

II.

Ueber Knochen- und Gelenkkrankheiten im 16. und 17. Jahrhundert.

Von

Stabsarzt Dr. Wolzendorff
in Greifswald.

Die Kenntnisse der deutschen Wundärzte von den Krankheiten der Knochen concentrirten sich vorzugsweise auf die Lehre von der Caries und Nekrose. Man unterschied eine Caries, welche aus äusseren, und eine, welche aus inneren Ursachen hervorgeht. Zu den äusseren Ursachen rechnete Fabricius in erster Linie die Entblössung des Knochens durch Trauma und demnächst die therapeutische Anwendung von Aetzmitteln. Allgemein herrschte die Ansicht, dass ein vom Periost entblösster Knochen die äussere Lamelle abstossen müsse und dass ohne diese Abstossung Heilung nicht erfolgen könne. Um nun dem langwierigen Processe des Abstossens zuvorzukommen, schabte man die entblösste Knochenpartie ab, oder betupfte sie mit ätzenden Substanzen. Diesem entgegen lehrte Fabricius aus Hilden, entblösster Knochen könne auch ohne Abstossung heilen; er habe namentlich an Schädelwunden beobachtet, dass auf dem entblössten Knochen sich zuerst vereinzelte rothe Pünktchen zeigten, von denen aus dann nach und nach die ganze Stelle mit fleischigen Massen bedeckt werde. Er verwarf daher die Anwendung des Schabeisens sowohl wie die des Aetzmittels und empfahl, den Knochen mit reinen Leinenfasern zu bedecken.¹⁾

Entsteht die Caries nach Contusion, Distorsion oder anderen Verletzungen, so entwickelt sich zunächst unter Fiebererscheinungen eine schmerzhaftes Anschwellung des verletzten Theils, die allmählich in Eiterung übergeht und aufbricht. Das anfangs eitriges Secret wird später serös und, wenn es sehr reichlich wird, erhält es den Namen

1) Centuria IV. Obs. 95 u. 96.

Gliedwasser. Der Kranke magert mehr und mehr ab, und die Anschwellung des beschädigten Theils hebt sich um so mehr hervor; die Ränder des Geschwürs sind aufgeworfen, und aus demselben wächst ein blass-bläuliches, schwammiges Fleisch hervor! Findet sich der Zustand an einem Gelenke, so nähert er sich dem Krankheitsbilde des Gliedschwamms; dem *Fungus articuli*!

Conrad von Steinberg erhielt 1582 in den Niederlanden einen Schuss gegen die linke Patella; es folgte eine langdauernde Entzündung des Kniegelenks, so dass der Verwundete in seine Heimath, auf Schloss Bodenburg bei Hildesheim, getragen werden musste. Hierhin wurde Cosmus Slotanus mit seinem Schüler Fabricius berufen, welcher das Knie geschwollen mit zahlreichen Geschwüren bedeckt und den Knochen cariös fand. Im Laufe etlicher Monate trat eine geringe Besserung ein und als Slotanus zu seinem Fürsten nach Düsseldorf zurückkehren musste, liess der Kranke sich in einer Sänfte ebenfalls dahin bringen und wohnte in des Meisters Hause. Er starb indessen bald danach und bei der Section zeigten sich Knorpel und Knochen angegriffen und zerstört.¹⁾ — Eine ähnliche Erkrankung beobachtete Fabricius bei einem Knaben nach misshandelter *Distorsio pedis*: hier entwickelte sich *Caries* des Fersenbeins und, nachdem im Laufe von Monaten zahlreiche Knochensplitter, Sehnen und Knorpelstücke abgestossen waren, folgte Heilung mit *Ankylose*.

Aus inneren Ursachen liess man *Caries* dadurch entstehen, dass scharfe, putride Säfte sich an einer Stelle sammeln, Erosion des Knochens und Abscessbildung veranlassen. — Im Jahre 1600 wurde dem Fabricius ein Mädchen zugeführt, bei welchem er die *Amputatio cruris* machen sollte. Die Tibia war unterhalb des Knies stark geschwollen, längs derselben zahlreiche, stinkende Geschwüre; der Knochen schwammig, cariös, es war als ob die Tibia in die schwammige Masse hineingewachsen sei (*Fungus ossis*). Hier war das Leiden nicht durch Verletzung, sondern aus innerer Ursache, nach einer schweren Krankheit entstanden. Als Fabricius das Mädchen sah, war dasselbe im höchsten Maasse heruntergekommen; er verweigerte die Absetzung des Unterschenkels, weil er fürchtete, die Kranke würde ihm unter dem Messer sterben! *Itaque post paucos dies naturae satisfecit.*

Die Behandlung der *Caries* war eine durchaus typische, indem man davon ausging, dass ein mit *Caries* verbundenes Geschwür

1) De ichore et meliceria liber c. 27.

nicht heilen könne, ehe der geschwürige Knochen selbst gereinigt sei; man erweiterte die fistulösen Hautgeschwüre durch Quellmeissel, mit Messer oder Scheere, und nahm dann den erodirten Knochen selbst in Angriff; betupfte ihn mit scharfen, ätzenden Mitteln, oder dem *Ferrum candens* — oder aber man schabte die cariöse Partie ab. Jedenfalls war die Entfernung des kranken Knochentheils, wie sie einst schon Celsus¹⁾ empfohlen und nachmals Sedillot als *evidement anpries*, der allgemeine Brauch. Albert Bauernkönig²⁾, Krankenhaus-Wundarzt in Bern, schabte das Cariöse erst fort, nachdem er das Periost bei Seite geschoben hatte (*separato prius pericharacteris ope, periosteo*). Aber nicht blos das Cariöse sehen wir fortnehmen, sondern den Theil, der das Cariöse trägt. Es handelt sich thatsächlich um das Reseciren, wobei man auf die Restitution des Knochens durch knochenbildenden Callus (*Callus oscescens*) rechnete; ein Vorgang, den man nach Ausstossung todter Knochenstücke oft genug gesehen hatte.

Fabricius verwarf die Anwendung des Vitriols oder anderer Actzmittel, weil sie in die Tiefe drängen und gesunde Theile angriffen. Er empfahl statt dessen das mit *Spiritus* angeriebene Euphorbium-Harz, aus dem Spätere eine Tinctur herstellten, welche sie in die Knochenhöhlen einspritzten. Oft, sagt Fabricius, scheint die *Caries direct*, ohne Ausstossung von Knochen zu heilen; aber dem ist nicht so; denn eine Vernarbung kann nicht eintreten: *nisi carie ablata!* Erfolgt Heilung ohne manifeste Knochenausscheidung, so geschieht dieselbe dennoch, aber unmerklich, indem der Knochen wie ein Pulver mit dem Eiter abfließt.³⁾

Die Sammlung des Fabricius enthielt mehrere Knochen (*Tibiae*) von abnormer Dicke, mit blättrigen, harten Auflagerungen; andere wieder mit poröser Beschaffenheit, welche er deshalb als Knochen-schwämme bezeichnete. Er besass auch ein Ochsenbein, welches an sich gesund war, aber einen enteneigrossen, knöchernen, schwamm-ähnlichen, mit unzähligen Höhlungen durchsetzten Auswuchs trug.

Die so vielfach gemachte Angabe, dass Pott die *Caries* der Wirbelsäule entdeckt habe, ist in dieser Fassung irrig, denn schon Fabricius kannte die *Caries* der Wirbel. Ein 16jähriger Mensch, der von Kindheit an einen Buckel hatte, starb an Phthisis und bei der Section fanden sich die Brustwirbel (vom 6.—10.), welche

1) Lib. VII. c. 2. 2) Ephemerides Germ. D. II. A. 10.

3) Cent. IV. 96. II. 21. *Sensim itaque naturae et medicamentorum beneficio, quidquid cariosum, separatur et veluti pulverulentum quid cum pure effluit.*

den Buckel bildeten, cariös. Die mittleren waren am meisten zerstört, so dass von ihnen nur die Bogen und Dornfortsätze übrig waren. Die in Stücke zerbrochenen Wirbelkörper lagen zum Theil in der Lunge, welche an dieser Stelle zu einem grossen Geschwür umgewandelt war. Die von ihren Häuten bedeckte Medulla war rings umgeben von der putriden Masse der zerstörten Wirbel und des Geschwürs der Lunge. Nichtsdestoweniger fehlten die Erscheinungen, welche durch Verletzung des Rückenmarks hervorgerufen zu werden pflegen.¹⁾ — Bei einem 12jährigen, kyphotischen Mädchen trat Schmerzhaftigkeit des Buckels und darauf Paralyse der Beine ein, welche er sich dadurch entstanden denkt, dass der Eiter sich herab auf die Schenkelnerven gesenkt hatte.²⁾

Die Behandlung des Buckels folgte verschiedenen Intentionen. Fabricius legte den Schwerpunkt auf die Austübung eines constanten Druckes gegen die abgewichenen Wirbel. Er liess deshalb ein Wams mit einer dem Buckel genau entsprechenden Eisenplatte anlegen und dasselbe auch nach Beseitigung der Abweichung noch lange Zeit tragen.

Purmann³⁾ führte den Buckel auf Relaxation der Bänder, auf eine in früher Kindheit erlittene, nicht beachtete Verletzung oder auch auf Erblichkeit zurück. Er erzählt von einem kyphotischen Schneider in Halberstadt, der eine ganze Serie buckliger Kinder zeugte. Purmann versuchte die Correctur, wie bei traumatischer Luxation, durch Zug, welche oben an einem ledernen Hals- und Schultergürtel, unten an einem um die Hüfte geschlungenen Tuche ausgeführt wurde, und legte während der Streckung einen Kürass an. Meist waren die Kinder durch Nichts zu bewegen, sich dieser viertelstündigen Streckungen öfter als ein Mal zu unterziehen, und so begnügte man sich im Allgemeinen damit, orthopädische Apparate, Gradhalter, Corsette und Harnische, die gewiss oft recht kunstvoll gearbeitet wurden, tragen zu lassen.

Muralt lehrt⁴⁾: Wenn im Wachsthum sich befindende Kinder bei der Näherin oder in der Schule immer gebückt sitzen, so wächst ihnen ein Hogger. Sobald man solches observiret, muss man sie ins Gegentheil gewöhnen zu sitzen, zu stehen, zu liegen; oder auch ins Gegentheil binden und einpressen mit eisernen, kupfernen, stählernen,

1) Centuria V. 66.

2) *Materia illa circa gibbum collecta ad nervos crurum paulatim defluente dolor quidem circa gibbum remisit, sed crura resoluta fuerunt.* C. V. O. 7.

3) *Chirurgia curiosa.* 1699. Lorbeerkrantz 1684.

4) *Schriften von der Wundarzney.* Basel 1691 u. 1711.

oder elfenbeinernen Brüsten. Wenn aber der Buckel verhärtet und zwischen den Wirbeln Callus erzeugt worden, ist es fast unmöglich zu heilen.

Caries und Sphacelus ossium, Knochengeschwür und Knochenbrand, hielt man nicht immer auseinander. Dagegen war das Krankheitsbild des letzteren, der nachmaligen Nekrose, den Wundärzten sehr wohl bekannt, und die Sequestrotomie gehörte zu den landläufigen Operationen, wenn schon der spätgriechische Ausdruck *Νέκρωσις* erst im 17. Jahrhundert anfängt gebräuchlich zu werden. Felix Würtz führt die Fäulniss auf eine vielleicht lange vorher stattgehabte Verletzung, den „Kleckbruch“, zurück, und beschreibt die Erkrankung der Tibia, welche am häufigsten sei, etwa so: es entsteht ohne scheinbare Ursache eine Anschwellung, Eiterung, Durchbruch und Fistelbildung; danach allmähliche Abschwellung des Gliedes. Bei messerscheuen Patienten, „welche viel lieber langwierige Schmerzen haben, denn dass sie gleich sollten davon kommen“, lässt er die Geschwulst von selbst aufbrechen; bei anderen incidirt er da, wo die Anschwellung fluctuirt d. h. „wo sie dir deine Hand hinwegstösset“. Die Incision geschieht wie die der Gelenke: nachdem er die Einschnittsstelle genau bezeichnet, treibt er dieselbe durch eine Rollbinde noch mehr hervor. „Sei unverzagt beim Schneiden, denn es ist kein sonderlicher Schmerz noch Sorg dahinter, auch mit dem Bluten nicht und wenn du schon eine Blutader triffest, so ist keine Gefahr dabei“. Die Ausstossung des todten Knochens wartet er nicht ab, sondern stemmt denselben mit dem Schrotmeissel oder anderen Instrumenten heraus, und hat so nicht blos einzelne Stücke, sondern einmal bei einem Knaben das Schienbein vom Hosenband bis zum Knöchel entfernt.

Fabricius machte 1614 eine tiefe Oberschenkelamputation wegen Gangrän des Unterschenkels; aber nach der Operation zogen sich die Weichtheile so zurück, dass das Femur zwei Finger breit frei lag. Als Fabricius nach zwei Monaten das hervorragende Knochenende absägen wollte, bemerkte er, dass dasselbe sich höher oben zu lösen begann; er setzte also die Säge ab und extrahirte einige Tage nachher das halbe Femur. In diesem Falle hatte der Brand sich scheinbar zwar am Knie begrenzt, und Fabricius glaubte im Gesunden zu operiren, aber im Knochen selbst war die Fäulniss höher hinaufgegangen, und hatte denselben vom Periost entblösst¹⁾.

Augustin Mertz in Ulm litt an einem schmerzhaften Geschwür

1) Centuria IV. Obs. 91.

der rechten Tibia und allgemeiner Abmagerung des Körpers. Bei der Untersuchung fand Scultetus die Tibia bis in das Mark verdorben und ebenso das Köpfchen der Fibula. Da das Schabeisen hier nicht angebracht war, so spaltete Scultetus¹⁾ die Haut, zwei Finger breit unter dem Knie beginnend bis herab zum Fussgelenk, und sah nun die ganz verdorbene Tibia eingebettet in einer Callusmasse, wie in einer Scheide. Am anderen Tage bohrte er mit dem Trepan drei Löcher in die Scheide, spaltete die Brücken mit der Scheere, zog die Tibia bis auf ihr oberes und unteres Ende heraus, und entfernte auch das Köpfchen der Fibula. Der Zustand des Kranken hob sich, aus dem Knochen wuchs ein schönes rothes Fleisch, der Eiter war gut und lobenswerth. Unter Ausstossung einzelner Knochensplitter begann sich an Stelle der herausgenommenen Tibia eine Callusmasse zu bilden; am 80. Tage war die Wunde auf Fingerlänge vernarbt, und nach 4 Monaten ging der Kranke ohne Krücken herum. Am 201. Tage zog er sich eine Fraktur des Callus zu, und Scultetus nahm mit Hilfe des Trepens noch ein bewegliches Knochenstück heraus. — Der Genesene vermochte später ohne Stock zu gehen.

In ähnlicher Weise entfernte Scultetus 1636 stückweise die ganze Ulna und in einem anderen Falle eine grosse Schuppe der Scapula. Zenders nahm bei einem Kranken die rechte Clavicula heraus. (Muralt.)

Der Wundarzt Steinfels wurde nach Obermeinigen zu einem 16 jährigen Menschen gerufen, welcher seit 3 Jahren am Unterschenkel litt. Steinfels fand den Knochen zerfressen und durchnagt, spaltete die Haut vom Knie bis zum Fussgelenk und nahm die Tibia mit den Fingern heraus. Auch hier bildete sich ein fester Callus, so dass es schien, als sei ein Knochen nie herausgenommen. (Muralt. Obs. 202.)

Diese Beispiele, deren Zahl sich leicht vermehren liesse, zeigen, dass die Sequestrotomie thatsächlich in die chirurgische Praxis gehörte und dass der Anwendung des Trepens bei dieser Operation die des Meissels vorherging; letzterer wurde zwar später von David von neuem eingeführt, doch war er 200 Jahre früher schon von Würtz angewandt worden.

Bei Nekrose des Oberschenkels scheint man die Sequestrotomie noch nicht gewagt zu haben, wenigstens wird in den mir bekannten Fällen die Ausstossung des Sequesters selbst viele Jahre hindurch

1) Armamentarium chirurgicum. 1666. Obs. 83.

geduldig abgewartet ¹⁾. Bei der Gummigeschwulst des Schienbeins schneidet Scultetus bis zum Knochen ein, schiebt das Periost mit dem Nagel zurück, entfernt etwaige Splitter mit der Kornzange und schabt das Cariöse ab. Vorher jedoch giebt er Sassaparilla; schwindet dabei der Gummiknoten nicht; oder wird derselbe womöglich schmerzhafter, dann ist Caries vorhanden und die angegebene Behandlung angezeigt. Solche Tophi waren, nach Scultetus, in Deutschland selten und daher die chirurgische Behandlung schwer gestattet; in Italien dagegen, wo Unzählige an Tophi litten, war diese Behandlung sehr gebräuchlich.

So etwa war der Stand der Lehre von der Caries und Nekrose als in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts die Spina ventosa allseitiges Interesse erregte und eine eigene, umfangreiche Literatur erzeugte ²⁾, aus der nur das Wichtigere hier Erwähnung finden kann. Die seltsame Bezeichnung Spina ventosa bezieht sich nicht auf das Vorkommen spitziger, dornähnlicher Knochenbildungen, sondern sie ist ein den Arabern (Avicenna) nachgebildeter symbolischer Ausdruck, welcher den stechenden, namentlich im Beginn der Erkrankung vorhandenen, wie von einem spitzigen Körper herrührenden Schmerz kennzeichnen soll! Einige nennen sie, nach Severinus, Paedarthrocace; Andere: Spinae ventositas oder Ventus spineus. Die Niederländer biessen sie: Beenvretter — die Deutschen aber „juxta simplicem vocabulorum sonum — Winddorn“ ³⁾.

Das Bild dieser Krankheit, wie es von den meisten Autoren entworfen wird, ist dieses: Unter stechenden, bohrenden Schmerzen entwickelt sich eine Anschwellung des Knochens; derselbe erscheint wie aufgebläht (ventosus) und verursacht durch Spannen und Dehnen des Periostes und der übrigen Weichtheile jenen stechenden Schmerz. Die Anschwellung ist rund oder länglich; die Haut ödematös, heiss

1) Ephemerides Germ. D. III. A. 8.

2) Vorzugsweise benutzt habe ich: Josefi Pandolphini, Fract. de Ventosito spinae ad hodierna Med. principia accommodata a. G. A. Merklin. Norib. 1674. — Schelhammer, De Spina ventosa. Kil. 1698. — Chun, De Paedarthrocace. Marburg 1697.

3) Einzelne deuten den Ausdruck spina auf die Durchbohrung des Knochens, und lehnen sich damit an das Hippokratische: *τερεθών* (Caries), von *τερέω*. Die Bezeichnung „Winddorn“ ist durchaus nicht volksthümlich, so sehr sie es zu sein scheint. Das Volk dachte sich die Krankheiten hervorgebracht durch etwas Lebendes, sei es durch unbestimmte, wunderbare Wesen, sei es durch wirkliche Thiere: so der Fingerwurm — (nicht etwa mit Bezug auf die Ausstossung eines nekrotischen Sehnenstückes) — der Wichtel- oder Hollenzopf; das varende deer, die fliegende elbe, der rothe Umlauf, das heilige Feuer u. A.

und roth. Allmählich entsteht ein stinkendes Geschwür, welches in den Knochen hineinführt und ein dünnes, fötides Secret liefert. Aus dem Geschwür wuchert ein livides, weiches Fleisch; tritt endlich Vernarbung ein, so hat dieselbe keinen Bestand. Der Kranke fiebert, magert ab, hat viel Durst, leidet an Schlaflosigkeit, nächtlichen Schweissen, Durchfällen.

Vorzugsweise erkranken jugendliche Knochen und bei diesen die Knochenenden, die anfangs knorplig, später vor anderen eine saftige, schwammige Textur bewahren. Wenn so das Leiden meist Kinder befällt, so sind doch Erwachsene nicht ausgeschlossen und kein Knochen des Körpers ist immun. Das ist wohl begreiflich, denn die Erkrankung rührt her von scharfen Säften, welche ein Anagen und Auflösen des Knochens bewirken. Die porösen, saftigen Knochen sind mithin am meisten zu dieser Erkrankung geeignet, andererseits aber hat auch der härteste Knochen genug Blutgefässe, welche ihm die *materia peccans* zuführen können.

Die eigentliche Ursache der *Spina ventosa* liegt in der schlechten Säftemischung des Kranken, in jener *Kakochymie*, die *Scirrhus*, *Scrofeln* oder *Phthisis* hervorbringen kann. Dahin gehört jene erbliche Disposition, welche von *scrophulösen*, *phthisischen* oder *luetischen* Eltern übertragen wurde; ferner jene schlechte *Diathese*, welche leicht Entzündungen der Drüsen, Abscesse und Geschwüre entstehen lässt.

Viele Autoren stellen die *Spina ventosa* zusammen mit der *caries interna* und trennen beide gar nicht von einander, während die *Caries externa* zwar gesondert bleibt, aber doch mehr und mehr verschwindet. Schelhammer nennt sie einen verschwärenden Knochentumor; andere heissen sie Knochenabscess oder identificiren sie mit der Gummigeschwulst und bezeichnen sie als *lues puerorum*. Wie wenig man schliesslich den Begriff der *Spina ventosa* begrenzte, geht aus nachstehender Mittheilung hervor: Johann Hergott, Wundarzt zu Freiburg im Breisgau, wurde im November 1699 zu einem 50 jährigen Manne gerufen, welcher, seit langer Zeit krank, sich beim Aufrichten im Bette den rechten Oberarm zerbrochen hatte. Auf ähnliche Veranlassung waren der linke Oberschenkel, der linke Oberarm und ein Schlüsselbein gebrochen. Der Mann starb am 28. November und bei der Section fand sich das ganze Schädeldach gleichsam zernagt, mit vielen Gruben und Löchern, deren Mehrzahl bis zu den Meningen führte. Die fracturirten Knochen waren, so weit sie nachgesehen werden konnten, cariös und enthielten statt des Markes eine bläuliche Masse. Dieser Fall ist in den *Ephemer-*

des Germanicae ¹⁾ als merkwürdige Ventositas spinae veröffentlicht; der Syphilis ist seltsamer Weise nicht gedacht. — Einige wollten, dass die Krankheit wegen der Knochenaufreibung an Rachitis erinnere, indessen war eine Verwechselung Beider nicht wohl möglich, da gerade die Erscheinungen der letzteren sehr bestimmt dahin angegeben werden: Ungleiche Ernährung des Körpers, Weichheit und Laxität der Glieder, Anschwellung der Knochenenden, besonders am Carpus und an den Rippen, Verbiegung der Knochen, vorzugsweise am Unterschenkel und Vorderarm. Abnorme Grösse des Kopfes, seitlich beengte, nach vorn zugespitzte Brust, Auftreibung des Unterleibes; erschwerte und späte Zahnbildung, leichtes Ausfallen der Zähne ²⁾).

Die Prognose der Spina v. ist verschieden, niemals jedoch entbehrt die Krankheit ganz der Gefahr. Es kommt wesentlich darauf an, dass der kranke Knochen spontan abgestossen oder durch die Hand des Chirurgen entfernt werde. Ersteres wird bisweilen durch überwucherndes Fleisch verhindert, Letzteres ist aus anatomischen Gründen (in Gelenken) nicht immer zulässig.

Die allgemeine Behandlung erstrebte durch Diät, Holztränke, China, Abführmittel etc. Verbesserung der Säfte oder Beseitigung der Diathese.

Die Localbehandlung betreffend, wichen die Chirurgen von einander ab, für den Fall, dass noch kein Durchbruch der Haut stattgefunden hatte. Einige, wie Schelhammer, wollten, sobald der Knochen anschwellt, in der Richtung der Muskelfasern einschneiden, den Knochen blosslegen und ihn dem directen Einfluss geeigneter Mittel zugänglich machen. Andere dagegen wollten die Abscessbildung abwarten, weil sonst der Knochen durch die Luft noch mehr verdorben werde! Mochte man aber spät oder früh incidiren, oder schon Geschwürsbildung vorfinden, darüber war man einig, dass man versuchen müsse, durch Euphorbium, Kalk, Vitriol, Oleum Cinnamonum etc. der Corruption des Knochens Einhalt zu thun. Reichten diese Mittel nicht aus, so war das Brennen oder Schaben erforderlich; ging die Zerstörung in die Tiefe, so griff man zum Bohrer. Dem Ferrum candens wurde hier ebenso wie beim heissen Brande eine besondere Kraft gegen die Bösartigkeit und Virulenz der Erkrankung zugeschrieben; es befördere daher die Abstossung des corruptirten Knochens und begrenze den Process. Bei tiefsitzendem

1) Decurie III. A. 7.

2) Ephem. Germ. D. II. A. 10.

Herde umgab man das Glüheisen, wie bei der Ozaena, mit einer schützenden Cantile. — Kleinere Herde wurden einfach mit dem Hohlbohrer ausgebohrt; sonst sollte das Instrument nur Platz schaffen zur Application des Schabeisens, oder zur Herausnahme des Knochens.

Einige Wundärzte hielten die Spina v. für unheilbar und verlangten daher die Amputation. So zwickte der berühmte Spiegel in Padua den linken Daumen eines Mönches wegen Spina v. mit der Kneifzange ab; und Scultetus machte auf seines Lehrers Rath aus demselben Grunde die Amputatio manus bei einem Studenten¹⁾.

Abnorme Brüchigkeit der Knochen (Ossium fragilitas) beobachtete man bei Syphilitischen, besonders nach reichlichem Quecksilbergebrauch; ferner brachte man sie mit Arthritis und Scorbut in Zusammenhang. So sah Moritz Hoffmann 1662 bei einem 6jährigen scorbutischen Knaben eine Oberschenkelfractur, die ohne jede Verletzung beim Treppensteigen eingetreten war; später folgte Nekrose. Ausserdem aber beobachtete man Knochenbrüchigkeit ohne jede nachweisbare Dyskrasie, die heutige idiopathische Osteopsathyrosis. Eine 59jährige, gesunde Frau brach sich den Oberarm, als sie nach des Landes Sitte eines Sonntagsmorgen ein frisches Hemd anziehen wollte. Nachdem diese Fractur geheilt war, brach beim Strumpfanziehen eine Tibia; auch dieser Bruch heilte, aber es folgten ihm verschiedene andere und die Frau starb endlich nach zwei Jahren. Von Syphilis war bei derselben, die 10 gesunde Kinder hinterliess, keine Rede, und Janus, der diese Beobachtung 1609 veröffentlichte, nimmt daher ein verborgenes Gift an, welches die Knochen in unbegreiflicher Weise zerstört. Einen ähnlichen Fall berichtet Schenk und ebenso Saracenus, welcher ausdrücklich versichert, dass der betreffende Kranke, ein 60jähriger Mann, nicht an Syphilis litt²⁾.

Von abnormer Weichheit und Biegsamkeit der Knochen, Ossium mollities, der späteren Osteomalacie, ist eine verhältnissmässig grosse Zahl von Fällen mitgetheilt; doch war man über Ursache und Wesen der Krankheit sich noch unklarer als heute. — Peter Rommel, Stadtphysikus von Ulm, sah 1664 in Venedig einen Mann, dessen Knochen wachsweich waren, der weder gehen noch stehen konnte. Die Gliedmassen konnten ohne Beschwerden für den Kranken beliebig gedreht und gebogen werden. Im Uebrigen befand er sich wohl, ass, trank und schlief. Als in Rommel's Gegenwart ein Italiener den Mann fragte, ob er auch fleischliche Gelüste verspüre,

1) Sculteti observationes. No. 86.

2) Fabricius, Cent. II. 66.

antwortete dieser: Signore, mentre non sete Prete o mio confessorio, non credo d'essermi obligato di rispondermi sopra la vostra questione.¹⁾

Holler sah eine Frau, deren Glieder biegsam waren wie Wachs, und Worm einen ähnlichen Fall bei Bartholinus. Dr. Langenmantel in Augsburg beschreibt eine puerperale Osteomalacie: Eine vornehme Frau von 32 Jahren, seit ihrem 16. Jahre verheirathet, hatte wiederholt geboren und abortirt. Schwangerschaft und Entbindung waren sehr beschwerlich und schmerzhaft gewesen. Vom September 1686 ab musste sie liegen, hatte wüthende Schmerzen in Kopf und Gliedmassen. Niemand durfte sie berühren und wegen grosser Schmerzhaftigkeit des Kreuzbeins pflegte sie unbeweglich in Bauchlage zu verharren. Total erschöpft, starb sie endlich am 16. April 1688. Alle Knochen waren weich und biegsam; die Röhrenknochen schienen fast ganz in eine fleischige Masse verwandelt zu sein, und der Schädel liess sich wie eine Kürbisschale schneiden.

Ganz besonders schwierig ist es, mit Bezug auf die Gelenkkrankheiten eine Uebersicht des Gewussten zu geben, da ein Lehrbuch der Chirurgie vorerst nicht existirt, und Purmann's Lorbeerkrantz ein noch unvollkommenes Compendium darstellt. Unter den Wundärzten des 16. Jahrhunderts zeichnete sich Felix Würtz gewissermassen als Specialist für Gelenkkrankheiten aus, und ist vor allen Dingen seine Behandlung des Gliedwassers, Hydarthros, durch Punction erwähnenswerth. Das Gliedwasser stellt, wie begreiflich, die am besten gekannte Krankheit dar, wensschon ein Erguss in die Patella-Schleimbeutel von dem reinen Hydarthros wohl nicht getrennt wurde. Georg Hyttell aus Weissenfels beobachtete die Kniegeschwulst besonders bei Klosterleuten in Folge des häufigen und anhaltenden Knieens.²⁾

Der Gliedschwamm, Fungus articuli, wurde nur sehr allmählich und in unbestimmter Weise vom Gliedwasser getrennt; möglich auch, dass diese Gelenkerkrankung damals seltener war. Meist beziehen sich die Angaben auf das Kniegelenk und man nannte diese Erkrankung desselben auch „Katzenkopf“, Wiseman's Tumor albus genu. Unter Fungus, Schwamm, aber ist, nach der Erklärung des Fabricius, eine fleischige Wucherung zu verstehen, welche meist weich, bläulich-weiss, unempfindlich ist und sich namentlich bei Knochen-Erkrankung, d. h. bei Caries, findet.

1) Ephem. Germ. D. II. A. 7 u. 8.

2) Hyttell's Randbemerkungen zu Felix Würtz. 1612. Gruender, Geschichte der Chirurgie. Breslau 1865.

Hyttell öffnete das entzündete Kniegelenk und liess den Eiter heraus; auch Fabricius theilt Fälle mit, in denen er das Gelenk eröffnete, obwohl er dabei sehr vorsichtig und ängstlich zu Werke ging. Nachdem er in Cöln ein 18jähriges Mädchen durch die Eröffnung des Gelenks geheilt hatte, verlangte ein Bürger der Stadt in derselben Weise behandelt zu werden. Der Mann hatte die Anschwellung des Knies seit 15 Jahren und es war plötzliche Verschlimmerung eingetreten. Fabricius folgte dem Ansinnen des Mannes mit Widerstreben; fand nach der Punction die Knochen cariös; Auskratzen war unmöglich; Heilung trat nicht ein! Er erkannte also die Bedeutung der Caries bei Gelenkerkrankung und dachte an eine Behandlung, die bei Caries zwar schulgerecht war, die bei Gelenkentzündungen aber der Chirurgie späterer Zeit vorbehalten blieb¹⁾. Purmann, der Hydarthros und Fungus untereinander warf, glaubte, dass ein alter Gliedschwamm nur durch Eröffnung heilen könne. In den ersten Decennien seiner Thätigkeit gab er dabei der Lanzette, mit zunehmendem Alter dem Aetzmittel den Vorzug.

Bis zum 18. Jahrhundert zeigt die Behandlung der Gelenkentzündung die klare Absicht: Eröffnung, sobald Fluctuation sich zeigt; Säuberung durch tägliche Ausspritzungen; Abfluss des Secrets durch Wicken. Leider ist es mir bis jetzt nicht gelungen, die Drainage der Gelenke nachzuweisen, obwohl dieselbe in ein System gehört, welches sich durch die Häufigkeit der Thoracocentese und das oft wochenlange Tragenlassen von Röhren in den Punctionswunden, das Einlegen von metallenen Drains in Abscessshöhlen, ihre Anwendung bei Blasenwunden und nach dem Steinschnitt genügend kennzeichnet. Purmann empfahl, nach dem Kaiserschnitt das Secret mittels einer Röhre aus dem Uterus durch die Vagina zu leiten.

Unter Arthritis, Podagra, Gliederweh, verstand man diejenige Erkrankung, bei welcher das Blut ein Salz in die Gelenke ausscheidet und dieselben damit anfüllt. Zahlreiche Autopsien bekunden, dass einzelne Gelenke der Arthritiker mit kalkigen, gypsigen Massen angefüllt waren; auch bei Lebenden hatte man gesehen, dass aus Gelenken, namentlich (ex nodoso pollice) dem des grossen Zehen, steinige Massen ausgeschieden wurden. In den Ephemerides erzählt Reissel, dass ein trunkener Scherer einem Arthritiker den Knoten am grossen Zehen aufschnitt und die gypsige Masse herausnahm. Die Schmerzen liessen thatsächlich nach, aber es blieb eine Fistel zurück, aus welcher bei jeder Attacke des Zipperleins solche Massen spontan austraten. Man kannte die Seltenheit der Krankheit bei

1) Centuria III. Obs. 96.

Kindern, und Deodatus in Basel theilt deshalb die Erkrankung eines Kindes mit, dessen Vater Arthritiker war. Noch galt die Krankheit nicht für das Monopol vornehmer und reicher Leute, aber man hielt dafür, dass Erblichkeit und Weintrinken eine grosse Rolle spielen. Die Behandlung war ohnmächtig und gehörte vorzugsweise in das Gebiet der innern Medicin.

Weiter fallen unter den Begriff der Arthritis Affectionen, die später als Gelenkneurosen (Brodie) figuriren. Fabricius behauptet, dass wiederholt derartige Fälle von Gliederweh durch gewaltsames Ausspannen und Dehnen der Glieder bei Gelegenheit des Folterns geheilt seien. Durch diese Procedur nämlich finde eine Erweiterung der Gelenke und eine vermehrte Blutzufuhr dahin statt! — Erinnert dieses therapeutische Resultat des Folterns an die moderne Nerven-
dehnung?

Hierhin gehören ferner Beobachtungen, welche ein Beseitigen der Schmerzen durch jähe psychische Eindrücke bestätigen! Professor Lignaridus schreibt 1607 an Fabricius: Ein Arthritiker lag krank zu Bett und konnte weder Hände noch Füsse regen. Da der Kranke sich der Gunst seiner Mitmenschen nur in sehr dürftigem Grade erfreute, so schlich sich ein lustiger Gesell des Abends, als der Kranke allein war, verkleidet in dessen Zimmer, näherte sich stumm und langsamen Schrittes dem Schmerzenslager, ergriff den entsetzten Kranken, nahm ihn auf den Rücken, schleppte ihn die Treppe hinunter und unterliess dabei nicht, die podagrischen Beine gegen die Stufen zu stossen. Unten angekommen stellte er den Unglücklichen in den Hausflur und schickte sich nach kurzer Ruhe an, ihn von Neuem zu ergreifen. Da aber machte derselbe sich auf, eilte in sein Zimmer, riss ein Fenster auf und schrie um Hilfe! Die Schmerzen aus den Gelenken aber waren fortan verschwunden.

Die Ankylose, als winklige Feststellung eines Gelenkes nach Entzündungen und Verletzungen, suchte man durch allmähliche Streckung zu verbessern. Schon Pfolsprundt¹⁾ hat für das Knie solche Streckapparate abgebildet, deren einer aus zwei parallelen Eisenstäben besteht, welche dem Knie entsprechend ausgebogen sind, zu beiden Seiten angelegt und am Ober- und Unterschenkel befestigt werden. Ueber das Gelenk läuft eine Lederkappe, welche durch eine Welle straffer gezogen werden kann. Gersdorf²⁾ hat eine reiche Sammlung solcher Instrumente, welche aus eisernen Hohl-

1) Buch der Bündt-Ertznei. Haeser-Middeldorpf. 1668.

2) Feldbuch der Wundartznei. Strassburg 1540.

schienen bestehen, die beweglich mit einander verbunden sind und mittels Schraubenvorrichtungen gebeugt und gestreckt werden können.

Die knöcherne Ankylose hat Fabricius zuerst beschrieben ¹⁾. Beim Gliedwasser, so führt er aus, kommt es vor, dass nach Zerstörung der Bänder und Knorpel die entblössten, spongiösen Knochenenden durch Callusmasse so fest miteinander verwachsen, als ob nie an der Stelle ein Gelenk gewesen wäre. Diese Verhältnisse zu kennen, sei bei der Behandlung von grösster Wichtigkeit. Denn wenn voraussichtlich eine knöcherne Verwachsung eintreten werde, so sei es nöthig, dem Gliede frühzeitig diejenige Stellung zu geben, in welcher es nach der Verheilung am brauchbarsten ist. Diese Stellung aber sei für Unterarm und Finger die gebeugte, für Ober- und Unterschenkel aber die gestreckte. Hat sich die knöcherne Verwachsung vollzogen, so ist jede Behandlung nutzlos; während sie da viel leistet, wo die Krümmung auf einer Verkürzung der Sehnen und Bänder beruht. Für Fälle letzterer Art sind Bäder, Bähungen, erweichende Einreibungen u. A. so wie der Gebrauch von Streckapparaten angezeigt. Die Streckung selbst muss allmählich geschehen, denn die plötzliche bringt Gefahren mit sich. Für das Kniegelenk hat Fabricius ein Instrument erfunden, welches ein Jahrhundert hindurch sehr verbreitet war. Es bestand im Wesentlichen aus einer geraden Hohlchiene für die Beugeseite, einer Kappe zum Umfassen des Knies, und einer Schraubenvorrichtung zum Anziehen der Kappe.

Der angeborene Klumpfuss. Schon Würtz handelt in seinem Kinderbüchlein von den angeborenen Verkrümmungen der Füsse und besonders von solchen, bei denen die Kinder mit dem äusseren Knöchel auftreten. Er eifert zunächst gegen die allgemeine Ansicht, dass dergleichen Verkrümmungen unheilbar seien, denn mit diesem Geschwätz mache man nur lässige und lüderliche Leute. Allerdings helfen weder Einreibungen und Bäder, noch Krümmen und Wenden; man soll vielmehr den Fuss so stellen, wie er stehen muss, und in dieser Stellung fixiren; das Wachsen des Menschen bringt dann die Heilung „wann es schon in einer Woche, Monat oder Vierteljahr wenig bringen mag, bringt es doch in einem halben oder ganzen Jahr etwas Vollkommenes.“ Er wendet einen ähnlichen Verband an, wie bei Knochenbrüchen; derselbe besteht vorzugsweise aus sorgfältig gewählten Schienen und einem Pflaster, welches „steif und fest“ wird. Der Verband bleibt immer 10—14 Tage liegen;

1) De Ichore et Meliceria Liber. c. 25.

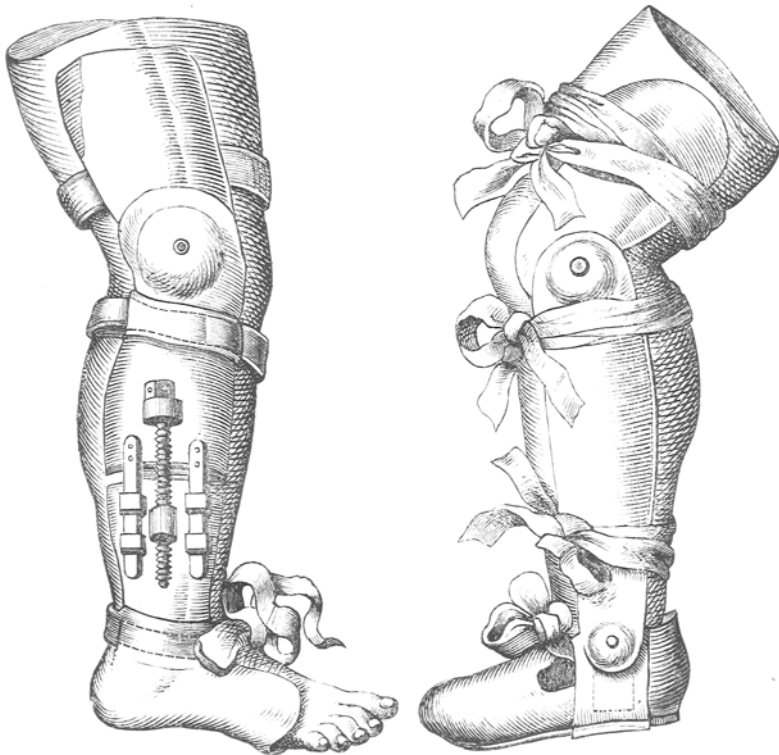
darf aber nicht drücken, denn es ist viel besser, er sei eine Woche zu leis, als eine Stunde zu hart gebunden.

Fabricius ¹⁾ legt den Schwerpunkt in die Anwendung zweckmässiger Instrumente. Wollte man das Kind bei mässigem Klumpfuss gehen lassen, so würde die Missbildung nur noch vermehrt werden. Die Eltern soll man darauf hinweisen, dass die Heilung lange Zeit erfordert; dass sie jedoch nicht verzagen, denn indem das Kind wächst, gewinnt der Fuss, wenn er dauernd in richtiger Stellung fest gehalten wird, allmählich die natürliche Gestalt. Damit das Instrument genau passe, verlangt Fabricius, dass der Chirurg ein Modell mache — wie er selbst stets that —, nach welchem das Instrument angefertigt werden könne. Bei 2—3jährigen Kindern schickt er eine Vorbereitungscur mit Bähungen, halbstündigen Bädern, Einreibungen etc. voraus, bis der Fuss in die richtige Form gebogen werden kann. Dann lässt er ein Instrument anlegen, welches erforderlichen Falls selbst ein Jahr lang getragen wird; welches hauptsächlich aus einer äusseren Eisenschiene, und einem unbeweglichen, die *Planta pedis* genau umfassenden Fusstheile bestand. Die Seitenschiene trug am Knie ein Scharnier, war ober- und unterhalb des Knies befestigt, und so eingerichtet, dass sie durch eine Schraube verkürzt, der äussere Fussrand also in die Höhe gezogen werden konnte. War dieser Apparat ausreichend lange getragen, dann trat an seine Stelle der Schienenstiefel, welcher sich aus dem Schuh und den, am Fuss- und Kniegelenk mit einem Scharnier versehenen Seitenschiennen zusammensetzte. Bei Neugeborenen erfordert die Cur ungleich weniger Mühe und Zeit; hier genügt es, den kranken Fuss bis ans Knie in eine kupferne Kapsel zu legen, welche der natürlichen Form des Fusses entspricht. Die Kapsel bestand aus zwei Hälften, welche hinten mit einem Leder verbunden waren, so dass sie auf und zugeklappt werden konnten.

Fabricius ging von dem Grundsatz aus, dass die Behandlung des Klumpfusses umso kürzer und erfolgreicher ist, je früher sie eingeleitet wird. Die Aufgabe des Chirurgen ist, den Fuss monatelang in richtiger Stellung zu erhalten, alsdann gleicht die Natur alles aus. Durch zu frühen Gebrauch des Fusses wird die Krümmung vermehrt. Diese Lehren des Fabricius scheinen später vollständig vergessen zu sein, und so konnte es geschehen, dass man in der II. Hälfte des 18. Jahrhunderts französische Aerzte als Erfinder der Orthopädie, namentlich mit Bezug auf den Klumpfuss pries. Es

1) Centurie VI. Obs. 90.

folgte eine Zeit, in der man unermüdlich war im Ersinnen verschiedenen geformter Schienentiefel, als dessen Prototyp gewöhnlich der Scarpa'sche gilt. Demnächst begrüßte man in der cutanen und später subcutanen Tenotomie einen ausserordentlichen Fortschritt und schliesslich erklären die besten Kenner der Gelenkkrankheiten diese Operation bei der Klumpfussbehandlung für werthlos! Fabricius wollte die Behandlung bald nach der Geburt beginnen; nach langem Hin und Her kommen spätere Chirurgen endlich dahin, den Anfang



der Cur etwa an das Ende des ersten Jahres zu setzen, und neuerdings will Kocher in Bern, gleich seinem grossen Vorgänger in derselben Stadt, die orthopädische Behandlung in den ersten Lebenswochen des Kindes beginnen!

Was die Genesis des Pes varus congenitus betrifft, so führte man dieselbe zurück auf eine fehlerhafte Lage des Kindes im Uterus oder, wie alle Missbildungen, auf eine Imagination der Mutter. Dabin gehörte in erster Linie der Schrecken über das „Umknicken“

des Fusses nach innen, was bei dem Tragen zierlicher, mit hohen Absätzen versehener Pantoffeln mancher Schwängern passirte, so dass man im einzelnen Falle kaum in Verlegenheit war.

Die Kenntniss der Gelenkkörper wird auf Paré zurückgeführt; nur darf man sich nicht vorstellen, dass ihm das Krankheitsbild eines Gelenkkörpers bekannt gewesen wäre. In jener Zeit nämlich machte es Aerzten und Wundärzten ein Vergnügen, an allen möglichen Stellen des Körpers Steine zu finden; es herrschte eine wahre Lithomanie. Daher die grossartige Casuistik über Steinbildung im Schädel, in den Ohren, den Augenlidern, der Thränendrüse, der Nase, den Mandeln, im Herzen, in den Lungen und Blutgefässen. Im Darmtractus, in Leber, Milz und Nieren; in der Blase, im Scrotum und Perinaeum! in Abscessen und Geschwülsten. In diesem Sinne theilt Paré in seinem Buche über Missgeburten und allerlei Merkwürdigkeiten mit, dass er einen Stein in einem Knie, vielleicht aber gar nicht im Gelenke, sondern in einem Schleimbeutel fand. „Anno Domini 1558 Joanni Bourliero sutori vestium in St. Honorati vico aquosum in genu abscessum operui in quo calculum reperi, album, durum, et laevem, amygdalae crassitiei, quo extracto convaluit. Nulla certe corporis pars est, in qua calculi non facile concrecant!“ Wie Paré hier einen Stein, so nahm der Wundarzt Hahn¹⁾ in Breslau aus dem rechten Knie eines Bäckerknechtes deren 13 heraus; und in den Ephemerides (II. 9) wird von Grass ein ganz ähnlicher Fall berichtet.

1) Purmann, Chirurgia curiosa 1699.