *observationes medicinales* T. II. Francofurti 1600. p. 13. observ. IX.

<sup>54)</sup> *Observationes medicinales* Petro Borello communicat. observ. XIX. p. 82, welche Borell's *Histor. et observat. medico-physicarum* Cent. IV. Francofurti 1670. beygefügt ſind.

<sup>55)</sup> *Corporis humani disquisiti anatomici.* Hagae comit. 1651. Lib. I. P. IV. C. VII. p. 115.

<sup>56)</sup> *Histor. anatom. rarior. Cent. I. Hafniae* 1654. *Histor. LXV. p. 114.*

<sup>57)</sup> In eben angeführter Schrift von Bartholin.

<sup>58)</sup> *Opera omnia. Amstelodami* 1721. observ. XXIII. p. 22. fig. 23.

<sup>59)</sup> *Meditationes in Magni Hippocratis textum XXIV. de veteri medicina. L. B.* 1672. p. 284. not. a.

<sup>60)</sup> Am angeführten Ort. p. 332.



vom Jahr 1673. Binninger<sup>61)</sup>, Ch. L. Gockel<sup>62)</sup>, Blancard<sup>63)</sup>, Plott<sup>64)</sup>, Muralt<sup>65)</sup>, Blasius<sup>66)</sup>, Littre<sup>67)</sup>, Huxham<sup>68)</sup>, Oliver<sup>69)</sup>, Stalpart van der Wiel<sup>70)</sup>, Jonston<sup>71)</sup>, Mowat<sup>72)</sup>, Bergen<sup>73)</sup>, Warwick<sup>74)</sup>, Guopil<sup>75)</sup>, Tenon, Lemery<sup>76)</sup>, Bösefleisch<sup>77)</sup>, Devilleneuve<sup>78)</sup>, Buxtorf<sup>79)</sup>, Innes<sup>80)</sup>, Nebel<sup>81)</sup>, Le Gourt<sup>82)</sup>, Paletta<sup>83)</sup>, Castara<sup>84)</sup>, J. Meurs<sup>85)</sup>, Desgranges<sup>86)</sup>, Le Sage<sup>87)</sup>, Penchiennat<sup>88)</sup>, Colliander<sup>89)</sup>, Boffon<sup>90)</sup>, Stolle<sup>91)</sup>, Cam-

<sup>61)</sup> *Observat. et curat. med. centuriae quinque. Montisbeligardi* 1673. p. 160.

<sup>62)</sup> *De vesica spongiosa extra abdomen posita cum defectu penis in ephemerid. natur. curios. Norimbergae* 1687. Dec. II. Ann. V. p. 84. observ. XLIII.

<sup>63)</sup> *Hollands Jaarregister* 1682. T. 3. observ. VII. p. 301.

<sup>64)</sup> *The natural History of Staffordshire. Oxford* 1686. Chap. 3. p. 268.

<sup>65)</sup> *Kinder- und Hebammenbüchlein. Basel* 1697. p. 96.

<sup>66)</sup> *Observ. med. rarior. Amstelod.* 1700. p. 52. observ. VI.

<sup>67)</sup> *Histoire de l'Académie royale des Sciences. Ann.* 1709.

<sup>68)</sup> In einem Brief an Dr. Jurin, *philosophic transactions Vol. XXXIII. for the years 1722-23. n. 329. p. 408.*

<sup>69)</sup> In Briefen an Richard Mead, *philosophic transact. I. M. C. p. 413.*

<sup>70)</sup> *Zeldsame Aanmerkingen soo in de genees als heel en sny konst. Hagae* 1686. observ. 31. p. 301.

<sup>71)</sup> *Thaummatograph. nat. Amstel.* 1732. Class. X. Artic. IV. p. 356.

<sup>72)</sup> *In medical Essays and observations revised and published by à secrecy in Edinb. Vol. III. 1734. XIV. p. 276.*

<sup>73)</sup> *Commerc. litterar. ad rei med. et scientiae natur. incrementum institut. Ann.* 1737. Norimb. p. 385.

<sup>74)</sup> *In philosophical transact. Vol. XLII. Nr. 464. p. 152.*

<sup>75)</sup> *Recueil periodique d'observat. de medic. par M. van der Monde. Juillet* 1746. T. I. p. 108.

<sup>76)</sup> *Mémoire de l'Académ. royale des sciences. Ann.* 1761. p. 115.

<sup>77)</sup> *In actis academ. Erford. T. II. p. 431. Erford.* 1761.

<sup>78)</sup> *In Roux Journ. de medic. T. XXVII. Juillet* 1767. p. 26.

<sup>79)</sup> *In act. Helvet. Vol. VII. Basel* 1772. p. 104.

<sup>80)</sup> *In medical and philosophical Commentaries by a Society of physics in Edinburgh. Vol. II. P. IV. p. 432.*

<sup>81)</sup> *In Histor. et Comment. Acad. Theod. palat. Vol. V. Mannh.* 1784. p. 345.

<sup>82)</sup> *In Saviards Recueil d'observations chirurgicales, nouv. édit. à. Paris* 1784. observ. 118. p. 403.

<sup>83)</sup> *Nova Gubernaal Hunt descriptio. Mediolan.* 1779.

<sup>84)</sup> *Histoire de la Société royale de méd. Ann.* 1786. Paris 1775. p. 323.

<sup>85)</sup> *De puerperio syntagma edente J. G. Franz. Lipsiae* 1785.

<sup>86)</sup> *In Journal de médecine* 1788. T. 74. p. 475.

<sup>87)</sup> *In Roux Journal de medicin. T. LXXV.* 1788. p. 291.

<sup>88)</sup> *In Mémoires de l'Acad. royale des Sciences de Turin. Ann.* 1784. P. I. p. 387.

<sup>89)</sup> *Wakokskrift och naturforskaren. Stockholm* 1787.

<sup>90)</sup> *Verhandl. v. Harlem. T. XIX. p. 313.*

<sup>91)</sup> *Beschryving der Wanschapent teeldeelen en waterwegen van een mann en eenes Werktuigs. Zwoll* 1770.



per<sup>92)</sup>, Bonn<sup>93)</sup>, Cirnz<sup>94)</sup>, Sömmering<sup>95)</sup>, Roose<sup>96)</sup>, Michaelis<sup>97)</sup>, Profchaska<sup>98)</sup>, und Rengger<sup>99)</sup>.

Öffentlich statte ich Herrn Brunner, erstem Wundarzte am Berner grossen Krankenspital, die Infel genannt, und kommittirtem Mitgliede schweizerischer Ärzte und Wundärzte, den verbindlichsten Dank ab; da derselbe mich mit folgenden zwey niedlichen Zeichnungen beschenkte.

Tafel IX. Figur 1.

Das Kind war zwey Jahr alt; seine Ältern Bauersleute aus dem Kanton Bern. Im Jahr 1791. brachte dasselbe einige Wochen in dem erwähnten grossen Krankenhause zu, bey welcher Gelegenheit man von ihm diese Abbildung nahm.

Rengger beschreibt diesen Fall folgendermassen:

Unmittelbar unter dem Nabel, der, durch einen Bruch, zur Grösse einer wälischen Nuss erhoben war, befindet sich eine elastische, halbkugelförmige Geschwulst, die den Umfang eines mittelmässigen Apfels hatte. Auf dem untern Segment dieser Geschwulst öffneten sich nebeneinander, in der Entfernung von einem Zolle, zwey kleine Mündungen, aus denen beständig Harn heraus sieperte. Rings um dieselbe her, und im Zwischenraume ihres Abstandes, war die Haut roth, und wie wildes Fleisch, aber niedrig, aufgeschossen. Unter den Mündungen, und noch auf der Geschwulst, sah man, auf jeder Seite, ein rothes länglichtes Fleischlappchen. Hob man die Geschwulst in die Höhe, so sah man die Öffnung der Mutterscheide, und den Anfang der grossen Schaamlippen; sonst nichts von dem äussern Geburtstheile. Über der, wie gewöhnlich gebildeten, Öffnung der Mutterscheide, fehlte die Schaambeinvereinigung gänzlich, indem die Schaamstückchen

Q 3

<sup>92)</sup> In Stolle's Schrift. p. 3.

<sup>93)</sup> In H. J. Voegen van Engelen *Genees- natuur - en huishoud Kundig Kabinet*. D. 3. St. 1.

<sup>94)</sup> Andreas Born, über eine seltsame und widernatürliche Beschaffenheit der Harnblase und Geburtstheile eines zwölfjährigen Knaben. Aus dem Holländischen. Strasburg 1782. p. 29. not. X. Breslauer Sammlungen Anno 1726. M. Novemb.

<sup>95)</sup> J. Wolf, *Diss. sistens quaestiones medicas varii argumenti*. Hardervici 1791. p. 92.

<sup>96)</sup> Am angeführten Ort. p. 9.

<sup>97)</sup> In Roose's Schrift. p. 20. §. 15.

<sup>98)</sup> In den Abhandlungen der Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. III. Th. IVter Aufsatz. p. 283.

<sup>99)</sup> Musäum der Heilkunde, von der Helvetischen Gesellschaft korrespondirender Ärzte und Wundärzte. IIter Band. Zürich 1794.



(nach Gefühl und äußerem Augenmaasse zu urtheilen), gleich nach gebildetem eyförmigten Loche, nach vorne zu, wie abgeschnitten waren, und eine Lücke von ohngefähr zwey Zollen zwischen sich übrig ließen. Die Lücke rührte von keiner Diafasis der Schaambeine her. Dieses beweiset der natürliche Umfang des Beckens; und noch mehr das Befühlen der Knochenränder, die, statt der gewöhnlichen spitzen Endigung, eine Breite von mehr als einem Zolle darboten.

Jene sackförmige Geschwulst wurde, beym Schreyen des zweyjährigen Kindes, gespannt; beym Stillseyn aber konnte man, durch eine Spalte in der Bauchlinie, dieselbe zurückbringen. Das Kind hatte die Geschwulst mit auf die Welt gebracht; allein sie war kaum ein Drittheil so groß, aber roth, und uneben, wie vorhin ihr unterer Theil beschrieben wurde. Also war hier, außer einem Fehler der Harnwege, noch ein von jenem unabhängiger Darmbruch vorhanden. Leicht hätte man die Geschwulst für die Harnblase, und jene Mündungen für einen widernatürlichen Ersatz der Harnröhre, halten können; allein man fühlte kein Schwappern in derselben, und das Drücken auf dieselbe verursachte keinen stärkern Abfluß des Harns. Man mußte also hier einen Mangel der Harnblase annehmen, und die Mündungen für die Öffnungen der Harnleiter halten. Die angebrachten Sonden giengen nicht in die Geschwulst, sondern niederwärts in's Becken; der Harn supperte beständig heraus; nur beym Schreyen spritzte er hervor. Alles dieses soll, nach Herrn Rengger, als Beweis dienen, daß die Harnblase fehle. Indessen irrt sich Herr Dr. Rengger sehr, wenn er glaubt, dieses sey kein Vorfall der umgekehrten Harnblase; und das, was er zum Grund seiner Behauptung legt, ist nichts weniger, als Beweis für eine Abwesenheit der Harnblase; im Gegentheil beweist es, daß hier ein Vorfall der umgekehrten Harnblase statt hat; wie ich dieses noch umständlicher zeigen werde. Nur aus der Betrachtung der mir, durch die Güte des Herrn Brunner's, zugeschickten Zeichnung; aus Rengger's eigener Beschreibung, und dem Vergleich, den ich mit Prochaska's, und andern Fällen, dann auch mit diesem anstellte, folgere ich dieses; da mir nicht selbst dieses Kind zu untersuchen möglich ward; obgleich dieses zum Wesentlichen nicht durchaus nöthig ist; und ich mich diesen Hilfsquellen allerdings anvertrauen darf. Denn daß die Geschwulst beym Schreyen gespannt, beym Stillseyn aber,



durch eine Spalte in der Bauchlinie, zurückgebracht werden konnte, ist eine ganz natürliche Folge der Wirkung des Zwergfells und der Bauchmuskeln auf die Eingeweide der Unterleibshöle, die, gegen den Vorfall der umgekehrten Harnblase, als einen Ort, der weniger Widerstand leistete, ange-drückt worden, und somit dieselbe ausdehnten. Liefs dieser Druck der Eingeweide nach; war das Kind still: so entfernten sich die Eingeweide von der Harnblase; gaben dem Druck, der auf diese bewirkt wurde, nach; und so vermochte man, den Vorfall etwas zurückzubringen.

Daß das Kind diese Geschwulst mit zur Welt brachte, ist kein Beweis für die Abwesenheit der Harnblase; sondern, wie aus all den angezeigten Beobachtungen zu schliessen ist, so muß man auch dieses als einen Fehler der frühern Bildung betrachten, bey der alle die Verhältnisse eintreffen, unter welchen die Harnblase vorfallen konnte, und, während dem sie vorfiel, sich umkehrte.

Da dem ohngeachtet die Harnblase fortwuchs: so mußte diese Geschwulst, mit dem allmählichen Wachsthum der Harnblase, größer werden. Der Nabelbruch zeigt ferner, daß eine vorzügliche Schwäche in den Theilen lag, die das Hervortreten der Eingeweide, durch widernatürliche Wege, begünstigte. Da die Harnblase umgekehrt vorfiel; kamen die Mündungen der Harnleiter, die gewöhnlich nach Hinten und Unten sich in der Beckenhöle nach der Harnblase begaben, nach Vorne und Unten zu stehen. Der Harn, der, von den Nieren abgefondert, durch die Harnleiter nach der Blase gebracht wurde, und dort sich ansammeln sollte, floss unmittelbar durch die Mündungen der Harnleiter aus. Wie war es also möglich, daß der Harn sich in der Harnblase ansammeln sollte? Und daher ist es eben so sonnenklar, daß man weder ein Schwappern in der umgekehrten Harnblase fühlte; noch daß ein Druck auf diese einen stärkern Abfluß des Harns verursachte. Die Sonde, die man durch die Mündungen der Harnleiter einbrachte, konnte keineswegs in die Geschwulst gehen, sondern in den Harnleitern niederwärts in's Becken. Wer die Lage, die Verbindung, und die Richtung der Harnleiter kennt; den wird dieses weder befremden, noch wird derselbe, bey vorgefallener und umgekehrter Harnblase, etwas anders erwarten. Der Harn mußte ferner ununterbrochen aus diesen Mündungen heraus suppen, weil ihn die umgekehrte Harnblase nicht faßte; und da, während dem Schreyen,



die Bewegung des Harns in den Harnleiter beschleunigt wurde, mußte er hervorspritzen; weil der Körper, in dem er gewöhnlich sich anzusammeln pflegt, eine dazu unmögliche Stellung genommen. Für Rengger's gegebene Erklärung bleibt also nicht einmal ein Grund; und alles spricht gegen sie, statt, wie er fast überzeugt zu seyn vermuthete, für diese.

*Tafel X. Figur 1.*

Vor einigen Jahren zergliederte man, im Krankenhause der Unheilbaren, bey Bern, eine vierzigjährige Weibsperson, aus dem französischen Theil des Kantons Bern, die ebenfalls an einem Vorfalle der umgekehrten Harnblase litt, jedoch, bey diesem kranken Zustande ihrer äufseren Geburtstheile, menstruirte. Mand fand die Schaambeinvereinigung fehlend. Herr Dr. Wyss in Bern bewahrt das Becken dieser Person, von dem diese Abbildung genommen wurde. Der Güte des Herrn Dr. Brunner, des Sohnes von dem berühmten Brunner, erstem Wundarzte am Berner grossen Krankenspital, die Insel genannt, verdanke ich die vollständige Ausmessung dieses Beckens, die er mir in einem Briefe überschickte.

		Pariser Maafs.	
		Zoll.	Linien.
<i>Großes Becken.</i>			
Der Durchmesser des grossen Beckens, oder die Entfernung einer Spitze des Hüftbeinkammes von der andern -		12	—
<i>Kleines Becken.</i>			
Eingang.			
Der Querdurchmesser - - - - -		6	—
Der gerade Durchmesser - - - - -		5	—
Der schiefe Durchmesser - - - - -		5	10
Ausgang.			
1) Der Querdurchmesser, nemlich von einem Sitzknorren zum andern - - - - -		4	10
2) Der gerade, oder von der Spitze des Steisbeins zur Mitte des Schaambeinbogens - - - - -		4	6
Der Abstand der Schaamstücke von einander, an der Stelle ihrer fehlenden Vereinigung, beträgt - - - - -		2	10



## §. 103.

Noch haben wir keine Beschreibung einer genauen Zergliederung solcher krankhaften Becken. Bonn, der die Leiche eines neugeborenen Mädchens, welches an dieser Krankheit litte, zergliederte, hat uns hievon nichts weniger, als einen vollständigen Bericht, geliefert. Wirklich eine der interessantesten Stellen bleibt der Theil, der sich zwischen den Schaambeinen befindet; und eben daher ist die Bestimmung so wichtig, ob Ligamente dazwischen liegen, oder sonst eine bindende Masse; wie sich ferner die Verbindung der Hüftbeine mit dem Kreuzbeine verhält; ob die Natur sich mehrere, oder stärkere Bänder anlegte, da doch die Last des Körpers beym Aufrechtgehen, oder stehen, immer sich bestrebt, die von einander entfernten Schaamstücke wechselseitig einander zu nähern; unter welchen Verhältnissen alsdann diese Verbindungen am kräftigsten dieser Gewalt widerstehen müssen. Man schien indeffen zu sehr von der merkwürdigen Veränderung der weichen Geburtstheile hingerissen zu seyn, als dafs man dem krankhaften Zustande des Beckens eine eben so grofse Aufmerksamkeit gönnte, wo vielleicht, doch grösstentheils, die primitive Ursach der Krankheit der Harnblase zu suchen war. Huxham und Oliver vermutheten blos die fehlende Vereinigung der Schaambeine, bey dieser Krankheit der Harnblase. Le Sage, Littre, Caslara, und Bonn bestimmten dieses gewisser und zuverlässiger; da sie dergleichen Leichen zergliederten. Man kann indeffen, da die Natur, auch auf ihrem Abwege, sich an eine gewisse Ordnung und Gleichheit bindet, in allen denen Fällen, wo die Harnblase, und übrigen Geburtstheile so verändert waren, eine solche fehlende Schaambeinvereinigung, mit allem Grunde der Wahrscheinlichkeit, annehmen.

## §. 104.

Obwohl meistens, bey fehlender Verbindung der Schaamstücke, dieser Vorfall der umgekehrten Harnblase bemerkt wurde, und mit ihm gleichsam verbunden ist: so hat doch Walther<sup>100)</sup>, der Vater, eine Zergliederung einer Leiche beschrieben, wo die Verbindung der Schaamstücke des Hüftbeins fehlte, und äufserlich keine Krankheit der Geburtstheile zugegen war; ein Fall, der bis itzt einzig in seiner Art ist.

<sup>100)</sup> *De Dissectione Synchondroseos ossium pubis in partu difficili. Berolini 1782. p. 22.*



Er fand, an einem männlichen Becken von dreyßig Jahren, die Schaambeine zwanzig und eine halbe Linie eines pariser Zolles von einander entfernt, und nur durch ein rundliches, schmales Querband, welches, am obern Rande des Körpers der Schaamstücke, von einer Seite zur andern gieng; unter diesem war der übrige Theil der Schaamstücke durchaus von keinem Bande aneinander befestiget.

Die Verbindung des Hüftbeines mit dem Kreuzbein war vollkkommen natürlich, und nirgends mangelte ein Band; übrigens hatte dieses Becken eine merkliche Abweichung von gewöhnlicher Beckenweite. Walther konnte von der Lebensgeschichte dieses Mannes nichts erfahren; ob man ihn gleich wohl für venerisch hielt: so hat er doch nicht die mindeste Spur einer Luftfeuche an ihm wahrgenommen. Dieser Mann war fünf Fuß hoch, fein Muskelbau und die übrigen Theile waren gesund; er starb an einer Lungenkrankheit.

#### §. 105.

Eine der wichtigsten Bestimmungen bleibt es allerdings, welche von beyden Krankheiten Ursach der andern ist. Fiel die Blase des Kindes noch im Mutterleibe umgekehrt vor, weil die Schaambeinvereinigung fehlte; oder konnten sich die Schaambeine nicht verbinden, da die Blase zwischen ihnen vorgefallen war? In welchem Monate der Schwangerschaft entstand diese Krankheit? Lag sie im Keime der Bildung, oder durch was für Verhältnisse ist sie in der Folge entstanden? So wenig ich geneigt bin, der Meynung derjenigen beyzustimmen, die noch den Einfluss des Versehens der Schwangeren, als die einzige Ursach der Mißgeburten, behaupten; eben so wahrscheinlich scheint es mir, daß das Kind in den Perioden der Schwangerschaft, während dem sich die Theile desselben entwickeln, auch Krankheiten unterworfen ist, die vorzüglich seine Organe betreffen, wobey alsdann solche Mißstaltung zurückbleibt. Da wir bis itzt so wenig von der Entstehung und dem fernern Wachsthum des Menschen, von den Krankheiten des Kindes im Mutterleibe wissen: so läßt sich alles dieses nicht bestimmen. Roose, der sich bemühet, eine Aetiologie dieser Krankheit anzugeben, prüft zwar, aus einem sehr schulgerechten, pathologischen Gesichtspunkte, die mannigfaltigen Ursachen derselben; und hält die fehlende Verbindung der Schaamstücke des Hüftbeines für die bewirkende Ursache; die



aber durch eine gewaltsame Trennung erfolgte, welche auch auf die Harnblase wirkte, und in der vordern Wand einen Riss verursachte; bey welcher Gelegenheit sie sich umgekehrt haben sollte. Doch alles dieses kann nicht bewiesen werden; es ist blofse Vermuthung. Denn, wenn man die Lage des Kindes im Mutterleibe, die Theile, welche dasselbe umgeben, und die Gewalt, die etwa von Aussen auf dasselbe wirken würde, genau betrachtet: so ist es nicht einzusehen, wie eine solche Trennung der Schaambeinverbindung geschehen könne. Mir ist es wahrscheinlicher, dafs ein ursprünglicher Fehler der Bildung, dieser Verbindung jener Krankheit der Geburtstheile vorhergehe. Walther's Fall läfst sich eben daher auch leicht erklären, ohne der Meynung von Roose zu folgen, dafs dieselbe Urfach, oft ohne dieselbe Wirkung, statt habe; denn das zwischen beyden Schaambeinen befindliche Band widerstand der Harnblase, falls sie auch umgekehrt vorzufallen sich bemühet; hinreichend war aber dieser schwache Widerstand, da die Blase sich, in diesem Alter, mehr in der Höle des Unterleibes, als des Beckens befindet.

Wenn man einigen Vergleich dieser Krankheit zwischen einer andern, mit der auch die Kinder häufig geboren werden, machen darf: so ist es die Haafenscharte, wo die Verbindung des Oberkiefers und des Gaumenbeins fehlt, und alsdann eine Spalte der Lippen zurückläfst.

#### §. 106.

Die Heilart dieser Krankheit betrifft blos die weichen Theile, nicht das Becken; denn eigentlich sind uns keine Mittel bekannt, wodurch wir diese fehlende Verbindung ersetzen können. Als Geburtshelfer diese betrachtet, so ist vorzüglich zu bemerken, dafs das Becken widernatürlich grofs bey derselben ist, und folglich die Geburt meistens zu geschwind erfolgt; welches sehr nachtheilig ist. Selbst die Hüftbeine werden, beym Durchgange des Kindes durch ein solches Becken, sich leicht von einander entfernen lassen, und also die Beckenhöle noch mehr erweitern. Der Schaambeinbogen ist eben so ungeheuer grofs; und wenn auch die Geburt ihren ersten Zeitraum nicht zu geschwinde durchgeht: so ist dieses in ihrem letzten gewifs der Fall. Geburtshelfer müssen also äufserst vorsichtig seyn, um nicht diese Zeiträume so zu betrachten, in Rücksicht ihrer Dauer, als bey der Geburt, wo



das Becken seine natürliche Gröſſe hat, und keine fehlende Schaambeinverbindung zugegen iſt.

## II. Von der zu lockern Verbindung der Beckenknochen.

### §. 107.

Das Lockerſeyn der Verbindung der Beckenknochen muß man bloß unter die Krankheiten rechnen, welche die Bänder, vermittels derer die Beckenknochen mit einander verbunden ſind, befallen, ohne daß jedoch unmittelbar der Knochen leidet. Verſchieden iſt die Urfach, das Entſtehen, und der Grad dieſer Krankheit. Oft geſchieht dieſes plötzlich; oder nur nach und nach; in einigen Fällen anſehnlich, in andern unbedeutend. Es iſt endlich dies Lockerſeyn entweder eine Folge äußerer, oder innerer Urfachen; oft macht die innere eine Anlage, und die äußere muß für eine Gelegenheitsurfache angeſehen werden. Meißtens iſt dieſe Krankheit um ſo früher und leichter zu heilen, je geringer der Antheil iſt, den die innere Urfache ſich zueignen kann.

### §. 108.

Eine Hauptverſchiedenheit dieſer Krankheit muß man in dem Grade dieſes Lockerſeyns ſuchen. Der genaue Entwurf, und eine richtige Beſtimmung derſelben, gibt uns die beſte Aufklärung, wenn wir dieſelbe theoretiſch behandeln, und eben ſo unfere Maafsregeln für's Krankenbette feſtſetzen wollen. Sie ſind folgende:

*Der erſte beſteht in einer bloßen Erſchlaffung der Beckenbänder.*

*Im zweyten Falle finden wir dieſe gewaltsam zerriffen; oder*

*Drittens, es iſt mit ihnen eine ſolche Veränderung vorgegangen, daß die Hüften ſich eben ſo mit den Schenkelbeinen bewegen, wie das Schulterblatt mit dem Oberarm.*

### I. Erſchlaffte Verbindung.

#### §. 109.

Die Verbindung der Beckenknochen erſchlafft, wenn der Zuſammenhang der bandartigen Knorpelmaſſe in ihren Faſern leidet, und geſchwächt iſt. Bey Schwangern, Kreiſenden, und Wöchnerinnen kömmt dieſes am häufigſten vor. Außer dieſen Perioden des weiblichen Lebens, iſt ſie eine ſeltene Erſcheinung.



In Michel's Abhandlung *de utilitate Synchondrotomiae pubis in partu difficili. Lugduni Batavorum 1781. p. 4 und 5.* lieft man, in chronologifcher Ordnung, die Beobachtungen über diefe kränkliche Befchaffenheit der Verbindungen der Beckenknochen gefammelt.

Ältere Geburtshelfer, auch einige unter den Modernen, hielten daher diefe kränkliche Befchaffenheit für eine natürliche Veränderung, welche, in diefer Periode, dem weiblichen Gefchlechte nicht nur eigen, fondern nothwendig fey, um wenigstens unter einigen, mit den beften Verhältniffen, verbunden zu werden.

Weder eine Auctorität, noch der Wahn felbft, den man auf Erfahrungen fetzt, kann aber eine fo irrige Behauptung gut heißen. Schon in meiner Schrift, *vom Bau des weiblichen Beckens. Leipzig 1794. p. 90.* habe ich es zum Theile geprüft, und dargethan, daß diefe Erfchlaffung der Verbindung der Beckenknochen, keineswegs eine natürliche Veränderung ift, die, in diefen Perioden, dem weiblichen Becken eigens beftimmt worden. Man vergleiche hiemit noch, was Fauft bey der *Unterfuchung des Werthes der Trennung der Schoosbeine bey fchweren Geburten. Gotha 1780.* über diefe Behauptung fpricht.

Daß diefe Erfchlaffung zwar in diefen Perioden am häufigften vorkömmt, berechtigt uns noch bey weitem nicht zu diefer Schlußfolge: daß fie alfo eine natürliche Veränderung, oder Zuftand fey. Und ob fie gleichwohl häufiger bey Frauen, in diefen Perioden, fich zeigt: fo findet man doch auch eben diefelbe zur Zeit, wo die Frauen weder fchwanger find, noch kreifen, noch in den Wochen liegen. Nur läßt fich, mit allem Rechte, aus allen den Beobachtungen folgern, daß eben die Schwangerschaft, die Geburtszeit, und die Wochen eine vorzügliche Anlage, in den Verbindungen der Beckenknochen, bereiten, zu welcher leicht eine geringe Gelegenheitsurfache treten, fich mit ihr vereinigen, und alsdann, durch eine Verbindung beyder, diefe Beckenbänder erfchlaffet werden.

Es ift fodann gleichfalls zu bemerken, daß, wenn auch, beym weiblichen Gefchlechte, diefer kränkliche Zuftand am häufigften bemerkt worden, er nichts weniger, als ausschließlic, daffelbe vom männlichen, in Krankheiten, charakterifire. Alix<sup>101)</sup> hat einen fechsjährigen Knaben beobachtet,

R 3

<sup>101)</sup> *Observata chirurgica. Fascicul. III. p. 60.*



deffen Beckenknochen so beweglich waren, daß er nicht einmal, ohne die größten Schmerzen zu haben, stehen konnte. Durch den Gebrauch einer schicklichen Binde, des kalten Wassers, und adstringirender Mittel, genas der Kranke, binnen einem Jahre.

# §. 110.

Äußere Ursachen wirken nur selten für sich, falls man diese Krankheit, als Folge derselben, betrachtet; außerdem stehen sie gewöhnlich in Verbindung mit einer innern Ursache; denn es muß, schon im Zusammenhange, eine kränkliche Veränderung vorhergegangen seyn; die einzelnen Fibern müssen lockerer in ihrer Verbindung, und Zusammenhange, geworden seyn; ehe und bevor eine äußere Ursache sie vollends zu erschaffen vermag. Ist diese Anlage nicht vorhanden: so widerstehen die Bänder einer äußeren Gewalt so lange, bis sie zerreißen. Doch können äußere Ursachen diese Bänder schwächen, und nach und nach Ursache einer Erschlaffung derselben werden. Die innern Ursachen erfordern also eine äußerst genaue Prüfung; auf ihnen beruhet größtentheils das Entstehen, der Verlauf und der Grad dieser Krankheit. Die entfernte Ursache dieser Krankheit bestehet daher in einem gestörten Verhältnisse zwischen der Absonderung und Resorption der Theilchen, durch welche die ligamentöse Knorpelmasse, in ihrem natürlichen Zustande und Festigkeit unterhalten wird. Dieses kann aber auf verschiedene Art gestört werden:

- 1) Wenn eine häufigere Absonderung der flüssigen Bestandtheile der ligamentösen Knorpelmasse, und die natürliche Resorption dieser abgefonderten flüssigen Theile statt hat: so muß der Zusammenhang der einzelnen Fibern gemindert, und geschwächt; folglich die ganze Masse nachgiebig, lockerer, und erschlaft werden; weil kein Verhältniß zwischen den flüssigen und festen Theilen dieser ligamentösen Knorpelmasse vorhanden ist.
- 2) Oder die Absonderung der flüssigen Theile bleibt dieselbe; nur die Resorption ist gemindert.
- 3) Am auffallendsten muß also diese Krankheit seyn, wenn die Absonderung der flüssigen Theile vermehrt, und die Resorption derselben vermindert wird.



Ein Blick in die allgemeine Heilkunde, wird uns diejenige Ursache hinreichend darthun, durch welche das Verhältniß zwischen der Absonderung und Resorption, in diesen Theilen, gestört werden kann, und muß. Man wird es ferner leicht begreifen, warum also bey der Schwangerschaft, zur Zeit der Geburt, der Wochen, die innern Ursachen so häufig vorkommen können. Der vermehrte Zufluß der Säfte nach dem Becken, das eigene Leben, das in den Geburtstheilen, nach einem fruchtbaren Beyschlafe, erwacht; der Druck der Gebärmutter auf das Saugadersystem, können alles dieses zur Folge haben; indessen haben sie es nicht gewöhnlich, nicht immer. Man betrachte nur die ödematöse Geschwulst, die bisweilen die äußern Geburtstheile, während dieser Periode, befällt, die gleiche innere Ursachen hat. Ist eine solche Anlage vorhanden: so sind das Gehen, Stehen, selbst das Sitzen, kräftige äußere Gelegenheitsursachen, die Erschlaffung zu vermehren. In allen diesen Fällen werden die Verbindungen der Beckenknochen angestrengt, um die Beckenknochen in ihrer bestimmten Stellung auch gegen die Last, und den durch diese hervorgebrachten Druck, zu erhalten.

#### Zeichenlehre.

#### §. III.

Die Zufälle, welche man bey dieser Krankheit wahrnimmt, sind sich, im Ganzen genommen, so ziemlich gleich; nur die Heftigkeit derselben wächst mit der Zunahme der Krankheit. Bisweilen fühlen die Kranken, lange vorher, einen eigenen Schmerz an den Verbindungen der Beckenknochen, der sich zur Zeit, wo sie gehen, oder stehen, vergrößert, beym Sitzen und Liegen aber kaum merkbar ist. Allmählig mit dem Wachsthum der Krankheit, wird der sonst bestimmte feste Gang wankend, strauchelnd; und fodert alle Anstrengung von Kräften. Nach und nach zeigt sich eine ungewöhnliche Bewegung der Beckenknochen; der Kranke fühlt sich unvermögend zu gehen; sogar das gerade Stehen ist ihm lästig; und unter allen diesen Verhältnissen, empfindet er einen äußerst heftigen Schmerz, so, daß er blos sitzen, und liegen kann, um sich die Schmerzen erträglich zu machen. Der Verlauf, und das allmähliche Zunehmen der Heftigkeit dieser Zufälle, giebt dem forschenden Arzte die Zeichen, aus denen er die Gegenwart dieser Krankheit, und den Grad derselben, bestimmt. Doch ist es, der Sicherheit



## 136 Von den Krankheiten der Verbindungen der Beckenknochen.

wegen, nöthig, eine Untersuchung am Becken selbst anzustellen. Man läßt den Kranken, durch einen Gehilfen, die Schenkelbeine aufwärts gegen den Unterleib bewegen; falls derselbe nicht mehr im Stande seyn sollte zu gehen. Man umfaßt sanft das Becken, oder legt nur eine Hand auf die Schäämbeinvereinigung, wo man alsdann die ungewöhnliche Bewegung der Beckenknochen wahrnimmt.

### *Vorherfage.*

#### §. 112.

Die Vorherfage richtet sich hauptsächlich nach den Ursachen dieser Krankheit. Bey Schwängern, Kreisenden und Wöchnerinnen, ist diese günstiger; da die innere Ursache bald von selbst, durch die thätige Naturkräfte, beseitiget wird, und sie nur wenig Unterstützung, von Seiten des Heilvermögens der Kunst, bedürfen, um den Kranken völlig herzustellen. Außer diesen Perioden wird sie schon schlimmer; da man, von Seiten der Natur, nicht so viel, zu Beseitigung derselben, erwarten kann. Die innere Ursache bleibt also immer der Maasstab, nach dem man seine Vorherfage richten muß, da im Ganzen weniger Einfluß der äußeren Ursache zuzuschreiben ist; und wenn sie gewirkt hat, eine innere Ursache hervorbrachte, welche die Krankheit in der Folge unterhält; in so fern muß doch auch auf diese Rücksicht genommen werden. Der Einfluß des Alters, des Geschlechtes, der Körperkonstitution, sind ferner wesentliche Gegenstände, bey Beurtheilung dieser Krankheit, die aber schon hinreichend, aus der allgemeinen Heilkunde, bekannt sind.

### *Heilart.*

#### §. 113.

Bey der Heilung dieser Krankheit ist man selten im Stande, die innere Ursache sogleich zu beseitigen; die äußere ist bald zu entfernen. Der Krankheit, oder der nächsten Ursache, wirkt man dabey entgegen, wenn man diejenigen Dinge entfernt, durch welche die Erschlaffung vermehrt werden möchte. Im Ganzen dienen hier die Gesetze der allgemeinen Heilkunde. Die strengste Ruhe in horizontaler Lage, ist indessen eines mit der heilsamsten Mittel. Es bestehet aber hauptsächlich diese Ruhe darin, daß die Untergliedmaßen, und vorzüglich die Lenden, nicht bewegt werden. Auch bey der strengsten Ruhe ist das Sitzen nachtheilig; weil, in dieser Haltung des

Körpers,



Körpers, durch die Last und den Druck desselben, das Kreuzbein sich ansehnlich zwischen die Hüftbeine drängt, diese von einander zu entfernen sucht; bey welcher Gelegenheit die erschlaffte, ligamentöse Knorpelmasse ausgedehnt, gereckt, gereizt, und noch mehr geschwächt, folglich ihre kränkliche Beschaffenheit erhöht wird. Um allem diesem noch kräftiger zu Hilfe zu kommen, und die thätige Natur, in ihrem Heilungsplane, bestmöglichst zu unterstützen, lege man einen schicklichen Verband um das Becken, der in einem, mit weichem Leder gefütterten, Riemen bestehet, welcher, unterhalb den Hüften, das Becken umfaßt, und zum Theile die verlorrne Verrichtung, der die Beckenknochen bindenden Theile, ersetzt. Übrigens muß man von kaltem Wasser und andern stärkenden Mitteln einen gehörigen, den übrigen Umständen angemessenen, Gebrauch machen. Es muß also, bey dieser Krankheit, der Wundarzt mehr Arzt, als Handarzt seyn.

## Von den Verrenkungen der Beckenknochen.

### §. 114.

**E**naux, der in den *Nouveaux mémoires de l'Académie de Dijon &c. Vol. III.* Beobachtungen über die Verrenkung der Beckenknochen bekannt machte, bemerkte ganz richtig, daß aus dem Stillschweigen von der Verrenkung dieser Knochen, welches alle Schriftsteller über die Krankheiten der Knochen beobachteten, zu erhellen scheine, als ob sie, wegen der Festigkeit, womit diese Knochen untereinander verbunden sind, dieses Ereigniß für unmöglich angesehen hätten. Denn nicht selten wirkt eine Gewalt von Aussen so auf das Becken, daß die Beckenknochen nicht brechen; sondern die Bänder, welche diese in einer steten Verbindung erhalten, zerrissen werden. Bleiben nur noch einige Bänder unbeschädigt, so erhält sich oft der Knochen in seiner natürlichen Lage; sind diese aber zerrissen: so weicht der Knochen aus seiner Lage, und man muß alsdann eine solche Verletzung für eine wahre Verrenkung (*luxatio*) der Beckenknochen anerkennen. So viel läßt sich indessen mit allem Rechte aus Erfahrung behaupten, daß die Hüft-



beine eher brechen, als verrenkt werden. Der Grund dieses beruhet theils auf der Gewalt, die eher diesen Beckenknochen bricht, als ihn verrenkt; theils selbst in der Verbindung derselben.

### *I. Beobachtungen über die Verrenkung der Beckenknochen.*

#### §. 115.

Das Kreuzbein selbst verrenkt nie; und man kann nicht genug einige Wundärzte bewundern, die eine Verrenkung des Kreuzbeines anerkennen; denn, um das Kreuzbein zu verrenken, wird erfordert, daß dasselbe wenigstens aus drey Verbindungen getrieben werde; und zwar zu beyden Seiten aus der Verbindung, die es mit dem Hüftbeine macht; oben aus der Verbindung, in die es mit dem letzten Lendenwirbel tritt. Eine Gewalt aber, die so heftig wirkt, ist dem Zufalle unmöglich. Das Kreuzbein verrenkt daher nie; so wenig selten auch der Bruch desselben ist.

### *II. Verrenkung des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine.*

#### Baffius. <sup>102)</sup>

Ein junger, aber äußerst schwächlicher, Mann fühlte, nach einem hitzigen Gefechte, einen heftigen Schmerzen an der Stelle, wo das Hüftbein mit dem Kreuzbeine vereinigt ist. Drey Tage nachher untersuchte Baffius diesen Kranken; fand das Hüftbein verrenkt. Vergebens versuchte man, diese verrenkten Beckenknochen wieder einzurichten; zu stärkenden Aufschlägen nahm man daher seine Zuflucht; und so wurde derselbe allmählig, ohne von dem Zufalle Beschwerden zu erleiden, hergestellt.

#### Cameron. <sup>103)</sup>

Auf die Kreuzgegend eines jungen Bauers fiel ein mit Korn gefüllter Sack; bald darauf entstand ein heftiger Schmerz, an der Verbindungsstelle des Hüftbeines mit dem Kreuzbein, der zuletzt das ganze Becken, und den Unterleib einnahm. Der Unterleib schwoll auf; der Kranke verlor das Vermögen, den Harn zurück zu halten, die Untergliedmaßen zu bewegen; und so starb endlich derselbe nach einiger Zeit.

<sup>102)</sup> Sammlung der neuesten Beobachtungen englischer Ärzte und Wundärzte, für das Jahr 1790. von Samuel Forrt Si-

mon. Aus dem Englischen. Frankfurt 1794. p. 217.

<sup>103)</sup> *Mémoire de l'Académie royale de Chirurgie. Tom. IV. à Paris 1768.*



An seinem Leichname sah man das Hüftbein vom Kreuzbeine abgerissen, verschoben; alle in der Beckenhöle befindlichen Eingeweide entzündet, und Eiter in der Höle des Unterleibes.

E n a u x.

Von einer Höhe, die acht und vierzig Fufs betrug, stürzte ein starker, dreyßigjähriger Mann zur Erde herab; klagte sogleich über heftige Schmerzen, die sich, von den Weichen quer durch das Becken, bis zur Verbindung des Kreuzbeins mit dem Hüftbeine erstreckten. Der Fufs ward aufwärts gezogen, die Spitze desselben auswärts gedrehet, und die ganze innere Seite mit Blut unterlaufen.

E n a u x hielt diese Verrenkung des Hüftbeins, gleich anfangs, für einen Bruch des Schenkelbeinhalfes; auch hörte man wirklich ein Knarren, wenn man die Untergliedmaßen am Unterschenkel faßte, und in seine natürliche Lage brachte; aber bald bemerkte er den Irrthum; denn, durch eine sehr geringe Gewalt, trat das Glied in seine natürliche Lage; und es blieb in derselben unverändert, ob man es gleich nicht befestigte. Indem sich aber, durch die willkürliche Bewegungen des Kranken, das Glied wieder heraufzog, bemerkte man deutlich, daß sich der große Rollhügel nicht allein, sondern das ganze Hüftbein zugleich mit, in die Höhe begab; auch fand sich's, bey genauerer Untersuchung, daß das linke Schaambein beynahe zwey Finger höher stand, als das rechte. Bey ansehnlicher Zunahme der Schmerzen und des Fiebers, liefs man zur Ader, und behandelte den Kranken Entzündungswidrig; die fernere Untersuchung wurde bis zum vierten Tage verschoben, an welchem der Schmerz etwas nachgelassen hatte. Die Schaambeine waren in ihrer vorigen verschobenen Lage; da man aber den Schenkel beträchtlich gegen die vordere Bauchwand bog; bewegte sich das Schaambein von selbst abwärts, und legte sich an das der entgegengesetzten Seite, in gerader Richtung. Der Kranke empfand, in demselben Augenblicke, einen heftigen Schmerz, in der Gegend der Vereinigung des Kreuzbeins mit dem Hüftbein; und da man die Hand flach gegen diese Stelle drückte; fühlte man deutlich auch dieselbe Bewegung an dieser Verbindung, wie an jener der Schaambeine; und dies so oft, als man nur, auf die schon angezeigte Art, den Schenkel bewegen liefs.



Der Kranke genafs, obgleich, zur Vereinigung des verrenkten Beckenknochens, nichts besonderes veranstaltet, und nur Ruhe, Entzündungswidriges Verhalten anempfohlen wurde. Er hinkte zwar ein wenig; auch lagen, nach erfolgter Heilung, die Schaamstücke an ihrer Vereinigung ungleich; das eine um etwas höher, als das andere.

#### S o n d e r h o f,

Regimentschirurgus der Königlichen Preussischen Gens d'Armes, verdanke ich folgende Beobachtung. Die aus Herrn Sonderhof's Tagebuch gezogene Geschichte ist folgende:

Ernst Friedrich Gürgens, Königlicher Preussischer Gens d'Armes, fünf und dreyfsig Jahre alt, ward am sieben und zwanzigsten April 1785. da er eben einen Stiel an einem abgetragenen Hause abhieb, von einer acht Fuß hohen, eben so langen, und zwey Fuß dicken Mauer, gegen welche er mit dem Rücken gekehrt stand, da dieselbe auf ihn fiel, dergestalt etwas links und vorwärts gegen den Boden gedrückt, dafs er mit der Brust auf ein Stück Bauholz zu liegen kam; da aber die Last der Mauer die Füfse in ihrer Stellung fest gegen den Boden presste: so wurden beyde Knie dadurch zwar etwas gebogen; doch aber das der rechten Seite ganz hinter dem linken weggeschoben. Während diesem Falle, fühlte der Mann einen heftigen Schmerzen, auf der rechten Seite am Kreuzbeine; und es kam ihm zugleich vor, als hörte er in diesen Theilen ein Krachen, welches er mit dem Brechen eines Stockes verglich. Da man ihn aus dem Schutte hervorgenommen, vermochte er weder zu gehen, noch zu stehen; behielt aber alles Bewußtseyn.

Schon als man ihn nach dem Krankenhause gebracht, und er ruhig zu Bette lag, fühlte derselbe eine merkliche Linderung desjenigen Schmerzens, über den er sich, schon gleich nach erlittener Beschädigung, an der Kreuzgegend so sehr beklagte. Bey Untersuchung des Beckens stand das rechte Hüftbein, von der Verbindung seines Darmstückes mit dem Seitenrande des Kreuzbeins, und mit dem linken Hüftbein an der Schaambeinvereinigung, losgerissen, einen Zoll auswärts, und anderthalb Zoll aufwärts von seiner natürlichen Lage gewichen. Als man den Oberschenkel gegen die vordere Bauchwand beugte; bewegte sich auch das verrenkte Hüftbein; es stieg



abwärts beynahe in seine natürliche Lage. Die Haut hatte, an der Kreuzgegend, einige flache Wunden.

Allmählig nahmen die Schmerzen wieder zu, und erstreckten sich über die ganze Beckenhöle, aufwärts zur Höle des Unterleibes, und der Brust. Der Kranke hustete viel; der Auswurf war blutig; man behandelte ihn streng entzündungswidrig.

Am zweyten Tage erhob sich das Fieber, und eine ansehnlich grosse Geschwulst zur Rechten der Kreuzgegend. Die Schmerzen nahmen zu. Mit vieler Beschwerde, und heftigem Brennen, harnte der Kranke. Der Unterleib ward gespannt empfindlich; und dem ohngeachtet war die Lage auf dem Bauch die erträglichste; die mindeste Bewegung der Untergliedmaßen, erhöhte um vieles die Schmerzen.

Am dritten Tage blieben die Zufälle dieselben; die Nacht brachte der Kranke unruhig zu; der Unterleib ward empfindlich; der Ausfluß des Harns unterdrückt; die ausgedehnte Harnblase reichte mit ihrem Grunde bis zum Nabel, in die Höhe des Unterleibes, empor; die Geschwulst auf der Kreuzgegend breitete sich zur linken; mehr aber über den rechten Oberschenkel aus. Der harte und gespannte Puls, das Fieber selbst, hatte zugenommen.

Man wiederholte eine Aderlasse von zwölf Unzen, und setzte den Gebrauch entzündungswidriger Mittel fort. In der zweyten Stunde nach der Aderlasse, floss der Harn von selbst, jedoch schmerzhaft, und mit Blut untermischt.

Am vierten Tage minderten sich die Zufälle; der Kranke hatte, die Nacht über, etwas geschlummert; das Fieber war nicht mehr so heftig; der noch blutige Harn floss etwas leichter; auch war itzt der Stuhlgang mit Blut vermischt.

Am fünften Tage, die Nacht hindurch, schlief der Kranke wohl; es brach ein starker Schweiß, am Morgen, über den ganzen Körper aus; die Fieberzufälle unterblieben; die Geschwulst, und Schmerzen minderten sich auffallend. Die Seitenlage zur Linken ward erträglich, und die Bewegung des rechten Schenkels weniger schmerzhaft; der Unterleib weicher, die



blutigen Stühle häufiger und leicht; mit weniger Brennen floß der Harn noch blutig.

Täglich besserte sich der Kranke bis zum zehnten Tage. Die Geschwulst, nebst dem blutigen Harn, blieben noch zugegen; die schon erwähnte Heilmethode wurde, unter fortdauernder Besserung, bis zum sechzehnten Tage beybehalten, an welchem der natürlich gefärbte Harn, ohne Beschwerde und Schmerzen, floß. Man unterließ alsdann den Gebrauch innerer Arzneyen; rieb äußerlich stärkende Mittel ein, und umgab das Becken mit einer Binde, bey welcher der Fuß sich ohne Schmerzen bewegen liefs.

Am ein und zwanzigsten Tage konnte dieser Mann, nur mit etwas weniger Beschwerde, gehen. Man legte um das Becken einen drey Finger breiten Riemen; liefs ihn einige Stunden des Tags umher gehen, bis er, am acht und dreyßigsten Tage nach der Beschädigung, das Krankenhaus verließ, und alle ihm zukommende Geschäfte verrichtete.

Im Jahr 1792. während meinem Aufenthalte in Berlin, bewiefs Herr Sonderhof mir die Güte, diesen Mann untersuchen zu können. Ich fand, daß der rechte Hüftbeinkamm, zunächst dem Kreuzbeine, einen halben Zoll höher stand, als an der linken, von der Verbindung des rechten Hüftbeines mit dem Kreuzbeine, (welches bey diesem Manne sehr breit ist), steht das rechte Hüftbein, einen Zoll weit vom Kreuzbeine entfernt; und ist durch einen neuen, wahrscheinlich bandartigen, Zellstoff, der äußerlich in der Tiefe zwischen dem Kreuzbein und dem rechten Hüftbein als ein länglicher, an das Hüftbein und Kreuzbein gehefteter, dicker Körper zu fühlen ist, vernarbt. Die beschädigte Schaambeinvereinigung schien, wenn man dem äußerlichen Gefühle so ganz trauen darf, vollkommen geheilt. Bey jeder Bewegung des Rumpfes sowohl, als der Schenkel, bleibt das Hüftbein unbeweglich. Gleich lang sind beyde Untergliedmassen, mit denen er auch einen gleichen vollkommenen Schritt gehet. In keiner Bewegung ist dieser Mann gehindert, kann auch anhaltend lange reiten; fühlt aber nachher eine Art von Betäubung in den rechten Untergliedmassen, die ihm, wie er sich ausdrückt, gleichsam entschlafen.



Severin Pinenau<sup>104)</sup>, Daniel Ludovici<sup>105)</sup>, Jakob Denys<sup>106)</sup> und Schmidt<sup>107)</sup> haben mehrere Verrenkungen der Hüftbeine beobachtet.

*III. Des Steisbeins mit dem Kreuzbein, und seiner Knochenstücke untereinander.*

Job van Mekre'n<sup>108)</sup>.

Eine Frau beschädigte sich, da sie zu Stuhl gehen wollte, so sehr das Steisbein, daß sie weder gehen, noch stehen konnte; man trug sie zu Bette. Am Tage nach diesem Vorfalle, klagte sie über heftige Schmerzen, fieberte, und bekam Zuckungen. Man entdeckte eine Verrenkung des Steisbeins; die Kranke widersetzte sich der chirurgischen Hand; doch da die Zufälle heftig wurden, und sie nicht zu Stuhle gehen konnte, ließ sie erst die Einrichtung des verrenkten Steisbeines zu; die Paraeus, vermittels eines Fingers, den er in den After brachte, mit dem besten Erfolge bewirkte. Die Knochenstücke des Steisbeins traten, mit einem Geräusche, in ihre natürliche Lage; bald darauf ließen die Zufälle nach, und die Kranke ward wohl.

Gahrlieb.<sup>109)</sup>

Zur Winterszeit fiel ein bejahrter Mann mit dem Steis über eine Treppe, auf der er, da sie mit Schnee und Eis bedeckt war, ausgleitete, und rollte auf derselben herab. Nach dem Falle stand er wieder auf, begab sich, unter den heftigsten Schmerzen am Steis, nach seinem Hause. Vier Tage lang verheelte er seine Krankheit; da ihn aber ein schmerzhafter Drang zu Stuhle gehen hieß, und er, sich davon zu befreyen, nicht vermogte; da die Zufälle ihm bedenklicher wurden, und er alle Mittel, die offenen Leib machen sollten, vergebens genommen hatte; suchte er Hilfe. Man fand das Steisbein nach Innen verrückt, welches, durch einige Finger, die man in den Mastdarm brachte, wieder eingerichtet wurde. Es folgten darauf freye Stühle, und der Kranke genas.

<sup>104)</sup> *De partu naturali mulierum.* Paris 1597.

<sup>105)</sup> *Ephemerid. nat. curios. Dec. I. Ann. III. observ. 255.*

<sup>106)</sup> *Verhandelungen over het ampt der Vroedmeesters en Vroedvrouwen met Anmerkingen der zelve Konst zackende.* Leiden 1733.

<sup>107)</sup> *Dissert. de nuper proposita Sectione Synchronoseos ossium pubis in partu difficili nonnulla proponens.* Giessae.

<sup>108)</sup> Am angeführten Ort.

<sup>109)</sup> *Ephem. nat. cur. Dec. III. Ann. IV. observ. 241. p. 512.*



A. Lufitanus<sup>110)</sup>  
heilte eine Verrenkung des Steisbeins nach Innen, die durch anhaltendes Reiten zu Pferde erfolgte.

Joh. Rhodius.<sup>111)</sup>  
Mit gleichem Erfolge heilte derselbe eine Verrenkung des Steisbeins, die während der Geburt geschah.

A. H. Cummen<sup>112)</sup>  
meldet von einer Verrenkung des Steisbeines nach Innen; aber nichts bestimmtes läßt sich von dieser unvollkommenen Krankengeschichte angeben.

Mauquest de la Motte<sup>113)</sup>  
ward zu einem jungen Frauenzimmer gerufen, welche eine Geschwulst zur Seite, nahe am Mittelfleisch, hatte. Schon einige Monate lag sie deshalb zu Bette. Bey Untersuchung dieses Geschwulstes, fühlte er eine Fluktuation von Eiter; und er bestimmte sich auf der Stelle, die Geschwulst zu öffnen. Mit dem Eiter traten, zu seiner größten Bewunderung, die drey untersten Knochenstücke des Steisbeins hervor, die noch untereinander verbunden waren; und nirgends ein Zeichen von einem Bruche blicken ließen. Er forschte daher die Kranke näher aus, und vernahm von ihr, daß sie, einige Tage vor der Gegenwart dieser Geschwulst, während dem Herabgehen auf einer Treppe, mit dem Steis auf diese gefallen, über welche sie bis zu Ende derselben herabgerutscht, und bey jedem Absatz derselben, von neuem auf den Steis gefallen wäre. Nach diesem habe sie die heftigsten Schmerzen am Steis verspürt, die ununterbrochen bis itzt fort dauerten. Ganz habe sie sich selbst überlassen, weder jemand um Rath gefragt, noch sich eines Mittels dagegen bedient.

Den folgenden Tag kam noch ein Knochenstück des Steisbeins aus dem Geschwür zum Vorscheine; er machte daher einige Einschnitte, um das ganze Geschwür bloß zu legen. Drey Monat darauf war die Kranke geheilt.

Unent-

<sup>110)</sup> *Curationum medicinalium Centur. II. Florentiae 1551.*

<sup>111)</sup> *Observat. medicin. Cent. III. Patavii 1657.*

<sup>112)</sup> *Nova acad. nat. curios. acta. Dec. I. Ann. III. observ. 135.*

<sup>113)</sup> *Traité complet de chirurgie. Paris 1732. observ. 350. p. 149.*



Unentschieden blieb Mauquest de la Motte, ob bey dem Falle das Steisbein brach, oder sich verrenkte; denn die Knochenstücke des Steisbeins hatten vollkommen ihre Bildung; nirgends fand man einen Bruchrand. Es scheint, daß vielmehr, durch einen Knochenbrand, diese verrenkte Knochen von dem übrigen Theile getrennt worden sind.

S o l i n g e n <sup>114)</sup>

bemerkt, bey einer schweren Geburt, daß die Verbindungen der Hüftbeine unter sich, und mit dem Kreuzbeine, getrennt wurden; bey welcher Gelegenheit das Steisbein brach. Indessen dünkt mir eher, daß es verrenkt war.

D e l a V a u g g o n. <sup>115)</sup>

Ein unwillkührlicher Abgang des Stuhlgangs soll erfolgt seyn, nach einem Bruche des Steisbeins, den ich vielmehr für eine Folge einer Verrenkung desselben halte.

E. W r e d e <sup>116)</sup>

erwähnt eines geheilten Bruches des Steisbeins, der eine Verrenkung desselben war.

*Ein ungenannter Rezensent* <sup>117)</sup>

sah, vor etlichen Jahren, eine Verrenkung des Steisbeins, die er für einen Bruch desselben angiebt. Bey einer Dame von Stande, welche, durch die Ungeschicklichkeit einer Hebamme, während der Geburt, war verursacht worden. Es erfolgten viele Beschwerden. Die Kranke ist zwar wieder genesen; aber bis itzt noch für das Ehebett unbrauchbar.

Mir ist dieses von Verrenkung des Steisbeins erfolgte Unvermögen, beyzuschlafen, unbegreiflich; so sehr ich wünschte, daß sich der Herr Rezensent umständlicher, bey diesem Gegenstande, herausgelassen hätte.

<sup>114)</sup> *Alle de medicinale en chirurgische Werken. Amsterdam 1698.*

<sup>116)</sup> *Collectanea chirurgica, Anni 1721. Hannov. 1722.*

<sup>115)</sup> *Traité complet des opérations de la chirurgie. Paris 1696.*

<sup>117)</sup> In der Salzburger medizinisch-chirurgischen Zeitung, für's Jahr 1792. viertem Band. p. 374.



---

## Allgemeine Betrachtung über die Verrenkung der Beckenknochen.

---

### §. 116.

**E**rfahrung also lehrt, daß an allen Verbindungen der Beckenknochen Verrenkungen erfolgen können. Die des Steisbeines, sowohl unter seinen Knochenstücken, als mit dem Kreuzbeine, sind die gewöhnlichsten; seltener jene der Hüftbeine, theils an der Schaambeinvereinigung, theils an der Verbindung mit dem Kreuzbeine; am seltensten ist die Verrenkung des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuzbeine. Auf die Lage dieser Verbindung, auf die Stärke der sie bindenden Theile, stützt sich der Grund dieses Verhältnisses. Die Hüftbeine brechen deshalb meistens eher, als sie sich verrenken. Das Steisbein aber ist eher einer Verrenkung, als einem Bruche, ausgesetzt. Das Kreuzbein verrenkt nie; bricht aber bisweilen.

Wenn man die Menge der, bis auf den heutigen Tag, beobachteten Verrenkungen sämmtlicher Verbindungen der Knochen des Rumpfes, der Gliedmaßen, gegen jene der Beckenknochen hält: so ergiebt es sich, daß die Anzahl letzterer ungleich geringer ist. Sie sind also unter diesen die seltensten. Es ist dem ohngeachtet nicht zu entschuldigen, daß man ihre Unmöglichkeit behauptet, und, in einigen klassischen Schriften, von diesen nicht die mindeste Erwähnung geschieht, und, in den meisten neuern, dieser Gegenstand so kurz und eilfertig behandelt wird; da sie ohnstreitig unter diejenigen, welche von Belange sind, gerechnet werden müssen.

Beynahe sollte man glauben, es müßte, falls die Hüftbeine unter sich verrenkt sind, auch ihre Verbindung mit dem Kreuzbeine getrennt werden; eben so umgekehrt. Betrachtet man aber den Bau der Schaambeinvereinigung: so verliert der Glaube seinen Werth; und die Nachgiebigkeit dieser Verbindung macht es begreiflich, daß sich die Hüftbeine an der Verbindung mit dem Kreuzbein verrenken können, ohne an der Schaambeinvereinigung zu verrenken; und eben so umgekehrt. Jedoch ist nicht zu läugnen, daß



meistens, wenn an einer, oder der anderen, eine Verrenkung statt hat, auch die nicht getrennte Verbindung mehr oder weniger leidet, und geschwächt wird. Nie verrenkt das Kreuzbein, und zwar aus folgenden Gründen:

- 1) Durch Zufall kann nicht wohl eine Gewalt auf das Kreuzbein so wirken, daß dasselbe dadurch eher sich verrenke, als breche.
- 2) Damit das Kreuzbein verrenke, ist durchaus nöthig, daß die Verbindung desselben mit dem Darmstücke des Hüftbeins beyderseits aufgehoben werde, und jene Verbindung mit dem letzten Lendenwirbel; denn wenn auch, an einer von diesen Verbindungen, nur das Kreuzbein von dem Hüftbeine getrennt worden: so erhalten noch die andern zwey dasselbe in seiner natürlichen Lage.
- 3) Endlich wird eher eine Gewalt das Kreuzbein in mehrere Stücke zermalmen können, als seine Verbindungen zu trennen vermögen.

§. 117.

Hebenstreit sagt in seinen *Zusätzen zum fünften Bande, zum vierzigsten Hauptstück der Uebersetzung des Bellischen Werkes, p. 468*:

„Man sollte die eigentliche Verrenkung (*luxatio*), und die Ausweichung oder Verschiebung (*diastasis*), allezeit auch durch diese Benennung von einander unterscheiden. Jene betrifft nur beweglich artikulierte, diese unbeweglich vereinigte Knochen.“

Diese Abtheilung finde ich keineswegs richtig, oder mit der Natur dieser Krankheit übereinstimmend; und sey auch diese, aus was immer für einem Gesichtspunkte betrachtet, einigermassen zu billigen: so bringt sie doch, weder Aufklärung noch Bestimmtheit, in die Beurtheilung und Heilart dieser Krankheit. Sie ist, (daß ich es mit wenig Worten sage), eine pedantische Subtilität, ohne allen Nutzen, die nur irre führt, und dem Anfänger das zu Lernende erschwert.

Verrenkung befällt so wohl beweglich artikulierte, als unbeweglich vereinigte Knochen. Denn eigentlich nennt man den Knochen verrenkt, wenn derselbe aus seiner natürlichen Verbindung mit einem andern getrieben worden, und so aus seiner natürlichen Lage gewichen ist. Beym Verrenken weicht also so wohl der beweglich artikulierte, als der unbeweglich vereinigte, Knochen aus seiner natürlichen Verbindung. Beyde werden verschoben; und doch soll das eine *luxatio*, das andere *diastasis* heißen. Zusage



der Natur der Krankheit leiden, in beyden Fällen, die die Knochen bindenden Theile; und sind auſſer Stand, ihre von der Natur angewieſene Verrichtung zu leiſten.

Die Urfach der Krankheit iſt bisweilen, in beyden Arten von Verbindung, verſchieden; häufig, und beynahe gewöhnlich, iſt ſie dieſelbe.

Das Weſentliche der Heilart derſelben unterſcheidet ſich, im Ganzen genommen, durch nichts; denn in beyden Fällen, muß der ausgewichene Knochen in ſeine natürliche Lage gebracht, und darin erhalten werden; geſchähe dieſes gleichwohl durch die verſchiedenſte Mittel: ſo haben dieſe doch gleichen Zweck und Beſtimmung.

Daß in vielen Fällen, bey Verrenkung beweglich artikulirter Knochen, die Beweglichkeit des Theils eingeſchränkt wird; im Gegentheile, bey Verrenkung unbeweglich vereinigter Knochen, ganz ungewöhnliche Bewegungen erfolgen, macht in der Hauptſache keinen Unterſchied, in Rückſicht der Benennung. Krankheiten von gleichen Urfachen, gleicher Natur, gleicher Heilart, gleichen Theilen, verſchieden benennen, und dieſe verſchiedene Namen auf ſeichte Urfachen gründen, iſt wirklich zu weit gegangen. Wir ſind, leider, bey unſern Wiſſenſchaften zu ſinnreich für neue Worte; Realitäten würden mehr nützen. Ob man gleich die Verbindung der Beckenknochen halb beweglich hält: ſo iſt doch kaum einige Beweglichkeit, im gefunden Zuſtande, ihnen eigen; und dem ohngeachtet können Verrenkungen ſtatt haben.

#### §. 118.

Nur vollkommen einfach und komplizirt ſind die Verrenkungen der Beckenknochen. Vollkommene einfache Verrenkungen der Beckenknochen ſind ſelten; beynahe unmöglich; komplizirte aber deſto häufiger. Die Gewalt, wodurch die Verrenkung erfolgt, ſelbſt das Abweichen des Beckenknochens aus ſeiner natürlichen Lage, werden nur ſelten ſo vorhanden ſeyn, daß nicht ein, oder der andere, Zufall die eigentlichen Verrenkungen des Knochens komplizirt, die, an und für ſich betrachtet, ganz einfach ſind, und nichts vor andern zum voraus haben.

#### §. 119.

Die Urfachen der Verrenkungen verdienen eben ſo genau betrachtet zu werden. Sie beſtehen entweder in mechanisch heftig wirkender Gewalt;



oder sie sind eine Anlage in den Verbindungen, mit der sich eine Gelegenheitsursache verbindet, die für sich ganz und gar unvermögend gewesen wäre. Es giebt also Verrenkungen von äussern und innern Ursachen. Jene setzt eine mechanische Gewalt zum voraus, sie mag nun von aussen, oder von innen wirken; diese eine kränkliche Anlage in den Verbindungen der Beckenknochen. Wenn auch, bey Verrenkungen anderer Verbindungen, die Muskeln das meiste bewirken; und immer, bey Beurtheilung der die Verrenkung bewirkenden Ursache, in einen hohen Anschlag gebracht werden müssen: so ist dem ohngeachtet ihr Vermögen, die Verrenkung zu begünstigen, und zum Theil hervorzubringen, bey den Verbindungen der Beckenknochen, kaum in Betrachtung zu ziehen. Die mechanischen Ursachen sind sehr verschieden; sie wirken von aussen, und von innen. Erstes hat bey allen Verbindungen der Beckenknochen statt; letzteres blos beym Steisbeine, welches, während dem Durchgang des Kindes durch den untern Abschnitt der Beckenhöle, leicht verrenkt werden kann; wozu uns die Beobachtungen von Rhodius, Solingen zum Beweise dienen mögen.

Äusserer Druck auf das Kreuzbein ist meistens die Ursache der Verrenkungen der Hüftbeine. Fall auf den Steis, heftiges Reiten, und bey der Geburt der Durchgang des Kindes durch die Beckenhöle, sind diejenige, welche das Steisbein verrenken. Diese Betrachtung ist um so nothwendiger, da man aus dieser einigermaßen die Richtung bemessen kann, nach welcher der verrenkte Knochen ausgewichen ist.

---

## Zeichenlehre für die Verrenkungen der Beckenknochen.

---

### §. 120.

Vor Enaux Zeiten, waren die Kennzeichen einiger dieser Verrenkungen (der Hüftbeine nämlich) äusserst unbestimmt.

Baffins und Lameron entdeckten zwar eine solche Verrenkung gleich, nachdem sie geschehen; doch schienen die eigentlichen Merkmale



derselben kein Gegenstand zu werden, mit dem sich klassische Schriftsteller beschäftigten. Selbst Bell übergeht diese Verrenkungen beynahe mit Stillschweigen, und würdigte sie eben so wenig eines eigenen Abschnittes, in dem er das Merkwürdige derselben vorgetragen hätte.

Die Kennzeichen der Verrenkungen des Steisbeines wurden viel früher bekannt, und genauer angegeben; wahrscheinlich, weil man diese häufiger beobachtete, und sie, am chirurgischen Krankenbette, eine Krankheit waren, die oft den Wundarzt beschäftigte; wodurch derselbe mehr in die Nothwendigkeit gesetzt wurde, diesen Gegenstand vollständiger zu prüfen.

§. 121.

Die Zufälle, gleich nach erfolgter Verrenkung, sind nicht immer von derselben Natur, und von gleicher Heftigkeit. Ein wesentlicher Grund dieser Verschiedenheit beruhet auf dem Beckenknochen selbst, der verrenkt worden ist; auf dem Grade der Abweichung aus seiner natürlichen Lage; auf dem Einfluß, den der verrenkte Knochen auf die ihm so wohl nahe, als entfernte Eingeweide und Nerven, durch seinen Druck, oder anderweitigen Reiz, und Verschiebung äußert. Endlich sind die Zufälle verschieden, je nachdem die Gewalt, durch welche der Beckenknochen verrenkte, andere Theile heftig erschüttert, oder auf sonst eine Art verletzt. Dieses alles macht die Verrenkung, die, für sich betrachtet, einfach wäre, komplizirt, wie ich bereits angemerkt habe. Nothwendig müssen also die Zufälle dieser Verrenkung auffallend seyn. Sie sind es auch, die alsdann einen wesentlichen Unterschied, bey der Beurtheilung und Heilart dieser Verrenkung, zur Folge haben.

§. 122.

Verrenkt das Hüftbein an seinen beyden Verbindungen: so vermag der Mensch nicht zu stehen, oder zu gehen; versucht er auch dieses: so leidet derselbe die heftigsten Schmerzen, und die Verschiebung oder Ausweichung des Hüftbeins wird ansehnlicher. Verrenkt blos das Hüftbein an seiner Schaambeinvereinigung, oder an der Verbindung mit dem Kreuzbeine: so kann der Mensch zwar aufrecht stehen, das Gehen selbst wird ihm aber erschwert. Bey verrenktem Steisbeine, hat auch bisweilen dieses Unvermögen aufrecht zu stehen, und zu gehen statt; jedoch ist dieses nicht immer der Fall; und, zufolge der Natur dieser Verbindung, hindert diese Verren-



kung nicht unmittelbar den Menschen im Gehen und Aufrechtstehen. Man vergleiche hiemit die Beobachtung von Job van Mekren und Gahrlied, um sich von diesen verschiedenen Zufällen, bey verrenktem Steisbeine, durch Erfahrung zu versichern.

## §. 123.

Die Heftigkeit des Schmerzens sowohl, als der Druck und Reiz, den der verrenkte Beckenknochen, theils auf die ihm nahe, theils auf entfernte Eingeweide und Nerven, äußert, hängen größtentheils von der Richtung, und dem Grade, der Ausweichung des Beckenknochens aus seiner natürlichen Lage ab; denn je stärker diese Ausweichung ist; um desto ansehnlicher werden die Theile widernatürlich ausgedehnt, und gleichfalls verschoben. Dieses, und selbst die Verrenkung, vermehren die Entzündung. Der Schmerz, welcher, bey der Hüftbeinverrenkung, anfangs an der beschädigten Stelle harrete, erstreckt sich durch die Beckenhöle, die Unterleibshöle; die Entzündung selbst muß, bey diesem Reize, sich ansehnlich vergrößern, und, bey noch übrigens günstigen Verhältnissen, lebhafter werden.

Durch dieses wird meistens das Vermögen, den Harn zu lassen, unterdrückt; vorzüglich, wenn an der Schaambeinvereinigung das Hüftbein stark ausgewichen ist. Die Entzündung an dieser Stelle, und der Krampf in den Schließern der Harnblase, sind alsdann hinreichend, diese Verrichtung zu unterbrechen; oder der Harn fließt alsdann oft blutig, wenn zu gleicher Zeit die Harnblase heftig erschüttert, und durch diese Erschütterung auch Gefäße geborsten sind. Die Bewegung der Untergliedmassen wird, in der Folge, wenn, durch die starke Ausweichung, die sehr ausgedehnten Theile sich heftig entzünden, oft gehindert; und wenn sie noch durch eine fremde Hilfe bewegt werden können: so verursacht dieses die heftigste Schmerzen. Wird die Entzündung sich selbst überlassen; wirken noch hinreichende Reize; ist die Körperkonstitution der Entzündung günstig: so verbreitet sich diese in der Beckenhöle; steigt zuletzt in die Höle des Unterleibes; der Kranke leidet Gefahr, und der Tod erfolgt, wenn das Heilvermögen der Natur und Kunst diesem Zufalle nicht thätig genug entgegen wirken kann.

Bey Verrenkungen des Steisbeins, kömmt es vorzüglich darauf an, ob dieses nach Innen, oder nach Aussen, stark ausweicht. Bey letzterem Falle sind die Zufälle weniger bedeutend; im Gegentheil wird, bey einer starken



Ausweichung des verrenkten Steisbeines nach Innen, die Verrichtung des Mastdarms gestört, der Stuhlgang verhalten, und der Kranke leidet den heftigsten Drang zu Stuhle zu gehen, ohne daß er diesen Drang zu befriedigen vermag; und er beklagt sich über eine Empfindung, als ob ihm der untere Theil des Mastdarms von etwas hartem zusammengedrückt würde. Selten bemerkt man, bey dieser Verrenkung, eine Harnverhaltung; nur dann, wenn sich der Krampf, und die Entzündung des Mastdarms, durch die nahe Verbindung und consensus, den er mit der Harnblase hat, dieser mittheilt.

Ist bey Verrenkungen des Steisbeins die Entzündung heftig, gehet diese in Eiterung über: so bilden sich Abscesse, die in der Folge aufbrechen, und am Mastdarme bisweilen Fisteln zurücklassen. Sogar hat Mauquest de la Motte einen Fall beobachtet, wo ein verrenktes Knochenstück des Steisbeins im Abscesse, von den übrigen durch die Natur abgesondert, als todte Körper lagen. Sowohl der heftige Schmerz, als die an der verrenkten Stelle erfolgte Entzündung, die gestörte Verrichtung des Mastdarms, der Harnblase, haben alsdann ein Fieber zur Folge, welches sich aber nach der übrigen Körperkonstitution, und nach dem Verhältniß der obenerwähnten Zufälle, im Grade seiner Heftigkeit, richtet.

#### §. 124.

Verletzt die Gewalt, welche die Verrenkung hervorbrachte, entweder die Geburtstheile; oder erschüttert sie das Rückenmark, das Hirn, die Eingeweide der Brust, des Unterleibes: so sehen wir die Folgen dieser Nebenwirkung, als Lähmung, Zuckungen, blutige Stuhlgänge, Blutspeyen u. s. w. wie dieses aus der allgemeinen Therapie bekannt ist.

#### §. 125.

Schon eine genaue Betrachtung der Ursache, oder dessen, was sich vor den Zufällen ereignet, und als Ursach derselben angesehen werden kann; selbst die genaue Prüfung der Natur, und Verbindung der Zufälle, machen einen wesentlichen Theil der Zeichenlehre, über die Verrenkung der Beckenknochen, aus; die örtliche Untersuchung am Becken aber entscheidet, wenn wir im etwanigen Zweifel harren; sie ist auch zu gründlicher Bestimmung durchaus nothwendig, so, daß wir sie, in jedem Falle, mit allem Fleiß und Genauigkeit vornehmen müssen. Die Frage, nach welchen

Richtungen



Richtungen, der verrenkte Beckenknochen ausweiche, erachte ich, bey diesen Umständen, zum voraus festzusetzen, als das Wichtigste.

Die Struktur, die Lage, und wechselseitige Verbindung der Beckenknochen, die Muskeln, die sich an sie befestigen, schränken den auch aus seiner Verbindung getretenen Beckenknochen ein, nur nach bestimmter Richtung auszuweichen. Das Kreuzbein bleibt, bey allen Verrenkungen der übrigen Beckenknochen, in seiner natürlichen Lage; denn es ist, durch eine vierfache Verbindung, dahin gezwungen; es müßte denn aus allen diesen Verbindungen gestossen werden, welches wohl nie der Fall ist. Die Hüftbeine, das Steisbein sind also unter den Beckenknochen diejenige, die, wenn sie verrenkt, folglich ganz aus ihrer unmittelbaren Verbindung mit dem Kreuzbein, oder unter sich, getrieben werden, eine widernatürliche Lage einnehmen. Die Hüftbeine weichen nun nach oben; und sind alsdann zugleich entweder mehr nach Aussen, oder nach Vorne und rückwärts, vom Kreuzbeine entfernt. Weder nach Innen, noch nach Aussen, können sie weichen. Die Last des Körpers, und die vom übrigen Rumpfe an sie tretenden Muskeln, bestimmen sie bey dem Ausweichen nach dieser Richtung, und die Untergliedmaßen des Kreuzbeines dieses nach einer andern. Das verrenkte Steisbein weicht nach Innen, und Vorn, oder nach Hinten und Auswärts. Seitwärts erfolgt dieses Abweichen nicht; denn die gleichseitigen Muskeln lassen dieses nicht zu. Eben daher ist dieses etwas ganz Unerhörtes, da zudem noch die Gewalt, die sie verrenkt, nur nach dieser Richtung auf sie wirkt, folglich kein Grund da ist, warum dieses geschieht; es müßten zugleich die Muskeln der einen Seite geschwächt seyn, und ihre Entgegengesetzte dadurch das Übergewicht bekommen.

§. 126.

Man erkennt, bey Untersuchung des Beckens, die nach den ihnen angegebenen Richtungen geschehene Ausweichung verrenkter Beckenknochen, auf folgende Art:

Das verrenkte Hüftbein steht mit seinem Kamme, und mit dem Schaamstück zunächst der Schaambeinvereinigung, höher, als das gesunde. An der Verbindung, sowohl mit dem Kreuzbein, als mit dem ihm entsprechenden der andern Seite, fühlt man deutlich eine Entfernung und Ungleichheit; vorzüglich an der Schaambeinvereinigung bey Frauen, wenn man, nach



ausgeleerter Harnblase, die innere Untersuchung durch die Mutterseide anstellt. Beugt man zur Zeit, wo die Entzündung noch nicht beträchtlich ist, den Oberschenkel der beschädigten Seite gegen den Unterleib: so bewegt sich das verrenkte Hüftbein von selbst abwärts, und tritt in seine natürliche Lage; und in dem Augenblicke, wo man den Oberschenkel wieder von der Bauchwand entfernt, tritt das Hüftbein wieder in seine abgewichene widernatürliche Stellung zurück. Diese widernatürliche Bewegung der Beckenknochen, die Verkürzung und Verdrehung des Fußes nach Aussen, sind übrigens auch wesentliche Kennzeichen. Man könnte, (wie es Enaux ebenfalls widerfuhr) leicht eine Verrenkung des Hüftbeins mit einem Schenkelhalsbruche verwechseln; allein hier ist nur eine geringe Gewalt zur Wiedereinrichtung vonnöthen; das Glied bleibt, ohne sonstige Hilfe, in seiner zurückgebrachten Lage, und wird durch einen Handgriff reponirt, der gerade das Gegentheil bewirken würde, wenn man sich dessen, bey dem Schenkelhalsbruche, bediente. Tritt aber von Neuem das verrenkte Hüftbein aus seiner zurückgebrachten natürlichen Lage: so weicht auch das ganze Hüftbein mit dem Schenkel in die Höhe; da doch, bey dem Schenkelhalsbruche, dieses nicht geschieht. Zudem darf man nur auf die Zufälle und die Ursache einer solchen Verrenkung einiges Augenmerk richten, um sich noch mehr vom Gegentheile zu überzeugen.

Bey Verrenkung des Steisbeines, muß sowohl äußerlich als innerlich die beschädigte Stelle untersucht werden. Äußerlich, wenn das Steisbein nach Innen gewichen, fühlt man an der verrenkten Stelle eine ungewöhnliche Vertiefung, und widernatürliche Richtung des Steisbeins. Bestreicht man einige Finger mit Öle, bringt sie durch den After hoch in den Mastdarm: so widersteht, als eine ungewöhnliche Geschwulst, der verrenkte Theil des Steisbeines dem ferneren Eindrange dieser forschenden Finger; drückt man gegen diese an, so läßt sich derselbe ganz ungewöhnlich bewegen.

Ist das Steisbein nach Aussen gewichen; so bemerkt man, außerhalb an der verrenkten Stelle, eine widernatürliche Erhabenheit; und bey der innern Untersuchung eine ungewöhnliche Vertiefung; man trifft keine fremde Geschwulst an, die sich dem Eindringen der Finger widersetzt.

Vorzüglich nehme man Rücksicht auf die Gewalt, welche die Verrenkung hervorbrachte.



## Vorherfage bey der Verrenkung der Beckenknochen.

### §. 127.

**K**eine unter allen Verrenkungen, die sich so leicht wieder einrichten lassen, erfordert den Scharffsinn, und die Vorsicht, beurtheilt zu werden, als eben die Verrenkungen der Beckenknochen. Das Genie des Wundarztes, geleitet durch Theorie und Erfahrung, kann nur entscheiden, und, bey den oft fürchterlich scheinenden Zufällen, einen günstigen Blick in die Zukunft werfen, die der Furchtsame, der Unerfahrne, und mit der Natur dieser Verrenkung Unbekannte, sich viel schlimmer denkt. Und wenn dieser sich, bey unbedeutenden Zufällen, das Beste schmeichelt: so bemerkt jener Zeichen der gefährlichsten Erscheinungen, die nur erst nach und nach eintreten. Die Vorherfage ist also verschieden, bald günstig, bald schlimm; nicht auf das Heilvermögen der Kunst, durch welche die Krankheit, an und für sich betrachtet, beseitigt werden kann, gegründet; da dieses keineswegs das Verhältniß, welches zwischen dem einen oder andern Falle statt hat, bestimmt; denn es ist nicht mit mühsamer Beschwerde verbunden, den verrenkten Beckenknochen einzurichten, ihn sodann in dieser natürlichen Lage zu erhalten. Nur die Ursachen der Nebenzufälle, mit denen gewöhnlich dergleichen Verrenkungen verwickelt sind, enthalten das Wesentliche, nach dem die Vorherfage so verschieden gegeben werden muß.

### §. 128.

Verrenkungen der Hüftbeine sind gefährlicher, als Verrenkungen des Steisbeines. Die Gewalt, welche erstere verrenken will, muß heftiger wirken; ihr Einfluß auf die Eingeweide der Hölen des Beckens, des Unterleibes, der Brust, und des Kopfes, des Kanals der Wirbelsäule, ist beträchtlicher. Überhaupt ist eine genaue Prüfung der Gewalt, welche die Beckenknochen verrenkte, durchaus nothwendig. Die Richtung, nach welcher einige Beckenknochen verrenken, ist eben so wichtig, zu bemerken. Wenn das Steisbein nach Innen verrenkt: so ist dieses gefährlicher, als nach Außen; der Mastdarm leidet im ersteren Falle mehr; weniger in letzterem.



Verrenkungen des Hüftbeines, wo dasselbe nicht an der Schaambeinvereinigung getrennt ist, sind günstiger, als wo dasselbe aus beyden Verbindungen geschoben worden.

Ist die Harnblase, zur Zeit, wo das Hüftbein sich verrenkt, durch Harn stark ausgedehnt: so erschüttert die Gewalt die Harnblase sehr; es erfolgt ein Krampf in den Schließern des Blasenhalbes; und zieht in eben diesem Augenblicke die Harnblase sich heftig zusammen: so berstet diese leicht; der Harn fließt in die Beckenhöle, und der Mensch läuft Gefahr, zu sterben. Ausser diesem können auch leicht Blutgefäße, bey einer heftigen Erschütterung, bersten; und der Harn fließt blutig aus; die Folgen erschütterter Eingeweide sind eben so bekannt, als daß ich hier länger zu verweilen, nützlich erachte. So sind Entzündungen der Eingeweide selten abzuhalten; und durch diese der Tod (wie Cammeron beobachtete) nicht selten der Ausgang der ganzen Geschichte.

Vorzüglich leicht bilden sich, wenn eine heftige Entzündung, bey verrenktem Steisbeine, ihren Ausgang in Eiterung nimmt, Abscesse, die zunächst dem Mittelfleische aufbrechen, und alsdann gerne Mastdarmfisteln zurücklassen.

Im Ganzen ist es daher schwer, und nicht wohl, ganz deutlich, die Vorherfage für jeden Fall zu bestimmen; man muß, aus dem Allgemeinen, für besondere Fälle, die sichersten Maafsregeln zu nehmen wissen.

Noch muß ich erinnern, daß eine, während der Geburt erfolgte, Verrenkung um so gefährlicher ist, da schon eine Anlage zur Entzündung in diesen Theilen statt hat; und dieselbe Gelegenheitsursach viel kräftiger ihre Wirkungen äußert, durch die so günstige Verbindung dieser Anlage.

#### §. 129.

Den Unterschied des Geschlechtes darf man nie als unbedeutend, bey der Vorherfage, betrachten; wenn gleich, durch die Verrenkung der Beckenknochen, wo der Kranke, auch mit ausgewichenem Hüftbeine und Steisbein, hergestellt wird, das männliche Becken, ohne bedenkliche Folgen, missgestaltet bleibt, so ist es doch allerdings am weiblichen Becken ein wesentlicher Punkt; wenn wir von dem Einfluß der Verrenkungen der Beckenknochen als Geburtshelfer sprechen; z. B. bey dem Steisbein, in wie weit, durch dieses, das Becken an seinem Ausgange verunstaltet werden kann; sogar die



Weiber für's Ehebett unbrauchbar machen soll; oder aber bey der Geburt, dem Durchgange des Kindskopfes die nachtheiligsten Hindernisse entgegen stellt.

Umständlich werde ich die Möglichkeit, und die nähere Bestimmung derjenigen Fehler, welche durch solche Verrenkungen verursacht, und wodurch das Becken verunstaltet werden könnte, in der Folge angeben. Es folgt demnach, daß man, bey Verrenkung des Steisbeines sowohl, als der Hüftbeine, alles verwenden müsse, um nicht, durch eine Vernachlässigung noch möglicher Hilfe, die Kranken gefährlichem Folgen auszusetzen.

### Heilmethode bey Verrenkungen der Beckenknochen.

#### §. 130.

Verrenkungen der Beckenknochen heilt die Natur eben so, wie die Brüche derselben. Der Trieb, oder die Kraft, welche der Schöpfer dem thierischen Körper gab, durch die er seine gekränkte Organisation wieder in ihre vorigen Rechte einzusetzen sich bestrebt, wacht in dem Augenblicke, auch bey Verrenkungen, auf, wird thätig, wenn der Zusammenhang derjenigen Theile aufgehoben ist, welche die Beckenknochen mit einander in einer innigen Verbindung erhalten. Die Kunst leistet also im Ganzen wenig, wenn wir von der eigentlichen Heilung der verrenkten Beckenknochen sprechen. Es ist durch Erfahrung, durch eine genaue Übersicht und Berechnung dessen, was wir, zur Wiedergenesung solcher Kranken, zu leisten im Stande sind, nur zu bekannt; und wir dürfen es nie läugnen, daß unser Heilvermögen sich auf mehr, als einige Punkte, die, überhaupt betrachtet, oft nicht einmal so wesentlich sind, einschränke. Kein Wundarzt vermag es, zerrissene Bänder anders, als durch die Kräfte der Natur, wieder herzustellen; und es ist, leider, erst in neuern Zeiten bestimmt worden, daß derselbe nur die Hindernisse aus dem Wege räumen soll, die sich der Natur, bey diesem Geschäfte, entgegen stellen. Ist sie sich auch selbst überlassen: so hat sie oft nur einige Umwege vonnöthen, ihrem Zwecke näher zu kommen. Sie



heilt sogar verrenkte, und nicht durch Kunst zurückgebrachte, Knochen oft so schön, daß wir sie mit aller Achtung bewundern und preisen müssen. Ich darf nur jene schöne Beyspiele ansehen, wo, bey verrenktem Oberschenkel, den die Natur für sich nicht wieder zurückbringen konnte, die alte Pfannenhöle zerstört, die Materialien dieser Höle von ihrer Stelle hinweggeräumt wurden, um eine neue Pfannenhöle aufzubauen, an der Stelle, wohin der Schenkelbeinkopf gewichen ist.

Vereint sich also Kunst und Natur bey der Heilung dieser Verrenkung: so ist diese Methode und Norm ohnstreitig die beste, nach welcher man verfahren kann. Drey Heilanzeigen sind daher der Vorwurf, oder Gegenstand der Kunst, deren Erfüllung, oder Befriedigung, ihre einzige Absicht wird; das übrige können wir dreist dem Heilvermögen der Natur überlassen. Diese sind:

- 1) Das Zurückbringen des ausgewichenen Knochens in seine natürliche Lage.
- 2) Das Zurückgebrachte in dieser Lage so lang zu erhalten, bis die Natur ihre Heilung vollendet hat.
- 3) Beseitigung der Zufälle.

Man sieht also, wie genau die Heilmethode der Brüche und Verrenkungen der Beckenknochen miteinander übereinstimmen; wenn auch die Mittel noch so verschieden sind, deren man sich bedient, um den gleichen Anzeigen, bey dieser mannigfaltigen Krankheit, ein Gnüge zu leisten.

#### §. 131.

Beynahe kein verrenkter Knochen tritt leichter, und bey so wenig Aufwand von fremder Hilfe, in seine natürliche Lage, als das Hüftbein. Man bedarf keiner so gewaltsamen Handgriffe, keiner so schmerzhaften Ausdehnung und Gegenausdehnung; nur eine vorsichtig und gut gewählte Bewegung der Oberschenkel; wie man, durch die schöne Erfahrung eines Eaux, und Sonderhof, gelernt hat.

Man läßt den Kranken auf dem Rücken, etwas nach vorne mit dem Rumpfe gebogen, liegen. Ein Gehilfe bewegt, in dieser Lage, den Oberschenkel der beschädigten Seite gegen die vordere Bauchwand. Der Wundarzt selbst umfaßt die Hüfte, und drückt den Kamm des Hüftbeins etwas



abwärts. Unter dieser Vorkehrung, wird alsdann das Hüftbein sehr leicht in seine natürliche Lage zurückkehren.

Das verrenkte Steisbein wird, wenn es nach Innen gewichen ist, auf folgende Art behandelt: Man bestreicht den Zeigefinger, und den mittlern mit etwas erwärmtem Öle, bringt diese so hoch, wie möglich, durch den After in den Mastdarm; den Daumen selbst legt man ausserhalb auf die Steisgegend; fasst auf diese Weise den verrenkten Theil des Steisbeines, zieht ihn etwas nach vorne, und drückt denselben zugleich abwärts.

Ist dasselbe nach Außen abgewichen: so bleibt alles dasselbe; nur drückt man den verrenkten Theil etwas abwärts, und zieht ihn nach Vorne gegen den After.

#### §. 132.

Die Mittel, deren man bedarf, um die, in ihre natürliche Lage zurückgebrachte und verrenkt gewesene, Beckenknochen stät in derselben zu erhalten, sind eben so verschieden, als die Ursachen, die eine Ausweichung des verrenkten Knochens von neuem bewirken.

Ein gehörig angebrachter Verband, wohl gewählte Lage, und strenge Ruhe sind aber diejenigen Mittel, worin das Heilvermögen der Kunst besteht.

Bey verrenktem Hüftbeine dient dieselbe Binde, die ich bey Brüchen des Schaamstückes anempfohlen habe. Man legt daher, unterhalb den beyden Hüften, um das große Becken eine hinreichend lange Kompreß, und auf diese einen etwas breiten Riemen, den man gehörig fest zuschnallt. Der Oberschenkel der beschädigten Seite muß in derselben gebogenen Stellung, durch eine hinreichende Unterstützung von Kissen, gehalten werden, in der man das Hüftbein wieder zurückbrachte. Man kann, unterhalb dem Knie, einen Riemen um den Unterschenkel legen, und diesen an den Riemen durch einen Dritten schnallen, der um das Becken gelegt worden; damit auch zur Zeit, wo der Kranke schläft, nicht etwa aus Unwissenheit der Oberschenkel ausgestreckt werde. Übrigens kann der Kranke auf derjenigen Seite liegen, wo das Hüftbein unbeschädigt blieb.

#### §. 133.

Das nach Innen verrenkte, und wieder zurückgebrachte Steisbein, läßt sich nicht wohl durch einen Verband in seiner Lage erhalten. Beynahe alle



Schriftsteller, die von diesem Gegenstande sprechen, rathen den Gebrauch der T Binde. Was man von diesem Verbande, bey gebrochenem Kreuzbeine, erwarten kann, hat auch hier statt; und ich bin eben so sehr überzeugt, daß diese vielmehr die Verrenkung des Steisbeines von neuem hervorbringt, und nichts weniger, als die zurückgebrachten, ausgewichenen Knochen in der Lage erhält, in der man es doch wünscht. Man muß indessen doch einen Unterschied, der wesentlich ist, vom Gebrauch der T Binde hier machen; denn eben so wenig, als diese Binde, bey nach Innen verrenktem Steisbeine, anwendbar ist; um desto vortheilhafter legt man diese an, falls das Steisbein nach Aussen verrenkt würde; weil sie dasselbe nach Innen drückt, und folglich jener Richtung entgegen ist, nach der von neuem das Steisbein ausweichen möchte. Nach gehörig angelegtem Verbande, muß der Kranke so gelegt werden, daß nicht der Druck seines eigenen Körpers die Verrenkung von neuem begünstige. Man darf also den Kranken nie anders, falls ihm zu Zeiten das Liegen lästig seyn sollte, als auf einem ausge schnittenen Stuhle, sitzen lassen. Täglich muß man vorsichtig Kliftire geben, damit die Entzündung gemäsiget, der Koth im Mastdarm erweicht werde, und leichter abgehe. Kalte Aufschläge sind vor allem heilsam; von gleicher Temperatur muß dasjenige Flüssige seyn, das zum Kliftiren genommen wird; denn die Kälte verhütet den Andrang des Blutes nach dem After, welcher, durch die Verrenkung des Steisbeins bewirkt, die Entzündung noch mehr vermehrt, und zu Hämorrhoiden Anlage macht; vorzüglich auch wegen des Mittelfleisches, welches, bey Verrenkung des Steisbeins, oft äußerst schmerzhaft und empfindlich wird.

§. 134.

Die Befriedigung der dritten Heilanzeige betrifft die Zufälle, welche oft diese Verrenkung komplizirt machen. Sie sind meistens von gleicher Natur, wie jene, die bey Brüchen der Beckenknochen vorkommen; man muß also dagegen sich derselben Mafsregeln bedienen, die ich schon angegeben habe.

III. *Gattung der zu lockern Verbindung.*

§. 135.

Diese besteht darin, wenn die Verbindung der Beckenknochen so verändert wird, daß das Hüftbein sich eben so mit dem Schenkelbeine bewegt, wie das Schulterblatt mit dem Oberarm.

Deventer



De venter ist der einzige, der diesen Fall an Knaben beobachtete; unter diesen Umständen mußten, sowohl an der Schaambeinvereinigung, als an jener mit dem Kreuzbeine, lockere Bänder die Verbindung ausmachen, die alsdann die Hüftbeine, so wohl unter sich, als mit dem Kreuzbeine, befestiget erhielten, ihnen aber auch dann einen so hohen Grad von Beweglichkeit erlaubten. Diese kränkliche Beschaffenheit ist äußerst selten, und ihre genaue Prüfung erfordert sehr günstige Gelegenheit; vorzüglich die Untersuchung einer Leiche von einem Subjekte, das mit einem solchen Übel behaftet war. Ich muß mich also hier damit begnügen, die Beobachtung des De venter angezeigt, und die Krankheit an die Stelle gebracht zu haben, welche sie, unter den Krankheiten des weiblichen Beckens, behauptet.

De venter beschreibt diese folgendermaßen, in seinem schon angezeigten Werk:

„Vidi ego pueros, quorum ossa femoris inserta quidem erant ossibus  
„coxendicis; attamen ambulando alterum os duorum digitorum latitudine  
„sursum protrudebatur, ut aeque claudicaret; altero latere, ac si femur  
„luxatum fuisset; interim non nisi ligamenta ossis coxendicis, vulgo ossium  
„ilium dissoluta erant, quo singulis gradibus totus pes sursum trudebatur, et  
„deorsum moveri poterat sine ullo corporis motu. Expertus etiam sum in  
„puero quodam, os femoris callo cum osse coxendicis coaluisse, ita, ut fir-  
„mum et immobile acetabulo inhaereret, et multa agitatione ossis coxendicis  
„ligamenta, quibus ossi sacro et pubis cohaerebat, soluta sunt, quo se eous-  
„que incurvabat, ut fellae insidere, manibusque pedes contingere potuerit;  
„os enim coxendicis movebatur eo fere modo, quo os scapulae, quod cum  
„osse humeri callo quodam coaluit, quo pacto istiusmodi brachia multifario  
„motu gaudent, quia scilicet scapula una cum brachio singulis movetur vici-  
„bus, id quod saepius accurata attentione ipsemet observavi; at vero motus  
„isti non adeo promte, commodeque, ut alias solet, succedunt.“



## Von der widernatürlichen Verknöcherung, oder der Ankylose der Beckenknochen.

### §. 136.

Sonderbar und auffallend ist es dem Beobachter, daß einige Verbindungen der Beckenknochen so häufig, durch neu erzeugte Knochenmasse, verwachsen; andere von derselben Struktur selbst am Becken so selten erscheinen; so zwar, daß man sie mit unter die seltensten Ankylosen des ganzen Skelettes zählen muß. Nicht blos ihre Lage und Richtung, nicht ihre mehrere oder wenigere Beweglichkeit; sondern vielmehr in der Struktur und Gröfse des, zwischen beyden mit einander verbundenen Beckenknochen befindlichen, Knorpelbandes liegt der Hauptgrund dieses Erfolges; wie ich dieses bald umständlicher erörtern werde.

### §. 137.

Diese widernatürliche Verknöcherung der Verbindungen der Beckenknochen erfolgt nicht auf eine und dieselbe Art. Sie geschieht daher, entweder durch eine ausgewachsene Knochenlamelle, die, von einem Beckenknochen zum andern, sich brückenartig über die Verbindung beyder erstreckt, und so beyde Knochen mit einander verknöchert; trennt man diese Knochenlamelle: so ist der widernatürliche Zusammenhang beyder Knochen gehoben; oder die äufsern Tafeln beyder, durch Knorpelband, im natürlichen Zustande, von einander getrennter Knochen, sind, durch eine Verknöcherung eben dieses Knorpelbandes, in einander übergegangen; gleichsam in eins verschmolzen, bilden sie ein ununterbrochenes Ganze; und trennt man durch die Säge dieses ehemalige Knorpelband: so bemerkt man gleichen Übergang der Diploe des einen in die des andern Knochens; und keine Grenze, keine Scheidewand sondert dermalen beyde von einander. Endlich ist noch eine dritte Ankylose, welche in einer Verknöcherung des Knorren- und Stachelbandes des Hüftbeines besteht. Verknöcherungen der ersten Art sind die gewöhnlichsten; feltener jene der zweyten; am seltensten



die der dritten Art. Verknöcherungen der zweyten Art sind Folgen der Entzündung, und anderer kränklichen Beschaffenheiten des Knorpelbandes. Jene der ersten Art haben ihren Grund in einer ähnlichen Veränderung desjenigen Theils der Beinhaut, welcher von Aussen beyderseits den Knochen umgiebt. Endlich unterscheiden sich noch in so fern diese Ankylosen untereinander, daß jene der ersten und dritten Art für unvollkommen, die der zweyten für vollkommene Ankylosen angesehen werden.

## §. 138.

Nur folgende Verbindungen werde ich, bey dieser Gelegenheit, einer genauen Prüfung unterziehen, als nämlich:

- 1) Des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine.
- 2) Der Hüftbeine unter sich.
- 3) Des Steisbeins mit dem Kreuzbeine.
- 4) Der Grundfläche des Kreuzbeines mit dem letzten Lendenwirbel.
- 5) Die Verknöcherung des Knorren- und Stachelbandes des Hüftbeins.

Die Ankylosen also der Beckenknochen mit ihrer Nachbarschaft, nämlich den Untergliedmaßen, liegen außer meinem dermaligen Gesichtspunkte.

*Ankylose des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine.**Ancylosis coxae cum sacro.*

## §. 139.

Unter den Verbindungen der Beckenknochen, und allen übrigen des ganzen Skelets, ist die Ankylose des Hüftbeins mit dem Kreuzbeine schlechterdings die gemeinste.

Beym Durchsuchen der Beinhäuser auf Kirchhöfen, kamen mir diese so häufig unter die Hände, daß ich sie zuletzt, der zu großen Menge wegen, nicht mehr aufbewahren wollte; sondern meistens im übrigen Schutte zurückliefs. Dasselbe haben noch mehrere andere, die sich gleichfalls mit dem Durchsuchen der Beinhäuser auf Kirchhöfen beschäftigten, bemerkt.

## §. 140.

Auf verschiedene Art ankylosirt diese Verbindung. Bisweilen geschieht dieses durch eine kleine ausgewachsene Knochenlamelle, die von der innern



Fläche des Darmstückes, wie eine Brücke, über diese Verbindung zum Kreuzbeine tritt; und dieses ist entweder zu oberst, oder an der hintern, oder an der vordern Seite, oder zu unterst dieser Verbindung; oder es umgiebt rundum eine solche Knochenlamelle diese Verbindung. Man bemerkt alsdann auf derselben einen rundlichen, sanft aufgeworfenen, Rücken, der von Aussen die ehemalige Trennungslinie des Hüftbeines vom Kreuzbeine bedeckt. Bisweilen findet man aber auch eine reine Ankylose an dieser Verbindung, so, daß man glauben sollte, beyde Knochen des Hüftbeins und Kreuzbeins wären in einander geschmolzen; wie dieses auch der Fall ist, wenn man, vermittels einer Säge, die Verbindung in ihrem Innern untersucht, und dort den reinen Übergang beyderseitiger, ununterbrochener Diploe antrifft. Bald auf der rechten, bald nur auf der linken, bald auf beyden Seiten zugleich, kömmt diese Ankylose, unter den angezeigten Arten, vor.

#### §. 141.

Der Vollständigkeit wegen, und zu mehrerer Gewissheit und Bestätigung dessen, was ich bereits angegeben, will ich die Anzahl der Ankylosen, welche ich im Jahr 1792. in den Sammlungen von den Gebrüdern Wenzel, Weidmann und Sömmering fand, nebst denen, die ich selbst besitze, hier umständlich anzeigen.

Ankylosen vermittels einer ausgewachsenen Knochenlamelle, die auf dem obern Theile sich vorfindet.

*Auf der rechten Seite.*

Zwanzig männliche, zwey und dreyßig weibliche.

*Auf der linken Seite.*

Zwölf männliche, neunzehn weibliche.

Ankylosen vermittels einer ausgewachsenen Knochenlamelle, die auf der vordern sowohl, als hintern Fläche dieser Verbindung sich befand.

*Auf der Rechten.*

Acht und zwanzig männliche, vier und dreyßig weibliche.

*Auf der Linken.*

Vier männliche, zehn weibliche.

*Ankylosen der beyden Hüftbeine mit dem Kreuzbeine.*

Vier und zwanzig männliche, sechs und vierzig weibliche.

Einseitige Ankylosen also zweyhundert und funfzig.



Von diesen waren hundert und eine männlich; hundert und neun und vierzig weiblich.

Hundert ein und siebenzig auf der rechten, — neun und siebenzig auf der linken Seite.

Beyderseitige Ankylosen fand ich also siebenzig.

Am weiblichen Becken scheint diese Ankylose häufiger vorzukommen, als am männlichen. Ferner finde ich bisher auch bestätigt, daß diese Verbindung auf der rechten Seite häufiger, als auf der linken, ankylosirt. Nebst dieser zahlreichen Menge, sah ich eine beynahe gleich beträchtliche in vielen andern Knochenfammlungen; so daß ich, mit allem Rechte, von dieser Verbindung behaupten kann, daß sie vor allen andern des Beckens, und des übrigen Skelets, am häufigsten ankylosirt.

### §. 142.

Beobachtet haben ferner diese:

Columbus<sup>118)</sup> mehrere male.

Ruyfch<sup>119)</sup> erwähnt eines Beyspieles, wo beyde Hüftbeine mit dem Kreuzbeine ankylosirt waren.

Mehrere dergleichen enthielt die vortrefliche Königliche Sammlung von Naturalien in Frankreich.<sup>120)</sup>

Bonn<sup>121)</sup> sah fünf Lendenwirbel, und beyde Hüftbeine mit dem Kreuzbeine ankylosirt.

Van de Wynpreffe<sup>122)</sup>, der in seinem vortreflichen Werke einige Abbildungen davon gegeben hat, zeigt auf der zweyten Tafel, Figur XVII. ein Becken, wo beyde Hüftbeine mit dem Kreuzbeine, und zugleich unter sich, ankylosirt sind.

Eben daselbst Fig. XX. eine Ankylose des linken Hüftbeines mit dem Kreuzbeine. Mehrere dergleichen fand er in den Sammlungen von Ledebour und R. Forsten.

### X 3

<sup>118)</sup> *De re anatomica. Lib. XV. p. 485.*

<sup>119)</sup> *Catalog. rar. adnex. observ. anatom. chirur. T. I. p. 177.*

<sup>120)</sup> *Histoire natur. avec la description du Cabinet du Roi par Mrs. de Buffon*

*et Daubenton. T. III. p. 43. No. 220 et 221.*

<sup>121)</sup> *Acta Societatis Roderod. T. III. p. 279.*

<sup>122)</sup> *Diss. inaug. de Anchylos. Lugduni Batav. 1785. p. 35. 39. 40.*



Chr. Fried. Ludwig<sup>123)</sup> bewahrte in seiner Sammlung auch hievon Beyspiele.

Weidmann<sup>124)</sup> lieferte zwey schöne Zeichnungen dieser Ankylose. Auf Tafel II. Figur I. ist ein Hüftbein der rechten Seite mit dem Kreuzbein, durch eine unvollkommene Ankylose, vermittels einer ausgewachsenen Knochenlamelle, vorgestellt.

Eben daselbst Fig. II. Ein Hüftbein linker Seite mit dem Kreuzbeine vollkommen ankylosirt, nebst einer beträchtlichen Distorfion des Beckens.

§. 143.

Die Urfach, daß diese Verbindung, vor allen andern der Beckenknochen, so häufig ankylosirt, scheint folgende zu seyn: Unter allen Knorpelbändern, durch welche die Beckenknochen untereinander gebunden werden, ist dieses das zarteste und dünneste. Es hat folglich einen geringern Grad von Elastizität, und kann dem Drucke, welchen das Kreuzbein beyderseits gegen das Darmstück preßt, nicht so kräftig widerstehen; und wird eben daher mehr oder weniger zusammen gedrückt. Dieses, und der Druck, den das Kreuzbein gegen das Darmstück, vermittels der Körperlast, und das Darmstück gegen das Kreuzbein, durch die Unterstützung der beyden Untergliedmassen, wechselseitig gegen einander äußern, verursachen, daß diese Verbindung, vor allen übrigen, oft in ihrem Zusammenhange leidet, und gereizt wird, dadurch aber Entzündungen entstehen, bey welchen alsdann entweder das zwischen beyden Knochen gelegene Knorpelband verknöchert; oder die Beinhaut an dieser Stelle entzündet sich; und es bildet sich nach und nach eine ausgewachsene Knochenlamelle.

Man findet eben daher auch die Verbindung des rechten Hüftbeins mit dem Kreuzbeine häufiger verknöchert, als das der linken Seite; weil man, im gemeinen Leben, gewöhnlich öfter den Schwerpunkt des Körpers durch die rechte Untergliedmassen unterstützen läßt; die also alsdann die ganze Last des Körpers tragen, und häufiger leiden. Bey Drechslern, die nur auf einer Untergliedmasse bey dem Drechseln ruhen, wäre daher diese Verbindung nach dem Leben zu untersuchen.

<sup>123)</sup> *Primae lineae anatomicae pathologicae. Lipsiae 1785. p. 10.*

<sup>124)</sup> *Diss. inauguralis de comparatione inter sectionem caesaream et dissectionem cartilaginis et ligamentorum pubis. Wirceburgi 1779.*



§. 144.

Bis itzt hat man am lebenden Körper noch kein Prüfungsmittel angegeben; und der Natur dieses Theiles zu Folge wird es auch nie der Fall seyn, daß wir ein pathognomonisches Zeichen erhalten, wodurch man sich von der Gegenwart einer Ankylose dieser Verbindung versichern könnte. Von Außen fühlt man nicht diese kränkliche Veränderung im Innern. Der Gang, die Bewegungen der Wirbelfäule, sind eben so wenig gehindert, um etwa durch diese eine Folgerung auf eine solche Ankylose machen zu können. Kurz, der Mensch befindet sich bey diesem kränklichen Zustande wohl. Klagte auch derselbe, während Entzündung diese Verbindung befällt, durch welche die Ankylose verursacht wird: so wären es Kreuzschmerzen, welche man alsdann für nichts anders, als gewöhnliche Folgen anderer Krankheiten, z. B. Hämorrhoidalumstände, ansieht; tritt endlich die Entzündung ihrer Heilung näher: so ließen die Schmerzen nach; und man dachte in der Folge eben so wenig, daß dieses für ein anamnesticches Zeichen dieser Ankylose gelten könnte.

§. 145.

Diesem Allem zu Folge ist die Ankylose dieser Verbindung, welche am weiblichen Becken so häufig erscheint, die der Geburtshelfer in keinem Falle erkennen, und vorherfagen kann, einer der wichtigsten Einwürfe, gegen die, von den Franzosen und einigen Deutschen über die Massen angepriesene, Operation des Schaambeinknorpelschnittes, bey gewissen schweren und widernatürlichen Geburten. Wie würde man sich wohl verhalten, wenn man an einem Becken, wo entweder beyderseits, oder nur auf einer Seite, das Darmstück mit dem Kreuzbeine ankylosirt wäre, diese Operation angestellt hätte. Die Operation des Kaiserschnittes blieb alsdann, bey lebendem Kinde, noch das einzige Rettungsmittel; und unter welchen üblen Verhältnissen würde dieser alsdann nicht gemacht werden? Äußerst gefährlich bleibt immer dieser Versuch; wäre auch nur auf einer Seite diese Verbindung ankylosirt. Ganz ohne Nutzen, und von größrer Gefahr, wenn sogar auf beyden Seiten die Ankylose zugegen ist. Selten ist diese keineswegs, wie ich mit vieler Erfahrung beweisen kann. Im mannbaren Alter nicht seltener, als im Greisenalter; da nicht die Jahre, sondern andere Verhältnisse, diese Krankheit zur Folge haben; wenn gleichwohl das Alter eine vorzügliche



Anlage dazu darbeut. Ungewiß muß sich daher jeder Geburtshelfer benehmen, falls man ihm, vor der Operation des Schaamknorpelschnittes, die Frage vorlegt: Ob nicht, in vorliegendem Falle, eine solche Ankylose da seyn könne? Sind die Schaambeine mit einander verknöchert: so läßt sich doch mit der Säge der Knoten lösen. Hier aber vermag man es nur, eine Kreisende zu bedauern, die man ohne Erfolge quälte, und in schlimmere Verhältnisse brachte, als sie es doch vor der Operation war. Nicht der sonst gewöhnliche alte Wahlspruch: *anceps remedium melius, quam nullum*, entschuldigt den voreiligen Geburtshelfer; da man, bey dem Kaiserschnitte, ungleich weniger schlimmes, wenn übrigens, bey gehöriger Anzeige, ein guter Gebrauch von ihm gemacht wird, zu ahnden hat.

Diese wenige Bemerkungen wünsche ich denenjenigen zur Beherzigung, die noch dem Schaambeinknorpelschnitte so sehr ergeben sind, und die Operation des Kaiserschnittes verdächtig zu machen sich bemühen; oder ihn so gleichgiltig und unbeforgt, in den besten Momenten der Geburtszeit, verfäumen.

*Ankylose der Hüftbeine unter sich.*

*Ancylosis ossium pubis.*

§. 146.

Die allerfeltenste Ankylose unter allen Verbindungen der Beckenknochen ist diese; und überaus merkwürdig deucht es mir, daß diese, unter allen übrigen Verbindungen des ganzen Skelets, (einige wenige nur ausgenommen), eben so selten vorkömmt.

Ruyfch<sup>125)</sup>, der zu seiner Zeit eine der prächtigsten Sammlungen anatomischer Seltenheiten besaß, sagt selbst, bey Gelegenheit, wo er eine Ankylose des Hüftbeines mit dem Kreuzbeine beschreibt, folgendes:

„Cartilago, quae utrumque os pubis conjungit, nequaquam in os degeneravit, quod in homine rarissime, (si unquam), contingit.“

Haller<sup>126)</sup> stimmt Ruyfch vollkommen bey.

Pinnau<sup>127)</sup> spricht dieser Verbindung so ganz entscheidend alle reine Ankylose ab. Seine eigenen Worte sind:

„Nunquam

<sup>125)</sup> Am angeführten Ort. p. 177.

<sup>126)</sup> *Elementa physiologiae. Lausannae*  
1777. T. VIII.

<sup>127)</sup> *De integritatis et corruptionis Virgini-  
num notis. Lugd. Batav. 1650. Libr. II.  
Cap. VI. p. 144.*



„Nunquam ossa ilium cum osse sacro et pubis inter se coalescunt, nisi per symphyseos allusionem aut accidentiam.“

Düverney.<sup>128)</sup> Bey bejahrten Kindern findet man sehr häufig die Hüftbeine mit dem Kreuzbeine ankylosirt; nie aber die Hüftbeine unter sich, durch ihre ihnen eigene Vereinigung.

Hunter<sup>129)</sup> hat zwar mehrere Ankylosen der Beckenknochen bemerkt, unter denen sich aber nicht eine der Schaambeine unter einander befand.

Büffon und Daubenton<sup>130)</sup>, die das große königliche Museum zu Paris beschreiben, melden nicht eine unter so vielen Ankylosen von der Schaambeinvereinigung.

Camper<sup>131)</sup> bezweifelt auch ihre Existenz. Die Natur, (so glaubte dieser sonst scharfsinnige Naturforscher), bestrebe sich sehr, wegen des Nutzens, welchen die Erweichung der Verbindungen der Beckenknochen leistete, daß nicht der Knorpel, zwischen der Zusammenfügung der beyden Schaambeine, verknöchere; obgleich es nicht ganz ungewöhnlich wäre, daß die Hüftbeinvereinigung mit dem Kreuzbeine verknöcherte.

Allein ich sehe nicht ab; müßte ich auch Campers Meynung, über die Erweichung der Beckenbänder, beypflichten; wie die Natur eine Erweiterung der Beckenhöhle veranstalten kann; falls auch nur die beyden Hüftbeine mit dem Kreuzbeine ankylosirt sind, und gleichwohl die Schaambeinvereinigung unverknöchert blieb, durch eine Erweichung der Bänder des Beckens.

Eben so sonderbar ist es mir, was nur Camper zu einem solchen auffallenden Widerspruch verleiten mochte.

Bonn<sup>132)</sup> hält diese Ankylose geradezu für unmöglich, und es kam ihm in der vortreflichen Hovischen Sammlung nicht eine zu Gesichte, durch die er sich vom Gegentheile seiner Meynung überzeugen konnte.

Blumenbach<sup>133)</sup> giebt eine vollkommene Ankylose der Schaambeine für etwas Unerhörtes an.

<sup>128)</sup> *Oeuvres anatomiques*. T. I. Paris 4. S. 458.

<sup>129)</sup> *Medical observations and inquiries by a Society of physicians of London*. Vol. II. p. 336.

<sup>130)</sup> Am angeführten Orte.

<sup>131)</sup> Betrachtungen über einige Gegenstände aus der Geburtshilfe. Leipzig 1777. Iter Theil, Seite 11.

<sup>132)</sup> *Verhandlingen van het genootschap te Rotterdam*. III. Deel. p. 279.

<sup>133)</sup> Geschichte und Beschreibung der Knochen des menschlichen Körpers. Göttingen 1786. S. 321.



## §. 147.

Obgleich Beobachter vom ersten Range, die so viele Erfahrungen gemacht haben, eine solche Ankylose für unerhört, oder unmöglich, bisher hielten: so zeigt doch die Natur, in auffallend deutlichen Beyspielen, daß auch diese Verbindung der Beckenknochen rein ankylosiren kann; seye dieses übrigens ein noch so seltener Fall.

## §. 148.

Verschieden ist die Art, wie die Schaambeinvereinigung ankylosirt. Man kann indeffen alle, bis itzt bekannte, in folgender Abtheilung unterscheiden: In solche nämlich, welche durch einen Knochenauswuchs, der, wie eine Lamelle, sich beyderseits an die Schaambeine befestigt, entstehen; und in solche, wo eine reine Verknöcherung des, zwischen den Schaambeinen befindlichen, Knorpelbandes erfolgt.

## §. 149.

Die erste Art von Ankylose muß als eine unvollkommene, oder zufällige, betrachtet werden; da letztere hingegen eine reine und vollkommene ist. Von beyden besitze ich, in meiner eigenen Sammlung, Beyspiele, die ich, nebst denen, welche bisher bekannt gemacht worden sind, hier anzeigen werde.

*Tafel XI. Figur 3.*

In meiner eigenen Sammlung kranker Knochen, bewahre ich ein weibliches Becken, an dem zwar die beyden Hüftbeine, vermittels ihrer Schaamstücke, unter sich ankylosirten, die Verbindung derselben mit dem Kreuzbein aber blieb vollkommen natürlich. Auf der innern Oberfläche der Hüftbeine befindet sich, einige Linien ferne zur Seite der Schaambeinvereinigung, eine ausgewachsene Knochenlamelle, welche, von der hintern Fläche des rechten Schaambeinkörpers, zu jener der linken Seite, wie eine Brücke, über die Schaambeinvereinigung geht, und einen aufgeworfenen Rücken bildet, der an dieser Stelle die Beckenhöle etwas beengt. Durch diesen Knochenauswuchs geschah größtentheils die Ankylose dieser Verbindung; doch dringt von dieser Knochenlamelle ferner, ohngefähr bis zur Hälfte dieser Verbindung, nach Vorne zu, die Verknöcherung des zwischen beyden Schaamstücken befindlichen Knorpelbandes. Nach Unten aber, zunächst dem Schaambeinbogen auf der vordern Fläche dieser Verbindung, fand ich



nöch einen beträchtlichen Theil dieses Knorpelbandes unverknöchert, und die Schaambeinverbindung vollkommen getrennt. Sowohl auf der vordern als hintern Fläche dieser Verbindung, bemerkt man mehrere kleine unbedeutende Knochenauswüchse, die diese, im natürlichen Zustande glatte, Oberfläche höckerig, rauh, und uneben machte. Der Knochen scheint an Entzündung gelitten zu haben. Dieses, und das etwas verschobene linke Segment des Schaambeinbogens, führen mich zur Vermuthung, daß durch äußere Gewalt diese Verbindung beschädigt, die Theile entzündet wurden, worauf zuletzt diese Ankylose erfolgte.

Ähnliche Fälle machten Folgende bekannt:

Sandifort<sup>134)</sup> beschreibt ein männliches Becken, an dem er eine Ankylose der Schaambeine beobachtete, und liefs dasselbe Tafel VIII. Figur I. von der vordern, und Figur II. von der hintern Seite, abbilden.

Das Kreuzbein ist beyderseits mit dem Hüftbeine so verwachsen, daß die Knochensubstanz von beyden, mit jener des Kreuzbeins, gleichsam in Eines geschmolzen zu seyn scheint. Die Bänder, welche sich auf der hintern Fläche dieser Verbindung befanden, verknöcherten. Auf dem obersten Theile der Schaambeinvereinigung, stehen die beyden Schaambeine ohngefähr sieben Linien von einander; zunächst dem untern Theile treten sie sich aber näher; den obern Raum füllte Knochenmasse aus, die, in Form einer Knochenlamelle, von einem Schaamstücke zum andern geht. Auf der hintern Fläche deckte dieser Knochenauswuchs, der sich abwärts, längs der Schaambeinvereinigung, gegen den Schaambeinbogen auf anderthalb Zoll erstreckt, vollkommen die Schaambeinvereinigung, und bildete eine rundliche Erhabenheit in der Beckenhöle, die übrigens nicht beträchtlich ist. Der Raum, den das Knorpelband zwischen beyden Schaamstücken ausfüllt, blieb, nachdem die Fäulniß dieses Knorpelband auflöste, leer, und rückwärts, bis zur ausgewachsenen Knochenlamelle, offen. Zu gleicher Zeit erlitt ein Hüftbein dieses Beckens Brüche, welche aber wieder heilten, wie bereits erinnert wurde.

Wynpfeffe<sup>135)</sup> führt einen, dem vorigen beynah ganz gleichen, Fall an, wo aber das Kreuzbein nicht mit dem Hüftbein ankylosirt war. Er

Y 2

<sup>134)</sup> Am angeführten Ort. Lib. II. Cap. VI. p. 119.

<sup>135)</sup> Am angeführten Ort. p. 38.



giebt sodann ferner an, daß er ein weibliches Becken besitze, welches, in seiner schon oben angeführten Inauguralschrift, auf der Tafel II. Figur VIII. und XVIII. abgebildet wurde, an dem das Knorpelband zwischen der Schaambeinvereinigung vollkommen verknöchert, und für eine reine vollkommene Ankylose zu halten sey. Ich indeffen zweifle sehr an W y n p r e f s e n s Meynung, und zwar so lang, bis man diese Ankylose, vermittels einer Säge, untersucht, und sich alsdann im Innern dasjenige zeigt, was man bisher bloß von Außen davon vermuthete.

Von K r a p h <sup>136)</sup> versichert, er habe mehrmal bey Leichenöffnungen diese Verbindung verknöchert gefunden. In Östreich (sagt derselbe) habe ich sie öfters in Frauenleichenamen, die nicht vier und zwanzig Jahre erreicht hatten, beobachtet.

B o n n a r d <sup>137)</sup> stellte, bey einem zwey und zwanzig jährigen, übel gebauten, vier Schuhe großen Weibe, welche, schon seit ihrer Jugend, wegen einer kränklichen Bildung der Schenkel, hinkte, die Operation des Schaambeinknorpelschnittes an. Er drang, bey dieser Gelegenheit, mit dem Skalpelle durch die allgemeine Bedeckungen, und die übrigen auf der Schaambeinvereinigung befindlichen weichen Theile; fand sodann das Knorpelband verknöchert, und machte, in dieser Verlegenheit, den Kaiserschnitt, entband die Frau glücklich, die aber acht Tage nachher starb. Eine genaue Untersuchung der Schaambeinverbindung ward vernachlässigt; so daß man noch in Zweifel steht, ob sie auch wirklich zugegen war, wie es denn gewöhnlich zu geschehen pflegt.

S i e b o l d <sup>138)</sup> machte bey einer fünf und dreyßig jährigen Frau, die in ihrer Jugend rachitisch war, und bereits sieben Kinder gebohren hatte, welche theils todt auf die Welt kamen, und deren Eines stückweis von ihr genommen ward, den Schaambeinknorpelschnitt. Das Becken war merklich verengert, wie dieses die äußere sowohl, als innere, Untersuchung am Vorberg des Kreuzbeines zeigte. Mit großer Mühe durchschnitt er, ver-

<sup>136)</sup> Anatomische Versuche und Anmerkungen über die eingebildete Erweiterung der Beckenhöle in natürlichen, und die angepriesene Durchschneidung des Schaambeinknorpels in widernatürlichen Geburten. Wien 1780.

<sup>137)</sup> *Journal de Médecine, à Paris* 1778. du Mois de Mai. Tom. 49. p. 433.

<sup>138)</sup> In Weidmanns angeführter Schrift.



mittels eines starken Skalpells, das zwischen den Schaamstücken befindliche Knorpelband, von dem der übrige Theil verknöchert war, den er alsdann mit einer kleinen mit einem Knopfe versehenen Säge durchfägen mußte, um die Operation zu vollenden. Die Person blieb, nach der Operation, beym Leben, und der nähere Zustand dieser Verknöcherung liefs sich nicht ausmitteln; daher denn auch einige in Zweifel zogen, ob wirklich eine Verknöcherung zugegen war; oder Siebold zu weit von der Mitte dieses Knorpelbandes mit seinem Messer gerathen sey, und dasselbe an dem knöchernen Theil der Schaamstücke einen Widerstand fand, welches er für eine Verknöcherung des vielleicht gefunden Knorpelbandes gehalten hat. Dem sey nun, wie ihm wolle; so hat er doch eine große Gegenwart seines Geistes in eben dem Augenblicke gezeigt, bey dem Bonnard in Verlegenheit kam.

Schmidt<sup>139)</sup> besitzt, nebst einigen von Thieren, als Hunden, Ziegen u. s. w. ein seltenes Beyspiel, wie er glaubt, von einer Ankylose der Schaambeine, einer fünf und dreyßig jährigen Frauensperson.

Sömmering<sup>140)</sup>, Tafel XI. Figur 4. fand diese anfangende Verknöcherung der Schaambeinvereinigung, bey einem Weibe von mittlerem Alter. Er meldet von einer andern anfangenden, vollkommenen Ankylose dieser Verbindung, wobey ein Bruch zugegen war, den ich

Tafel V. Figur 1 und 2.

habe abbilden lassen.

J. G. Walther<sup>141)</sup> ist der Meynung, wiewohl nicht der wahren, daß, nach dem dreyßigsten Jahre, die Schaambeine beyderseits in einen Knochen mit einander übergiengen. Ihm schrieb dieses Mohrenheim<sup>142)</sup> buchstäblich nach.

# §. 150.

Bissher gab ich blos Beobachtungen unvollkommener Ankylosen der Schaambeine an. Nun freuet es mich aber sehr, aus meiner eigenen Sammlung dem Publikum eine Ankylose vorzulegen, und zu beschreiben, welche, durch eine reine Verknöcherung des zwischen beyden Schaamstücken be-

Y 3

<sup>139)</sup> Am angeführten Ort.

<sup>140)</sup> *De corporis humani fabrica. Trajecti ad Moenum* 1794. p. 22. Nota XXX.

<sup>141)</sup> Am angeführten Ort. §. 18.

<sup>142)</sup> Am angeführten Ort. pag. 8.



findlichen Knorpelbandes, entstand, bey dem weder ein Bruch, noch eine Verrenkung, der Hüftbeine vorhanden ist; und wo, zu gleicher Zeit, die Verbindung dieser mit dem Kreuzbeine nicht das mindeste Widernatürliche, oder Kränkliche zeigt.

*Tafel XI. Figur 1.*

Auf der innern, oder hintern Seite der Schaambeinverbindung, sieht man diese Verknöcherung so rein, so vollkommen, daß, vom obern Rande dieser Verbindung bis zum Schaambeinbogen, durchaus alles knöchern, glatt und eben ist. Nur hin und wieder erhebt sich, an einigen Stellen, ein kaum merkbar aufgeworfener Rücken, als eine Spur der ehemals getrennten Ränder beyder Schaamstücke. Gerade so, wie dieser an dem in Eins verschmolzenen Kreuzbeinwirbel bemerkt wird.

Auf der äußern und vordern Seite dieser Verbindung, verknöcherte das zwischen den Schaamstücken gelegene Knorpelband so vollkommen, daß auch nicht eine Stelle unverknöchert zurück blieb. Betrachtet man also von Aussen beyde Hüftbeine an ihrer Schaambeinverbindung: so bilden sie nur einen Knochen.

Dieses seltene, und bis itzt einzig in seiner Art bekannte Beyspiel, das ohnstreitig die Möglichkeit einer reinen und vollkommenen Ankylose der Schaamstücke beweist, unterwarf ich einer noch genauern Untersuchung. Neugierde sowohl, als das Gefühl für's Wahre, bewogen mich daher, den innern Zustand dieser Verbindung zu prüfen; wie tief nämlich die Verknöcherung dieses Knorpelbandes wohl nach Innen gedungen sey.

*Tafel XI. Figur 2.*

Vermittels einer sehr feinen Säge trennte ich, durch die Mitte der Körper beyder Schaamstücke, in einer horizontalen Richtung, quer die Vereinigung derselben, und traf, gegen alle Erwartung, an der Stelle, wo ehemals das Knorpelband sich befand, eine vollkommene Diploe an, die, ohne durch eine knöcherne, oder knorplichte Scheidewand unterbrochen zu werden, in jene der beyden Schaamstücke übergieng; so, daß man nichts einer Trennungslinie ähnliches bemerkt. Selbst die äußern Tafeln beyder Schaamstücke verlaufen sich ununterbrochen in jene des verknöcherten Knorpelbandes; und man kann daher nicht unterscheiden, wo die äußere Tafel des verknöcherten Knorpels anfängt; und die des Körpers beyder Schaam-



stücke sich endigt. Hin und wieder befinden sich, auf der vordern, oder äußern Fläche der Schaambeinkörper, unbedeutend kleine Knochenauswüchse. Indessen bin ich überzeugt, daß diese Knochenauswüchse, wenn man sie auch für einen kränklichen Zustand dieser Theile anerkennen muß, die Ankylose aber so vollkommen und rein ist, doch erst lange nach der Verknöcherung erfolgten, und die Ankylose nicht eine Folge einer andern kränklichen Beschaffenheit der Schaamstücke war. Eine obgleich weniger vollkommene, und nicht so reine, Ankylose befindet sich in der Gotharschen Sammlung zu Bamberg.

#### §. 151.

Aus allem dem könnte man folgern, diese Ankylosen kämen nicht so selten vor. Indessen fast alle Gelenke des Körpers verknöchern bisweilen, und die Schaambeinvereinigung bleibt verschont; wie uns hievon Connor<sup>143)</sup> ein Beyspiel bekannt machte.

In Champagne grub man einstens dieses Skelet aus einer Höle. Nach der Gröfse und Dicke geurtheilt, vermuthete man, daß dasselbe von einem Erwachsenen sey. Nur war es aber der Rumpf, den man ganz erhielt, an dem weder etwas widernatürlich uneben, noch rauh und hervorragend, bemerkt wurde. Dr. Molatti besaß dieses, wo es Connor sah. Die von demselben besorgte Abbildung ist nicht nur herzlich schlecht, sondern auch sehr undeutlich.

#### §. 152.

Bey Thieren ist diese Ankylose gar nichts seltenes; bey einigen scheint sie, in gewissen Jahren, immer vorhanden zu seyn. Von Hunden, Pferden und Katzen besitze ich selbst mehrere Beyspiele.

Eine anfangende vom Affen bewahrt Sömmering; eine vollendete Weidmann.

Von einem Hirsche, einem Stachelschwein, (*hystrix cristata*), und einem Leoparden, Sömmering. Auch von Amphibien sind mir welche bekannt; so, daß ich vermthe, sie seye in allen Thierklassen zugegen, wo nur eine Schaambeinverbindung statt hat.

<sup>143)</sup> *Diss. de stupendo ossium coalitu. Oxonii 1695. 8.*



## §. 153.

Die Ankylose der Verbindung des Hüftbeines mit dem Kreuzbeine hat also nicht jene der Hüftbeine unter sich zur Folge, und eben so umgekehrt.

Diese der Schaambeinvereinigung ist bey weitem nicht von so schlimmen Folgen, als man sie bisher angesehen hat. Mancher Geburtshelfer irrte, der sie für schlimmer und bedeutender hielt, als die der Hüftbeine mit dem Kreuzbein; vorzüglich, wenn die ausgewachsene Knochenlamelle, welche eine unvollkommene Ankylose macht, nicht zu beträchtlich in der Beckenhöhle hervorragt; denn die Erschlaffung der Verbindung der Beckenknochen ist zu keiner zur natürlichen Geburt nothwendigen Veränderung zu rechnen; und erschwert sie gleichwohl die Operation des Schaambeinknorpelschnittes: so vereitelt sie dieselbe doch in keinem Falle.

Siebold, der glückliche Wundarzt, hat es gezeigt, wie man sich, bey solchen Umständen, aufser aller Verlegenheit mit der Säge bringen kann.

*Ankylose der Grundfläche des Kreuzbeins mit dem letzten Lendenwirbel.*

*Ancylosis sacri cum vertebra lumborum ima.*

In meiner Schrift *vom Bau des weiblichen Beckens*. Leipzig 1794. wo ich die Abweichungen des Kreuzbeins zergliederte, traf sich die Gelegenheit, einige Folgen dieser Ankylose anzuführen, wie allmählig, und Stufenweise der letzte Lendenwirbel, falls er mit dem Kreuzbeine sich ankylosirt, mit diesem sich so innig vereint, daß, nach vollendeter Verknöcherung dieser Verbindung, schwer zu unterscheiden ist, ob dieses Wirbelbein sich bloß durch Ankylose mit dem Kreuzbeine verbunden; oder ob es dem Kreuzbeine eigenthümlich gehörte. Keine unter allen andern Ankylosen geht so weit, geschieht so vollkommen; immer sieht man noch die Grenze, die bey dieser aber oft gänzlich erloschen ist.

## §. 155.

Sowohl vollkommen, als unvollkommen verknöchert indessen doch diese Verbindung. Die letztere Art ist dem Eingange in's kleine Becken am nachtheiligsten; vorzüglich, wenn die ausgewachsene Knochenlamelle, die den Körper des letzten Lendenwirbels mit dem Kreuzbeine widernatürlich

lich



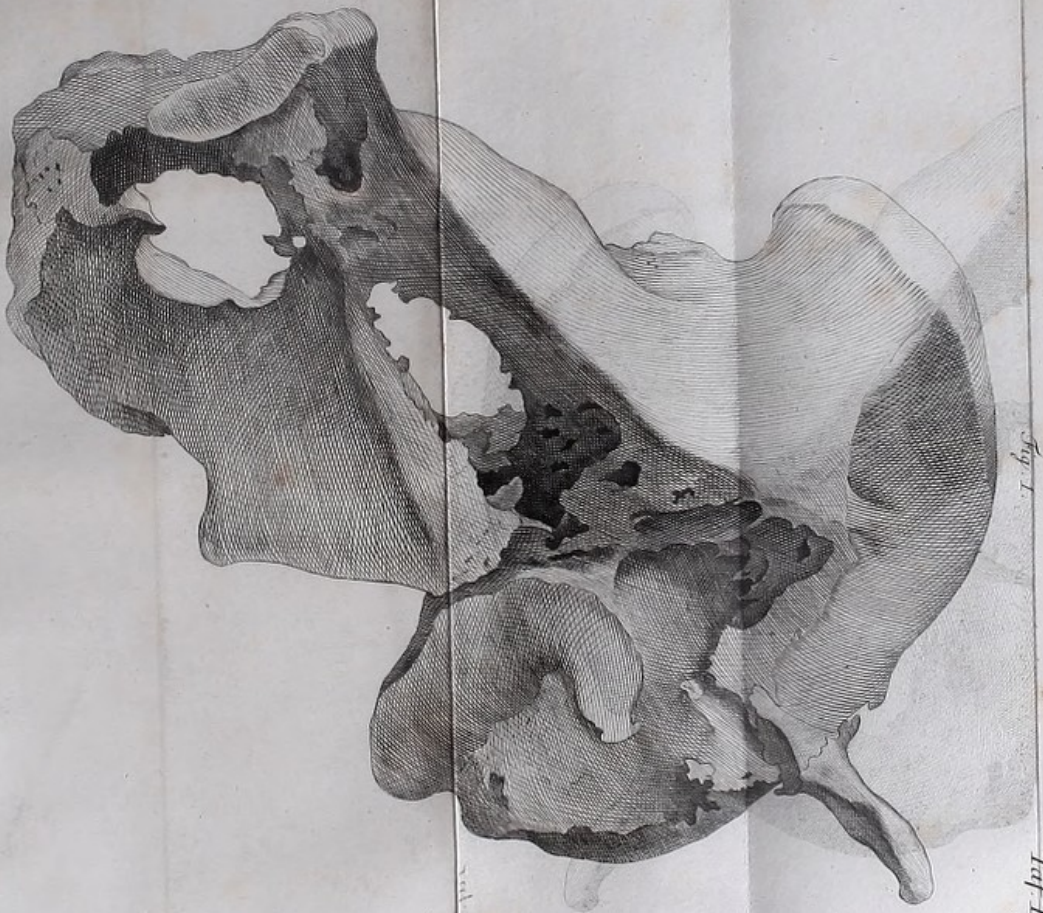


Fig. 1.

Tab. I.

W. & A. Mason

London: W. & A. Mason



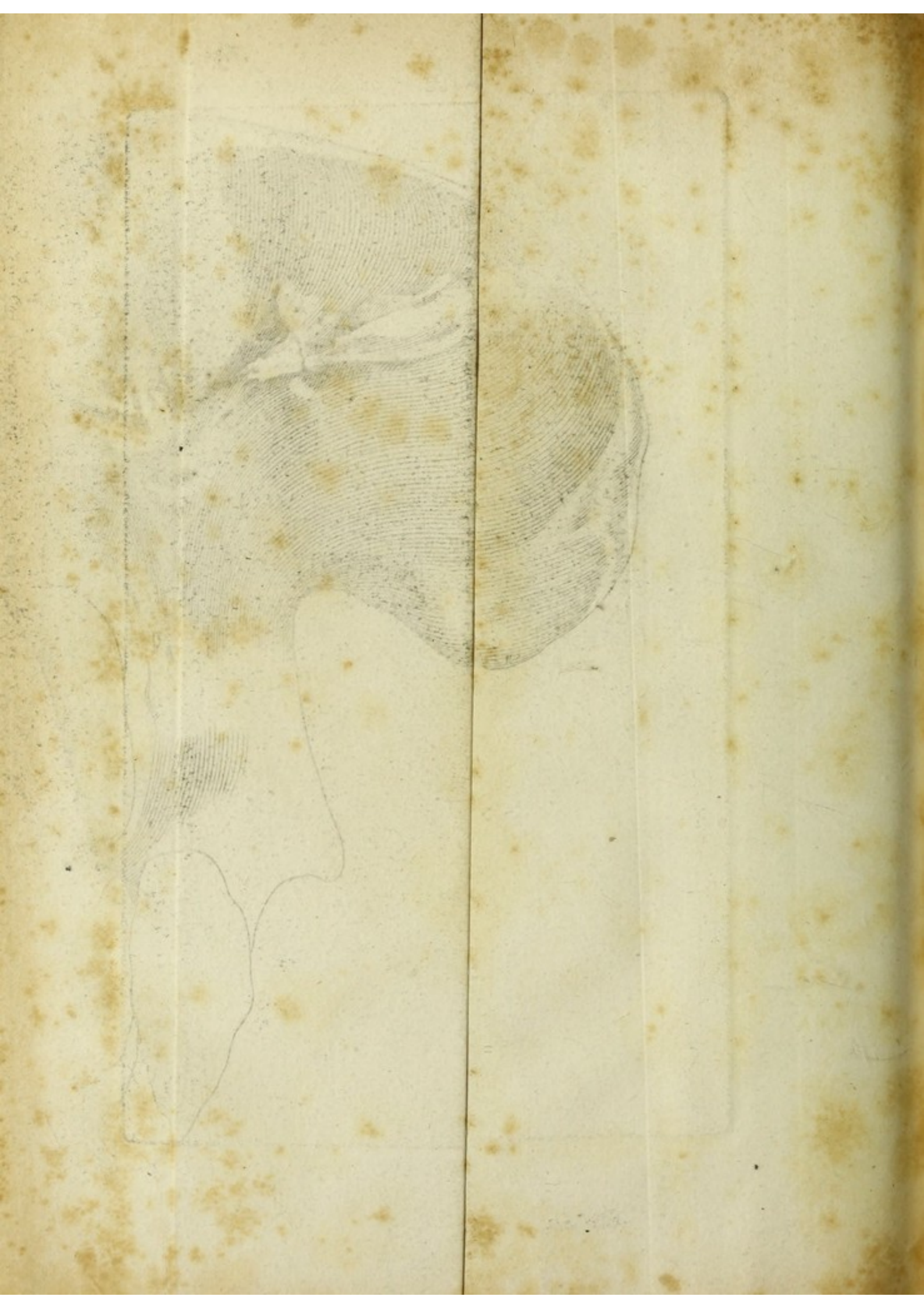
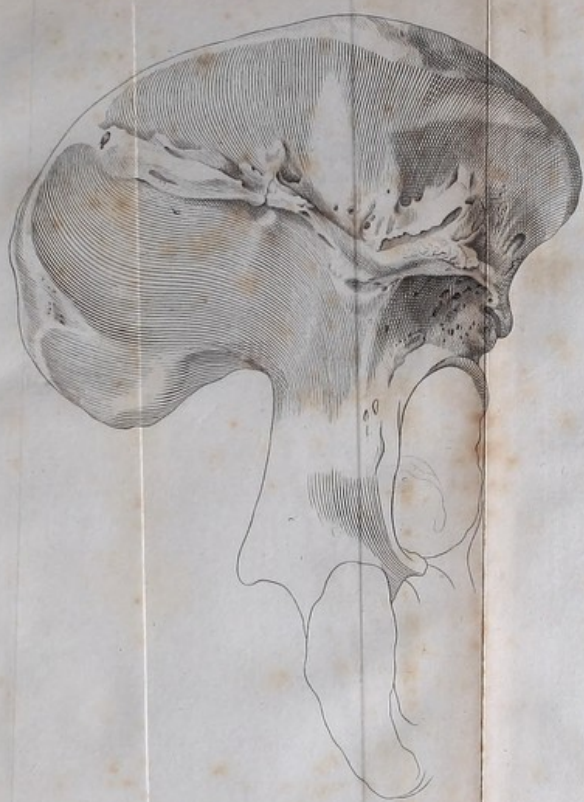


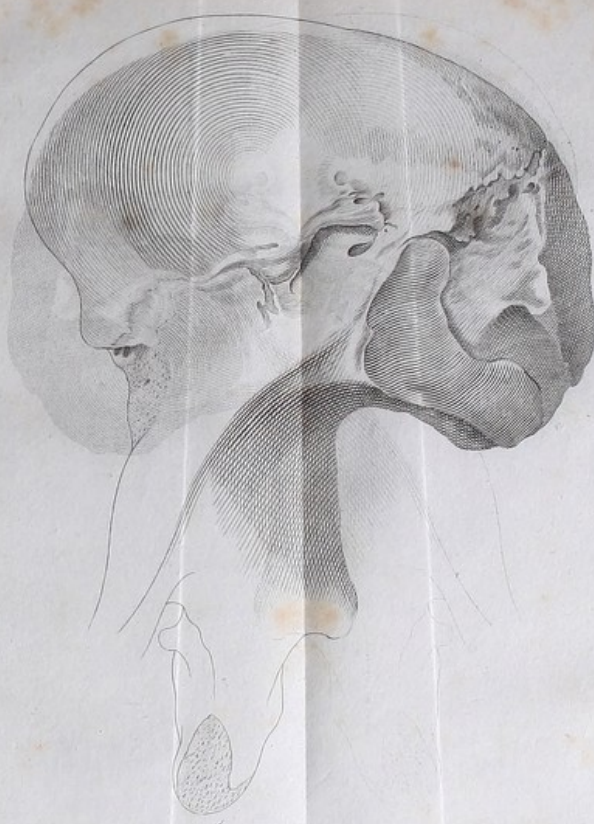


Fig. 1.



W. H. Schell

Fig. 2.



W. H. Schell

Tab. II.







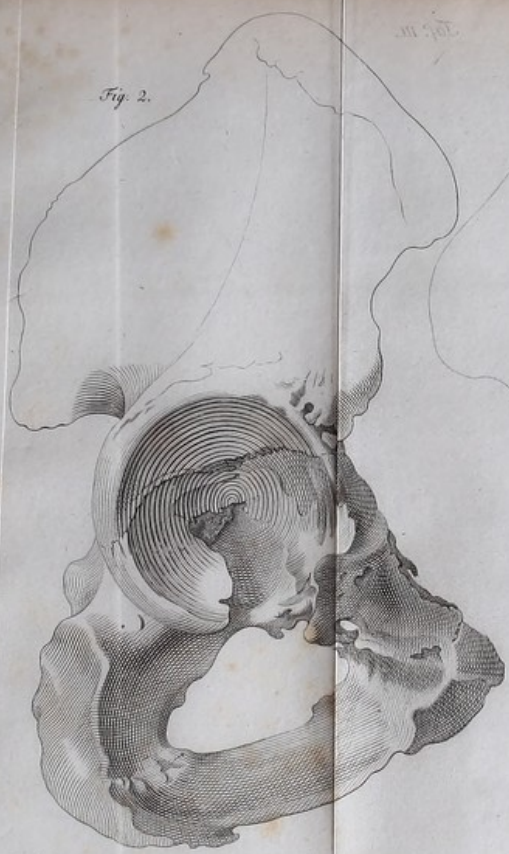
Tab. III.

Fig. 1.

1. p. 1.

III. p. 1.

Fig. 2.



Nich. Latta



C. C. Shepherd, Sculp.











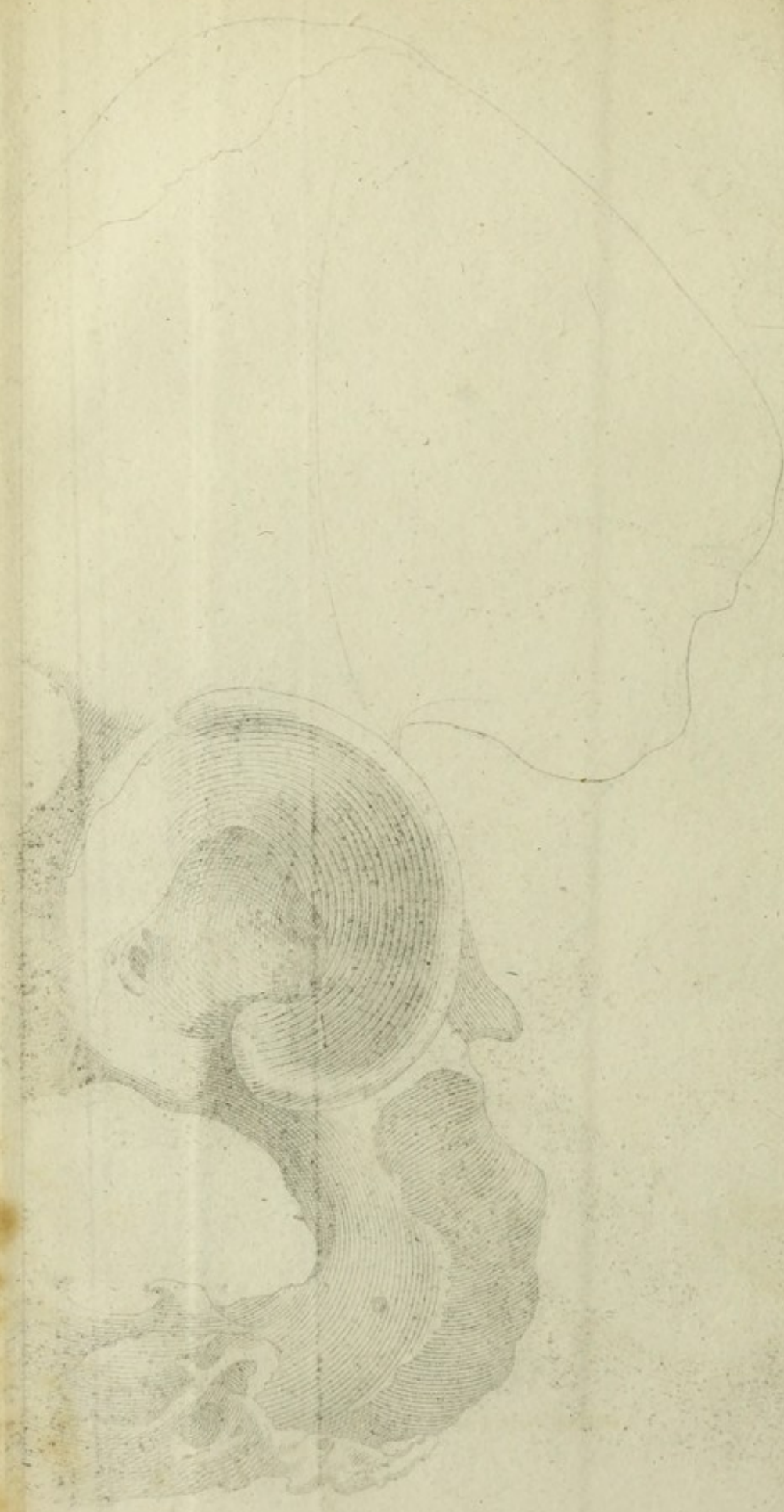
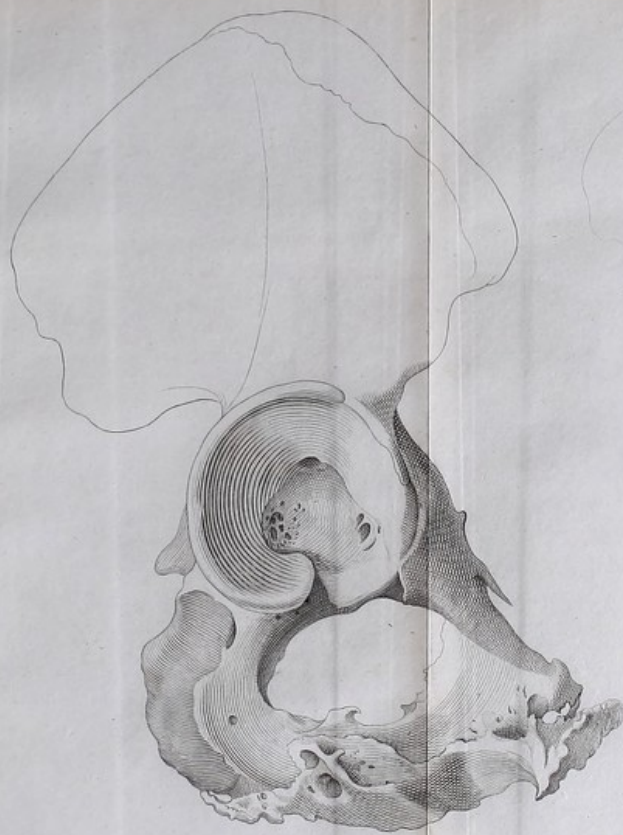


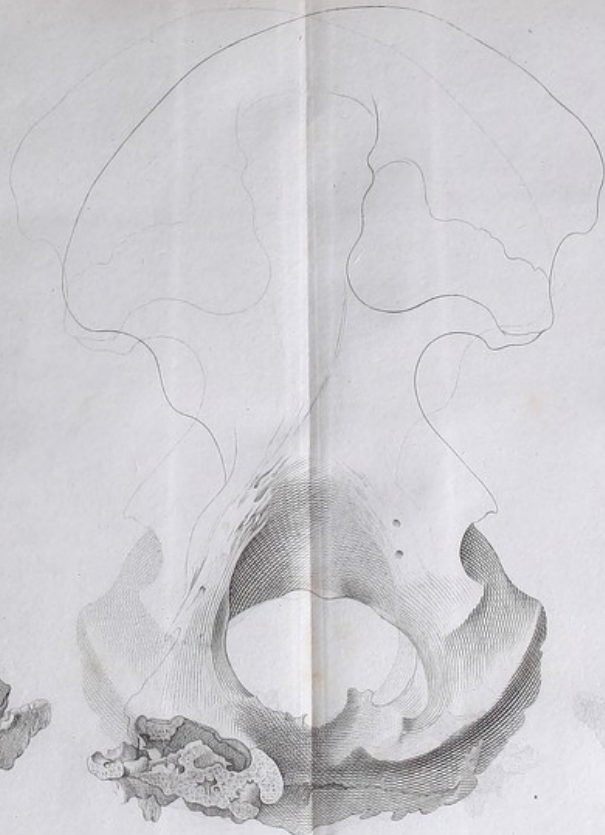


Fig. 1.



*Arde. delius.*

Fig. 2.



*C. C. Gleditsch del. sc.*







Fig. 1.



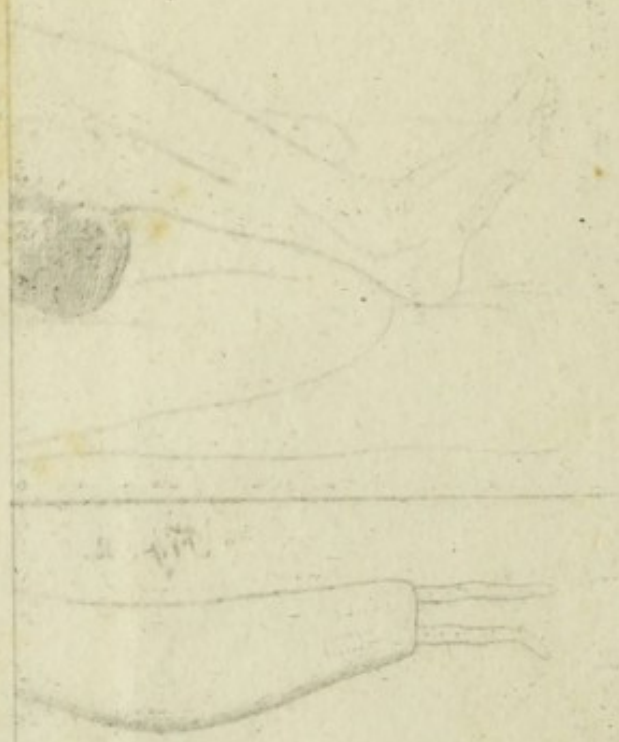
Fig. 2.



Fig. 3.









177. 178.

Taf. VII.

Fig. 1.



Fig. 2.

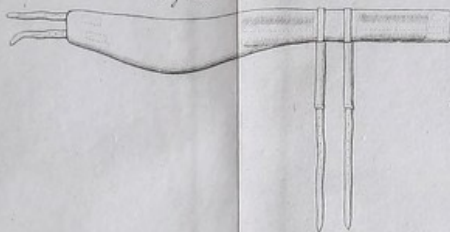
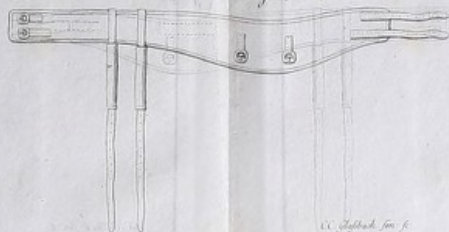


Fig. 3.



W. Spilhaus. fecit.







Fig. 1.

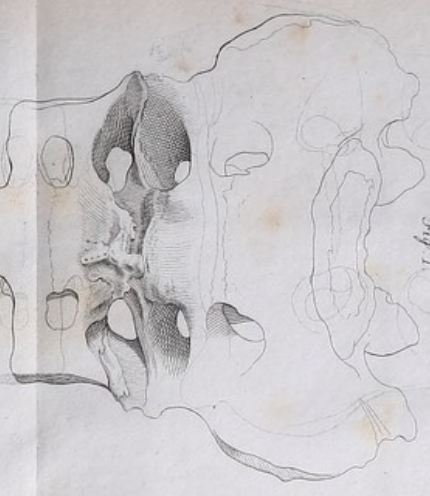


Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

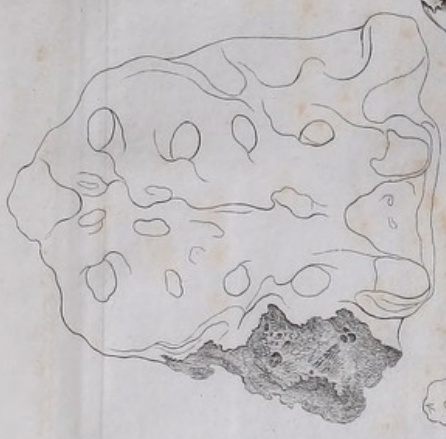








Fig. 1. 2. 3. 4.

Taf. IX.

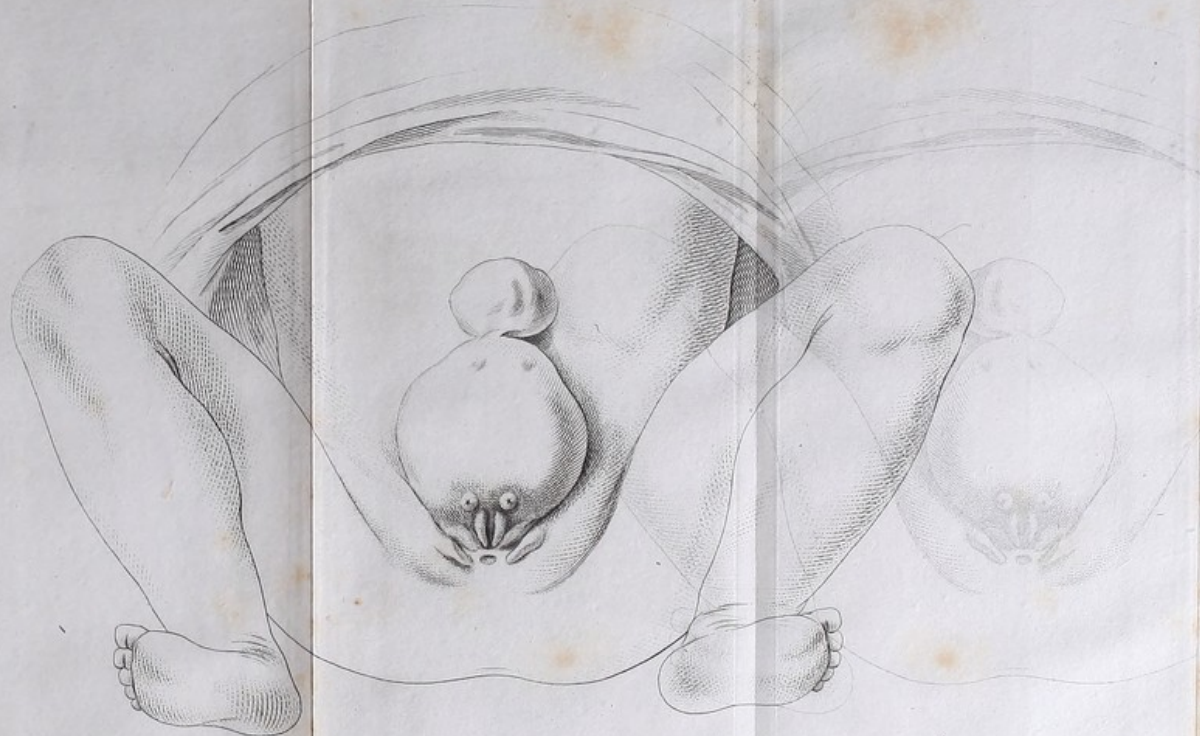
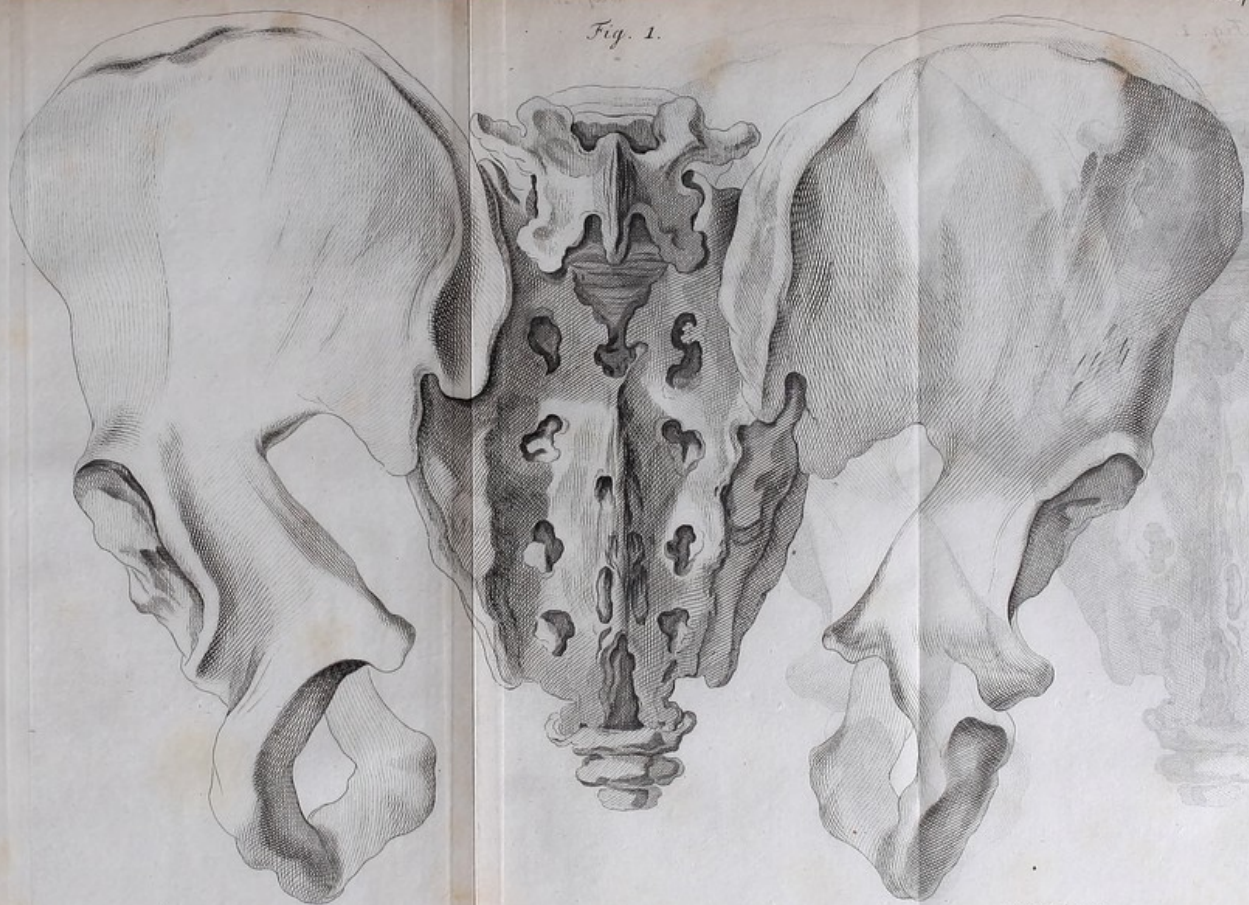








Fig. 1.





Handwritten text, possibly a title or reference, located in the upper right margin.



Handwritten text, possibly a signature or date, located in the lower right margin.



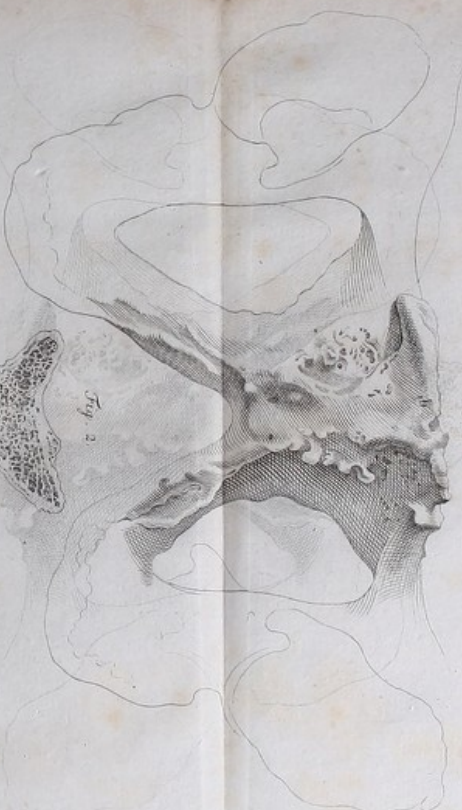
*Nota prima*



*Nota seconda*



*Nota terza*



*Nota quarta*







lich verbindet, stark hervorragt, und alsdann den geraden Durchmesser am Eingang in's kleine Becken beengt; denn eine bald ansehnlich groß, bald etwas weniger ausgewachsene Knochenlamelle bemerkt man, unter diesen Umständen, auf der Mitte des Körpers des letzten Lendenwirbels, die zum vordern Rande der Grundfläche des Kreuzbeines sich erstreckt. Selten fand ich eine solche ausgewachsene Knochenlamelle zur Seite dieser Verbindung, die eine unvollkommene Ankylose bewirkte. Die Ursache, daß sich so selten, zur Seite dieser Verbindung an dem Körper des letzten Lendenwirbels, ein solcher Knochenauswuchs bildet, scheint mir folgende zu seyn: Schon auf dem Körper des verletzten Lendenwirbels spaltet sich der Stamm der Aorte in zwey Hauptäste, welche sich, seitwärts am Körper dieses und des letzten Lendenwirbels, zur Beckenhöle begeben; beyde verhindern daher, durch ihr ununterbrochenes Pulsiren, den Ansatz einer neuen Knochenmasse an den Seitenrändern der Körper der beyden Lendenwirbel, und der Grundfläche des Kreuzbeins; da hingegen, auf der Mitte derselben, dem Knochenauswuchse keine solche thätige Kraft sich widersetzt.

Übrigens können sich auch die Dornfortsätze, und die Querfortsätze des letzten Lendenwirbels, und des ersten Kreuzbeinwirbels, unvollkommen mit einander ankylosiren.

## §. 156.

Keinen schädlichen Einfluß äußert diese Ankylose am weiblichen Becken, wenn anders nicht die ausgewachsene Knochenlamelle, wodurch eine solche Ankylose unvollkommen geschieht, die obere Beckenöffnung, oder den Eingang in's kleine Becken beengt, theils unsymmetrisch macht, und in so fern bey der Schwangerschaft schlimme Folgen nach sich zieht, oder die Geburt auf verschiedene Art erschwert, und widernatürlich macht.

*Ankylose des Steisbeins mit dem Kreuzbeine.*

## Ancylosis sacri cum coccyge.

## §. 157.

Diese Ankylose schließt sich, in dem Verhältnisse der Menge, gerade an jene der Hüftbeine mit dem Kreuzbein. Nur weitläufig würde ich, ohne zu nutzen, werden, gäbe ich die Zahl von jenen an, die ich in den ver-



schiedenen, und meinen eigenen, Sammlungen kranker Knochen beobachtet habe. Wichtiger dünken mir ihre Abarten, die in folgenden §phen zergliedert werden.

§. 158.

Bisweilen ankylosiren die Hörnchen des ersten Knochenstückes des Steisbeins, durch einen Knochenauswuchs, mit dem Ende der untern getheilten Reihe von Spitzchen, auf der hintern Fläche des Kreuzbeins; bisweilen durch eine ausgewachsene Knochenlamelle, welche sich, von der vordern oder hintern Fläche der Spitze des Kreuzbeins, zu jener des Körpers des ersten Knochenstückes des Steisbeins erstreckt. Auch mit den Seitenrändern des Kreuzbeins und Steisbeins erfolgt eine Ankylose, durch einen solchen Knochenauswuchs. Seine Verknöcherungen des, zwischen der Verbindung des Kreuzbeins mit dem Steisbeine gelegenen, Knorpelbandes so wohl, als zwischen den Knochenstückchen des Steisbeins, sind gar nicht selten.

Man bemerkt indeß, bey dieser Ankylose, mannigfaltig widernatürliche Stellungen des Steisbeins. Dasselbe ist bald ansehnlich aufwärts gegen das Vorgebirg des Kreuzbeins, bald eben so zur Linken, oder Rechten, gegen das Hüftbein widernatürlich gerichtet.

§. 159.

Bey der Ankylose des ersten Knochenstückes des Steisbeins mit den Seitenrändern des Kreuzbeins, hat gewöhnlich der Fall statt, daß ein Loch sich nach und nach bildet; daher zählt oft das Kreuzbein auf der einen Seite mehr Löcher, als auf der andern; oder man findet, aus eben dieser Ursache, Kreuzbeine, die zu beyden Seiten fünfmal mit Löchern durchbrochen sind.

§. 160.

Erschütterungen des Steisses sind die gewöhnliche Ursache dieser Verknöcherung. Einige behaupten daher mit Grunde, daß durch lange anhaltendes und vieles Reiten leicht solche entstünden; sie kommen daher auch bey Berittenen so häufig vor; und es ist ferner nicht so auffallend, gleichwohl merkwürdig, daß man sie so oft bey den Weibern der Wilden, die beritten sind, fand. P. Dobrizhoffer<sup>144)</sup> sagt, bey jener Gelegenheit, wo er von schweren Geburten der Weiber wilder und berittener Nationen han-

<sup>144)</sup> Geschichte der Abiponer, einer wilden und kriegerischen Nation in Paraguay. Ilter Band. S. 269.



delt, daß sie die meiste Zeit ihres Lebens mit Reiten zubrachten; und dabey, nach der Männer Art, auf ihren harten Rindsledernen Sätteln, daß also das Steisbein dadurch so leicht ankylosirte, und mit als Ursach dieser Beschwerden im Gebähren anzusehen wäre.

Ich stimme Dobrizhoffer vollkommen bey; und erachte es für einen wesentlichen Gegenstand der Diätetik für Frauen, wenn dieses sich noch ferner bekräftiget. Dem zufolge dürfte man Frauen blos das Reiten zur Seite erlauben, wodurch dieser Ankylose einigermaßen würde vorgebogen werden; da auf diese Art, bey dem Reiten, die Last des Körpers größtentheils die Sitzknorren des Hüftbeines, und weniger die des Steisbeines drückt; vorzüglich, wenn sich junge Frauen öfters und anhaltend mit dem Reiten, nach Männer Art, belästigen.

#### §. 161.

Keinem Widerspruche ist es mehr ausgesetzt, daß dergleichen Verknöcherungen dem leichter Gebähren können hinderlich seyn; meistens aber in jenen Fällen, wo es nothwendig ist, daß, wegen einiger Verhältnisse, der gerade Durchmesser des Ausgangs am kleinen Becken sich vergrößern soll, um dem Kinde einen freyen Durchgang zu gestatten.

Noch ansehnlicher wird dieser Einfluß, wenn das, durch eine Ankylose kränklich gewordene, Steisbein eben durch diese eine nachtheilige und fehlerhafte Richtung genommen; und entweder zu sehr nach der Seite, oder aufwärts gegen das Vorgebirg des Kreuzbeins, geneigt wurde.

Die Verrichtung des Mastdarms kann auch dadurch mehr oder weniger erschwert werden, je fehlerhafter das Steisbein gerichtet ist; da sich derselbe in eine andere Lage zum Theil bequemen muß; und dadurch leicht der Stuhlgang länger verhalten wird.

### *Verknöcherung des Knorren- und Stachelbandes des Hüftbeines.*

#### *Officatio ligamenti tuberoso- et spinofo-facri.*

#### §. 162.

Eine ganz eigene, jedoch seltene, Verknöcherung bemerkt man an dem Knorren- und Stachelbande des Hüftbeins. Noch ist keine vollkommene



Verknöcherung dieser Bänder beobachtet worden. Von anfangenden oder unvollendeten habe ich einige Beyspiele gesehen.

Behrends besitzt ein Becken, wo deutlich so wohl am Hüftbeine, als am Kreuzbein, der Anfang und die Endigung beyder Bänder, beynahe einen Zoll weit, verknöcherten.

Weiter ist diese Verknöcherung an dem Stachelbände des Hüftbeines gekommen, von welchem Sömmerring das Becken aufbewahrt.

### §. 163.

Diese Verknöcherung wird, während dem Durchgange des Kindes durch die Beckenhöle, und dem Ausgange desselben, den Kräften des Uterus, und der Bewegung des Kindes grossen Widerstand darbieten, da die Nachgiebigkeit dieser, im gesunden Zustande weichen, Theile, die nun knöchern geworden, aufhört. Dieser Widerstand ist aber um so gröfser, je ansehnlicher und weiter beyde Bänder sich verknöcherten.

### Ende des ersten Theils.