

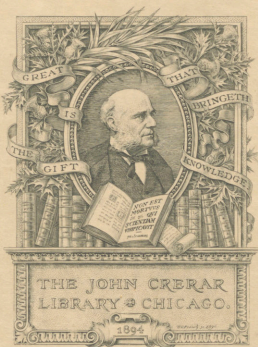


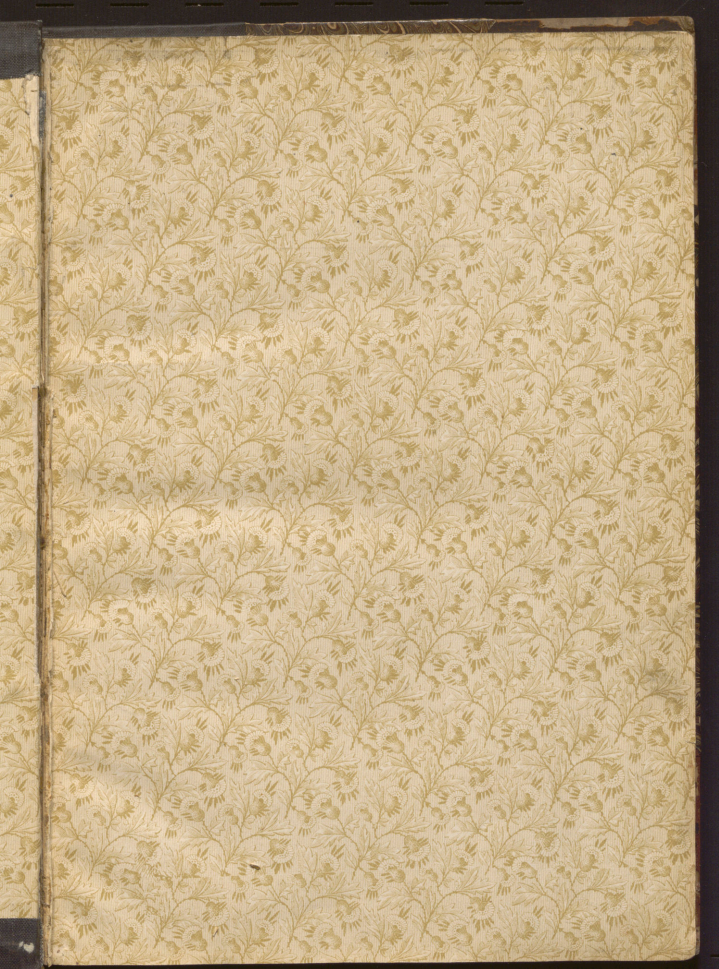
THE
JOHN GARRARD
LIBRARY

THE
NEWBERRY
LIBRARY,
CHICAGO.

Q

H 1 p
C 331





THE
NEWBERRY
LIBRARY,
CHICAGO.

Q

H 1 P

C 331

THE
JOHN CREER
LIBRARY

T
NEW
LIB
CHI

H
C

THE
HARVARD COLLEGE
LIBRARY



PLATE 107

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

205/32

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 1.

VII. Jahrgang.

1. Januar 1886.

1890

Inhalt: Originalmittheilung. *Christoph Temmink.* Ueber die Behandlung des Pes varus mit Demonstrationen an Gypsabgüssen. — **Referate.** *Ch. F. Stillman.* An effective and inexpensive method for the mechanical treatment of Pott's disease. — *Th. Robinson.* A new instrument for the treatment of Wry-neck. — *Jens Schou.* Ueber Skoliosebehandlung. — *P. Ollier.* Des résultats éloignés de la résection de la hanche. — *Accroissement des os longs.* — *L. Hendrix.* Le progrès dans le traitement de la Scoliose.

Originalmittheilung.

Ueber die Behandlung des Pes varus mit Demonstrationen an Gypsabgüssen.

Vortrag, gehalten auf der 62. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg.

Von Dr. *Christoph Temmink,*

dirigirender Arzt der orthopädischen Heilanstalt zu Münster W.

Meine Herren!

Um die Methode zu erörtern, welche ich bei der Behandlung des Pes varus seit Jahren befolge, erscheint es mir nothwendig, zuvor auf die Natur dieses Gebrechens näher einzugehen, zumal sich die Gesichtspunkte für die Behandlung aus dem pathologisch-anatomischen Befunde ergeben.

Der Pes varus ist eine Contractur des Talo-Tarsalgelenkes, und zwar in Supinationsstellung. Bei der in verschiedenem Grade möglichen Supinationsstellung macht der Fuss um die Axe des Talo-Tarsalgelenkes eine Bewegung, die sich durch Senkung des äusseren und Hebung des inneren Randes, Adduction und Senkung der Spitze, Adduction und Hebung der Ferse charakterisirt. Von diesen Bewegungen überwiegt die um die sagittale Axe erfolgende Supination die um die frontale und senkrechte Componente erfolgende Plantarflexion und Adduction. Wenn wir von jener paralytischen Form absehen, welche wir als Pes equino-varus bezeichnen, so liegt beim Pes varus die Entstehungsursache im Gelenke, und zwar nicht in einem entzündlichen Prozesse desselben, sondern in einer Entwicklungsstörung, welche während des Fötallebens stattgefunden hat. Da die Entwicklung des Fusses während des Fötallebens in der Richtung der Supination vor sich geht, so bezeichnet der Pes varus eine excessive, das physiologische Maß überschreitende Formbildung nach demselben Typus. Es besteht demnach zwischen Pes varus und der normalen Gestalt des Fusses von einem neugeborenen Kinde nur insoweit ein Unterschied, als ersterer dem Grade nach, nicht aber der Richtung oder der Qualität nach, vom physiologischen Typus abweicht.

QH10
C331

2 20854 7

Der Pes varus ist eine arthrogene, fast ausschliesslich angeborene Contractur. Beim Pes varus kommt der Processus anterior calcanei dem Körper desselben fast an Höhe gleich, aus welchem Grunde der Versuch einer pronirenden Bewegung alsobald auf ein Hinderniss stösst. Von der Kegelmantelfläche senkt sich nur ein kleiner Abschnitt nach aussen, dagegen der grössere nach innen. Das Sustentaculum, die normale Hemmung für die Supination, fehlt. An dem Collum tali nehmen wir eine auffallende Wachstumsdifferenz wahr, indem es zwischen dem äusseren Rande des Ovale und dem vorderen Rande der Talusrolle als ein langes Knochenstück erscheint, zwischen dem inneren Rande des Ovale und der Gelenkfläche für den inneren Knöchel aber dergestalt geschwunden ist, dass die beiden Punkte miteinander in Berührung kommen. Der Taluskopf, welcher sich beim physiologischen Fusse Neugeborener mit dem Längsdurchmesser in fast horizontaler Lage befindet, stellt sich umgekehrt wie bei dem physiologischen Fusse Erwachsener mit dem äusseren Ende nach unten, mit dem inneren nach oben, also mit dem Längsdurchmesser in senkrechte Richtung. Derselben Richtung folgen auch sämtliche übrigen Knochen, das Naviculare, das Cuboides, die Cuneiformia, die Metatarsi und die Phalangen; d. h. der Fuss steht in excessiver Supination mit tiefstehendem äusseren und hochstehendem inneren Rande. Dieser Gestaltung des Fußskelets haben sich auch sämtliche Weichtheile angepasst. Die Supinatoren, Musculi tibialis anticus und posticus, und mehr oder weniger auch die Plantarflexoren Musculi gastrocnemii, haben infolge der Annäherung ihrer Ansatzpunkte mitsammt den übrigen Weichtheilen eine nutritive Verkürzung erlitten. Dieselben vermögen jedoch ihre Thätigkeit auszuführen, und zwar nicht selten mit einem Uebergewicht von Kraft, so dass sie dem Versuche einer passiven Bewegung in der Richtung der Pronation einen mehr oder weniger kräftigen Widerstand entgegensetzen können. Anders verhält es sich mit den Pronatoren. Da die Pronationsbewegung durch mechanische Hindernisse, die oben genannten Knochenhemmungen, sistirt ist, so sind diese Muskeln verhindert, von ihrer Thätigkeit Gebrauch zu machen, und gehen durch die andauernde Unthätigkeit mehr und mehr ihrer Kraft verlustig. Im Uebrigen steht die Musculatur an dem Unterschenkel des neugeborenen Klumpfusses an kräftiger Entwicklung der des gesunden Fusses nicht nach. So sind die Verhältnisse bis zum Ende des ersten Lebensjahres. Sobald das Kind zu gehen anfängt, tritt eine Reihe von stetig fortschreitenden Veränderungen ein, welche sowohl die Knochen als die Weichtheile betreffen. Ist das Kind nicht mehr im Stande, auf einem Theil der Sohle aufzutreten, vielmehr gezwungen, ein Stück des Fussrückens zu benutzen, so treibt das Körpergewicht unter zunehmender Verbildung der Knochen immer stärker in die Supinationsstellung hinein. Das Wachsthum der Knochen steigert sich an der von der Last befreiten Dorsalfäche und vermindert sich an der unter stärkeren Druck gestellten Plantarfäche. Die intracapsulären Knochenstreifen, welche sich normaler Weise durch den Gehact an der Innenseite des Collum tali entwickeln, finden sich beim Pes varus Erwachsener an der äusseren Seite desselben. In gleicher Weise bilden sich an Stellen, an welchen zwei Knochenpunkte in abnorme Berührung kommen, neue Gelenke; wir finden regelmässig ein solches zwischen dem inneren Rande des Naviculare und dem vorderen Rande des inneren Knöchels, ein zweites zwischen der Aussenfläche des Calcaneus und dem hinteren

Rande des äusseren Knöchels. Je grösser die Belastung des Fusses durch den Gehact, desto schlimmer wird die Missbildung desselben. Der Rücken erscheint stark convex mit vorragendem Taluskopf, die Sohle mit der stark gespannten Aponeurosis plantaris in gleichem Grade concav (Pes excavatus); der stark adducirte Vorderfuss bildet mit dem Tarsus einen Winkel, der innere Knöchel, durch Druck mehr oder weniger usurirt, ist oft kaum wahrzunehmen, die Zehen sind wegen Mangels an Raum übereinander gelagert, der Fuss mit seinem stark convexen äusseren und stark concaven inneren Rande hat die Form einer Sichel. Der Versuch einer passiven Bewegung in der Richtung der Plantar- und Dorsalflexion gelingt meist nicht mehr oder doch nur in beschränktem Masse, ein Beweis, dass auch das Talo-Cruralgelenk consecutiv in Mitleidenchaft gezogen, indem die Talusrolle in ihrer Gelenkfläche verschoben, gleichsam zwischen den beiden Malleolen eingeklemmt ist. Alle Weichtheile sind an der concaven Seite in hohem Grade verkürzt. Die Musculatur des Beines magert ab und verfällt der fettigen und bindegewebigen Entartung. Der Patient geht mit seinen aus Haut und Knochen bestehenden Beinen wie auf Stelzen, den Fussrücken zum Auftreten benutzend. An den Stellen, welche beim Gehen besonders starkem Drucke ausgesetzt sind, wie z. B. die Gegend des Processus anterior, bilden sich Schwielen und nicht selten Entzündungen und Eiterungen des darunter liegenden neugebildeten Schleimbeutels, welche wegen ihrer grossen Schmerzhaftigkeit das Gehen noch erschweren. Der Fuss bleibt oft klein und in der Entwicklung zurück; auch kommt es nicht selten durch vermindertes Längenwachsthum zu einer Verkürzung der Extremität.

Der pathologisch-anatomische Befund beim Pes varus weist auf die Widerstände hin, welche die Behandlung zu überwinden hat. Diese liegen in den Knochen und nur zu einem kleinen Theile in den Muskeln und übrigen Weichtheilen. Es muss demnach auch die mechanische Kraft gegen die knöchernen Widerstände gerichtet werden, bei deren Anwendung auch der Widerstand von Seiten der Weichtheile beseitigt wird, ohne dass das Maß der anzuwendenden Kraft erheblich verstärkt zu werden braucht. Ich halte aus diesem Grunde den Sehenschnitt, welcher überdies nur einen Theil des Widerstandes, welches in den Weichtheilen liegt, beseitigt, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der Aponeurosis plantaris bei Pes excavatus für mindestens nutzlos, Meine Behandlungsmethode besteht unter Verzichtleistung auf alle anderen üblichen Encheiresen in dem Verfahren der manuellen Correction.

Die Behandlung des Klumpfusses eines Kindes, welches noch nicht gegangen, unterscheidet sich von demjenigen, welcher bereits weitere Missbildung durch den Gehact erlitten nur insoweit, als letzterer selbstverständlich einen grösseren Aufwand von Kraft in Anspruch nimmt. Die Behandlung des Klumpfusses eines neugeborenen Kindes findet am zweckmässigsten gegen das Ende des ersten Lebensjahres statt. Abgesehen von anderen Gründen, welche in der Kleinheit des Fusses, der Zartheit der Haut, sowie in der Elasticität der Knochen liegen, wartet man auch darum lieber den angegebenen Zeitpunkt ab, weil man alsdann alsobald nach erfolgter Heilung den Gehact benutzen kann, welcher ja die Entwicklung des Fusses im Sinne der Pronation so wesentlich zu fördern geeignet ist. Bei kleinern Patienten, etwa bis zu einem Alter von vier Jahren lasse ich die Extremität durch Gehülfen mit den Händen fixiren und besonders dafür Sorge tragen, dass das Knie- und Hüftgelenk

möglichst gut vor der Einwirkung der Kraft geschützt werden, damit nicht durch Dehnung des Bänderapparates Schlottergelenke entstehen. Der kleine Patient sitzt auf dem Schosse des Gehülfen mit etwas nach innen rotirter Extremität, damit der Arzt bei seiner Manipulation eine ausgiebigere Excursion in der Richtung der Abduction habe. Wir haben nun die Aufgabe, den Fuss aus seiner abnormen Supinationsstellung in die Pronation überzuführen. Dazu ist es nothwendig, dass die Knochenhemmung, welche zumeist in der abnormen Höhe des Processus anterior, sodann aber auch in den übrigen mehr oder weniger keilförmig verbildeten Tarsusknochen liegt, beseitigt werde. Dieselben müssen dort, wo sie abnorm hoch und dick sind, an der äussern convexen Seite, unter stärkeren Druck gestellt, dort, wo sie atrophisch geworden, wo sie usurirt sind und besonders in der Gegend des Sustentaculum tali entlastet werden. In demselben Masse, als der Processus anterior niedriger und die übrigen Knochen an ihrer keilförmigen Basis dünner werden, wächst das Sustentaculum empor, um eine Hemmung für die Supination abzugeben. Ebenso muss eine Vorlagerung des Druckes von der Innenseite des Taluskopfes auf die Aussenseite desselben bewerkstelligt werden und die alsdann entstehende Atrophie an der Aussenseite und Wachsthumsexpansion an der Innenseite hat die Folge, dass der Taluskopf allmählig seine normale Stellung einnimmt, indem das untere Ende des Ovale heraufrückt und das obere sich senkt. Ausser dieser Umformung der Knochen und Gelenke hat dann noch die Dehnung der verkürzten Weichtheile namentlich der Supinatoren stattzufinden. Was auf diese Weise die mechanische Gewalt bewirkt, besteht in einer molecularen Infracction (Zusammenpressen der spongiösen Substanz) der Knochen und in analoger Weise in einer molecularen Zerreissung (Dehnung) der Weichtheile. Bei der Behandlung des Kumpfusses von Erwachsenen bediene ich mich behufs Fixirung des Beines eines von mir construirten Apparates. Derselbe besteht aus zwei Stühlen, je einem für den Arzt und den Patienten, beide durch eine starke eiserne Stange, stellbar für beide Beide, miteinander verbunden. An dieser Stange befinden sich vier halbkreisförmige eiserne, zugleich stellbare Bügel, in welchen zwei gepolsterte Hohlschienen, je eine für den Oberschenkel und Unterschenkel, durch Stifte befestigt werden. In diesen Hohlschienen liegt das Bein. Von obenher wird nun dasselbe von vier hohlen Schraubenpeloten umfasst, welche an zwei eisernen (für Oberschenkel und Unterschenkel bestimmten) Stangen sich befinden, die durch lederne Riemen mit der unteren Stange verbunden sind. Durch Anziehen der Schrauben wird alsdann die Extremität so fest in dem Apparate eingeklemmt, dass jegliche passive und active Bewegung unmöglich und die in Anwendung gebrachte Kraft auf den Fuss beschränkt bleibt. Ich beginne nun zunächst mit Abductionsbewegungen der Fußspitze und der Ferse, abwechselnd in dehnendem Zuge und in ruckenden Stößen, wodurch die Convexität des äussern und die Concavität des innern Fussrandes vermindert wird. Nachdem bis zu einem gewissen Grade der gewünschte Erfolg erzielt und der Fuss sich annähernd in der Mittelstellung zwischen Adduction und Abduction befindet, mache ich die folgende Manipulation: Den Fuss mit der ganzen Hand ergreifend, die Hohlhand in der Fußsohle, den Daumen in der Gegend der Capitula metatarsi, die vier Finger auf dem Fussrücken suche ich theils andauernd drückend, theils ruckweise stossend, zugleich mit den Fingern gegen den convexen Fussrücken,

besonders den vorragenden Taluskopf drückend, einerseits die Fußspitze und den äussern Fussrand zu heben, d. h. die Dorsalflexion und Pronation mit Gewalt zu erzwingen, anderseits das Fussgewölbe abzufachen und den Taluskopf gegen das Sustentaculum tali und das Ligamentum talo-naviculare zu drängen. Die Punkte, gegen welche die quetschende Gewalt hierbei gerichtet ist, sind vor allen der Processus anterior, sodann das Collum und Caput tali und endlich die Basis sämtlicher keilförmig verbildeten Tarsalknochen. Das Maß der Kraft, welches bei dieser Manipulation in Anwendung kommt, richtet sich nach der Schwierigkeit des Falles; es kann zumal bei Erwachsenen die ganze Kraft eines Mannes erfordern. Man sollte meinen, ein so brusker Insult von Knochen, Gelenken und Weichtheilen, die sämtlich in ihrem molecularen Gewebe eine tiefe Läsion erleiden, müsste nothwendig eine bedenkliche Reaction herbeiführen. Niemals jedoch habe ich eine Reaction beobachtet, die über eine geringe, rasch vorübergehende entzündliche Schwellung hinausgegangen wäre. Die Dauer einer Sitzung, die meist um den andern Tag oder auch dreimal in der Woche wiederholt wird, überschreitet selten eine Viertelstunde. In den schwierigeren Fällen nehme ich das Redressement in der Chloroformnarkose vor, in den übrigen mache ich von der Injection einer zehnpromcentigen Cocainlösung mit gutem Erfolge Gebrauch. Das im Redressement gewonnene Resultat wird mit der Flanellbinde, deren Touren selbstverständlich von aussen nach innen laufen und bis unter das Knie hinaufgeführt werden, so gut wie möglich fixirt. Es ist jedoch auch hier, wie überhaupt in der orthopädischen Therapie zu beklagen, dass ein Theil des gewonnenen Resultates unter dem Retentionsmittel wieder verloren geht. Man macht eben drei Schritte voraus und zwei zurück. Man könnte fragen, weshalb ich mich der Flanellbinde bediene und statt dieser nicht besser den Gypsverband anlege? Wollte ich nach so energischem Redressement, wie ich es vornehme, den Gypsverband anlegen, so würde ein kolossaler Druckbrand nicht ausbleiben. Nach den schwächlichen Manipulationen, wie sie allgemein üblich, kann man freilich ohne Gefahr vom Gypsverband Gebrauch machen; aber es schreitet die Besserung alsdann in so schneckenartigem Tempo vorwärts, dass es nicht zu verwundern ist, wenn Arzt und Patient der Sache endlich überdrüssig werden. Hier, wie fast überall in der Orthopädie, machen die Gypser schlechte Geschäfte. Es versteht sich von selber, dass der Patient während der Behandlung, die einen Zeitraum von vier Wochen bis sechs Monaten, im Durchschnitte von zwei Monaten in Anspruch nimmt, mit dem Fusse nicht auftreten und gehen darf. Sobald derselbe jedoch im Stande ist, mit ganzer Sohle in Pronation aufzutreten, bildet das Gehen ein vortreffliches Mittel zur weiteren normalen Ausbildung des Fusses. Eundo acquirit vires. Bei der anfänglich noch mangelhaften Thätigkeit der schwachen Pronatoren ist es nothwendig, dass der Fuss künstlich in abducirter Stellung erhalten werde. Dies leistet der *Skarpa'sche* Schuh, dessen federnde Stange an der Aussenseite die Wirkung der Pronatoren unterstützt. Gymnastische Uebungen, wie Treppensteigen und andere, Electricität, Massage, spirituöse Einreibungen thun das Ihrige, die früher atrophische Extremität zu nähren und zu stärken. Schon während der eigentlichen orthopädischen Behandlung beginnt die Extremität zu gedeihen, wie aus der Vergleichung der Querschnitte der Unterschenkel von zwei Gypsabgüssen, die vor und nach der Heilung abgenommen sind, ersichtlich ist, besonders aber tritt

diese erfreuliche Erscheinung zu Tage, wenn der Fuss und die ganze Extremität im Stande sind, in normaler Weise zu functioniren.

Referate.

Ch. F. Stillman. An effective and inexpensive method for the mechanical treatment of Pott's disease.

New-York Medical Journal. October 27. 1888.

St. beschreibt einen neuen billigen Apparat zur Behandlung der Spondylitis dorsalis und lumbalis, welcher auf folgende Weise hergestellt wird.

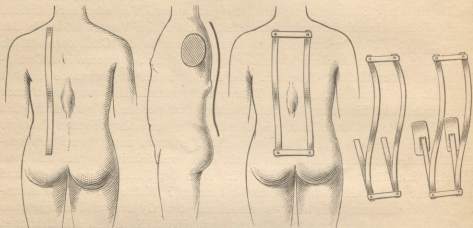


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 6.

Fig. 7.

Während der Patient liegt oder steht, werden dünne biegsame Blechstreifen, je $1\frac{1}{2}$ Zoll von der Mittellinie entfernt, an den Rücken angelegt und

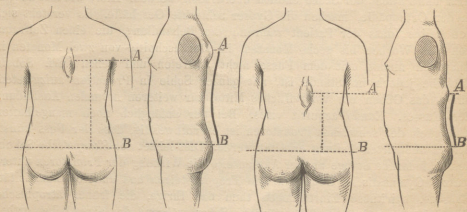


Fig. 4.

Fig. 4¹.

Fig. 5.

Fig. 5¹.

überall der Körperform angepasst; dieselben müssen am Hals anfangen und bis zur Mitte des Kreuzbeines gehen (Fig. 1 und 2).

Nach der Form dieser biegsamen Streifen werden dann zwei feste Streifen aus Eisen oder einem anderen starken Metall angefertigt, die also auch genau am Rücken anliegen. Diese werden oben und unten durch Querstreifen von derselben Breite und Dicke verbunden (Fig. 3).

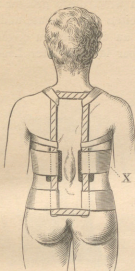


Fig. 8.

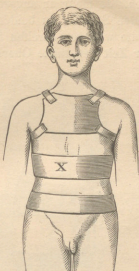


Fig. 9.

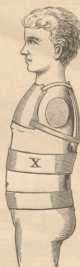


Fig. 10.

Liegt der Krankheitsherd in der Rücken- oder oberen Lendengegend, wie in Fig. 4 (und 4¹) oder 5 (und 5¹), so nimmt man nun zwei dünnere, federnde Metallstreifen, deren Länge dem Zwischenraum zwischen A und B entspricht, und bringt sie so an dem unteren Ende des eben beschriebenen Rückenrahmens an, dass sie in einem Winkel von demselben abstehen (Fig. 6).

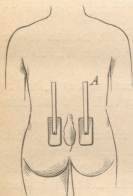


Fig. 11.

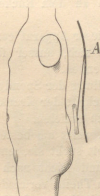


Fig. 12.



Fig. 13.

An die freien Enden werden 3—4 Zoll lange elliptische Platten durch Charniergelenke befestigt (Fig. 7).

Diese Platten werden mit Wolle oder Rosshaar gepolstert, was man mit Hülfe von Heftpflasterstreifen ohne Mühe selbst machen kann.

Alle Metalltheile werden dann noch mit Heftpflaster umwickelt (Fig. 8).

Der Apparat ist nun fertig und bedarf nur noch der Befestigung am Körper. Hierzu dienen breite Heftpflasterstreifen und eine ebenfalls aus Heft-

pflaster bestehende Brustplatte, wie aus den Abbildungen (Fig. 8, 9 und 10) ersichtlich.

Der Heftpflasterstreifen X muss an dem Rückenrahmen (nicht an den federnden Schienen) befestigt werden und muss den Körper in der Höhe des Krankheitsherdes umgeben. Je mehr er angezogen wird, desto grösser ist der Druck der beiden federnden Streifen an beiden Seiten des Gibbus, und wenn dann der Rücken durch die weiteren Streifen fest an den Rahmen angedrückt wird, so wird zu gleicher Zeit der ganze Oberkörper in aufrechter Lage festgehalten.

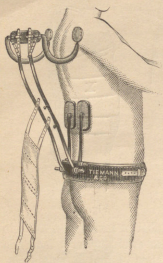


Fig. 14.

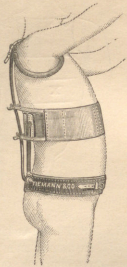


Fig. 15.

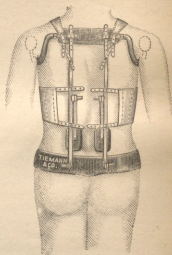


Fig. 16.

Liegt der Krankheitsherd in der Lenden- oder Kreuzbeinegend, so werden die beiden kurzen Schienen oben an dem Rückenrahmen befestigt (Fig. 11 und 12).

«Das Princip, nach welchem dieser Apparat construirt ist, ist neu in der orthopädischen Chirurgie und lässt sich, ausser für Caries der Wirbelsäule, auch für andere Deformitäten verwenden.»

«Bei der mechanischen Behandlung der Spondylitis muss man zwei Punkte im Auge haben, einmal, einen Fortschritt der Krankheit zu verhüten, und dann eine Ausgleichung der Deformität zu erzielen.»

«Wie beides zu erreichen ist, zeigt am besten die Natur selbst. Schon im Anfange der Pott'schen Krankheit sucht sie, entgegen dem Bestreben der Krankheit, die Wirbelsäule fixirt und leicht nach hinten gebeugt zu halten, wodurch ein Druck auf die kranken Theile vermieden wird. Leider vermögen die Muskeln nicht, dauernd diese Stellung aufrecht zu erhalten. Sie müssen also durch einen Apparat, der dasselbe bezweckt, unterstützt werden.»

Um das Princip, nach welchem der neue Apparat für diesen Zweck construirt ist, vollständig zu verstehen, wird ein Patient mit einem genügend ausgebildeten Buckel mit dem Rücken auf einen Tisch mit gepolsterter Kante gelegt, so zwar, dass diese Kante auf die Spitze des Buckels kommt, während Kopf und Schultern frei über den Tisch hinausragen (Fig. 13).

Lässt man nun Kopf und Schultern herunterhängen, so kommt eine Streckung der Wirbelsäule zu Stande, indem der ganze, oberhalb des Krankheitssitzes

befindliche Theil des Patienten als Zugkraft wirkt. Die Lage, welche der Patient jetzt einnimmt, wirkt in dem Sinne, den Buckel auszugleichen; einem vollständigen Verschwinden steht aber die bereits eingetretene Consolidation

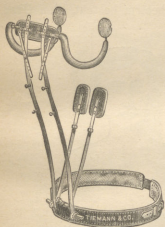


Fig. 17.

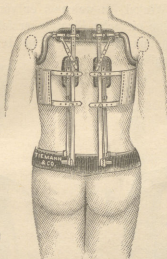


Fig. 18.

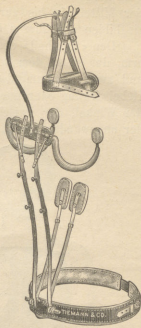


Fig. 19.

entgegen. Das Rückgrat ist in eine Krümmung gebracht, die entgegengesetzt ist der früheren, bevor der Patient in diese Lage gebracht wurde. Könnte diese Stellung unbegrenzte Zeit, ohne mechanische Unterstützung, beibehalten

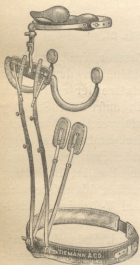


Fig. 20.

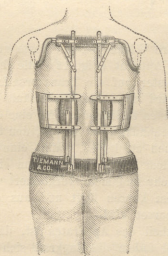


Fig. 21.



Fig. 22.

werden, dann würde sich die Krankheit bald bessern. Das geht natürlich nicht, und deshalb ist der Versuch gemacht worden, dieselben Wirkungen durch einen tragbaren Apparat zu erzielen. Derselbe besteht aus zwei Theilen, welche mit «Tischtheil» und «Zugtheil» bezeichnet werden mögen, indem ersterer

mit der Wirkung des Tisches (Fig. 13), letzterer mit der Zugwirkung des Oberkörpers identisch sein soll. Der «Tischtheil» wird durch einen festen Beckengurt hergestellt, von dem aus feste, gepolsterte Streifen, auf jeder Seite von der Mittellinie bis zur Höhe des Krankheitsherdens hinaufgehen (s. Fig. 2); sie bilden den kurzen Hebelarm.

Den «Zugtheil» des Apparates bildet ein Rückenrahmen, als langer Hebelarm, der so an dem Beckengurt befestigt ist, dass er nach hinten zu absteht; und zwar bestimmt der Winkel, in welchem er vom Körper abgeht, ob eine Hebelwirkung oder nur eine einfache Fixation erzielt wird (Fig. 14), während der Winkel, der zwischen ihm und dem kurzen Hebelarm besteht, den Grad der angewandten Kraft angibt.

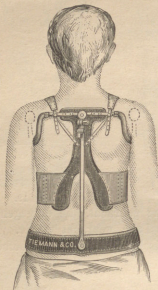


Fig. 23.



Fig. 24.

Je grösser dieser letztere Winkel ist, mit desto grösserer Kraft drücken, bei vollständig angelegtem Apparat (Fig. 15), die beiden, an den kurzen Hebelarmen befindlichen Polster auf die Transversalfortsätze der erkrankten Wirbel; zu gleicher Zeit wird dann die Wirbelsäule in aufrechter Stellung fixirt. Es sind somit die beiden Bedingungen für eine erfolgreiche Behandlung erfüllt. Beim Beginne der Behandlung ist es gut, den Rückenrahmen in einem recht grossen Winkel abgehen zu lassen, damit eine möglichst grosse Kraft zur Entfaltung kommt. In dem Maße, in dem dann eine allmähige Besserung eintritt, kann der Winkel mehr und mehr verkleinert werden, bis schliesslich der lange Hebelarm auf dem kurzen liegt und aus dem V-förmigen Hebelapparat ein einfaches Stützcorsset wird.

«Ein wesentlicher Vortheil des Apparates ist, dass nirgends ein schädlicher Druck ausgeübt wird, indem die Zugkraft sich auf die ganze Rücken- und Lendenwirbelsäule vertheilt, während die Druckkraft nur an dem Theile der Wirbelsäule, der unterhalb des Gibbus liegt, angreift, und zwar hier in abnehmender Weise von oben nach unten zu.»

Je nach dem Sitz der Kyphose müssen die kurzen Hebelarme verschieden lang sein, wie sich aus dem Vergleiche des in Fig. 14, 15 und 16 abgebildeten

Apparats für die untere Dorsalregion mit dem in Fig. 17 und 18 abgebildeten für die mittlere Dorsalregion ergibt.

Liegt der Krankheitsherd im Halstheil oder in den obersten Brustwirbeln, so muss an dem Apparat ein Jury-mast (wie in Fig. 19) oder ein fester Kopfhalter (wie in Fig. 20) angebracht werden, damit der Kopf in jeder Lage fixirt werden kann.

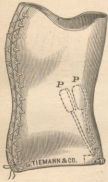


Fig. 25.

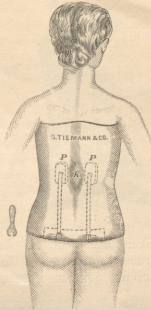


Fig. 26.

Liegt er in der Lenden- oder unteren Rückengegend, so dass die kurzen Hebelarme zu kurz würden, um eine genügende Wirkung zu erzielen, so müssen die Hebelarme, statt von der Kreuzbeingegend, vom oberen Ende ausgehen. Die kurzarmigen Hebel gehen dann an jeder Seite der Wirbelsäule nach abwärts zu dem Krankheitssitz, wo sie Polster tragen, während der lange Arm nach dem Kreuzbein geht und hier an dem Beckengurt befestigt wird (Fig. 21, 22, 23 und 24).

In Fig. 22 und 23 ist, statt der sonst üblichen isolirten Streifen, ein einziger gezeichnet, der sich oberhalb des Krankheitsherdes gabelt; es hat dieses den Zweck, seitliche Verdrehungen auszugleichen, die bei Caries in dieser Höhe so oft vorkommen. Auch das Gypscorset kann mit solchen Federn versehen werden (Fig. 25 und 26), wird aber nie so wirksam sein können, wie der neue Apparat, da es nicht so hoch hinaufgeht.

E. Kirschhoff.

Th. Robinson. A new instrument for the treatment of Wry-neck.

Lancet. March 31. 1888. Pag. 631.

R. beschreibt einen billigen und wirksamen Apparat zur Behandlung des Caput obstipum, welcher aus einem Kopfgurt A, einem Corset und elastischen Zügen besteht. Der Kopfgurt wird durch drei über dem Kopf (B, C, D) und

zwei unter dem Kinn (*G* und *F*) verlaufende Riemen fixirt. An dem Corset befindet sich an der der Erkrankung entgegengesetzten Seite ein Bügel, welcher frei über den Arm hinweggeht. An diesem Bügel sowohl, wie an dem Kopf-

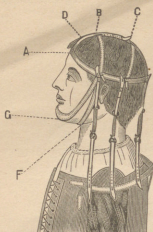


Fig. 1.



Fig. 2.

gurt sind Haken angebracht, und durch elastische Züge, welche an den Haken befestigt werden, kann man den Kopf nach der gesunden Seite hinüberziehen und so die kranke Seite in wirksamer Weise strecken. *E. Kirchoff.*

Jens Schou (Kopenhagen). **Ueber Skoliosebehandlung.**

Hospitalstidende. April 1889.

Verf. hat sich die Aufgabe gestellt: 1) eine wirksame, für jeden Arzt unter beliebigen Verhältnissen ausführbare Behandlungsmethode der Skoliose zu finden; 2) die Wirkungen der gewöhnlichen Bandagen (d. h. der *Sayre'schen* Jacke und der *Nyrop'schen* Federdruckbandage) zu vergleichen; 3) das Stadium und das Alter, in welchem jeder Versuch einer curativen (corrigirenden) Behandlung der Skoliose aufgegeben werden muss, herauszufinden.

Auf sehr umfassende Untersuchungen gestützt und auf Grund einer exacten wissenschaftlichen Deduction beantwortet Verf. die gestellten Fragen folgendermassen:

Ad 1. Eine wirksame und im Ganzen empfehlenswerthe Behandlung kann überall von jedem Arzte unternommen werden durch: Massage, horizontales Redressement (*Lorenz*), verticale Suspension (*Sayre*) und die Gypsjacke. — Massage ist nur ausnahmsweise und nach speciellen Indicationen nöthig, wogegen die übrigen Mittel in allen Fällen zur Verwendung kommen.

Verf. betont mit grosser Bestimmtheit, dass « die seitliche Suspension » im Ganzen mit weit grösserer Vorsicht und viel gelinder, als es *Lorenz* vorschlägt, vorgenommen werden muss; es ist absolut nöthig, dabei in leichter, schonender, stetig fortschreitender Weise vorzugehen; jeder Schmerz und daraus folgende Reflexcontractionen müssen vermieden werden, um den ganzen

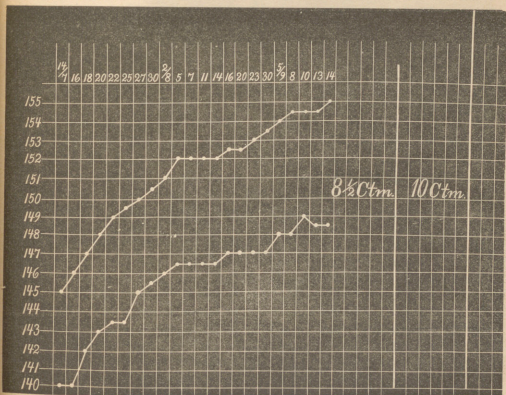
mechanischen Effect des Eingriffs sicher zu erreichen. Der Riemen, welcher den Handgriff trägt, wird anfangs relativ lang gemacht, die Uebungen dauern wenige Augenblicke und nur allmählig verkürzt man den Riemen und lässt die Uebungen, welche mehrmals täglich vorgenommen werden, etwas länger dauern. In dieser Weise angewandt wird das *Lorenz'sche* Redressement ein sehr wirksames Agens bei schweren, «consolidirten» Skoliosen.

Die Jacken müssen sich stets der stärksten, in jedem Augenblicke möglichen Correction anpassen; sie werden daher unter forcirter Correction (starke Suspension, Seitenschlingen, die mit eingegypst werden) angelegt, und während der Kur sehr oft (alle 3—4 Wochen) erneuert.

Ad 2. Der mechanische Effect der Federdruckbandage kommt im Allgemeinen dem der Gypsjacke ziemlich nahe, doch ist die letztere, so lange das Corrigiren der Deformität fortschreitet, aus nabeliegenden Gründen vorzuziehen. Später, wenn vorläufig nichts mehr zu erreichen ist, und wenn sich der Patient nicht in der Nähe des Arztes aufhalten kann, ist die *Nyrop'sche* Bandage zu empfehlen; in Verbindung mit Selbstsuspension ermöglicht sie eine zweckmässige Nachbehandlung, welche die gewonnene Correction sehr gut erhält.

Ad 3. Es lässt sich augenblicklich vom Verf. kein Alter und kein Stadium feststellen, in welchem die Skoliose sich nicht mehr beeinflussen lässt. Einige Fälle von Skoliosen «dritten Grades» wurden durch die genannte Behandlung mobilisirt und unzweifelhaft gebessert.

Die Resultate sind durch eine genaue Journalführung, durch Photographien und durch tägliche Messungen der freistehenden und suspendirten Patienten



controlirt worden, die Messungen, welche mit aller Vorsicht und grosser Kritik vorgenommen sind, verdienen Beachtung; sie sind mit den bekannten, von *Malling-Hansen* gemachten Messungen (s. *Compte-rendu du 8^{me} congrès international de sciences médicales*, Tome III, page 160) zusammengestellt und nach *Bowditch's* und *Baxter's* Statistik reducirt; es geht aus ihnen hervor, dass die durch verticale Suspension erreichte Höhezunahme (resp. Correction) sich durch Corsetbehandlung « theilweise » bewahren lässt, und dass diese anfänglich vorübergehende Höhezunahme nach und nach als eine wahre Zunahme der Körperhöhe gewonnen wird (s. vorstehende Curventafel).

Sigfred Levy (Kopenhagen).

P. Ollier. Des résultats éloignés de la résection de la hanche. Accroissement des os longs.

Annales d'Orthop. et de Chir. prat. N° 11. 1889. Pag. 162.

O. theilt seine Erfahrungen über die Endresultate seiner Hüftgelenk-resectionen mit, wobei er nur diejenigen Fälle berücksichtigt, wo seit der Operation wenigstens drei Jahre verflossen sind. Er ist nicht der Ansicht, dass es das Ziel des Chirurgen sein müsse, ein frei bewegliches Gelenk zu schaffen, für den Patienten ist eine feste Vereinigung in günstiger Stellung, d. h. in Adduction und leichter Flexion, weit vortheilhafter. Dieses Resultat erhält man im Allgemeinen regelmässig bei subperiostaler Resection, d. h. bei Erhaltung des fibrösen Gewebes des alten Gelenks. Bei 14 Pat., die *O.* hinreichend lange beobachten konnte, sind zwei mit beweglichem, die übrigen mit steifem Gelenke geheilt; auf diese Beobachtungen stützt sich *O.* Bei beweglichem Gelenk ist das functionelle Resultat immer ungewiss, oft abhängig von Umständen, die wir nicht zu beeinflussen vermögen, der An- oder Abwesenheit von Osteophyten oder Knochenvorsprüngen, dem Zustande der Musculatur, die sehr häufig nur ungenügend functionirt, von Schmerzen u. s. w., der Schutz gegen Recidive ist geringer. Allerdings, wo es sich um Patienten handelt, die zu sitzender Lebensweise gezwungen sind, oder die nicht zu arbeiten brauchen, ist ein bewegliches Gelenk vortheilhafter, es wäre aber falsch, dies als allgemeine Regel für die gewöhnlichen Hospital-Patienten aufzustellen. Der mit festem Gelenk Geheilte wird unbequemer sitzen, das ist keine Frage, aber er kann dafür den ganzen Tag stehen und gehen, ohne so stark zu hinken, wie die Patienten mit beweglichem Gelenk. Ein fernerer Uebelstand ist die Adduction, die sich bei den beweglichen Gelenken nach einiger Zeit stets einstellt und gegen die man mit den besten Apparaten vergeblich ankämpft. In einem Fall allerdings wird man ein bewegliches Gelenk erstreben müssen, wenn es sich nämlich um eine doppelseitige Entzündung oder Ankylose handelt.

Im Allgemeinen ist *O.* Gegner frühzeitiger Resectionen, d. h. solcher, die gemacht werden, sobald man einen Abscess vermuthet oder constatiren kann, die grössere Hälfte der eiternden Hüftgelenksentzündungen bei Kindern kann geheilt werden durch geringere operative Eingriffe als die Resection ist. Der Grad der späteren Verkürzung der operirten Extremität bei Individuen, die vor vollendetem Wachsthum operirt wurden, ist verschieden, je nachdem nur

die Knorpellage zwischen Kopf und Hals oder auch diejenige zwischen der Diaphyse und der Trochanterpartie entfernt wird. Im ersteren Falle bleibt das Längenwachsthum normal und eine etwaige Verkürzung ist die Folge des Hinaufrückens des Femur am Becken, im zweiten Falle ist die Verkürzung zwar absolut, aber doch nicht so bedeutend, als man a priori erwarten müsste, da sie zum Theil ausgeglichen wird durch die compensatorische Hypertrophie des Epiphysenknorpels am unteren Ende des Femur.

Ollier. **Accroissement des os longs.**

(Académie des Sciences. Séance du 7 Mai 1889.)

Annales d'Orthopédie (*Bilhaut*). N° 11. 1^{er} Juin 1889. Pag. 166.

Die früheren Experimente über das Wachsthum der langen Röhrenknochen hatten gezeigt, dass das Längenwachsthum vollständig aufhört nach Entfernung beider Epiphysenknorpel, dass es nach der Entfernung des einen allein proportional dem physiologischen Werth des stehen gebliebenen Knorpels zunimmt. Beobachtungen am Menschen liessen aber mitunter Verhältnisse erkennen, welche in Widerspruch mit diesem Gesetz standen, und es war daher wünschenswerth, durch neue Experimente Klarheit zu schaffen. Diese ergaben, dass unter Umständen die stehen gebliebene Epiphyse eine das physiologische Maß überschreitende Thätigkeit entfalten und dadurch bis zu einem gewissen Grade ein Ersatz geschaffen werden kann für die Verkürzung, die als Folge einer ultraepiphysären Resection entsteht. Für das Zustandekommen einer solchen Hyperplasie scheint es aber Bedingung zu sein, dass das resecirte Glied seine funktionelle Thätigkeit wieder aufnimmt; der funktionelle Reiz ist notwendig, ohne ihn tritt Atrophie ein. Dieses hyperplastische Wachsthum kann sich auch über den resecirten Knochen hinaus erstrecken, nach Resection des Handgelenks den Oberarm, nach Resection der Schulter den Vorderarm betreffen. Diejenige Epiphyse, von der auch normaler Weise das Längenwachsthum hauptsächlich ausgeht, ist eher geeignet zur compensatorischen Hyperplasie als diejenige, bei der auch das physiologische Maß des Längenwachsthums geringer ist.

L. Hendrix. **Le progrès dans le traitement de la Scoliose.**

(Extrait du Journal publié par la Société royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles.)
Bruxelles. F. Hayez. 1889.

H. weist darauf hin, dass die Behandlung der Skoliose in den letzten Jahren in ein neues Stadium getreten ist und dass man hoffen darf, in Zukunft auch bessere praktische Resultate zu erzielen, als nach den bisher üblichen Methoden. Als eine derjenigen Methoden, mit denen diese neue Epoche eröffnet wurde, wäre die *Sayre'sche* Behandlung mit Suspension und Gypscorset zu betrachten. Dieselbe wurde sofort nach ihrem Bekanntwerden mit grosser Begeisterung aufgenommen, hat aber sehr viel von dem Zutrauen eingebüsst, mit dem man ihr zuerst entgegenkam. Trotzdem ist sie immerhin von grossem

Vortheil, ihre Anwendung darf aber nicht unterschiedlos geschehen, sondern muss auf die wirklich geeigneten Fälle beschränkt bleiben. Die Wirkung der Suspension erstreckt sich stets auf die ganze Wirbelsäule, auch die normalen Abschnitte derselben werden gedehnt, eine überflüssige, wenn nicht unter Umständen schädliche Nebenwirkung; in schweren Fällen genügt sie nicht zur Ausgleichung der Verbiegung, sie lässt die Torsion unbeeinflusst (und, könnte man hinzufügen, ist nie im Stande, die skoliotische Wirbelsäule nach der entgegengesetzten Seite umzukrümmen. Ref.)

Nach einer kurzen Darstellung der verschiedenen Formen der Skoliose, nach einer gedrängten Beschreibung der in den letzten Jahren von verschiedenen Seiten empfohlenen Behandlungsweisen, einer sachgemässen, ruhigen Kritik und Vergleichung derselben stellt *H.* zum Schluss als allgemeine Regeln bei der Behandlung der Skoliose folgende hin:

1) Bei fixirter Skoliose ist zunächst ein Beweglichmachen der skoliotischen Theile der Wirbelsäule erforderlich. Zu diesem Zweck muss man möglichst rasch und möglichst energisch einzuwirken suchen. Man hat die Wahl zwischen dem *Lorenz'schen* Apparat (s. *A. Lorenz*. Path. u. Ther. d. seitl. Rückgratsverkrümmung. Wien, A. Hölder, 1886), der am kräftigsten wirkt, und zwischen dem *Fischer-Beely'schen* Verfahren (s. Centralbl. f. orth. Chir. u. Mechanik, Nr. 3, 1889, und Nr. 7, 1889), das weniger eingreifend ist, *H.* aber mit grösserer Genauigkeit und Sicherheit zu wirken scheint, und bei dem man die Wirkung besser abstimmen und variiren kann. Auch die *Sayre'sche* Suspension wird man — unter Berücksichtigung des oben angegebenen Vorbehalts — anwenden können.

2) Man muss zu gleicher Zeit ein fortschreitendes Redressement sämtlicher Skelettheile, der Rippen und Querfortsätze, herbeizuführen suchen. Der Apparat von *Lorenz* leistet hier Dienste, aber unzweifelhaft ist der von *Fischer-Beely* vorzuziehen.

3) Der Körper soll so viel als möglich eine günstige Haltung zu bewahren suchen, und hauptsächlich muss man danach trachten, die erreichten Verbesserungen dauernd zu erhalten. Hierzu dienen Corsets verschiedener Art, einmal: Seitenzugcorsets nach *Lorenz* (s. *A. Lorenz*. Pathologie und Therapie der seitlichen Rückgratsverkrümmungen. Wien, A. Hölder, 1886), die den doppelten Zweck verfolgen, die Wirbelsäule zu redressiren und zu unterstützen, ferner: in den einfachen Fällen mit geringer seitlicher Abweichung Drellcorsets mit federnden Metallschienen; in stärker ausgeprägten Fällen mit Abweichung des Rumpfs im Sinne der primären Krümmung Corsets nach *Beely* (s. Centralbl. f. orthop. Chir. Nr. 1, 1885, und Nr. 1, 1888); in schweren Fällen mit erheblicher Deformität feste, starre, nach Modellen angefertigte Corsets, am besten Holzcorsets (s. Centralbl. f. orth. Chir. u. Mech., Nr. 1, 1889).

4) Die meisten Skoliotischen leiden an allgemeiner Muskelschwäche, man muss daher durch Massage und allgemeine Gymnastik die ungenügende Musculatur zu kräftigen suchen, indem man dabei besonders die Muskeln des Rumpfs und der Schultern berücksichtigt. Die beste Stütze einer redressirten Wirbelsäule ist eine gute Musculatur.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 2.

VII. Jahrgang.

1. Februar 1880.

Inhalt: Originalmittheilung. *E. Braatz.* Ein neuer Torticollisapparat. — Referate. *Wilk. Mayer.* Die Lage des Heftes beim Schreiben. — *L. Seeger.* Zur Pathologie der Skoliose. — *Billaud.* De l'emploi des tracteurs en caoutchouc dans le traitement du pied-bot paralytique. — *R. Barwell.* On an inexpensive and efficient support for the head in caries of the cervical spine. — *A. Joffroy et Ch. Achard.* Contribution à l'anatomie pathologique de la paralysie spinale aiguë de l'enfance. — *W. J. Fleming.* The treatment of disease of the spinal column. — *A. Köhler.* Bericht über die Chirurgische Klinik des Geh.-Rath Bardeleben pro 1887.

Originalmittheilung.

Ein neuer Torticollisapparat.

Von Dr. *E. Braatz.*

Der obige Apparat kam in folgendem Fall im October 1889 in Anwendung:

Nadescha Bochowzew, 1 Jahr 8 Monate alt, hält ihren Kopf in hochgradiger Torticollisstellung nach der linken Seite gesenkt. Der linke Sternocleidomastoideus ist verkürzt und springt, zumal bei Versuchen, den Kopf nach rechts überzulegen, unter der Haut als straff gespannter, derber Strang hervor. Etwa in der Mitte des Muskels bemerkt man in der Haut eine kleine Narbe. Je eine solche ist auch an beiden Schläfen sichtbar. Die beiden letztern Narben rühren von dem Druck der Zange her, mit welcher die Kleine, wie die Mutter erzählt, zur Welt befördert wurde. Gleich nach der Geburt bildete sich an der linken Halsseite eine Schwellung, welche nach einigen Tagen aufbrach, Eiter entleerte und jene vorhin zuerst erwähnte Narbe hinterlassen hat.

In Narkose und unter antiseptischen Cautelen freier Schnitt durch die Haut und vollständige Durchschneidung des angespannten Kopfnickers, etwa 2 Cm. über der Clavicula, von aussen nach innen. Die Wunde wird vernäht



und ist nach drei Tagen vollständig verheilt. Zur Nachbehandlung wird zunächst die Gewichtsexension angelegt, aber nachdem diese vier Wochen hindurch gebraucht, hält die Kleine dennoch den Kopf selten wieder in der fehlerhaften Stellung, so dass ich genöthigt war, mich nach einem geeigneten Stützapparat umzusehen. Der zunächst in Anwendung gezogene steife Kragen aus Papp war von der unruhigen und höchst unwilligen Kleinen immer wieder mit grosser Geschicklichkeit verschoben oder abgestreift. Wenn man von dem *Sayre'schen* Apparat absieht, der für unseren Fall sicher ebenfalls nicht geeignet gewesen wäre, so waren die sonst empfohlenen Apparate zu theuer und viel zu complicirt gebaut. Das sieht man so recht, wenn man, wie hier (Libau), keinen Instrumentenmacher vom Fache am Orte hat. Ich liess nun den bestehend abgebildeten Apparat anfertigen. Mir schwebte bei seiner Construction die Art vor, wie man mit den beiden Händen durch Druck und Gegendruck die fehlerhafte Stellung nach vorausgegangener Muskeldurchschneidung beseitigen kann.

Von einem entsprechend grossen Stücke Blech, welches an die rechte Seite des Thorax zu liegen kommt, steigen an dem vorderen und hinteren Rande je ein starker Draht in S-förmiger Krümmung zur linken Halsseite empor. Der Draht ist mit weichem Leder überzogen, mit Ausnahme der oberen Enden. Die Blechplatte ist leicht gepolstert und an einen doppelten Streifen Segelleinwand (1) angenäht, der vorn an der linken Seite eine Schnürrichtung besitzt. Ist die Platte an den Körper des Kindes angelegt und die Leinwand verschnürt, so wird auf die freien Drahtenden die Halspelote (2) gesteckt, deren Blecheinlage hierfür an den beiden Enden umgekrempt ist. Darauf wird der gepolsterte breite Riemen (3) an jene Pelote angeschnallt. Zuletzt kommt die Hinzufügung einer sehr wichtigen Vorrichtung: es wird der gepolsterte Schulterriemen (4) angelegt, welcher den vorderen mit dem hinteren Draht verbindet.

Um sich ein Bild davon zu machen, in welcher Weise der Apparat wirkt, stelle man sich einen Augenblick vor, das Kind (s. Figur) mache den Versuch, den Kopf nach früherer Gewohnheit nach der kranken, linken Seite zu beugen. Sofort wird der Schulterriemen (4) dieser Intention ein unüberwindliches Hinderniss entgegensetzen. Dieser Riemen bildet ein um so wirksameres Hypomochlion, als der durch den Leinwandstreifen (1) fixirte Theil der beiden Drähte den längeren Hebel darstellt, gegenüber dem kürzeren, welcher die eigentliche Halspelote trägt. In der That wirkte auch der Apparat in unserem Fall mit grösster Sicherheit. Das Kind hielt den Kopf, so weit nach rechts gedreht und gebeugt, als man es durch die Biegung der Drähte eingerichtet hatte. Entsprechend seiner einfachen Construction ist der Apparat billig. Die Metalltheile rühren vom Klempner her, das Lederzeug hat der Handschuhmacher und den Leinwandtheil die Mutter der Kleinen angefertigt.

Referate.

Wilhelm Mayer. Die Lage des Heftes beim Schreiben.

Separatdruck aus „Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin“. 1888. Heft 2.

Bei dem Zusammenhange vieler Wirbelsäulenerkrankungen und Augenstörungen mit einer fehlerhaften Schreibhaltung in den Schuljahren, muss es als ein dankenswerthes Verdienst *M.*'s angesehen werden, dass er durch die Zusammenstellung eines reichlichen Materials aus den Jahren 1877—1888/11 den Leser in die Lage setzt, sich ein selbstständiges Urtheil über den heutigen Standpunkt in dieser Frage zu schaffen. Seine eigene Ansicht setzt er an der Hand zahlreicher Untersuchungen und Nachuntersuchungen auseinander.

Uebereinstimmend mit den meisten der herangezogenen Autoren kommt *M.* zunächst zu folgenden feststehenden Thatsachen:

- 1) Die Lage des Heftes gerade und median vor dem Körper entspricht für eine gute Haltung allen Anforderungen.
- 2) Es kann aber bei dieser Heftlage nur aufrecht stehende Schrift geschrieben werden.

Diese Steilschrift auszuführen fällt der Hand ganz leicht. Die schräge Schrift verbietet sich bei dieser Heftlage, weil die Hand in ihrer Abductionsfähigkeit nicht so unbeschränkt ist, um die schräge Stellung der Grundstriche und gleichzeitig die Herstellung der Zeile zu leisten.

3) Soll schräg geschrieben werden, so muss das Heft in schräge Mittel-lage oder in eine Rechtslage geschoben werden.

4) Bei der schrägen Medianlage mässigen Grades (30—40°) läuft nur die Zeile schräg, während die Striche annähernd ebenso aus der Hand fallen, wie bei der Steilschrift in Geradlage. Bei Uebertreibung dieser Schiefelage (über 40° oder bis zur schrägen Linkslage) kann die Hand in die richtige Stellung zur mühelosen Herstellung der Buchstaben nur durch ein Linksschwenken des Körpers gebracht werden, die gerade Haltung geht verloren.

5) Bei Rechtslage des Heftes ist die Ausführung der Schrägschrift leicht zu bewerkstelligen. Sie hat den Vortheil, dass, durch Hinausschieben von Heft und rechtem Arm, der letztere am freisten beweglich gemacht wird. Aber eben dieses ist auch der Grund, warum der Körper rasch eine schiefe Haltung einnimmt, sich auf den linken Arm stützt und nach rechts umschwenkt. Dazu begünstigt die notwendige Drehung des Armes nach aussen, um die Hand geeignet zu stellen, ebenfalls eine sekundäre Schrägstellung des Körpers.

6) Die schräge Medianlage soll nun vor der geraden nur die leichtere Zeilenführung voraus haben, was nach *M.*'s Untersuchungen nicht der Fall zu sein scheint.

Es darf nicht unterlassen werden, zu bemerken, dass zum Schnellschreiben die Currentschrift immerhin Vorzüge haben mag, sofern, wie Manche ausführen, die Richtung der Schriftzüge mit der abducirenden Federbewegung (dem Federzuge) mehr zusammenfällt, vor allem aber, weil eine auch nur leichte Rechtslage dem rasch schreibenden Arm freien Spielraum lässt (der Erwachsene kann eben Augen und Körper mehr zumuthen als das Kind).

7) Die Hand und ihre Adnexe sind demnach nach *M.*'s Ansicht gleicherweise befähigt, Steilschrift oder schräge Currentschrift in den entsprechenden Medianlagen herzustellen.

Nun spielt aber neben der Hand ein anderes Organ für den Schreibakt eine vielleicht ebenso grosse Rolle, das ist das Auge. Dieses leidet bei unrichtiger Schreibweise nicht nur selbst Noth, sondern kann auch in dem Bestreben, entlastet zu werden, der Körperhaltung schaden.

Bei der geraden Medianlage des Heftes und bei geradsitzendem Körper, wenn die Grundlinie (die Verbindungslinie der beiden Augendrehpunkte) der Zeile parallel und die Schriftzüge (Grundstriche) der in dieser Lage allein ausführbaren Steilschrift senkrecht zu beiden stehen, arbeiten die Augen am günstigsten. Currentschrift ist mit der geringsten Schädigung auch des Auges nur in schräger Medianlage ausführbar.

Den Standpunkt von *Berlin-Rembold*, welche die Schrägschrift bei medianer, nicht zu starker Schräglage des Heftes für die «physiologische Schriftart» halten und ein physiologisches Grundgesetz des Schreibens aufstellen, nach dem der Winkel, den die projectirte Grundlinie mit der Zeile bildet, gleich dem Winkel zwischen dem Grundstrich und dem auf der Zeile errichteten Perpendikel sein soll, greift *M.* an. Das Gesetz widerlegt er, gestützt auf Untersuchungen von *Schubert* und *Schenk*.

Zum Schlusse stellt er dann noch einmal die Hauptsätze aus seiner Arbeit in folgender Weise zusammen:

1) Das Schreiben ist eine gemeinschaftliche Arbeit der rechten oberen Extremität und der Augen.

2) Beiderlei Factoren unterliegen dabei keinerlei absolut starren Gesetzen, sondern der Spielraum, in dem sie die Schreibarbeit leisten können, ist ein grosser. Grösser noch als von Hand und Arm ist der der Augen und naturgemäss wird der beweglichere Theil sich öfters nach dem immobilern richten als umgekehrt.

3) Als die beste Schreibweise ist theoretisch jene zu bezeichnen, bei welcher Auge und Hand so arbeiten, dass weder eine Ueberanstrengung des ersteren, noch eine schlechte Haltung des Körpers leicht zu Stande kommt. Je leichter dies doch eintritt, um so schlechter die Schreibart.

4) Von den bekannten Arten zu schreiben erfüllt die aufrechte Schrift bei gerader Medianlage des Heftes alle Forderungen, die Auge und Hand stellen können.

5) Schräge Currentschrift ist am besten in schräger Medianlage des Heftes mit nach rechts offenem Winkel von 30—40° zu schreiben. Ein grösserer Winkel verschlechtert die Haltung, ein kleinerer führt bald zur Rechtslage, da die Schriftzüge sonst nicht mehr genügend schief gestellt werden können.

6) Für die Augen und für die Körperhaltung ist die schräge Medianlage aber schlechter als die gerade.

7) Rechtslagen des Heftes sind allseitig verworfen wegen Schädigung von Auge und Körperhaltung; ihre allgemeine Beliebtheit hat den Grund in der freien Beweglichkeit, die sie der Hand lassen.

Von rein wissenschaftlichem Standpunkt aus ist nach allem diesem die hygienisch richtige Art, die Kinder schreiben zu lassen, die aufrechte Schrift. Aber es gibt auch eine ganze Reihe praktischer Gesichtspunkte, welche ver-

anlassen könnten, für die Einführung der Steilschrift in den Schulen zu plaidiren. Die Kinder schreiben theils in der Schule, theils und wohl grösseren Theils zu Hause. Alle Nebenschädlichkeiten, wie schlechte Sitze, Beleuchtung etc., können in der Schule beseitigt werden, zu Hause entziehen sie sich vollständig der Controle. Und ebenso entzieht sich aller Controle bei der bis da gebräuchlichen Schreibweise das Sitzen des Kindes und seine Heftlage zu Hause. Nur bei schräger Heftlage im Winkel von 30–40° ist die Currentschrift unschädlich, wie ihre Anhänger selbst behaupten, oder schadet doch am wenigsten, wie die andern meinen. Es müsste also in der Schule fortwährend controlirt werden, ob ein Heft nicht über 40° liegt, ob das Kind nach links verdreht sitzt, oder ob durch eine leichte Schiebung des Körpers die Medianlage zur Rechtslage geworden ist und eine Rechtsverdrehung des Körpers resultirt? Und wenn selbst das geschähe, wer sieht aber den zu Hause gemachten Arbeiten an, ob sie in richtiger Schreiblage angefertigt worden sind?

Anders bei der aufrechten Schrift, die sich eigentlich nur bei gerader Medianlage des Heftes leicht schreibt.

Und dann vom Schreiben der kleinsten Schulkinder auf der Tafel. Mit festgehaltenem Griffel bringen sie nur durch Schrägsitzen die nöthige Abduction der Hand über die lange Tafel zu Stande.

Bei Steilschrift könnte der Griffel leicht gehandhabt werden, da die Hand nicht auch eine Schrägstellung der Grundstriche zu besorgen hätte.

Alles zusammengenommen, wäre es nur zu wünschen, dass einmal der Versuch gemacht werde, da oder dort einige Kurse die ersten Schuljahre absolut aufrecht schreiben zu lassen. Die Praxis wird dann entscheiden, ob die von Jugend auf geübte Steilschrift wirklich an Raschheit der Ausführung so sehr von der Currentschrift übertroffen wird, und zweitens wird man sehen, ob nicht das ältere Kind später mit Leichtigkeit in die Ausführung der Currentschrift übergehen kann.

So lange man sich aber nicht entschliessen kann, die Currentschrift in den Schulen fallen zu lassen, möge doch in Erwägung gezogen werden, dass jede geringere Neigung der Grundstriche, als um die bis da eingeführten 45°, eine bessere Haltung und Heftlage gestattet und ferner, dass die Rechtslagen des Heftes allüberall als absolut schädlich erkannt worden sind.

(Es wäre gewiss nicht ohne Interesse, zu untersuchen, wie oft Leute, die viel schreiben müssen, Gelehrte u. A. mit der Schriftlage wechseln, d. h. von der Currentschrift, die sie zuerst erlernt haben, zur Steilschrift übergehen, oder umgekehrt. Es geschieht dies jedenfalls nicht selten, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man verschiedene Handschriften mit einander vergleicht. Nicht unwesentlich wäre es dann, festzustellen, welchen Berufsclassen die betreffenden Individuen angehören. Ref.)

E. Kirchoff.

L. Seeger. Zur Pathologie der Skoliose.

Wiener med. Presse. 1889. Nr. 37, 38, 39, 41.

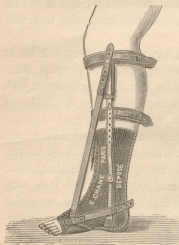
S. fasst das Ergebniss seiner Untersuchungen über die Drehung der skoliothischen Wirbelsäule, hinsichtlich deren wir den Leser auf das Original

verweisen müssen, da sie nur mit Hälfte der Abbildungen verständlich sind, kurz folgendermassen zusammen: Vor Allem ist die gewöhnliche Meinung zu berichtigen, welche annimmt, es falle die grösste seitliche Krümmung örtlich auch mit der grössten Drehung der Wirbelsäule zusammen, es ist vielmehr bei den auf der Höhe der Krümmung gelegenen Wirbeln die Drehung eine unmerkliche, während sie ober- und unterhalb derselben an wenig verkeilten oder verunstalteten Wirbeln bedeutend stärker auftritt. Die Drehung findet ferner nicht nur nach der Convexität der Krümmung, sondern auch bereits nach der Concavität derselben statt, und zwar da, wo eine Krümmung die ersten Anfänge zur Umkehr in die gegentheilige anbahnt. Sie spielt sich hauptsächlich an solchen Wirbeln ab, welche noch mit ziemlich grosser Körperfläche tragen, während die dem Scheitel der Verkrümmung angehörigen, am meisten verunstalteten Wirbel in statischer Unthätigkeit verharren. *S.* sieht denn auch diese Drehung als eine Activität an gegenüber der starren Passivität der Scheitelwirbel und hält sie hauptsächlich bedingt durch Muskelzug zur Zurückgewinnung der seitlich verlagerten Schwerlinie.

Bilhaut. De l'emploi des tracteurs en caoutchouc dans le traitement du pied-bot paralytique.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. N° 9. 1889. Pag. 129.

In den Journalen, Revuen und Büchern unserer Tage findet man, sagt *B.*, häufig Apparate, die nichts mehr als eine geringe Modification der von *Duchenne* angegebenen Maschinen sind, die aber, Dank dem fremden, ausländischen Namen, unter dessen Schutz sie segeln, mit Begeisterung aufgenommen werden. *B.* nimmt daher für den beifolgend abgebildeten Apparat keineswegs das Recht des Erfinders für sich in Anspruch, sondern er will ihn nur beschreiben, weil er ihm in mehreren Fällen von Lähmung einzelner Muskelgruppen der unteren Extremitäten gute Dienste geleistet hat. Es handelte sich dabei um Fälle von Paralyse ohne Contractur der Antagonisten und ohne Formveränderung des Skelets, Fälle sog. «schlaffer» Lähmung.



Der Apparat besteht im Wesentlichen aus einer Metallsohle, welche aus zwei durch ein freies Kugelgelenk verbundenen Theilen zusammengesetzt ist. Vom hinteren Theile der Sohle gehen eine innere und äussere Seitenschiene aufwärts bis zum Knie; dieselben haben Charniergelenke, entsprechend dem Fussgelenk. Im oberen Theil sind beide Seitenschiene fest miteinander verbunden. Durch einen genau anliegenden, vorn zu schnürnden Schuh von weichem Hundeleder, der bis zur Mitte des Unterschenkels reicht, wird der Fuss festgehalten. Künstliche Muskeln aus Kautschuk werden in der aus der Abbildung ersichtlichen Weise so angebracht, dass die Wirkung der gelähmten Muskeln durch sie ersetzt wird.

R. Barwell. On an inexpensive and efficient support for the head in caries of the cervical spine.

Lancet. Dec. 15. 1888.

Nachstehende Figuren beziehen sich auf einen von *B.* gelegentlich improvisirten und später oft angewendeten Stützapparat für die Halswirbelsäule, der sich besonders durch seine grosse Billigkeit auszeichnet.

Fig. 1 stellt das Modell dar, welches am Körper des Patienten aus Papier ausgeschnitten wird.

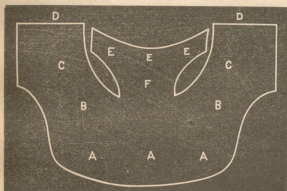


Fig. 1.

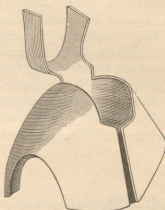


Fig. 2.

Der Theil *AAA* liegt auf der Brust (die untere Kante etwas oberhalb der Brustwarzen). Die Theile *BB* kommen auf die Schultern und *CC* auf die Schulterblätter. *DD* liegen am Rücken neben einander (eventuell können sie am fertigen Apparat durch eine Schnürrichtung miteinander verbunden werden). *EEE* kommt unter das Kinn und die Unterkieferäste. *F* liegt vorn am Hals.

Nach diesem Modell wird ein Stück propoplastischer Filz zugeschnitten, welcher dann weich gemacht (durch Dampf) und am Körper fixirt wird. Wenn der Filz hart geworden ist, ist der Apparat fertig (Fig. 2). Will man den Apparat noch etwas vervollständigen, so kann man die Kinnstütze polstern und an ihren oberen freien Enden Riemen anbringen zur besseren Fixation des Kopfes. Hat der Kopf mehr Neigung, nach hinten zu fallen, so lässt sich der Apparat so anfertigen, dass aus der Kinnstütze eine Hinterhauptstütze wird. Man braucht nur das Papiermuster vom Rücken aus, statt von der Brust aus, zurecht zu schneiden.

E. Kirchhoff.

A. Joffroy et Ch. Achard. Contribution à l'anatomie pathologique de la paralysie spinale aiguë de l'enfance.

Archives de Médecine expérimentale et d'Anatomie pathologique. 1^{er} Janvier 1889.

Zwei eingehend untersuchte Fälle von acuter spinaler Kinderlähmung geben *J.* und *A.* Veranlassung, die Aufmerksamkeit besonders auf die drei folgenden Punkte zu lenken:

1) Auf das Vorkommen hypertrophischer Fasern neben atrophischen in den betroffenen Muskeln.

- 2) Auf das Aussehen der peripheren Nerven und ihrer Wurzeln.
 3) Auf die makroskopische und mikroskopische Structur der atrophischen Knochen.

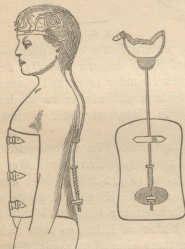
Entgegen den Anschauungen anderer Autoren halten sie die Hypertrophie von Muskelfasern nicht für eine vicariirende Hypertrophie, sondern für einen degenerativen Process.

Bei den vorderen Wurzeln und meist auch bei den zu gelähmten Gliedern gehörenden gemischten Nerven ist ein mit blossen Auge sichtbarer Schwund zu erkennen. Dieser makroskopischen Veränderung ist nach *J.* und *A.* eine viel grössere Bedeutung beizumessen, als dem mikroskopisch Nachweisbaren.

Die atrophischen Knochen paralytischer Extremitäten zeigen auf ihrem Querschnitt deutliche makroskopische und mikroskopische Veränderungen. Der Querschnitt ist nie kantig, sondern immer ziemlich abgerundet. Die Corticalis hat überall ungefähr dieselbe Dicke.

Mikroskopisch ist eine Zunahme der Knochenzwischen substanz auf Kosten der *Havers'schen* Canäle zu erkennen, welche letztere auch einen geringeren Durchmesser als beim gesunden Knochen haben.

E. Kirckhoff.



W. J. Fleming. The treatment of disease of the spinal column.

Lancet. April 27. 1889. Pag. 830.

Für Erkrankungen der mittleren Halswirbelsäule empfiehlt *F.* den in nebenstehender Figur abgebildeten Stützapparat von *Hilliard*. Das Kopfstück ist bei demselben nach dem Princip gearbeitet, welches *F.* bei der Extension liegender Patienten anwendet (cf. diese Zeitschrift 1888, pag. 114).

E. Kirckhoff.

A. Köhler. Bericht über die Chirurgische Klinik des Geh.-Rath Bardeleben pro 1887.

Separatabdruck aus den Charité-Annalen. XIV. Jahrg.

In dem betreffenden Bericht erwähnt *K.* unter den Deformitäten einen aussergewöhnlich hochgradigen Fall von Genu valgum bei einem 12jährigen Mädchen. Wenn der Oberschenkel richtig lag, stand der Unterschenkel rechtwinklig nach aussen ab. Durch die *Ogston'sche* Operation liess sich die Deformität vollkommen ausgleichen, und Patientin verliess 2½ Monate später mit gut brauchbarem Bein die Anstalt.

E. Kirckhoff.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an *Dr. F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 3.

VII. Jahrgang.

1. März 1890.

Inhalt: Referate. *Gustav Krauss.* Die Therapie des Klumpfusses in der Heidelberger Universitäts-Klinik im letzten Decennium. In vergleichender Bearbeitung und unter Hinzufügung der einschlägigen Statistik. — *A. B. Judson.* Is more conservatism desirable in the treatment of the joint diseases of children? — *R. W. Lovett.* The use of salicylic acid in chronic tuberculous joint disease. — *E. Barwell.* Rachilysis. A method of treating the severer forms of lateral curvature. — *Marcel Baudouin.* Contribution à l'étude de la tuberculose de la région cervicale de la colonne vertébrale. Phénomènes du début et leur interprétation. — *A. Roth.* Die rationelle Behandlung der Erkrankungen der Wirbelsäule.

Referate.

Gustav Krauss. Die Therapie des Klumpfusses in der Heidelberger Universitäts-Klinik im letzten Decennium. In vergleichender Bearbeitung und unter Hinzufügung der einschlägigen Statistik.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXVIII. Bd. Heft. 4—5. Pag. 317.

Es handelt sich bei der vorliegenden Arbeit um eine für den praktischen Arzt bestimmte Skizze aus dem Gebiete der Orthopädie, zu der das Material zum bei Weitem grössten Theil durch eigene Beobachtung am Kranken selbst gewonnen wurde.

Es sind im Ganzen 193 Klumpfussfälle, welche *K.* zur näheren Betrachtung heranzieht, von denen 129 in der Heidelberger Klinik, 64 von Dr. *Krauss* sen. behandelt wurden.

Zunächst macht uns *K.* mit der derzeitigen Behandlung des *Pes varus* an der Heidelberger Klinik bekannt. Nach *Czerny* hat man drei Categorien zu unterscheiden:

1) Klumpfüsse bis zum vierten Jahre. Diese lassen sich orthopädisch behandeln und ergeben dann auch die besten Resultate.

2) Klumpfüsse bei Erwachsenen. Bei ihnen wird man oft operativ einschreiten müssen.

3) Recidive:

a. solche von vorher orthopädisch Behandelten. Sie können meist orthopädisch behandelt werden;

b. solche von früher operirten Fällen. Sie erfordern eventuell eine Nachoperation, können aber auch sehr oft orthopädisch geheilt werden.

Im Allgemeinen muss man individualisiren und, je nach den Verhältnissen, die orthopädische Behandlung, Massage, Electricität, Tenotomie, Resection oder Amputation wählen. Indessen ist als leitendes Princip festzuhalten, dass man die Grenzen der orthopädischen Behandlung möglichst weit streckt und diese

immer vorher versucht, wenn nicht gerade ein dauernd schmerzhafter Pes varus besteht.

In den meisten Fällen steht die orthopädische Behandlung des Klumpfusses in ihren Erfolgen weit über der operativen.

Was die Zeit der Behandlung des congenitalen Klumpfusses anbetrifft, so fängt man in Heidelberg, wie allgemein, möglichst früh, d. h. 2—3 Wochen nach der Geburt an. Neben Massage, welche hauptsächlich das häufig bei kleinen Kindern an den Unterschenkeln vorhandene Fettpolster zum Schwinden bringen und an seine Stelle eine kräftige Muskulatur setzen soll, wird die *Brückner'sche* Einwicklung angewendet, durch welche der äussere Fussrand gehoben wird. Für die Nacht bandagirt man den Fuss zweckmässig in die *Czerny'sche* Schiene ein.

Von Tenotomien werden besonders die der Achillessehne, der Fascia plantaris und des Tibialis posticus gemacht.

Der Gypsverband, welcher entweder gleich nach der Tenotomie oder nach 3—4 Tagen angelegt wird, bleibt 14 Tage liegen. In leichten Fällen folgt nach der Abnahme desselben Massage und Schienenbehandlung. Kinder, die gehen können, tragen am Tage den *Scarpa'schen* Schuh, während für die Nacht die *Czerny'sche* Schiene verordnet wird.

Zwei Erfordernisse stellt *Czerny* als Kriterium für den vollständig corrigirten Pes varus auf:

- 1) müssen die Patienten sich auf die Fußspitzen stellen können;
- 2) müssen sie sich bei vollständig auf dem Boden aufstehender Planta pedis niederkauern können, ohne umzufallen.

Beides soll während der Behandlung regelmässig geübt werden.

In dem folgenden Abschnitt seiner Arbeit bringt *K.* eine ausführliche Tabelle über die vom 1. Januar 1877 bis zum 1. Januar 1887 in der Heidelberger Klinik vorgekommenen Klumpfüsse, von denen 129 orthopädisch und 13 operativ behandelt wurden.

Bei dem statistischen Theil werden ausser diesen noch 64 in den Jahren 1878 bis Mitte 1887 von Dr. *Krauss* sen. behandelte berücksichtigt. Zwei Zusammenstellungen nach den einzelnen Formen des Klumpfusses zeigen, dass eine ziemlich grosse Gesetzmässigkeit im Vorkommen besteht. Zunächst entfällt der höchste Procentsatz der gesammten behandelten Klumpfüsse auf die congenitalen mit 78,72 Proc. bei den Heidelberger und 81,25 Proc., bei den *Krauss'schen* Fällen, während der der gesammten behandelten paralytischen Klumpfüsse nur 18,47 Proc., resp. 17,19 Proc. beträgt. Die ziemlich seltenen traumatischen Klumpfüsse ergeben nur 1,41 Proc., resp. 1,56 Proc. Die rechtsseitigen congenitalen Klumpfüsse ergeben ebenfalls fast gleiche Werthe, nämlich 23,40 Proc., resp. 23,44 Proc.

Nach *Hueter* soll der einseitige Klumpfüss häufiger links sein. Im Gegensatz dazu überwogen, sowohl in Heidelberg wie bei *Krauss* sen., die rechtsseitigen.

Was die paralytischen Klumpfüsse anbetrifft, so betragen sie nur etwas über ein Viertel der congenitalen. In Heidelberg überwiegen die linksseitigen, bei *Krauss* sen. die rechtsseitigen.

Ebenfalls im Widerspruch mit den Angaben *Hueter's* findet *K.* bei 23 Fällen congenitalen beiderseitigen Klumpfusses der Heidelberger Klinik, bei denen

ein auffallender Unterschied in der Difformität auf beiden Seiten hervortrat, 13 Mal den rechten und 10 Mal den linken Fuss hochgradiger und in Bezug auf das Geschlechtsverhältniss mehr klumpfüssige Knaben als Mädchen.

Bei Nachforschungen über die Erblichkeit des Klumpfusses fand *K.* bei den Heidelberger Fällen nur drei Familien, in denen noch andere Familienmitglieder klumpfüssig waren.

In Bezug auf die Grade unterscheidet er nach dem Vorbild von *Krauss* sen. drei verschiedene Grade.

I. Grad. Adduction geringer als 45°. Der Kranke geht auf dem äusseren Fussrand.

II. Grad. Adduction bis 45°. Der Kranke verwendet den äusseren Theil des Fusses zum Gehen.

III. Grad. Adduction = 90°. Der Kranke geht vollständig auf der äusseren Seite des Fussrückens. Hiernach theilt er die Heidelberger und die *Krauss*-schen Fälle ein, und dabei zeigt es sich, dass den höchsten Procentsatz bei den ersteren die congenitalen Klumpfüsse II. Grades mit 28,17 Proc., bei den letztern die congenitalen III. Grades mit 26,56 Proc. stellen.

Eine merkwürdige Thatsache ergab sich bei der Untersuchung der Frage, das wievielte Kind vorzugsweise mit *Pes varus* geboren wird. Es wurde constatirt, dass das älteste Kind am meisten dazu disponirt, und dass diese Disposition nach dem achten Kind hin mit solcher Regelmässigkeit abnimmt, dass sich eine ganz regelmässige Curve aufstellen liesse.

Anderweitige Missbildungen bei Klumpfusspatienten fanden sich unter 137 Heidelberger Fällen 15 Mal, in ihren Familien 8 Mal; Complicationen an den unteren Extremitäten bei vorhandenem Klumpfuss waren, wieder unter den 137 Heidelberger Fällen, 59 Mal vorhanden, und zwar am häufigsten *Pes planus* andererseits (22 Mal) und *Genu valgum* (18 Mal).

Consecutive Skoliose hatte sich in vier Fällen entwickelt.

Wir hatten vorhin gesehen, dass die Behandlung womöglich 2—3 Wochen nach der Geburt zu beginnen sei. Eine Zusammenstellung von *K.* über das Alter der in Behandlung kommenden Klumpfusskranken zeigt aber, dass thatsächlich ein sehr hoher Procentsatz erst sehr spät zu einer erfolgreichen Behandlung kommt. Unter den Heidelberger Fällen kamen 54,08 Proc. und unter den *Krauss*'schen 51,92 Proc. erst nach vollendetem dritten Monat und nur 16,22 Proc., resp. 17,21 Proc. unter drei Wochen in die erste Behandlung. Aehnlich geht es mit den paralytischen Klumpfüssen. Wir sehen, dass ungefähr ein Drittel der Kranken, in Heidelberg 38,46 Proc., bei *Krauss* sen. 27,27 Proc., vor Ablauf des ersten Jahres nach Eintritt der Lähmung orthopädische Hilfe in Anspruch nimmt, dass aber über ein Drittel erst spät in die erste Behandlung kommt, und zwar erst zwischen 5—16 Jahren nach eingetretener Paralyse.

Bei Betrachtung der Heilresultate kommt *K.* bei den Heidelberger Fällen zu folgenden Aufstellungen.

Bei 126 orthopädisch Behandelten sind:

2,78 Proc. Verschlimmerung durch Vernachlässigung von Seiten der Angehörigen,

38,49 > status quo ante,

7,14 > geringe Besserung,

28,17 Proc. entschiedene Besserung,
 3,18 > Besserung, fast Heilung,
 20,84 > Heilung.

Bei 13 operativ Behandelten sind:

11,11 Proc. status quo,
 5,56 > geringe Besserung,
 77,77 > entschiedene Besserung,
 5,56 > Heilung.

Die mittlere Heilungsdauer der operirten Klumpfüsse betrug $49\frac{1}{2}$ Tage, die mittlere Dauer der nöthigen Spitalbehandlung 86 Tage, ausserdem war auch nach der Entlassung aus dem Spital immer noch eine längere orthopädische Nachbehandlung nöthig. Einer der operirten Fälle starb kurz nach der Operation.

Alles dieses lässt *K.* zu der Ansicht kommen, dass dem orthopädischen Verfahren der Vorzug zu geben sei, und dass das operative Verfahren nicht einmal eine Abkürzung der Heilungsdauer ermögliche, andererseits aber durch den Eingriff an sich und durch die damit verbundene Narkose das Leben der Patienten in Gefahr bringe. Zur Bekräftigung des letzteren Punktes führt er eine Statistik von *Bessel-Hagen* an, nach der auf 186 Klumpfüssoperationen 2,88 Proc. Todesfälle kamen.

(In Betreff der schlechten Resultate bei den operativ behandelten Fällen muss man wohl, wie schon *Czerny* in einer Anmerkung zu der *K.*'schen Abhandlung betont, darauf Rücksicht nehmen, dass doch nur die schwersten Fälle zur Operation kommen; und was die Gefahren der Narkose betrifft, so wird man dieselbe wohl auch bei vielen orthopädisch zu behandelnden Fällen nicht entbehren können. Im Uebrigen ist der Satz, dass die Grenzen der orthopädischen Behandlung so weit wie nur irgend möglich gestreckt werden müssen, wohl sicher zu unterschreiben. Ref.)

E. Kirckhoff.

A. B. Judson. Is more conservatism desirable in the treatment of the joint diseases of children?

Medical Record. May 18. 1889.

J. will alle tuberculösen Gelenkerkrankungen im Kindesalter möglichst lange conservativ behandelt wissen. «Durch eine zweckmässige Immobilisirung der Gelenke bei ordentlicher Ernährung werden viel günstigere Resultate erzielt, als durch vieles und besonders zu frühzeitiges Operiren.»

E. Kirckhoff.

R. W. Lovett. The use of salicylic acid in chronic tuberculous joint disease.

Repr. from the Boston Med. and Surg. Journal. April 11. 1889.

L. empfiehlt Salicylsäure in grossen Dosen zur Unterstützung der mechanischen Behandlung bei chronischen tuberculösen Gelenkaffectionen (auch Spondylitis), wenn die Patienten an nächtlichem Aufschreien leiden, wenn das erkrankte Gelenk sehr empfindlich ist gegen Berührung und Erschütterung,

wenn Erbrechen und Verschlechterung des Allgemeinbefindens verbunden sind mit einer Zunahme der örtlichen Erkrankung. Nachlass der Schmerzen und Abnahme der Empfindlichkeit erfolgen ebenso schnell wie bei acutem Gelenkrheumatismus, und es sollten ebenso grosse Dosen wie bei jenem gegeben werden, bis die Schmerzen nachgelassen haben oder die physiologische Wirkung erreicht ist.

R. Barwell. Rachilysis. A method of treating the severer forms of lateral curvature.

Lancet. April 27. 1889. Pag. 831.

Nach einer kurzen Erörterung der klinischen Symptome und der dieselben bedingenden anatomischen Veränderungen bei seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule beschreibt *B.* eine von ihm in zahlreichen Fällen mit grossem Erfolg angewendete Behandlungsweise, für die er den Namen «Rachilysis» vorschlägt.

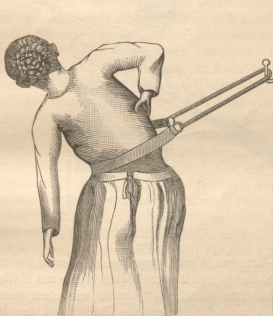


Fig. 1.

Er beginnt die Schilderung seiner Methode mit ihrer Anwendung an einem Falle von Skoliose der Lendenwirbelsäule nach links, ohne oder mit nur geringer secundärer Bethheiligung der Dorsalregion. Die Verkürzung der Muskeln und Ligamente an der concaven Seite der Krümmung ist diagnosticirt. Die Behandlungsweise muss darauf hinzielen, diese wieder zu strecken.

Zu diesem Zwecke nimmt *B.* einen circa 3 Zoll breiten und $2\frac{1}{2}$ Fuss langen starken Gurt, an dessen Enden ein starker Strick von ungefähr derselben Länge befestigt ist, so dass das Ganze eine grosse Schlinge bildet. Der Gurt wird an der linken Lendengegend des Patienten angelegt, und der Strick an einem Haken in der Wand in gleicher Höhe befestigt. Patient muss so stehen, dass der Gurt fest am Körper anliegt. Um eine Compression des Abdomens zu vermeiden, wird zwischen die beiden Gurtenden ein $1-1\frac{1}{2}$ Fuss

langes Holzstück geschoben, und, um an der Angriffsstelle des Gurtes am Körper einen zu starken Druck zu verhüten, legt man irgend ein weiches Polster unter. (Beides ist der Einfachheit halber in der Abbildung fortgelassen.)

Nun drängt Patient mit aller Macht seinen Oberkörper nach links. Dieses wird zwei oder drei Mal täglich, jedesmal mehrere Male, je nach dem Kräftezustand des Patienten, wiederholt. Für nicht sehr schwere Fälle genügt das vollkommen. Muss mehr Kraft angewendet werden, so hilft der behandelnde Arzt nach, indem er sich auf die linke Seite des Patienten stellt, den Körper von beiden Seiten umfasst und nun mit den unter der rechten Schulter gefalteten Händen den Oberkörper ruckweise zu sich hinüberzieht; oder er kann den Patienten auch sitzen lassen, von der rechten Seite her mit dem Knie das Becken fixiren und dann den Oberkörper nach links drücken.

In noch schwereren Fällen lassen sich, wie bei dem gleich zu schildernden Verfahren bei Dorsalverkrümmungen, Flaschenzüge anwenden.

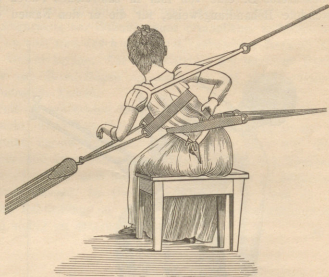


Fig. 2.

Fälle von S-förmigen Verkrümmungen, die schon weiter vorgeschritten sind, werden nach der in Fig. 2 abgebildeten Weise mit Hilfe von drei Gurten behandelt. Der unterste (Lendengurt) wird, wie eben geschildert, angelegt, der mittlere hängt vorläufig lose um die Taille, und der dritte, der gut gepolstert sein muss, wird, wie der unterste, an einem Haken befestigt. Dann wird der mittlere an der Stelle, wo die grösste Ausbiegung der Dorsalkrümmung besteht, angelegt und mit Hilfe von einem System von Flaschenzügen, das an einem Ring im Fussboden, ungefähr 8 Fuss vom Patienten entfernt, angebracht ist, allmählig angezogen. Wie vorhin beschrieben, werden an jedem Gurt Holzstücke zwischengeschoben, um Compressionen zu vermeiden.

Um der Rotation entgegen zu wirken, lässt man den Patienten so sitzen, dass er mit seinem Körper etwas (circa 45°) nach dem im Boden befindlichen Ring zugewendet ist.

Die anzuwendende Kraft muss sich natürlich nach der Constitution des Patienten richten. Bei dem ersten Gefühl von Ermüdung soll man stets aufhören.

E. Kirckhoff.

Marcel Baudouin. Contribution à l'étude de la tuberculose de la région cervicale de la colonne vertébrale. Phénomènes du début et leur interprétation.

Havre Lemale & Cie.

Um möglichst frühzeitig eine bestimmte Diagnose der Spondylitis cervicalis stellen zu können, unternimmt es *B.* in vorliegender Arbeit, ausgehend von zwei frühzeitig zur Behandlung gekommenen Fällen, die Anfangssymptome dieser Erkrankung einer eingehenden Betrachtung zu unterziehen. Zugleich versucht er, diese Symptome selbst, unter Aufstellung einer Reihe von Hypothesen, zu erklären.

Gerade an der Halswirbelsäule sollen früher und deutlicher, als an irgend einem anderen Wirbelsäulenabschnitt, Erscheinungen auftreten, welche durch ihr gleichzeitiges Vorhandensein eine bestimmte Diagnose zulassen.

Es sind dieses: der Schmerz, die Contractur der Halsmuskeln und die Steigerung der Sehnenreflexe. Bei dem Schmerz unterscheidet *B.* den «localen Schmerz» und den «pseudoneuralgischen ausstrahlenden Schmerz». Ersterer ist entweder spontan oder wird erst auf Druck hervorgerufen. Zu dem «Druckschmerz» gehört auch der durch Bewegungen des Kopfes entstehende. Der «Druckschmerz» wird besonders bei kleinen Kindern von Wichtigkeit sein, nur muss man, um Irrthümer auszuschliessen, die Untersuchungen häufiger vornehmen. Der «pseudoneuralgische Schmerz» wird entweder nur im Gebiet der zum Plexus cervicalis gehörenden Nerven oder, bei tiefer unten sitzenden Erkrankungen, auch im Gebiet von dem Plexus brachialis angehörigen Nerven empfunden. Für eine bestimmte Erklärung seiner Entstehung spricht sich *B.* nicht aus.

Er könnte durch eine Erkrankung an der Peripherie von Wirbelkörpern, welche die Nervenfasern in Mitleidenschaft zieht, oder durch eine Compression bedingt werden.

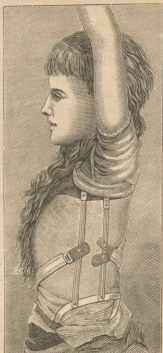
Was die Contractur der Halsmuskulatur betrifft, so tritt sie ziemlich gleichzeitig mit dem Schmerz auf; hauptsächlich sind die tiefen hinteren Muskeln ergriffen, selten der Sterno-Cleido-Mastoideus. Im Gegensatz zu den in späteren Stadien von Spondylitis auftretenden Contracturen, welche eine Folge der Veränderungen im Rückenmark selbst sind, werden sie wohl am besten dadurch erklärt, dass durch die Erkrankung der Wirbelkörper ein dauernder Reiz auf sensible Nervenfasern ausgeübt wird, welcher sich durch das noch gesunde Centralorgan auf motorische überträgt und so Reflexcontracturen auslöst. Auch bei der Steigerung der Sehnenreflexe muss man die uns hier interessierende Steigerung, welche sich im Anfangsstadium der Krankheit findet, von der «postparalytischen» trennen. Wie die Contractur, ist auch sie eine Folge der Reizung der motorischen Zellen der Vorderhörner.

Am Schlusse seiner Arbeit spricht sich *B.* noch gegen die Ansicht *Sayre's* aus, welcher die meisten *Pott'schen* Erkrankungen durch Traumen erklären will; die wahre Ursache der Krankheit ist immer die Entwicklung des Tuberclebacillus in den Wirbelkörpern.

E. Kirchhoff.

A. Roth (Budapest). Die rationelle Behandlung der Erkrankungen der
Wirbelsäule.

Allgemeine Wiener medicinische Zeitung. Februar 1880. Nr. 6.



R. beschreibt die Anfertigung der von ihm zur Behandlung der Erkrankungen der Wirbelsäule benutzten Corsets (die grosse Aehnlichkeit mit den von Hessing angefertigten haben. Ref.) in folgender Weise:

Man lasse sich nach dem Modell eines Papierstreifens, der sich an die Crista ilei, von der Sp. ant. inf. zur Sp. post. sup. und von da zum Os coccygeum der betreffenden Patienten genau anschmiegen lässt, einen Streifen aus zähem Stahl schmieden und forme diesen mit Hammer und Ambos genau nach dem Körper des daneben stehenden oder liegenden Patienten. Man versuche stets den Bogen fest nach unten anzudrücken und befrage den Patienten, ob er irgendwo drücke. Ist dieses der Fall, so wird die betreffende Stelle herausgewölbt. So werden beide Hälften des Beckengürtels und dann auch die Armstützen hergestellt.

Letztere werden dann mit den Hüftbögen durch seitliche plastische Federstahlpaare verbunden, die durch Schrauben befestigt werden und durch eine einfache Construction (Schlitze und Gewindlöcher) das successive Heben der Armstützen ermöglichen. Die Seitenspannen sind an der concaven Seite breiter und dicker und lassen der zu erwartenden Hervorwölbung der Rippen den entsprechenden Raum frei, während sie an der convexen Seite nachgiebiger sind und dem Körper vollkommen genau anliegen müssen. An den fixen Schienen des Corsets sind kleine Eisenknöpfe angebracht, woran starke Gummibänder angeknüpft werden. Die Gummibänder müssen sich auf dem convexen Körpertheile kreuzen, sie ziehen diese Fläche stets gegen die starre concave Seite. Um Druckstellen zu vermeiden, welche durch das Zurückziehen der Armstützen eventuell vorne unter dem Acromion entstehen könnten, werden auch vorne Gummibänder angebracht, und zwar eines quer über das Brustbein, das zweite schief von der Armstütze zur Spina ant. ilei. Bei Kyphosen laufen die Gummibänder von Lederlaschen aus, die seitlich vom Gibbus an den Niederstoff angenäht sind. Die Gummibänder gehen nach vorne bis zu den Seitenspannen.

Die Wirkung dieses Corsets wird in folgender Art erklärt: «Durch Strecken der Wirbelsäule wird die convexe Seite der Wirbelsäule gedrückt, die concave vom Drucke befreit, wodurch erstere atrophirt, letztere hypertrophirt; ferner erzielt die Streckung eine Retorsion der Wirbelsäule, und zwar wird letztere Wirkung durch die Hebelkraft der an den convexen Flächen zurückgedrängten Rippen unterstützt.»

E. Kirchhoff.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatdrucke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. F. Beely, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 4.

VII. Jahrgang.

1. April 1890.

Inhalt: Referate. *A. Hoffa*, Ein Beitrag zur Skoliosenbehandlung. — *M. Schwartz*, Pied bot varus; ablation de l'astragale et du scaphoïde ankylosés. — *B. Roth*, The treatment of lat. curvatures of the spine. — *Pierre Bouland*, Les courbures latérales pathologiques du rachis, conférence recueillie par le Dr *Berlin*.

Referate.

A. Hoffa. Ein Beitrag zur Skoliosenbehandlung.

Separatabdruck aus Nr. 26 und 27 der Münchener med. Wochenschrift. Jahrg. 1889.

Der Umstand, dass das Anfangs überall mit so grossem Enthusiasmus eingeführte *Sayre'sche* Gypscorset im Laufe der Zeit doch nicht den Erwartungen entsprach, ist dadurch zu erklären, dass es nicht genügend die pathologische Anatomie der Skoliose berücksichtigt.

Bei einer hochgradigen habituellen Skoliose ist erstens die Wirbelsäule kürzer geworden, zweitens steht der Rumpf nicht mehr senkrecht auf dem Becken, sondern er hat sich stark nach der Seite der Convexität verschoben (Inflexion der Wirbelsäule), und drittens besteht eine Torsion der Wirbelsäule, welche ihrerseits einmal die hinteren und vorderen Rippenbuckel und dann eine vollständige Verdrehung des Oberkörpers gegenüber dem Becken bedingt.

Das *Sayre'sche* Gypscorset kämpft eigentlich allein gegen die Verkürzung an, ohne Inflexion und Torsion wesentlich zu berücksichtigen.

Mehr leistet in dieser Beziehung der *Lorenz'sche*¹⁾ «Seitenzugverband» (Fig. 1), durch den die Inflexion ausgeglichen wird. Den Uebelstand, dass bei ihm die Kinder nach längerem Tragen die linke Schulter hängen lassen, überwindet *H.* dadurch, dass er letztere durch eine Blechschiene und



Fig. 1.

¹⁾ *A. Lorenz*, Pathologie und Therapie der seitlichen Rückgrat-Verkrümmungen. Wien, 1886. Ref. im Centralblatt der Orthopädie. Nr. 6, 1887.

einige Gypsbindentouren stützt (Fig. 2 und 3, linksconvexe Brustskoliose). Gegen die Torsion der Wirbelsäule kämpfen einmal die Druckverbände von *Hueter* und *Lorenz* (l. c.) an, durch welche ein Redressiren der Rippenbuckel herbeigeführt werden sollte, und dann in neuerer Zeit die Behandlungsmethoden von *Lorenz*²⁾, *Fischer*³⁾, *Beely*⁴⁾, *Schwarz*⁵⁾ und *Wolfersmann*⁶⁾, welche die früher viel zu wenig beachtete abnorme gegenseitige Lage zwischen Thorax und Becken, die durch die Verdrehung des skoliotischen Rumpfes herbeigeführt wird, in den Vordergrund der Behandlung stellen.



Fig. 2.

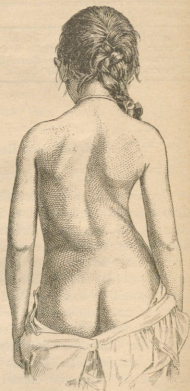


Fig. 3.

Noch nicht zufrieden mit den Resultaten bei den nach diesen Methoden behandelten Patienten, hat es sich *H.* bei seiner neuen Skiosenbehandlung zum Ziel gesteckt: «bei extendirter Wirbelsäule die seitliche Verschiebung des Rumpfes ebensowohl zu corrigiren wie die Verlängerung des einen Diagonaldurchmessers des Thorax und die Verdrehung des Rumpfes gegenüber dem Becken.»

Zu diesem Zwecke modificirte er den bekannten *Beely*'schen Suspensionsrahmen in der Weise, dass er in dem Holzgestell noch zwei aus Eisen verfertigte kleinere Rahmen anbrachte, die sich beide gegen einander um zwei an dem oberen und unteren Querbalken des Holzrahmens befestigte Achsen im Kreise herumdrehen und mittelst eines Stiftes in beliebiger Stellung fixiren lassen. Der Holzrahmen trägt ferner noch eine nach oben oder unten beliebig

²⁾ Lagerungsapparat. Centralbl. d. orth. Chir. u. Mech. Nr. 8, 1888. — ³⁾ Centralbl. d. orth. Chir. u. Mech. Nr. 3, 1889. — ⁴⁾ Nr. 7, 1889. — ⁵⁾ Nr. 2, 1889. — ⁶⁾ Nr. 2, 1889.

verstellbare Querleiste, an welcher das Becken der Patienten mittelst eines Gurtes befestigt wird. In diesem Gestell (Fig. 4) wird die Detorsion folgendermassen erreicht:

Handelt es sich um eine gewöhnliche habituelle Skoliose, so wird die Patientin in der *Glisson'schen* Schlinge extendirt, bis die Fußspitzen den Boden berühren. Dann wird das Becken an die gepolsterte Querleiste fixirt, so dass die beiden Beckenschaufeln bis an die Trochanteren frei sind. Man muss dabei darauf achten, dass die Fixation des Beckens möglichst nach rechts an der Querleiste geschieht, denn man kann dann leicht die Inflexion des Rumpfes corrigiren, wenn man bei der nun folgenden Manipulation den Oberkörper möglichst nach links hinzieht. Diese letztere Manipulation besteht darin, dass man den Körper in dem der Deformität entgegengesetzten Sinne aufwickelt, d. h. die rechte Rumpfhälfte nach vorn, die linke nach hinten zu verschieben sucht. Um diese «Aufrollung des Oberkörpers» zu erreichen, lässt man die Patientin mit hoch erhobener linker und herabhängender rechter Hand den einen der beiden eisernen Rahmen, der sich jetzt noch unverändert in dem Holzrahmen befindet, einerseits und andererseits erfassen und dreht dann den Rahmen so von rechts nach links, dass die linke Körperseite nach hinten, die rechte nach vorn zu stehen kommt. Anfangs genügt der in Fig. 5

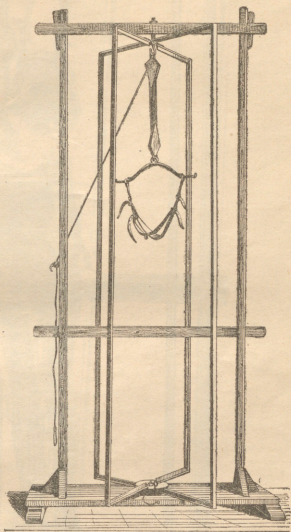


Fig. 4.

Ist nun die Aufrollung des Oberkörpers geschehen, so wird derselbe mittelst eines elastischen Zuges nach links gezogen, indem eine Lederpelote gleichzeitig einen mässigen Druck auf den Rippenbuckel der rechten Seite ausübt. Hierbei kommt der zweite Rahmen in Verwendung, indem der elastische Zug auf denselben herumgeführt wird, damit dieser letztere auf keine andere Stelle des Thorax drücken kann, als einzig und allein auf den Rippenbuckel.

Beide Rahmen, die jetzt in der Regel über das Kreuz einander gegenüberstehen, werden mit demselben Stift in der gewünschten Stellung fixirt.

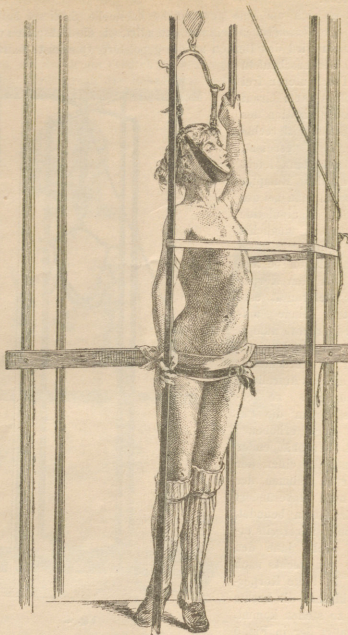


Fig. 5. (Ansicht von vorn.)

In dieser Stellung wird ein Gypsmodell des detorquirten Thorax angefertigt, über dem dann ein abnehmbares Gypscorset gearbeitet wird («Detorsionscorset»). Fig. 8.

Bevor man aber das Detorsionscorset anlegt, muss man durch vorausgehende Mobilisirung der fixirten Wirbelsäule eine wirkliche Detorsion erst möglich machen. Neben seitlichen Selbstsuspensionen (*Lorenz*) empfiehlt *H.* zu

diesem Zwecke als äusserst wirksam den *Beely'schen* Redressirungsapparat
(Centralblatt für orthop. Chirurgie, October 1886).

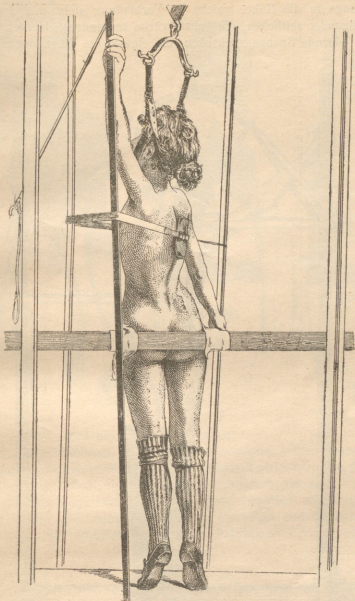


Fig. 6. (Ansicht von hinten.)

Ausserdem lässt man die Patienten täglich 2—3mal die oben beschriebene Detorsionsstellung (Fig. 5) einnehmen; sie erlernen es bald, ohne irgend welche Mühe $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde in derselben suspendirt zu bleiben.

Ueber die Resultate, die mittelst des Detorsionscorsets und einer mehrmonatlichen systematischen Behandlung (Gymnastik, Faradisation, Massage) erzielt worden sind, belehren uns die Abbildungen einer Reihe von Fällen, die vor und nach der Behandlung photographirt wurden.

Bleibt nach Ablegung des Detorsionscorsets noch ein starker Rippenbuckel, so erhalten die Patienten den in den Figuren 9 und 10 abgebildeten *H.*'schen Stützapparat: An einem Beckengurt geht in der Mitte des Rückens eine senkrechte Spange in die Höhe, welche in Verbindung steht mit der die linke Achsel stützenden seitlichen, die Achselkrücke tragenden Schiene. Vorn rechts geht eine federnde Spange nach oben, die eine Pelote trägt, deren Stützpunkt

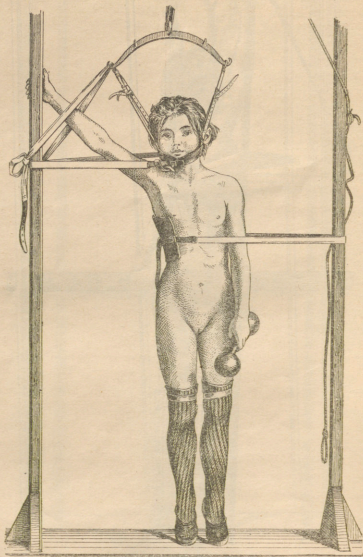


Fig. 7.

in der *Mohrenheim*'schen Grube liegt. Ist der Apparat angelegt, so wird mit zwei elastischen Zügen, die von rechts oben nach links unten über die linke Rückenhälfte hin verlaufen, die mittlere Rückenstange fest fixirt. Nunnmehr werden wiederum mit elastischen Zügen die einzelnen, den Rippenbuckel zusammensetzenden Rippen kräftig nach innen gedrückt, indem die Züge an die vordere, federnde Spange befestigt werden. Den Gegendruck auf der entgegen-

gesetzten Seite des betreffenden Thoraxdurchmessers besorgt ebenfalls ein elastischer Gurt.



Fig. 8.

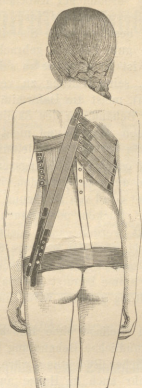


Fig. 9

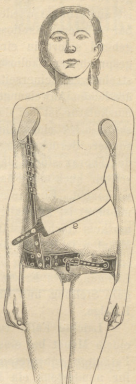


Fig. 10.

Dieser Apparat wird auch Nachts getragen.

In Fällen von Skoliosen, die zum Caput obstipum geführt haben, wendet *H.* neben seinem sonstigen Verfahren den elastisch-redressirenden Zug in der aus der Abbildung 7 wohl ohne Weiteres ersichtlichen Art an.

Bei der Entlassung aus der Behandlung erhalten die Patienten ein *Beely'sches* Corset (Centralbl. für orthopäd. Chirurgie und Mechanik, 1888); dasselbe erhalten alle ambulant behandelten Patienten.

E. Kirchoff.

M. Schwartz. Pied bot varus; ablation de l'astragale et du scaphoïde ankylosés.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. 15 Février 1889. Pag. 57.

Als Beitrag zu den guten Resultaten der Tarsotomia posterior bei veralteten Formen von Pes equino-varus, berichtet *Sch.* über einen Fall von hochgradigem angeborenem Klumpfuß bei einem dreizehnjährigen Mädchen, bei dem *M. Lebec* durch Entfernung des Talus und des mit dem Talushals fest verlötheten Os scaphoideum und hieran sich anschliessende subcutane Durchtrennung der Achillessehne und der Plantaraponeurose ein vorzügliches Resultat erreichte.

E. Kirchoff.

B. Roth. The treatment of lat. curvatures of the spine.

London Lewis. 1889.

R. kommt in seiner eingehenden Arbeit über Skoliosebehandlung zu folgenden Schlüssen: Bei vorhandener Knochendeformität (auch noch so leicht) ist eine völlige Wiederherstellung zur Norm unmöglich. Manche Formen scheinbar schwerer Skoliose bestehen ohne Skelettdifformität, sie können vorübergehend sofort in eine gute Position gebracht werden. Ein Patient mit ausgesprochener Skoliose ist so gewöhnt an seine fehlerhafte Haltung, dass Bestrebungen seinerseits, seine Haltung zu verbessern (abgesehen von speciell ärztlichen Anweisungen), meist die Deformität steigern. Uebung der Rückenmuskulatur ist bei der Behandlung der Skoliose absolut nöthig. Gute Haltung sollte stets eingenommen werden und nicht blos zu bestimmten Zeiten. Besondere Berücksichtigung verdient die Kleidung, die nie eine freie Ausdehnung des Thorax stören darf oder eine Stellungsverbesserung behindern darf. Stets sollten auch die Füße untersucht werden, da oft bei Skoliose auch Plattfuss vorkommt. Ein gewisser Grad von Bewegung im Freien, Spiel etc. (ohne Uebermüdung) ist zuträglich. Rücken- oder Bauchlage ist, da dadurch die Rückenmuskeln nicht gestärkt werden, auch nicht heilsam. Ruhelage für 15—30 Minuten ist zweckmässig, aber für mehrere Stunden täglich fortgesetzt ist sie schädlich. *Sayre's* Filzjacken oder Gypsjacken und Corsets sollen nur bei Lähmung des Erector spinae benutzt werden. Je mehr und consequenter auf gute Stellung und Haltung gesehen wird, um so besser und rascher sind die Erfolge.

Leichte Fälle von Skoliose ohne Knochendeformität sind gewöhnlich in einem Monat bei einstündlicher Behandlung heilbar, ohne dass das Alter des Patienten von wesentlicher Bedeutung wäre. Aber stets muss auch danach für mindestens ein Jahr auch zu Hause auf gute Haltung geachtet werden. Die Mehrzahl der Skoliosenfälle kann durch ärztliche Behandlung in drei Monaten geheilt oder gebessert werden.

Schreiber (Augsburg).

Pierre Bouland. Les courbures latérales pathologiques du rachis, conférence recueillie par le Dr *Berlin*.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. 1^{er} Mars 1889.

P. B. unterscheidet bei den Skoliosen zwei Arten, falsche und wahre.

Die falschen sind ursprünglich physiologische Ausbiegungen, die durch ihre langen Bestehen pathologisch werden. Sie beruhen nie auf einer Knochenveränderung und lassen sich stets ausgleichen.

Man behandelt sie mit Corsets, durch welche die Patienten in aufrechter Stellung gehalten werden. Daneben sind Elektrizität und gymnastische Uebungen anzuwenden. Nach sechs Wochen soll dann nichts mehr von einer Verkrümmung zu sehen sein.

Die wahren Skoliosen sind die Folge von Veränderungen der Wirbelkörper. Sie geben natürlich eine viel schlechtere Prognose und bedürfen einer Jahre langen Behandlung mit geeigneten Stützapparaten. Ohne zweckmässige Behandlung pflegen sie in der Mehrzahl der Fälle bis zum 25. Jahre progressiv schlimmer zu werden, dann eine längere Zeit unverändert zu bleiben, um circa vom 45. Jahr an wieder zuzunehmen.

E. Kirchoff.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 5.

VII. Jahrgang.

1. Mai 1890.

Inhalt: Originalmittheilungen. *A. Schreiber.* Fälle von hochgradigem Klumpfuß resp. Zehendifformität im Gefolge eines Trauma's. — *Ch. Tenonink.* Statistische Uebersicht über die in der orthopädischen Heilanstalt zu Münster W. seit ihrer Eröffnung am 31. März 1889 bis zum 1. Januar 1890 behandelten Kranken sowie kurze Angabe der in Anwendung kommenden Behandlungsmethode. — **Referate.** *B. E. Brodkurst.* On curvatures and disease of the spine. — *Wolzenorff.* Zur Geschichte der Klumpfußbehandlung. — *L. Seeger.* Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen. — *F. Bessel-Hagen.* Die Pathologie und Therapie des Klumpfüßes. — *M. Jaffe.* Zur Therapie der habituellen Skoliose. — *M. Bilhaut.* Résultats immédiats et résultats éloignés du corset de Sayre dans le mal de Pott. — *V. Robin.* Redressement successif dans l'ankylose du genou. — Transactions of the American Orthopedic Association. — *Landerer.* Die Behandlung des schmerzhaften Plattfüßes mit Massage. — *Georges Berne* (de Paris). Du traitement de l'hydarthrose du genou par le procédé de „l'éclatement“ suivi de massage. — *Defontaine.* Arthrodèse pour pied bot paralytique. — *Noble Smith.* Curvatures of the spine. — *Bilhaut.* Observation de pieds bots talus valgus guéris par le redressement manuel et l'immobilisation dans l'appareil de guttapercha. — Vierter französischer Congress für Chirurgie.

Originalmittheilungen.

Fälle von hochgradigem Klumpfuß resp. Zehendifformität im Gefolge eines Trauma's.

Von Dr. *A. Schreiber* in Augsburg.

Obleich die im Gefolge von traumatischen Schädigungen des Nervensystems (der Centralorgane oder einzelner Nervenstämme) vorkommenden Fußdifformitäten nicht gerade wesentlich praktisches Interesse haben, scheint mir die Mittheilung der folgenden beiden Fälle, in denen sich in jahrelangem Verlauf nach einem Trauma Pes varus ausgebildete, welcher in dem einen Falle noch mit eigenthümlichen, seltenen Zehendifformitäten verbunden war, während im andern es zu einer äusserst auffallenden Veränderung des Fußskeletts kam, doch nicht ohne Interesse zu sein, da sie zeigen, wie schwere Difformitäten im Gefolge von Traumen auftreten können, die sich nur schwer in die üblichen Kategorien einreihen lassen.

1) Michael M., 58 Jahre alt und früher ganz gesund, hatte 1848 einen Schuss in den rechten Oberschenkel erhalten. Seitdem soll sich allmählig ein Klumpfuß ausgebildet haben, welcher im Laufe der Zeit immer hochgradiger wurde, so dass im Jahre 1885 deswegen die Amputation des Unterschenkels vorgenommen wurde. Die Untersuchung des abgenommenen Gliedes ergibt: fibröse Anchylose im Fussgelenk. Der Taluskopf, welcher in einer über doppelt fünfmarkstückgrossen Ulcerationsfläche theilweise nekrotisch blossliegt, ist zum grossen Theil oberflächlich zerstört, der Knochen osteoporotisch und alle

Gewebe des Fusses atrophisch, fettig degenerirt, die Sehnen schwer zu unterscheiden. Der Unterfuss hat sich unter dem Talus förmlich nach innen gedreht, so dass das total zerstörte Caput tali in der Wunde nach aussen unten frei vorsteht, der Knorpelüberzug der Rolle ist mehr fibrös als hyalin, die Zehen und Nägel sind atrophisch, die Metatarsi nach unten innen gerichtet, die Zehen mit Ausnahme der zweiten, die stark dorsalflectirt ist, sämtlich in Flexion, die grosse Zehe dazu in Valgusstellung.

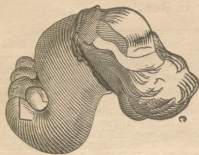


Fig. 1.



Fig. 2.

Die Maceration des Fusses ergibt eine auffallende Reduction des knöchernen Skelettes (Fig. 2), indem in demselben nur der stark mit Osteophyten besetzte Calcaneus und die grössere Partie des Talus, sowie der Metatarsus I zu erkennen sind.

— Die vorderen Fusswurzelknochen und die übrigen Metatarsi sind zu einer unregelmässigen Knochenspanne reducirt, in der sich die Contouren der normalen Knochenformen keineswegs mehr unterscheiden lassen. Der Talus ist von dem Calcaneus etwas nach innen zu herabgeglitten und steht mit diesem in völlig knöcherner Verbindung so rotirt, dass das total zerstörte Caput tali nach aussen gerichtet ist. Ein Sinus tarsi ist noch deutlich zu erkennen; der Calcaneus, der in seiner vorderen Partie ziemlich zerstört ist, ist in seiner Hauptform nur wenig alterirt. Das eigentliche Corpus calcanei enthält im Innern eine förmliche Höhle, die sich von der Tub. calc. von der äusseren Fläche her muldenförmig einsenkt. Die ganze Form des Fußskelettes lässt noch den von aussen her stattgefundenen Druck



Fig. 3. Klumpfuss, nach Verletzung der Lendenwirbelsäule entstanden.

erkennen, indem besonders die äusseren Fusspartien unter der Belastung abgeplattet wurden resp. durch Resorption geschwunden sind.

2) Eigenthümliche Fussdeformität im Gefolge einer Rückgratsverletzung. Patient war früher stets gesund. Er fiel im Jahre 1884 von einer Höhe von drei Stockwerken auf die Strasse und erlitt dadurch eine Rückenmarkserschütterung, in Folge deren er 13 Wochen bettlägerig war, längere Zeit

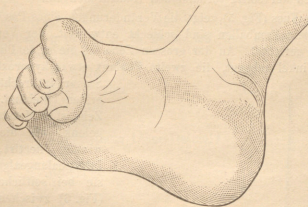


Fig. 4. Rechter Fuss. Klumpfuss.

den Urin nicht halten konnte und allmählig dauernde Veränderungen beider Füße erlitt, so dass er seit seinem Krankenlager nur an Krücken gehen konnte. Zuerst, etwa zwei Monate nach dem Sturze, sollen sich die Zehen des rechten Fusses eingebogen haben, etwa ein halbes Jahr später auch die des linken. Dann, seit ungefähr drei Jahren, soll der rechte Fuss immer mehr in Klumpfußstellung übergegangen sein, während der linke Fuss im Wesentlichen unverändert blieb.

Patient geht wegen Blasen am Fuss dem Hospital zu.

Stat. præs. Rechter Fuss (Fig. 3 von vorn gesehen) in der Stellung eines Pes varus. Gehschwienel über dem Capitulum und der Basis metatarsi V, Blase über dem äusseren Rand des Calcaneus, markstückgrosses Geschwür über dem Malleolus ext., der etwas vorsteht. Am inneren, leicht concav geschweiften Fussrand springt die Sehne des Abd. hallucis vor. Besonders starke Deformität an den Zehen; die grosse Zehe ist im Metatarsophalangealgelenk rechtwinklig gebeugt, während das Interphalangealgelenk gestreckt ist. Die übrigen Zehen sind nach einwärts so über die



Fig. 5. Linker Fuss. Pes cavo-calcaneus mit eigenthümlicher Zehendifformität nach Trauma der Lendenwirbelsäule.

grosse Zehe eingebogen, dass die zweite Zehe den inneren Grosszehenrand überragt, während die dritte auf dem Nagel der grossen Zehe aufliegt und die fünfte etwas über die vierte herübergeschlagen ist. Druckschwiele über dem Capit. metatarsi I.

Bei Betrachtung von der Sohle her (Fig. 4) fällt die starke Abflachung und das Fehlen der sonst vorhandenen Hautfurchen auf.

Der linke Fuss (Fig. 5) zeigt die Veränderungen eines Pes cavo-calcaneus. Gross- und Kleinzehenballen sind schlecht entwickelt, der Vorfuss ist etwas nach abwärts gerichtet. An der grossen Zehe ist die erste Phalanx ebenfalls im rechten Winkel gebeugt, die zweite Phalanx etwas hyperextendirt und im

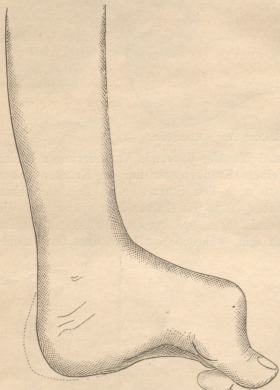


Fig. 6. Linker Fuss. Eigenthümliche Zehendifformität nach Verletzung der Lendenwirbelsäule.

Stehen im rechten Winkel zur ersten stehend. Die zweite Zehe ist im Metatarsophalangealgelenk, wie die erste, rechtwinklig flectirt, ebenso im Interphalangealgelenk, so dass sie bei seitlicher Betrachtung (Fig. 6) zwischen grosser Zehe und den übrigen Zehen stark nach rückwärts hereingeschlagen vorsteht und der Nagel durch Druck zu einer unförmlichen Masse geworden ist. Geringere Flexion zeigt die dritte, vierte und fünfte Zehe. Die Cap. metatars. stehen sämtlich etwas vor und zeigen auch an der kleinen Zehe leichte Druckschwielen. Ueber der Ferse ist eine starke Epidermisschichte, ebenso über dem Fibulaknöchel.

Die Vordermuskulatur ist beiderseits sehr atrophisch; an beiden Füßen besteht erhöhte Reflexerregbarkeit.

Beim Gehen werden weder Knie- noch Fussgelenke bewegt, die Schwingung des Beines geschieht lediglich im Hüftgelenk.

Bei der Entstehung der complicirten Difformität ist ausser der von der Rückenmarksverletzung abhängigen Schädigung einzelner Muskelgebiete wohl auch unpassendes Schuhwerk verantwortlich zu machen, wofür wenigstens die vom Pat. jetzt benutzten geradezu unqualificirbaren Schuhe sprechen.

Statistische Uebersicht über die in der orthopädischen Heilanstalt zu Münster W. seit ihrer Eröffnung am 31. März 1889 bis zum 1. Januar 1890 behandelten Kranken sowie Angabe der in Anwendung kommenden Behandlungsmethode.

Von Dr. *Christoph Temmink*, dir. Arzt.

Die Zahl der Kranken betrug 81, der Verpflegungstage 6173, die durchschnittliche Verpflegungszeit 72,2. In Bezug auf ihre Heimat vertheilen sich die Kranken folgendermassen:

Westfalen	62
Rheinprovinz	12
Hannover	3
Sachsen	1
Fürstenthum Lippe-Deimold	1
Berlin	1
Russland	1
	81

Von ihnen waren alt:

1 Kranker	5 Monate,	1 Kranker	12 ¹ / ₂ Jahre,
2 »	1 Jahr,	6 »	13 »
2 »	1 ¹ / ₂ Jahr,	1 »	13 ¹ / ₂ »
1 »	2 Jahre,	3 »	14 »
1 »	2 ² / ₃ »	1 »	15 »
6 »	3 »	1 »	15 ¹ / ₂ »
1 »	3 ¹ / ₂ »	4 »	16 »
3 »	4 »	3 »	17 »
1 »	5 »	2 »	18 »
4 »	6 »	3 »	19 »
1 »	6 ¹ / ₂ »	2 »	20 »
3 »	7 »	1 »	21 »
7 »	8 »	1 »	25 »
1 »	9 »	1 »	26 »
7 »	10 »	1 »	32 »
1 »	11 »	1 »	34 »
6 »	12 »	1 »	51 »

Es litten 17 Kranke an Deformitäten des Fusses, wie entzündlicher Plattfuss, rhachitischer und paralytischer Pes valgus, angeborener Klumpfuss, paralytischer Pferdefuss. Dieselben standen in dem Lebensalter von 5 Monaten bis 19 Jahren. Die Behandlung dauerte 3 Wochen bis 4 Monate, im Durchschnitt 6 Wochen. Die Zahl der Heilungen betrug 100 Procent.

Mein Verfahren bei Behandlung von Deformitäten des Fusses besteht, unter Verzichtleistung auf alle anderen, namentlich operativen Encheiresen, in der manuellen Correction, theils in forcirten Etappen (Chloroformnarkose) theils langsam (Cocaininjection) vorgehend. (Vergl. Centralblatt f. orthopäd. Chir. u. Mech. Nr. 1, VII. Jahrg. 1890.) Mir scheint eine Behandlungsmethode, die hundert Procent Heilungen erzielt und zwar tuto, cito und, soweit eben

möglich, auch jucunde, vor allen andern, den blutigen wie unblutigen, entschieden den Vorzug zu verdienen. (Ich ersehe soeben aus einem von Professor *König* in Göttingen auf dem Berliner Chirurgencongresse gehaltenen Vortrage über die Behandlung des Pes varus, dass derselbe jetzt ausschliesslich das manuelle Redressement in Anwendung bringt, oder, wie er sich ausdrückt, zu dem manuellen Redressement «zurückgekehrt» ist. Es war auf der letzten Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg im September 1889, wo ich mit den Herren Prof. *König*, Göttingen, und *Lücke*, Strassburg, bei Gelegenheit der Besichtigung meiner Gypsabgüsse über die Controverse «operatives Verfahren» oder «manuelles Redressement» eine Unterhaltung hatte und beide Herren sich entschieden zu Gunsten des operativen Verfahrens aussprachen. Es ist mir eine Genugthuung, zu erfahren, dass *König* das Messer bei Seite gelegt und eine Behandlungsmethode eingeschlagen hat, der ich seit 35 Jahren die schönsten Erfolge zu verdanken habe.)

Vierzehn Skoliotische im ersten bis dritten Stadium wurden theils geheilt, theils gebessert. Wenn gleich wir uns nicht vermessen, aus einem Skoliotischen im dritten Stadium einen Apoll von Belvédère, bezw. eine medicische Venus zu gestalten, so gelingt es uns dennoch, auch in den schlimmsten Fällen fast ausnahmslos allmählig eine Besserung zu erzielen, die nicht allein in der Gestalt sichtbar zu Tage tritt, sondern auch für den gesammten Gesundheitszustand als eine Wohlthat von den Patienten empfunden wird. Abgesehen von einer Reihe je nach Umständen in Anwendung kommender anderweitiger therapeutischer Hülfsmittel ist meine Behandlungsmethode wesentlich eine mechanische und genau dieselbe, welche *B. Barwell* Rachilysis: A method of treating the severer forms of lateral curvature. Lancet. April 27. 1889, als die seinige beschreibt. Da ich dieselbe seit einer Reihe von Jahren befolge und in meiner Schrift: «Aus meiner orthopädischen Praxis, ein Beitrag zur Heilung krüppelhafter Gebrechen. Münster W. 1888. Verlag der Aschendorfschen Buchhandlung.» veröffentlicht habe, so möge es mir gestattet sein, die Priorität in Anspruch zu nehmen. Uebrigens entbehrt *Barwell* hiebei eines ganz vorzüglichen Hülfsmittels, nämlich des nach meiner Angabe construirten Stuhles, welcher es dem Patienten ermöglicht, eine für das Redressement möglichst günstige Haltung anzunehmen.

Sieben Kranke mit angeborener Verrenkung eines bezw. beider Hüftgelenke konnten nach einem Aufenthalt in der Anstalt von vier bis sechs Wochen mit der Aussicht auf allmähliche Ausheilung des Leidens entlassen werden.

Die von mir seit etwa zehn Jahren befolgte und von sehr befriedigenden Erfolgen begleitete Behandlungsmethode eines Leidens, dem die Kunst bis dahin machtlos gegenüberstand, zielt auf die Neubildung eines Gelenkes hin und zwar an der Stelle, an welcher der Kopf des Oberschenkels durch die Körperbelastung beim Gehen und Stehen gegen die Darmbeinschaukel sich anstammt. Das Mittel besteht in einem orthopädischen Apparate (Gehmaschine), den der Patient etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahre tragen muss. Der Apparat fixirt den Kopf des Oberschenkels an der bezeichneten Stelle, gestattet jedoch, beim Gehen und Stehen eine gleichsam bohrende Einwirkung gegen den Knochen auszuüben. Die Längendifferenz muss durch eine entsprechende Korkeinlage in den Schuh des verkürzten Beines ausgeglichen werden. Das Verschwinden des pendelartigen (Becken-)Ganges, die Fähigkeit zu ausdauerndem Gehen im

Verein mit den Ergebnissen der objectiven Untersuchung, welche eine Festigung des Oberschenkelkopfes auf der Darmbeinschaukel erkennen lassen, verschaffen die Ueberzeugung, dass die Neubildung eines Gelenkes zu Stande gekommen, was denn auch bei richtigem und vorsichtigem Verhalten von Seiten des Patienten die Regel ist. Freilich kann diese Methode, weil sie die Verkürzung nicht hebt, keine Restitutio ad integrum erzielen. Dieselbe könnte nur in dem Falle erreicht werden, wenn es gelänge, den auf die Stelle der Pfanne herabgezogenen Schenkelkopf auch dort zu fixiren und dauernd fixirt zu erhalten, was aus dem Grunde unmöglich, weil keine Pfanne, ja statt einer Vertiefung oft sogar eine Erhöhung vorhanden ist. Es müssen demnach auch alle dahin zielenden Versuche, wie die Streckung mittelst der portativen Maschine von *Taylor* oder die Gewichtsextension, nicht nur erfolglos bleiben, sondern überdies als geeignete Mittel, die Mobilität des Kopfes auf der Darmbeinschaukel zu verstärken, geradezu schädlich wirken.

Der Rest der behandelten Kranken litt an den verschiedensten orthopädischen Leiden und Gebrechen, wie runder Rücken, Kyphose, X-Bein, Säbelbein, chronischentzündliche Affectionen der Gelenke, Contracturen derselben, an Kinderlähmung und Rhachitis mit allen ihren für das Knochengestell verderblichen Folgen. Ich verzichte jedoch, zugleich unter Hinweisung auf den von mir gratis zu beziehenden Jahresbericht, auf die Behandlungsweise näher einzugehen, da sie von der allgemein üblichen nicht wesentlich abweicht.

Ausser den 81 klinischen Kranken wurden 78 poliklinisch behandelt, von denen die Skoliose das Hauptcontingent stellte.

Referate.

B. E. Brodhurst. On curvatures and disease of the spine.

Fourth edition. London. Churchill, 11 New Burlington Street. 1888.

Nach einer eingehenden Betrachtung der physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule bespricht *B.* in dem ersten Theil seiner Arbeit zunächst die Skoliosen. Er unterscheidet beginnende, welche in der Rückenlage verschwinden, und ausgebildete, welche mit Rotation der Wirbel combinirt sind.

Die hauptsächlichsten prädisponirenden Ursachen sind Muskelschwäche, allgemeine Körperschwäche und Rhachitis; als veranlassende Ursache sind schlechte Haltung und Uebermüdung zu nennen.

In Folge von schlechter Haltung beim Stehen (auf einem Bein) entsteht Schiefstellung des Beckens mit primärer Lumbal- und secundärer Dorsalskoliose.

Auch Zu- oder Abnahme der Kraft eines Gliedes (einseitiger Gebrauch oder Lähmung und vollständiger Verlust) kann zu Wirbelsäulenverkrümmungen führen. Dann kommen Skoliosen im Zusammenhang mit einer scrophulösen Diathese vor.

Ferner können Muskelcontracturen (am Hals, an den Schultern und am Rücken), Missbildungen von Wirbeln und Erkrankungen der Thoraxhöhlen (pleuritische Exsudate) Verkrümmungen der Wirbelsäule bedingen.

Skoliosen finden sich in der Lumbal-, in der Dorsal- und in der Cervicalregion. Es bleibt nie bei einfachen, sondern stets bilden sich secundäre compensatorische Krümmungen. Bei ausgebildeten Skoliosen sind die Wirbel rotirt, eine Folge des abnormen Druckes auf der concaven Seite der Krümmung, während auf der convexen Seite jeder Druck fehlt.

Im Zusammenhang mit den Wirbeln erleiden die Rippen und, bei tiefer unten sitzenden Skoliosen, die Beckenknochen Veränderungen, wodurch die betreffenden Körperhöhlen verkleinert und die in denselben liegenden Organe geschädigt werden. Eine vorhandene Wirbelsäulenverkrümmung nimmt ohne richtige Behandlung langsam zu, bis schliesslich Anchylose zwischen den Wirbelkörpern und zwischen den Gelenkfortsätzen entsteht.

In Bezug auf die Behandlung muss man bei Lumbalskoliosen zunächst die unteren Extremitäten berücksichtigen. Jede Erkrankung derselben ist in erster Linie zu behandeln. Einen wesentlichen Theil der Behandlung bilden dann Massage und mässige körperliche Uebungen; Stützapparate (Peloten) sind nur bei schwereren Fällen anzuwenden. Niemals aber sollen *Sayre'sche* Gyps-corsets angelegt werden.

Seltener als Skoliosen finden sich Lordosen, meist in der Lumbalregion, in Folge von Rhachitis. Lordosen der Cervicalregion sind entweder auch durch Rhachitis bedingt, oder durch Muskelschwäche und seltener durch Wirbelcaries. Angeborene Lordosen sind oft mit anderweitigen Missbildungen combinirt.

Alles, was eine Vergrösserung der Beckenneigung verursacht, bedingt Lordosenbildung in der Lumbalregion (Hüftgelenksluxationen). Neben der Lumbalordose besteht immer eine typische Verkrümmung der Dorsalregion.

Das Tragen schwerer Lasten auf dem Rücken und den Schultern führt gleichfalls zur Lordosenbildung.

Behandelt werden die Lordosen am zweckmässigsten in dauernder Rückenlage; in einzelnen Fällen lassen sich Stützapparate anwenden, die das Gewicht des Kopfes und der Schultern auf das Becken übertragen.

Sind Erkrankungen der unteren Extremitäten die Ursache zur Lordosenbildung, so sind natürlich zunächst diese zu behandeln.

Viel häufiger als Lordosen kommen Kyphosen der Wirbelsäule vor, und zwar in allen Lebensaltern. Aber während in dem Kindesalter vorwiegend das Muskelsystem beteiligt ist, sind es bei Erwachsenen die Intervertebralscheiben und bei alten Leuten die Wirbelkörper, welche erkrankt sind. Als Ursachen sind Schwäche, Rhachitis, Muskelrheumatismus, partielle Lähmungen und einzelne Berufsarten zu nennen. Auch Asthmatiker leiden oft an Kyphosen. Angeborene Kyphosen sind selten.

Die Behandlung der Kyphose im Kindesalter besteht in horizontaler Lage, die so lange eingehalten werden muss, bis das Kind die genügende Kraft besitzt, sich aufrecht zu halten. Stützapparate finden meist erst in vorgeschrittenerem Alter Anwendung.

Der zweite Theil der *B.'schen* Arbeit handelt im Wesentlichen von der *Pott'schen* Wirbelerkrankung.

Sie findet sich in allen Lebensaltern, tritt aber in der grossen Mehrzahl der Fälle im kindlichen Alter, nach einem Unfall, auf.

In erster Linie wird die Dorsalregion und dann die Cervicalregion von der Krankheit ergriffen, erstere mit besonders hochgradigen Verkrümmungen, letztere mit grösserer Gefahr für das Leben.

Bei sehr ausgebildeten Kyphosen, durch welche die Körperhöhlen in ihrem Raum beschränkt werden, können natürlich die betreffenden Organe sehr geschädigt werden.

Abscessbildungen, die je nach dem Krankheitsherd an den verschiedensten Körperstellen auftreten können, sind immer eine ernste Complication.

Stellen sich Lähmungen ein, so kommt es zuerst zu Störungen der Motilität und dann zu solchen der Sensibilität; besonders bei letzteren finden sich öfters ausgedehnte Decubitusbildungen.

Bevor *B.* zur Diagnose, Prognose und Behandlung der *Pott'schen* Kyphosen übergeht, bespricht er noch ausführlicher die Spondylolisthese und die Krankheiten des Steissbeins, sowie die der beiden ersten Halswirbel; eine kurze Beschreibung findet auch die Entzündung der *Articulatio sacroiliaca*.

B. unterscheidet drei Stadien der *Pott'schen* Erkrankung: Schmerz, Unbeweglichkeit und Deformität. Je früher die Krankheit erkannt und zweckmässig behandelt wird, desto günstiger sind natürlich auch die Resultate.

Die Behandlung selbst hat in erster Linie für Ruhigstellung der erkrankten Wirbelsäule zunächst durch dauernde Rückenlage und dann durch passende Stützapparate zu sorgen. Im ersten Stadium empfiehlt er sehr die Application von Eis und die innere Darreichung von Opiaten.

Als Stützapparate können Pelotenapparate oder Corsets verwendet werden; letztere sollen aber nie in Suspension angelegt werden.

Kommt es zu Abscedirungen, so warnt *B.* vor zu frühzeitigen chirurgischen Eingriffen. Nur wenn eine bedeutendere Spannung besteht oder gar Ulceration der bedeckenden Haut zu fürchten ist, soll je nach den Umständen der Eiter durch Aspiration oder Incision entleert werden. Den Aspirator mehrere Male hinter einander zu gebrauchen, hat sich oft als sehr brauchbar erwiesen.

E. Kirckhoff.

Noble Smith. Curvatures of the spine.

Second edition. London; Smith, Elder and Co. 15, Waterloo Place. 1888.

Vorliegendes Werk ist die zweite Auflage einer vor fünf Jahren erschienenen Arbeit über Wirbelsäulenverkrümmungen. In Bezug auf die wesentlichen Punkte des Inhalts können wir auf das damalige Referat in diesem Blatte (1884, Nr. 11) verweisen.

Als Anhang ist ein Leitfaden für gymnastische Uebungen im Kindesalter beigefügt, der einem Werke *Blaikie's* «*Sound bodies for our Boys and Girls*» entnommen ist. Es finden sich darin eine grosse Anzahl von Uebungen im Stehen und Liegen, welche den Zweck haben, die verschiedensten Muskelgruppen zu kräftigen und so prophylactisch Wirbelsäulenverkrümmungen zu verhindern.

E. Kirckhoff.

Wolzen dorff (Wiesbaden). **Zur Geschichte der Klumpfussbehandlung.**

Sonderabdruck aus der Deutschen Medicinal-Zeitung. 1890. Nr. 13.

Entgegen der allgemein verbreiteten irrigen Ansicht, dass die deutschen Wundärzte erst am Schlusse des vorigen Jahrhunderts die Behandlung des Klumpfusses gelernt hätten, berichtet uns *W.*, dass schon im 16. Jahrhundert *Felix Würtz* in Basel und *Fabricius Hildanus* aus Hilden bei Köln sich in ganz rationeller Weise mit der orthopädischen Behandlung des Klumpfusses befasst haben.

Fig. 1, 2 und 3 stellen die von Letzterem angewendeten Apparate dar.

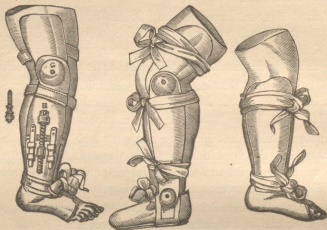


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Das in Fig. 1 abgebildete Instrument setzt sich zusammen aus zwei Hohl-schienen, welche, dem Kniegelenk entsprechend, durch ein Charnier *C* beweglich miteinander verbunden sind. Die Unterschenkelschiene kann verlängert und verkürzt werden; es ist eine unterbrochene Schiene, deren unteres Ende zur Aufnahme des Fusses steigbügelartig umgebogen ist. Der innere Rand dieses Stückes ist dem inneren Rande des Fusses entsprechend gearbeitet und nach aufwärts gestülpt, so dass der Fuss bis zu gewissem Grade umfasst und ein Abgleiten desselben von dem Fussbrette verhindert wird. Die Befestigung des Fusses auf dem Instrument geschieht durch Gurte, und zur grösseren Sicherheit ist noch eine hölzerne Innenschiene hinzugefügt. Mit Hilfe einer Schraubenvorrichtung *B* lässt sich die Aussenschiene verkürzen und so der Aussenrand des Fusses in die Höhe ziehen.

Fig. 2 stellt den Apparat dar, der angewendet wurde, nachdem vermittelst des eben beschriebenen Instrumentes bereits eine verbesserte Stellung erreicht war.

Fig. 3 giebt uns eine Abbildung des bei neugeborenen Kindern gebrauchten Apparates. Er besteht aus zwei Schalen, die, aus nicht zu starkem Kupferblech genau nach der natürlichen Form des Fusses gearbeitet, hinten durch einen Lederstreifen verbunden sind, so dass sie auf- und zugeklappt werden können.

E. Kirchoff.

F. Bessel-Hagen. Die Pathologie und Therapie des Klumpfußes.

Erster Theil. Aetiologie und Pathogenese.

Mit zwei Uebersichtsplänen und fünf Tafeln. Heidelberg. Otto Peters. 1889.

Bis jetzt liegt nur der erste Theil der auf drei Theile berechneten Arbeit vor, die Aetiologie und Pathogenese. Das baldige Erscheinen der beiden anderen Theile ist in Aussicht gestellt. Wenn der zweite und dritte Theil hinsichtlich der Gründlichkeit und Ausführlichkeit der Bearbeitung und der Reichhaltigkeit des Stoffes dem ersten gleichen, so dürfen wir hoffen ein Werk zu erhalten, dem sich nicht so leicht ein zweites über denselben Gegenstand an die Seite stellen kann und welches das in vieler Hinsicht interessante, in mancher allerdings wenig dankbare Capitel des Klumpfußes — im weitesten Sinne des Wortes — für längere Zeit zu einem gewissen Abschluss bringt.

Während die meisten über den gleichen Gegenstand in den letzten Jahren erschienenen Aufsätze mehr eine praktische Tendenz verfolgten, hat *B.* es als seine Aufgabe betrachtet, zunächst eine wissenschaftliche Grundlage zu schaffen, Kenntnisse zu sammeln, welche zur Leitschnur unseres Handelns dienen und unsere Wahrnehmungen am Kranken uns deuten können. Er hat den grossen Vortheil genossen, nicht nur über eine nicht geringe Anzahl eigener klinischer Untersuchungen und Beobachtungen, sowie über die Kenntniss fremder Methoden in der Behandlung aus eigener Anschauung verfügen zu können, sondern ist auch im Besitz einer so grossen Anzahl von anatomischen Präparaten gewesen, wie sie bis jetzt noch keinem einzigen Forscher zu Gebote gestanden hat.

Mit voller Bestimmtheit konnte er nachweisen, dass in klinischer Beziehung den verschiedenen Formen des Klumpfußes in jedem Einzelfalle eine besondere, dem anatomischen Verhalten Rechnung tragende Beurtheilung gebührt. Andererseits musste das in letzter Zeit zu Tage getretene Bestreben, für die Entstehung sämmtlicher Formen nur eine einzige Ursache aufzufinden, als ein durchaus verfehlt angesehen werden. Für die verschiedenen Klumpfüsse liessen sich pathognomonische Merkmale erkennen, die nicht einmal durch spätere Veränderungen im Leben ganz und gar verwischt werden und demzufolge Anhaltspunkte zu einer rationellen Behandlung gewähren. Bei der Einteilung der verschiedenen Arten der Klumpfüsse hat *B.* die aus alter Zeit herübergenommene beibehalten, welche die congenitalen und die acquirirten oder accidentellen Klumpfüsse zu je einer bestimmten Classe vereinigt, er fügt aber der Bezeichnung der zweiten Classe noch die Zeitbestimmung «nach der Geburt» hinzu, so dass er unterscheidet: 1) die angeborenen Klumpfüsse, und zwar *a.* primäre oder idiopathische angeborene Klumpfüsse, *b.* secundäre angeborene Klumpfüsse, und 2) die nach der Geburt erworbenen Klumpfüsse.

Um von der Gründlichkeit und dem Umfang der Arbeit einen Begriff zu geben, sei erwähnt, dass die tabellarische Uebersicht über die Varietäten des postfötal erworbenen Klumpfußes und ihrer Ursachen von den letzteren nicht weniger als 75 verschiedene Arten aufführt. Der vierte Abschnitt des ersten Theils, pag. 213—252, enthält statistische Bemerkungen.

Hoffentlich werden die beiden übrigen Theile nicht allzu lange mit ihrem Erscheinen zögern und die Erwartungen erfüllen, die der erste Theil wachgerufen hat.

Beely.

L. Seeger. Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen.

Wiener Klinik von *A. Bum.* 10., 11. und 12. Heft, October, November und December 1889. *)

Auf 95 Seiten mit nicht weniger als 90 Abbildungen behandelt *S.* die Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen (Bogenkyphose, Lordose, Skoliose) in einer dem augenblicklichen Stande der medicinischen Wissenschaft durchaus entsprechenden Weise. Ref. hat den Eindruck erhalten, als ob hier die Arbeit eines erfahrenen Praktikers vorliegt, der aus Allem, was die Tagesliteratur im Laufe der Zeit in Hülle und Fülle gebracht hat, sich dasjenige herausuchte, probirte, behielt, änderte oder verwarf, was für seine speciellen Zwecke ihm am dienlichsten erschien, und der nun in gedrängter Kürze, aber doch ausführlich genug, um verstanden zu werden, seinen Collegen darbietet, was sich ihm dauernd als richtig und praktisch bewährt hat.

Auf einzelne Kapitel besonders einzugehen, würde zu weit führen, hervorgehoben sei nur die grosse Erleichterung, die bei der Beschreibung der activen Therapie die zahlreichen und guten Abbildungen gewähren, besonders bei den Uebungen an den Geräthen, sowie dasjenige, was *S.* über die Therapie im Allgemeinen sagt: «Bei Skoliosen ersten Grades reicht man mit der activen (gymnastischen) Methode meist allein aus; hierbei ist es aber auch gerathen, Gurte zur Rückenlage während der Nachtruhe und auch einige Stunden des Tages über zu Hülfe zu nehmen. Sieht man jedoch, dass z. B. nach mehrmonatlicher heilgymnastischer Kur keine entsprechende Besserung eintritt, so ist es angezeigt, noch einen Portativapparat und auch Lagerungsvorrichtungen in Anwendung zu bringen. Weit gefehlt wäre es, dann mit der Anwendung dieser Apparate noch länger zuzuwarten.

Bei Skoliosen zweiten Grades soll nebst der Vermehrung der Stunden für die active Methode die Bandage- und Maschinenbehandlung sofort zur Verwendung kommen. Bei Skoliosen dritten Grades soll nur dem Fortschreiten des Uebels so viel als thunlich gesteuert werden, am besten durch Anwendung genügend starker Stützmieder, mehrstündige tägliche Horizontallage und in jüngeren Jahren auch noch durch allgemeine Kräftigung des Körpers durch geeignete Gymnastik.»

Demjenigen, der sich eingehender mit Orthopädie beschäftigt, besonders wenn er sich Geräte für einen orthopädischen Turnsaal anschaffen will, sei das Studium der von *S.* im X. Capitel beschriebenen und abgebildeten Apparate noch speciell empfohlen.

Eine kurze Inhaltsangabe oder ein Register würde das Nachschlagen erleichtern.

Beely.

M. Jaffe. Zur Therapie der habituellen Skoliose.

Sammlung klin. Vorträge von *R. von Volkmann.* Nr. 348.

Die von *J.* empfohlene Therapie der habituellen Skoliose schliesst sich im Wesentlichen der von *Landerer* (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. XXIII. 5. 6. — Centralbl. f. orthop. Chir. 1887. Nr. 1, pag. 2) angegebenen an: Alle

*) Vergl. Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik. Nr. 2. 1890. Pag. 21.

die Entstehung oder Zunahme der Skoliose begünstigenden Schädlichkeiten müssen in Fortfall kommen, die Rückenmuskulatur ist zu stärken, und hier nimmt Massage — täglich ein bis zwei Mal angewandt — nebst geeigneten gymnastischen Übungen den ersten Platz ein, bei fixirten Skiosen kommt das temporäre Redressement nach *Landerer*, in Ausnahmefällen, bei sehr stark fixirten Skiosen älterer Individuen, ausserdem die seitliche Suspension nach *Lorenz* hinzu; Corsets erfüllen im Allgemeinen keinen Zweck, und nur dort, wo die skoliotische Verkrümmung sehr früh mit einer Zunahme der normalen Rückenkyphose einhergeht, sind dieselben in der Form abnehmbarer Gypscorsets angezeigt, weil das Corset an dem besonders stark hervorragenden Buckel schon in einem sehr frühen Stadium der Verkrümmung einen Punkt findet, den es heben und dadurch die darunter liegenden Theile wirklich entlasten kann.

« Erreichen lässt sich bei den Frühformen eine totale Heilung; bei allen Graden, soweit die betreffenden Personen nicht bereits an der Grenze des Wachsthums angelangt sind, eine gewöhnlich ausserordentlich bedeutende, oft der Heilung nahe kommende Besserung, wenn nur die angegebene Therapie wirklich consequent und intensiv durchgeführt wird. Bei absolut fixirten Skiosen nach Beendigung des Wachsthums ist nichts zu machen, ausser dass man Stützapparate zur Beseitigung von Schmerzen und Beschwerden tragen lässt. »

Bei der Untersuchung Skoliotischer hat sich *J.* als beste Methode zur Diagnose der Torsion die Bauchlage der hinreichend entkleideten Patienten auf einem flachen und gleichmässig gepolsterten Sopha bewährt. *Beely.*

M. Bilhaut. Résultats immédiats et résultats éloignés du corset de Sayre dans le mal de Pott.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. 1^{er} Mars 1889.

B. spricht dem *Sayre'schen* Gypscorset zur Behandlung von tuberculösen Erkrankungen der Dorsalregion der Wirbelsäule eine unbedingte Superiorität gegenüber allen anderen Stützapparaten zu, während er bei Erkrankungen der Cervical- oder Lumbalregion mit Vorliebe die Extension durch Gewichte anwendet.

Abgesehen von schon geheilten Fällen, die nur noch zur Unterstützung das Corset tragen sollen, legt er stets ein immovibles Corset an, da er gerade darin den grossen Vortheil dieser Behandlung sieht, dass die Wirbelsäule dauernd fixirt ist, und dass niemals Bewegungen der erkrankten Theile stattfinden können, die beim An- und Ausziehens eines Corsets unvermeidlich sind.

Will er den Krankheitsherd selbst unter Augen behalten, so legt er ein gefensterteres Corset an.

Während des Anlegens sind die Patienten so suspendirt, dass sie mit den Fußspitzen eben den Erdboden berühren.

Als « sofortige Resultate » führt *B.* das Aufhören der Schmerzen und Lähmungen, als spätere die Bekämpfung der Eiterung, die Ausgleichung der Verkrümmung und Heilung an.

E. Kirchoff.

V. Robin. Redressement successif dans l'ankylose du genou.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie pratique. 15 Février 1889. Pag. 67.

R. empfiehlt für manche Fälle von Ankylosen im Kniegelenk als eine wesentliche Verbesserung in der Anwendung der Osteoklasie ein «allmähliches Geraderichten» der Extremität, welches erst einige Tage nach der ausgeführten Osteoklasie begonnen und dann alle Tage oder alle zwei Tage wiederholt werden soll, bis das Bein vollkommen die gewünschte Stellung hat. Man kann, ohne dass die Consolidation geschädigt wird, sich bis zu vierzehn Tagen Zeit nehmen.

In fünf Fällen hat R. das Verfahren mit sehr gutem Erfolg angewendet; einen besonders schweren, bereits vor zwei Jahren operirten Fall von doppelseitiger hochgradigster Kniegelenksankylose beschreibt er genauer und gibt dabei den Erfolg seines Verfahrens darstellende Abbildungen.

Die Methode soll Anwendung finden:

1) Wenn der Winkel, in welchem das Kniegelenk fixirt ist, nahezu ein rechter oder gar ein spitzer ist.

2) Wenn man in der Kniekehle straff gespannte Gefäss- und Nervenstämme fühlt und beim Versuch, die Extremität gerade zu richten, ein zu starker Druck auf diese Gebilde ausgeübt wird.

3) Wenn Narbengewebe vorhanden ist.

E. Kirckhoff.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I.

Published by the Association 1890. L. P. Kellogg & Son, 15 Milk Street, Boston.

In einem stattlichen Bande von 303 Seiten mit 88 Abbildungen hat die American Orthopedic Association die Vorträge und Discussionen ihrer beiden ersten Congresses erscheinen lassen. Derselbe enthält ausserdem die Satzungen der Gesellschaft, eine Liste der Mitglieder (35), eine kurze Beschreibung der Entstehung der Gesellschaft, deren Gründung am 29. Januar 1887 im Hause des Herrn Dr. Shaffer — New-York — in officieller Weise besprochen und beschlossen wurde. Die Aufnahmebedingungen sind ziemlich streng und ein Mitglied, welches ohne hinreichende Entschuldigung drei Jahre hintereinander den Congressen, die abwechselnd in verschiedenen Städten Amerika's stattfinden, fernbleibt, verliert die Mitgliedschaft.

Der erste Congress tagte in New-York, am 15. und 16. Juni 1887, der zweite in Washington, am 18., 19. und 20. September 1888.

Unter den 35 Mitgliedern wird Jeder, der sich mit der orthopädischen Literatur der letzten Jahrzehnte etwas beschäftigt hat, einer grossen Anzahl bekannter Namen begegnen.

Wie Dr. Shaffer auf der einleitenden Versammlung ausführte, soll die Gesellschaft nicht nur den Zweck haben, die amerikanischen Orthopäden einander näher zu bringen, sondern auch die amerikanische Orthopädie mit ihren Leistungen in Europa bekannter zu machen. Besonders die letztere Absicht dürfte auf dem eingeschlagenen Wege am sichersten erreicht werden, denn nichts ist wohl so geeignet, ein übersichtliches Bild über den augenblicklichen Stand einer bestimmten Disciplin zu geben, als Discussionen, an denen sich die hervorragendsten Vertreter derselben betheiligen. Es wären in dieser

Beziehung besonders hervorzuheben die Discussionen, die sich den verschiedenen Vorträgen über Behandlung des Klumpfusses und der Gelenkentzündungen, speciell des Hüftgelenks, anschlossen.

Bei der ersteren trat, im Gegensatz zu der deutschen Orthopädie, die Vorliebe der Amerikaner für Apparate, die zur forcirten Geraderichtung des Klumpfusses bestimmt sind, hervor; das Capitel der Gelenkentzündungen gehört nach deutschem Gebrauch mehr dem chirurgischen Gebiet an, in Amerika wird der Begriff der Orthopädie weiter gefasst.

Eine Besprechung der einzelnen Vorträge, soweit über dieselben noch nicht referirt sein sollte, wird vorbehalten.

Beely.

Landerer. Die Behandlung des schmerzhaften Plattfusses mit Massage.

Berliner klin. Wochenschrift. Nr. 47. 25. November 1889.

Das Verfahren, mit dem *L.* seit Jahren jeden schmerzhaften Plattfuss in kurzer Zeit prompt zur Heilung bringt und dem die Erwägung zu Grunde liegt, dass zur Erhaltung der menschlichen Körperform die Mitwirkung der Muskulatur, d. h. die normale Spannung und Functionsfähigkeit derselben, absolut unerlässlich ist, besteht in der Kräftigung aller derjenigen Muskeln, welche anerkanntermassen bei der Stützung und Hochhaltung des Fussgewölbes theilhaftig sind. Es sind dies in erster Linie der *M. tibialis posticus*, dann der *Triceps* und die kurzen Muskeln der Sohle, welche bei ihrer Zusammenziehung die Wölbung der Sohle erhalten, resp. vergrössern müssen. Zur Kräftigung dieser Muskeln dient die Massage. Es wird zunächst die Gegend des *M. tibialis posticus*, d. h. die innere Fläche der Wade, kräftig geklopft; dann kommt der *Triceps suræ* heran, zum Schluss die Muskulatur der Sohle, darauf werden dieselben Muskeln kräftig mit tiefgehenden Griffen geknetet; und schliesslich Fuss und Unterschenkel centripetal gestrichen. Die schmerzhaften Punkte hat *L.* anfangs gleichfalls erst leise, dann stärker gedrückt und gestrichen. Doch hat er auch — *experimenti causa* — nur die Muskulatur bearbeitet und genau ebenso glatte Heilung erreicht. Es folgen acht kurze Krankengeschichten, die Pat. waren 15—50 Jahre alt, die Behandlung dauerte 3—8 Wochen.

Beely.

Georges Berne (de Paris). Du traitement de l'hydarthrose du genou par le procédé de „l'éclatement“ suivi de massage.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie pratique. 1^{er} Septembre 1889.

«L'éclatement» nennt *G. B.* ein neues «einfaches und unschädliches Verfahren zur Behandlung von Kniegelenksergüssen», welches darin besteht, dass die Kapsel des Ergusses künstlich gesprengt wird. Ist dieses gelungen, dann wird die Flüssigkeit durch Massage zur Resorption gebracht.

Die Sprengung wird in der Weise vorgenommen, dass man bei halbgebeugtem Knie, während die eine Hand oberhalb der Patella alle Weichtheile gegen den Knochen drückt, wodurch der obere Recessus prall gespannt wird, entweder mit dem Daumen die Flüssigkeit nach oben drückt, oder indem man

mit der Faust verschiedene Schläge auf die prall gespannte Flüssigkeitsansammlung ausübt. Natürlich können nur verhältnissmässig dünne Wände auf diese Weise gesprengt werden; auch darf es sich nicht um symptomatische oder entzündliche Gelenkserkrankungen handeln. In der Mehrzahl der Fälle muss man die Operation verschiedene Male wiederholen; in der Zwischenzeit wird ein Compressionsverband angelegt. *E. Kirckhoff.*

Billhaut. Observation de pieds bots talus valgus guéris par le redressement manuel et l'immobilisation dans l'appareil de guttapercha.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. N° 19. 1889.

Für Kinder mit Klumpfüssen, die in den ersten Lebenswochen zur Behandlung kommen, empfiehlt *B.* als die beste Behandlung das häufig zu wiederholende manuelle Redressement und die jedesmalige Fixation in der erreichten verbesserten Stellung mittelst Guttaperchaschiene. Die Tenotomie kann, wenn nöthig, vorausgeschickt werden.

Ein Fall bei einem 18tägigen Kind, bei dem die Deformität beide Füsse betraf, und das nach sechswöchentlicher Behandlung vollkommen normale untere Extremitäten hatte, ist ausführlich beschrieben. *E. Kirckhoff.*

Defontaine. Arthrodèse pour pied bot paralytique.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie pratique. 1^{er} Juillet 1889.

D. macht Mittheilung über zwei Operationen an paralytischen Gelenken. Es handelt sich um zwei paralytische Klumpfüsse, bei denen er die Arthrodèse ausgeführt hat, um das Fussgelenk in rechtwinkliger Stellung zu fixiren.

Der erste Fall betrifft einen 15jährigen Patienten, der seinen Klumpfuss seit mehr als zehn Jahre hatte. Die Operation wurde vor circa acht Monaten ausgeführt und hat ein ausgezeichnetes Resultat ergeben.

Der zweite Fall, ein dreijähriges Kind mit einem seit 2 $\frac{1}{2}$ Jahren bestehenden Klumpfuss, ist erst vor vierzehn Tagen operirt und gestattet daher noch nicht, ein definitives Endresultat anzugeben. *E. Kirckhoff.*

Vierter französischer Congress für Chirurgie.

Abgehalten in Paris vom 8. bis 13. October 1889.

Wiener med. Wochenschrift. 1889. Nr. 51. Pag. 2047—49.

Robin (Lyon) zeigte ein Femur, das acht Tage vor dem durch Nierenkrankung erfolgten Tode des Patienten wegen Genu valgum fracturirt worden, und bei dem sich die durch den Osteoklasten bewirkten Veränderungen schön studiren liessen. Das Periost war intact, die Knochenlamellen waren ausgebogen, eine wirkliche Vereinigung per primam, ohne äussern oder innern Callus, liess sich constatiren.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an *Dr. F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 6, 7 und 8.

VII. Jahrgang.

1. Juni bis August 1890.

Inhalt: Originalmittheilung. *Nönchen.* Mittheilung aus dem Institut für Orthopädie und Mechano-Therapie in Frankfurt a. M. Zur typischen Skoliose.

Originalmittheilung.

Mittheilung aus dem Institut für Orthopädie und Mechano-Therapie
in Frankfurt a. M.

Zur typischen Skoliose.

Von Dr. *Nönchen.*

Ehe wir uns zur Betrachtung der Veränderungen an einer skoliotischen Wirbelsäule wenden, wird es angebracht sein, uns einige Verhältnisse der normalen Wirbelsäule, auf die es besonders ankommt, in's Gedächtniss zurückzurufen.

Die Wirbelsäule besteht aus Wirbeln, Zwischenwirbelscheiben und Bändern. Der Hauptbestandtheil derselben ist der Wirbel, welcher in Körper, Bogen und die verschiedenen Fortsätze zerfällt. Der eigentliche Träger ist der Wirbelkörper. Derselbe wird durch eine Linie, welche die Mitten der vorderen und hinteren im selben Sinne gebogenen Flächen verbindet, in zwei symmetrische Hälften getheilt. Diese Linie fällt an der Hinterfläche des Wirbels in die Mitte zwischen den zwei grossen Venenemissarien.

Zu beiden Seiten von diesen befindet sich eine, einige Millimeter breite Strecke von spongiösem Gewebe, an welches sich dann nach den Bogenwurzeln zu mehr glattes, compacteres Knochengewebe anschliesst.

Die spongiöse Substanz des Körpers besteht aus einem Netzwerk von Knochenbälkchen, welche vorzugsweise in senkrechter und horizontaler Richtung verlaufen. Die so gebildeten Maschen sind oben und unten bedeutend enger, als in der Mitte (vergl. Fig. 1).



Fig. 1.

Nach *Hyrtl* ist bei den Brustwirbeln der Körper hinten höher als vorne, bei den Lendenwirbeln umgekehrt. *H. Meyer* dagegen gibt in seinem Buch: «Statik und Mechanik des menschlichen Körpers», Seite 222, an, es gäbe keinen Unterschied in der Körperhöhe vorne und hinten, und auch *Hyrtl* sagt in seiner Anatomie, Seite 308, dass durch die verschiedene Höhe der Bandscheiben die

Lordose der Lendenwirbel bedingt wird. Die Seitenhöhen aller Wirbel sind je gleich.

Von dem äusseren Theil der Rückfläche des Wirbelkörpers geht jederseits nach hinten eine Knochenspanne von weit festerem Gewebe, als das des Körpers ist. Es ist ihre Oberfläche daher glatt. Sie vereinigen sich zu einem Bogen, von dem die verschiedenen Fortsätze abgehen. Den am Körper liegenden Theil des Bogens nennt man die Bogenwurzeln. Diese haben einen nach vorne symmetrisch convergirenden Verlauf an den Brustwirbeln, an den Lendenwirbeln ist er meist divergirend. Ihre Richtungslinien nach vorne verlängert schneiden sich vor der Mitte des vorderen Wirbelkörperumfanges (*Lorenz*). Seitlich gehen beiderseits symmetrisch von vorn und innen nach hinten und aussen die Querfortsätze und ausserdem seitlich, ebenfalls symmetrisch, die Gelenkfortsätze mit ihren Gelenkflächen ab. Beim Neugeborenen haben diese Gelenkflächen alle die gleiche Richtung von vorn und oben nach unten und hinten. Im Lauf der späteren Entwicklung kommen diese Flächen an den Brustwirbeln so zu stehen, dass sie von innen und hinten nach vorn und aussen verlaufen. Während nun diese Richtung den oberen und unteren Gelenkflächen gemeinsam ist, kann man an den oberen nur plane Flächen constatiren. Die untern sind sowohl von oben nach unten, als von den Seiten her leicht gewölbt. Die seitlichen Krümmungen je zweier unterer Gelenkflächen gehören aber keinem gemeinschaftlichen Bogensegment an.

Die oberen Gelenkflächen der Lendenwirbel sind einander zugewandt und gehen von innen und hinten nach vorn und aussen. Ihre Flächen sind leicht ausgerundet. Die unteren Gelenkflächen verhalten sich umgekehrt.

Der Dornfortsatz geht von der Mitte des hinteren Bogenumfanges in der Medianebene nach hinten. An den Brustwirbeln ist er dabei schräg nach abwärts gerichtet, an den Lendenwirbeln steht er horizontal. Sein Frontaldurchschnitt ist ein gleichschenkliges Dreieck an den Brustwirbeln, an den Lendenwirbeln ein Rechteck.

Zwischen je zwei Wirbelkörpern befinden sich die Bandscheiben. In ihrer Mitte liegt eine weiche, pulpöse Masse, der Nucleus pulposus. Dieser ist auf dem horizontalen Durchschnitt von concentrischen, weisslichen Ringen umgeben, deren äusserster die Bandscheibe umsäumt. Das *Lig. longit. anticum* läuft an der vorderen Seite der Wirbelsäule vom Hinterhauptsbein bis zum Kreuzbein hinab und adhärirt fest an den Wirbeln, noch fester an den Bandscheiben. Das *Lig. longit. posticum* geht im Wirbelsäulencanal an der hinteren Fläche der Wirbelkörper hinab und adhärirt ebenfalls fester an den Bandscheiben als an den Wirbelkörpern.

Die Wirbelsäule hat im Halstheil eine nach vorn convexe, im Rückentheil nach hinten convexe und in der Lendenwirbelsäule wieder nach vorn convexe Krümmung.

Ausser diesen stets beim sich bewegenden Menschen vorkommenden Krümmungen soll auch noch regelmässig eine seitliche Abweichung nach rechts hin im Brustheil vorkommen, die sog. physiologische Skoliose.

Das reiche Material der anatomischen Sammlung der Universität Upsala, welches mir mit ächt schwedischer Liberalität von Herrn Prof. *Clawson*, dem ich hierfür nochmals meinen besten Dank ausspreche, zur Verfügung gestellt wurde, habe ich daraufhin untersucht. In Betracht gezogen wurden etwa 70

dort aufgestellte Skelete. Die zahlreichen skoliotischen Skelete sind hierbei natürlich ausser Acht gelassen. Es fanden sich bei jenen folgende seitliche Abweichungen, die deutlich, aber natürlich nicht hochgradig vorhanden waren:

Sc. lumb. d. 1, lumbodors. d. 3, tot. dextra 3, lumb. sin. lumbo-dors. d. dors. sin. dors. alta d. 1, lumb. sin. dors. d. 3, lumbo-dors. d. dors. sin. 1, lumbo-dors. d. cervico-dors. sin. 2, dors. sin. 3, dors. d. 5; also unter 70 Skeleten 22 Abweichungen.

Aus dieser kleinen Zusammenstellung geht hervor, dass zwar am häufigsten eine leichte Abweichung des Brusttheiles nach rechts vorhanden ist, dass aber doch mehr Abweichungen anderer Art vorkommen, als manche Autoren zugeben wollen.

Zur Prüfung der Beweglichkeit einer normalen Wirbelsäule wurde, um zunächst den Ausschlag der einzelnen Theile bei der Vor- und Rückbeugung zu constatiren, eine 37 cm. lange, aus einem Hals- und sämtlichen Brust- und Lendenwirbeln bestehende Wirbelsäule auf ein Brett gelegt und der fünfte Lendenwirbel durch Stifte auf diesem fixirt. Der Punkt, wo der Querfortsatz des Halswirbels das Brett berührte, wurde zunächst markirt und dann die nachstehenden Ausschläge, die bei forcirter Bewegung resp. Beugung der einzelnen Partien sich ergaben, mit Hilfe des Standes des Querfortsatzes am Halswirbel notirt und darauf mit einem Gradmesser gemessen.

Das Resultat war:

Rückbeugung zwischen 5. und 4. Lendenwirbel 10° , 4. und 3. 5° , 3. und 2. 1° , 2. und 1. 2° , 1. und 12. 3° , der ganzen übrigen Wirbelsäule 7° .

Vorbeugung zwischen 5. und 4. 4° , 4. und 3. 2° , 3. und 2. 3° , 2. und 1. 3° , 1. und 12. 5° , der ganzen Brustwirbelsäule 9° .

Um das Verhalten der Bandscheiben bei Seitbeugung der Wirbelsäule zu prüfen, wurde dieselbe in möglichst starkem Bogen durch Stifte auf dem Brett fixirt und dann die Höhe der Bandscheiben links und rechts gemessen.

1) Rechtsseitbeugen: Die Wirbelsäule beschreibt einen Bogen, dessen Scheitel im 12. Brustwirbel liegt. Die Sehne beträgt 30 cm., der Pfeil 5,3 cm.

2) Linksseitbeugen: Scheitel 9. Brustwirbel. Sehne 29 cm., Pfeil 7,5 cm.

Die folgenden Ziffern geben die Höhen der Bandscheiben links und rechts der Brust- und Lendenwirbel der in der eben angegebenen Weise gekrümmten Wirbelsäule.

	Wirbel	Links.	Rechts.		Links.	Rechts.
1)	1.	0,6	0,7	2)	0,55	0,75
	2.	0,6	0,7		0,6	0,7
	3.	0,55	0,5		0,4	0,6
	4.	0,6	0,5		0,5	0,6
	5.	0,5	0,5		0,4	0,6
	6.	0,55	0,6		0,5	0,6
	7.	0,65	0,7		0,5	0,85
	8.	0,8	0,7		0,55	0,75
	9.	0,8	0,75		0,55	1,0
	10.	0,9	0,9		0,6	0,1
	11.	0,9	0,8		0,6	1,0
	12.	1,0	0,8		0,8	1,0

	Wirbel.	Links.	Rechts.		Links.	Rechts.
1)	1.	1,1	0,9	2)	0,8	1,15
	2.	1,2	1,0		1,0	1,2
	3.	1,3	1,0		1,2	1,1
	4.	1,5	1,2		1,4	1,3

Um die Drehungsfähigkeit der Wirbelsäule zu prüfen, steckte ich durch je zwei correspondirende For. intervertebralia Drahtstäbe. Diese liegen in parallelen Frontalebene. Fasst man nun die Wirbelsäule an beiden Enden und dreht sie nach entgegengesetzter Richtung, so zeigt der Ausschlag der Drahtstäbe die Grösse der Torsion in den einzelnen Theilen der Wirbelsäule an. Unser Versuch ergab, was schon früher von *Volkmann* ähnlich angegeben ist, dass die grösste Drehfähigkeit in der Brustwirbelsäule und zwar zwischen dem 4. und 10. Brustwirbel liegt. Die Lendenwirbelsäule zeigte nur wenig Drehfähigkeit. (An dieser Wirbelsäule waren die Rippen bis zum Ang. cost. vorhanden.) Durchtrennt man nun horizontal die Bandscheiben, so findet man, dass die Drehfähigkeit in der Lendenwirbelsäule ausserordentlich gesteigert wird und die der Brustwirbel bei Weitem übertrifft. Erst wenn man die Rippenstücke von ihnen ablöst, wird auch ihre Drehfähigkeit weiter gesteigert. Dreht man bei festgestelltem letzten Lendenwirbel die Wirbelsäule möglichst weit nach links und rechts, so zeigt der Drahtstab zwischen dem ersten und zweiten Brustwirbel den grössten Ausschlag, und zwar beschreibt er einen Bogen von 120°.

Die Rippen, deren Wachstum *Hüter* eine so grosse Rolle bei der Skoliosenbildung zuschreibt, verlaufen symmetrisch von der Wirbelsäule nach vorn und abwärts und finden ihren Ansatz am Brustbein, welches in der Mitte des vorderen Körperumfanges liegt. Eine Linie zwischen der Mitte des Manubrium sterni und der Symphysis pubis theilt das Sternum in zwei seitliche symmetrische Hälften und trifft den Nabel. Die Ungleichheit der Rippen bei einer Skoliose als Beweis für deren Betheiligung bei der Entstehung der Skoliose aufzustellen, ist falsch, wie folgende Messungen an vollständig geraden und skoliotischen Wirbelsäulen ergeben.

Skelet einer 20jährigen Frau, welche eine vollständig normale Wirbelsäule hatte, Rippenlänge :

Rippe.	L.	R.
1.	13,2	13,3
2.	22,5	21,2
3.	26,6	25,5
4.	28,2	28,0
5.	28,8	29,3
6.	31,0	30,0
7.	30,5	30,2

Sc. sacro-lumb. sin. (Brustwirbelsäule vollständig gerade):

Rippe.	L.	R.
1.	14,0	15,0
2.	21,8	23,0
3.	25,5	25,0
4.	27,5	27,0
5.	28,5	28,3
6.	28,5	28,3
7.	28,3	28,0

Leichte Scoliose dorso-lumb. d.:

Rippe.	L.	R.
1.	16,0	17,0
2.	22,0	21,3
3.	24,5	26,0
4.	28,2	28,5
5.	29,0	29,8
6.	30,8	31,0
7.	30,0	31,0

Sehr leichte Scol. dors. alt. d. dors. sin lumbo-dors. d. lumb. sin.:

Rippe.	L.	R.
1.	6,8	6,0
2.	14,7	14,2
3.	20,2	20,2
4.	22,3	22,6
5.	24,0	24,0
6.	24,3	24,3
7.	24,5	24,5

Zunächst wollen wir nun die einzelnen Veränderungen, wie sie sich an der skoliotischen Wirbelsäule finden, anführen und späterhin betrachten, wie aus diesen das Gesamtbild der Skoliose entsteht.

Wohl die unbestrittenste Erscheinung der Skoliose ist die ungleiche Seitenhöhe der Wirbelkörper. Auf der convexen Seite ist dieselbe stets beträchtlicher als auf der concaven. Dies ist eine der frühesten Erscheinungen und erklärt wohl auch die schwere Heilbarkeit derselben.

Schon die einfache theoretische Erwägung, welches von den Geweben, Knochen oder Bandmasse, unter den gleichen schädlichen Einwirkungen vorzugsweise und zuerst leide, würde uns dazu führen, dass die ersten Erscheinungen am Knochen zu suchen seien. Ich erinnere nur an die nagende Wirkung des Aneurysma auf die Wirbelsäule. Hier sieht man oft noch die Bandscheibe fast intakt stehen, während weit in die Tiefe des darüber und darunter liegenden Wirbelkörpers die Zerstörung vor sich gegangen ist. Alle meine Messungen haben diese Thatsache bestätigt. Vergl. die verschiedenen Tabellen.

Löst man einen Wirbel aus einer skoliotischen Säule so heraus, dass noch eine dünne Schicht der Bandscheibe auf seiner Oberfläche liegt, und verfolgt von dem convexen Rande aus den äussersten weissen Faserring, so wird man bei etwas mehr verändertem Wirbel finden, dass er nicht auch den äusseren concaven Rand begrenzt, sondern dass sich auf diesen Ring seitlich und vorn eine Anzahl Bogensegmente aufsetzen, die sich eventuell auch noch auf die weiter vorspringenden Osteophyten erstrecken (Fig. 2).

Da ich den ganzen Theil ausserhalb des concavseitigen äussersten Ringes für Osteophytenbildung halte, so meine ich, dass dies wohl bei Beurtheilung der Gestalt und besonders bei Drehungsveränderungen des Wirbels zu beachten ist. Vergl. hierzu Fig. 2 und 3.

Betrachtet man die Wirbel aus einer Verkrümmung von vorne, so sieht man auf ihrer Oberfläche mehr oder weniger schräg verlaufende Leistchen, welche im oberen Segment der Krümmung von innen und oben nach unten und aussen und im unteren Theil umgekehrt verlaufen (Fig. 4). Im Scheitel

verlaufen sie meistens wie beim normalen Wirbel senkrecht, während sie etwa in der Mitte zwischen zwei Bögen am schrägsten gestellt sind. Diese Richtung finde ich aber abweichend von *Lorenz* nicht auf der Sägefläche skoliotischer Wirbel. Siehe Fig. 5 (zwei Verticalschnitte durch den Wirbelkörper Fig. 4 darstellend).



Fig. 2.

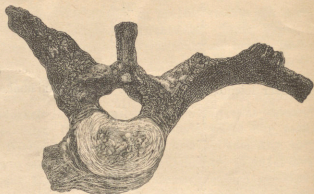


Fig. 3.

Was schliesslich noch das Verhältniss der für die Beurtheilung des Wirbels so wichtigen hinteren Venenemissarien betrifft, so fand ich nur Folgendes: Irgend ein Gesetz in Bezug auf den Abstand der Mitte zwischen beiden Emissarien und dem äusseren Wirbelrand liess sich nicht feststellen. In der horizontalen Ebene, in welcher die Emissarien liegen, wird der äussere Rand durch die Insertion der Bogenwurzeln gebildet, deren verschiedene Dicke und Richtung natürlich von bestimmendem Einfluss auf den Abstand sein muss. Die spongiöse Fläche direct neben den Emissarien fand ich stets gleich breit, während die glatte, compacte Zone, die von den Bogenwurzeln stammt, auf der einen Seite oft breiter war wie auf der anderen; aber, wie schon gesagt, ohne Regelmässigkeit.

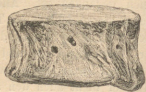


Fig. 4.



Fig. 5.

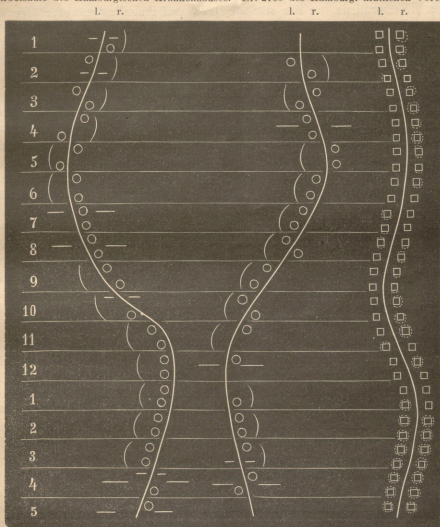
In Bezug auf die Richtung der Bogenwurzeln habe ich mich bei genauester Prüfung nicht von der von *Lorenz* als Regel aufgestellten Verschiebung der concavseitigen in eine mehr frontale, der convexseitigen in eine mehr sagittale Richtung überzeugen können. Ich verweise auf Tabellen 3 und 4, wo mit möglichster Genauigkeit die Richtung der Bogenwurzeln der betreffenden Wirbelsäulen wiedergegeben sind. Auch in Bezug auf die Länge der Bogenwurzeln habe ich von *Lorenz* abweichende Resultate gefunden. Ich fand, dass, wie auch *Meyer*, *Dornblüth* u. A. angegeben, im Allgemeinen die concavseitige Bogenwurzel die längere ist, während die Masse der Dicke und Höhe auf der con-

caven Seite gegenüber der convexen geringere sind. Es gibt natürlich recht oft Abweichungen hiervon, wie es wohl überhaupt keine Krankheit gibt, bei der sich so schwer allgemeine Regeln aufstellen lassen, wie bei der Skoliose.

Die Querfortsätze scheinen auf der concaven Seite häufiger länger zu sein, als auf der convexen; umgekehrt verhält es sich durchgehends mit der Höhe. Für die Breite habe ich nach meinen Messungen keinen Ausschlag gebenden Unterschied gefunden.

Die Richtung der convexseitigen Querfortsätze erscheint beim Anblick der Wirbelsäule von vorn nach hinten abgewichen, weil sie durch die Drehung

Wirbelsäule des Hamburgischen Krankenhauses. Nr. 2168 des Hamburg. ärztlichen Vereins.



Zu Tabelle 1 und 2. Fig. 6, 7, 8.

In Fig. 6 und 8 ist stets die grössere Gelenkfläche durch eine 0 bezeichnet; sind die Gelenkflächen gleich, so steht — —. Der daneben stehende Bogen bezeichnet, dass der Bogenschluss theil auf der Seite der grössere ist. Die seitlichen Zahlen links geben den betreffenden Wirbel an. Die oberen Zeichen sind für die oberen, die unteren für die untern Gelenkflächen des betreffenden Wirbels gedacht. In Fig. 7 zeigen die kleinen Vierecke die normale Grösse der Gelenkflächen an, die punktirten Linien die Richtung, nach welcher sie vergrössert sind. (Wirbelsäule C.)

nicht sichtbar sind. Betrachtet man dann die Wirbelsäule von oben, so wird es recht schwierig, einen Unterschied in der Richtung zu erkennen. Dieselbe Schwierigkeit tritt uns entgegen, wenn wir an den einzelnen Wirbeln die Querfortsätze besehen, nachdem der Körper verdeckt ist, und nun die Winkel vergleichen, welche die beiden Querfortsätze mit dem Schlusstheil ihres Bogens bilden. Eine geringe Rückdrehung des convexseitigen Querfortsatzes mag immerhin vorhanden sein.

Die Gelenkfortsätze und ganz besonders das Wesentliche an ihnen, die Gelenkflächen, zeigen an den Brustwirbeln sehr auffallende Grössenveränderungen, theils im Verhältniss zu einander, theils zur normalen Grösse. Wir finden sie überall da, wo der stärkste Druck auf ihnen lastet, vergrössert und oft von Osteophyten wallartig umgeben, gleichsam als eine vom Körper geschaffene Hemmung gegen weitere Ausweichung. Die zu diesen gehörigen Gelenkflächen der anderen Seite sind nicht nur kleiner als sie, sondern oft auch kleiner als die Norm. Um die Grössenverhältnisse der Gelenkflächen zu demonstrieren, habe ich genau den natürlichen Verhältnissen entsprechend die nachstehenden Zeichnungen angefertigt, in dem Glauben, dass auf diese Weise leichter als durch eine lange Beschreibung ein klares Bild geschaffen würde.

Während die oberen Gelenkflächen am normalen Wirbel etwa senkrecht zu den Bogenwurzeln stehen, sind die convexseitigen Gelenkflächen mehr sagittal gestellt. Auf der concaven Seite behalten sie annähernd ihre frühere Stellung. Linien, über die beiden oberen Gelenkflächen gezogen, werden sich also näher der convexseitigen Gelenkfläche schneiden. Die grössere der beiden oberen Gelenkflächen zeigt in der Regel eine leichte Wölbung, was sich durch Anlegen eines Lineals leicht constatiren lässt. Die kleinere bietet meist nur eine plane Fläche dar. Die unteren Gelenkflächen haben ausgesprochenere Concavitäten und zeigen der Richtung der oberen conforme Veränderungen. An den Lendenwirbeln findet man in der Regel alle Gelenkflächen vergrössert. Sie bilden oft durch starke Osteophyten erweitert ein recht beträchtliches Bogensegment.

Der Bogenschlusstheil war nach meinen Messungen durchgehends auf der concaven Seite länger als auf der convexen. (Vergl. obige Zeichnung.)

Die Dornfortsätze zeigen meist einen leichten Bogen der Skoliose gleichgerichtet, d. h. die Spitze derselben ist nach der Concavität hin abgewichen. Nicht selten stehen jedoch die Dornfortsätze alle nach einer Richtung. Ich möchte für diese Fälle annehmen, dass ursprünglich eine C-förmige Skoliose bestanden hat.

Bei einer Anzahl Skoliosen leichteren Grades, wo deutliche Höhendifferenzen der Wirbelkörper vorhanden waren, gaben sorgsame Messungen nur geringe und sehr inconstante Unterschiede in der Höhe der Bandscheiben. Zum Zweck der Messungen wurde ein oberflächlicher Schnitt durch Knorpel und Knochen zugleich gelegt, wodurch die Grenze zwischen beiden sehr scharf hervortritt. Wo Osteophyten waren, wurden diese abgetragen. Selbstredend wurden stets symmetrische Punkte für die Messungen gewählt. Vergl. Tab. 5, 6, 7.

Auf dem horizontalen Schnitt sah man, dass oft nicht die gleichen Faserlinge die Grenze der Scheibe bilden, sondern es sassen der ursprünglichen Scheibe noch seitliche Faserhalbringe auf, die in dünnerer und lockerer Anordnung sich auch theilweise über die Osteophyten erstreckten.

Der Nucleus war oft nach der Convexität hin verlagert, auch wenn man bei der Messung nur den ursprünglichen Theil der Bandscheibe berücksichtigt.

Es zeigten sich dann auf der convexen Seite die Faserringe zusammengeschoben, nicht mehr concentrisch.

Das Lig. long. antic. muss der Abweichung der Wirbel natürlich folgen und hat daher über die Wirbelkörper einen schrägen Verlauf, und zwar im oberen Schenkel einer Krümmung von innen und oben nach unten und aussen, im unteren umgekehrt; also genau wie der Verlauf der kleinen Knochenleisten auf der Wirbelcorticalis. Zur Falzbildung kommt es an dem Bande, besonders an denjenigen Stellen, wo an der Concavität Osteophyten sind. Hier fehlen auch die dünnen seitlichen Bandmassen des Wirbelkörpers.

Die Abweichungen des Lig. long. post. sind weit geringer und nicht immer denen des Lig. long. antic. entsprechend.

Was den übrigen Bandapparat anbetrifft, so ist derselbe auf der concaven Seite verkürzt. Ob er auf der convexen Seite verlängert ist, erscheint mir fraglich, ist jedenfalls nicht nothwendig. Doch ist dies nur ein theoretisches Raisonement, gemessen habe ich die Bänder nicht.

Die Rippen verlaufen auf der convexen Seite im Allgemeinen mehr nach abwärts als auf der concaven; mehr möchte ich nicht behaupten. Der Rippenwinkel ist auf der convexen Seite meist kleiner als auf der anderen.

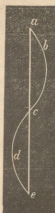
Das Brustbein zeigt in Bezug auf seine Gestalt keine wesentliche Veränderung. Leicht verlagert ist es stets bei der S-förmigen Skoliose, und zwar so, dass die Spitze nach der Seite der Lendenconvexität abweicht. Bei reiner Dorsalskoliose kann sie fehlen.

Der Brustkorb erleidet ausser den Veränderungen am Rippenwinkel an seinem vorderen convexseitigen Umfang eine Abflachung, die wohl eine Folge der schärferen Rippenknickung und Senkung ist. Auf der concaven Seite erscheint die untere, vordere Partie leicht vorgewölbt. In Wirklichkeit ist dies nur der Ausdruck einer Knickung, und zwar kommt diese dadurch zu Stande, dass durch die Verlagerung der Wirbel nach der convexen Seite der Ansatzpunkt der Rippen mitverlagert und so eine Streckung des Winkels und eine Knickung am vorderen Umfang bewirkt wird.

Der Raum im Thorax ist convexseitig verkleinert, ob concavseitig vergrößert, wage ich nicht zu behaupten. Leicht erklären sich aus dem Obigen die verschiedenen Diagonaldurchmesser.

Die Veränderungen des Beckens lasse ich hier unerörtert; sie sind klar und genügsam besprochen.

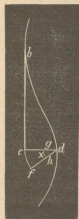
Ehe ich nun zur Besprechung der skoliotischen Wirbelsäule als Ganzes übergehe, muss ich noch des Schemas Erwähnung thun, das ich bei *Lorenz* angeführt finde. Er theilt die typische Skoliose in zwei Bögen mit ihren Scheitelpunkten ein und nennt die Punkte, wo die Krümmungslinie die Senkrechte schneidet, Interferenzpunkte. Aus seinen weiteren Auseinandersetzungen muss sehr leicht die Meinung entstehen, als zeigten die Wirbel an diesen Punkten keine abweichenden Merkmale; als krümmte sich z. B. oberhalb des normalen Wirbels *c* die Wirbelsäule nach rechts und unten nach links aus. In Wirklichkeit finden wir aber gerade etwa in der Mitte zwischen den Scheitelpunkten zweier Krümmungen, die wohl kaum je gerade in die Senkrechte *ae* fallen wird, die Wirbel am allermeisten verändert,



Auch möchte ich noch zur Sprache bringen, dass es durchaus nicht leicht ist, an einer S-förmig gekrümmten Wirbelsäule zu sagen, wo concav und wo convex ist. In den Krümmungsscheiteln natürlich; aber beim Uebergang der einen Krümmung in die andere kommt man gar leicht in Verlegenheit. Ich habe mir bei der Bestimmung so geholfen, dass ich mir die constanteste Veränderung der Wirbel als das Massgebende betrachtete, und dies ist die concav- und convexeitige Höhendifferenz des Wirbelkörpers. Wo die höhere Seite, da die Convexität.

Betrachten wir nun die Haltungsanomalien an der Hand vieler Hunderte von Messbildern, die von Dr. *Nebel* und mir mit dem *Zander'schen* Messapparat aufgenommen sind, so zeigen diejenigen Patienten, welche eine mehrfache Verkrümmung der Wirbelsäule haben, ausser der betreffenden seitlichen Abweichung stets eine Verdrehung des Rumpfes nach der Seite, welche der Lendenkrümmung entspricht, d. h. also bei einer Lumb. sin. dors. d. eine Drehung des Rumpfes « links um », resp. ein Vorstehen der rechten Schulter. Dieser Befund ist auch bei einer sehr leichten Lumbalskoliose und ist um so stärker, je ausgesprochener der Rundrücken ist. (Bei einseitigen Totalkrümmungen steht die convexeitige Schulter meist vor.)

Von einer Drehung der Wirbelsäule reden wir in Bezug auf ihr Lagerungsverhältniss zum Becken. Bei den Betrachtungen und Messungen beziehen wir die Lageveränderungen auf eine senkrechte Ebene, die durch die Verbindungslinie der *Spinae anteriores superiores ossis ilei* gelegt ist. Die bewegende Kraft ist natürlich die Musculatur, die von dem einen zum anderen der zu bewegendem Theile geht. Hier also die Bauchmusculatur; für die Drehbewegung besonders der *M. obliquus externus*. Zwischen den Ansatzpunkten dieser Musculatur müssen, wie überall am Körper, die Drehpunkte resp. Gelenke liegen, um welche die Bewegung ausgeführt wird; also in der Lenden- und unteren Brustwirbelsäule. Ebenso führt uns die ganze anatomische Anlage darauf, dass in diesen Theilen, welche frei sind von allen, die Bewegung hindernden Knochenspannen, schon aus den einfachsten Zweckmässigkeitsgründen die Hauptbewegungen ausgeführt werden müssen, sowohl in Bezug auf die Beugung als Drehung des Rumpfes. Manche werden vielleicht das obencitirte Experiment *Vollmann's*, welches ich selber durch meine Versuche bestätigen musste, gegen die Richtigkeit dieser Lokalisation der Hauptdrehpunkte des Rumpfes anführen, aber zunächst ist zu bedenken, dass die Versuche an einer



Wirbelsäule mit Rippenstümpfen angestellt wurden, dass also die Einwirkung der geschlossenen Rippenringe ausgeschlossen war. Nehmen wir aber die Möglichkeit einer grösseren Drehfähigkeit bei vorhandenem Brustkorb etc. an, so wird folgende Ueberlegung uns zeigen, wie viel grösser der Nutzeffekt für die Schulterstellung bei einer Drehung im Lenden- als im Brusttheil ist.

Dreht sich ein Wirbel der Lendenwirbelsäule z. B. bei *d* um den $\angle x$, so wird sich die ganze darüberliegende Säule natürlich mitdrehen müssen, und zwar wird der Höhepunkt der Brustkrümmung sich mit dem Radius *dc* um den Punkt *d* drehen, also den Weg *cf* zurücklegen, während der Ausschlag der gleichen Drehung des Wirbels *b* kaum *gh* entsprechen würde.

Einen schlagenden Beweis für die Drehung in den Gelenken der oben genannten Theile finden wir einmal in der Umbildung der fötalen Gelenke (s. o.) in die späteren Gelenke der Lendenwirbel und weiter in der Vergrößerung und stärkeren Rundung der Gelenkflächen, wie wir sie bei der Skoliose finden, die unmöglich durch eine einfache Seitbeugung zu Stande kommen kann.

Wie sehr diese Drehfähigkeit gesteigert werden kann, sehen wir bei den sog. Schlangenmenschen, die um ihre eigenen Beine auf den Händen herumgehen. Diese Bewegung geschieht doch wahrhaftig nicht in den Brustwirbelgelenken.

Würde eine Drehung in den Gelenken dieser Wirbel stattfinden, so müsste sie nach der ganzen Anordnung ihrer Gelenkflächen nach der concaven Seite hin statthaben.

Um den Grad der Drehung bei einer typischen Skoliose in den einzelnen Abschnitten zu constatiren, steckte ich an der ganzen Wirbelsäule durch je zwei zusammengehörige Foramina intervertebralia gerade Drahtstücke. Es ergab sich, dass die Drehung im gleichen Sinne in der ganzen Säule vorhanden war. Am stärksten war sie in der Mitte zwischen den beiden Krümmungseitelpunkten. In der Brustkrümmung nahm sie ab, um dann oberhalb derselben wieder zuzunehmen. Es musste also in der Brustkrümmung eine Gegenrotation stattgefunden haben. Zur Erklärung dieser Erscheinung müssen wir auf die Länge der Bogenwurzeln zurückkommen. Dieselben zeigten sich bei

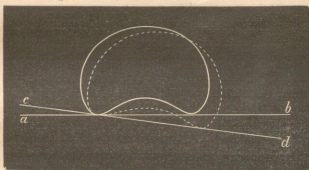


Fig. 9.

meinen Messungen in Uebereinstimmung mit anderen Autoren (s. o.) auf der convexen Seite meist kürzer. Es wird hierdurch die convexe Seite des Körpers weiter zurück verlagert und der durch die Foramina intervertebralia gesteckte Draht *ab*, alsdann eine Richtung gleich «rechtsum» Fig. 9 *cd* zeigen, also der Drehung der Lendenwirbelsäule entgegengesetzt. Die Länge des Bogenschlusses kann natürlich auch von Einfluss auf diese Stellung sein.

Ich hatte die Absicht, hier eine Anzahl Tabellen anzuführen, welche einerseits darthun sollten, dass oft eine Verlagerung des Körpers zum Bogen nach der Convexität hin statt hat, andererseits zeigen, wie geringgradig die durch die eben angeführten, am einzelnen Wirbel hervorgerufenen Verhältnisse zu sein brauchen, um als Gesamtheit bedeutende Abweichungen in die Erscheinung treten zu lassen. Die darin leider gewählten Ausdrücke «wenig», «leicht», «ganz leicht» sind mir aber zu unbestimmt, um ein klares Bild geben zu können. Dieselben noch durch Zahlen zu ersetzen, bin ich leider nicht mehr in der Lage.

Es bestehen nach meiner Auffassung die Veränderungen einer S-förmigen skoliotischen Wirbelsäule: In einer seitlichen Abweichung derselben, bedingt durch die Keilform der Wirbelkörper, und einer seitlichen Verschiebung der Wirbelkörper gegen den Bogenheil nach der Convexität hin. In einer Drehung der Lendenwirbel in ihren Gelenken nach der Convexität der Krümmung. Von einer Drehung der Brustwirbel in ihren Gelenken oder im Gefüge des Wirbelkörpers selbst habe ich nichts constatiren können. Die auf der Corticalis der Wirbelkörper befindlichen schräg verlaufenden Knochenleisten kann ich nur als die Anheftestelle des Lig. long. ant. resp. als Durchtrittsstellen von Gefässen zu diesem ansehen. Gegen die Torsion im Wirbel selbst spricht nach meinen Befunden das Fehlen des schrägen Verlaufes der Knochenbälkchen im Innern des Körpers. Vergl. Fig. 5.

Die Gegendrehung im Brustheil entsteht nur durch ungleiche Länge der Bogenwurzeln und des Bogenschlusstheiles.

Die Entstehung der typischen Skoliose geht nun so vor sich, dass zunächst durch irgend welche Schädlichkeiten, als häufig eingenommene schlechte Haltung, halbseitige Lähmung etc. der Wirbelkörper auf seiner einen Seite so intensive Wachstumsstörung erleidet, dass sie durch die Ruhezeit nicht mehr ausgeglichen werden können, während auf der andern Seite durch die gleichzeitige Entlastung derselben ein vermehrtes Wachstum stattfinden wird. So fängt die Bildung der Keilform an. Ist diese erst vorhanden, so wird durch sie eine neue Ursache zur Fortentwicklung der Skoliose gesetzt.

Die Osteophytenbildung und den Theil des Wirbels auf der concaven Seite, der ausserhalb des Umschlussungsfaserringes liegt, fasse auch ich als vom Körper selbst geschaffene Stützvorrichtung auf, welche wesentlich zum Stillstand der Skoliose beiträgt. Für die convexeitige Verkürzung der Bogenwurzel weiss ich keine Erklärung. Die feste Einlagerung des Wirbelbogens zwischen den starken Rückenmuskeln gegenüber der freien Lage des Wirbelkörpers erklärt mir zum Theil die veränderte Richtung der Bogenwurzel und die Verschiebung des Körpers zum Bogen nach der convexen Seite. Die Veränderungen an den Gelenkflächen sind einfach Druckercheinungen.

Der federnde Druck des convexseitigen Rippenwinkels drängt den Quersatz dieser Seite nach hinten. Die Knickung der Rippen entsteht durch Seitwärtsrücken der Wirbelsäule. Da nach meiner Meinung keine eigentliche Torsion der Brustwirbel existirt, kann ich auch keinen Einfluss derselben auf die Rippen suchen. Durch die Keilform der Wirbelkörper bedingt, tritt eine Drehung desselben um die sagittale Axe auf, und zwar so, dass die concave Seite nach aufwärts gedreht wird. Dem entsprechend finden wir auch die Verlaufsrichtung der Rippen verändert.

Die Folge der grossen Belastung sind die Erscheinungen von Atrophie auf der concaven Seite. Die Osteophytenbildungen sind Reizerscheinungen. Die concavseitigen Bandmassen verkürzen sich nach den bekannten Gesetzen. Die Musculatur wird auf der concaven Seite sich verkürzen, auf der convexen gedehnt werden. Sie wird also beiderseits in ihrer Leistungsfähigkeit herabgesetzt.

Wenn irgendwo, so heisst es bei der Skoliosis: principiis obsta. Sicher würde ein ganz erheblicher Theil von uns zu spät in Behandlung kommenden Verkrümmungen, zur rechten Zeit behandelt, zu heilen gewesen sein. Leider

tragen hieran oft einen grossen Theil der Schuld die Hausärzte. Offenbar wird und ist das ärztliche Auge nicht genug auf Entdeckung leichter Unsymmetrien des Körpers geübt; so kommt es denn, dass er von der Mutter resp. der Schneiderin des Kindes auf eine Schiefheit im Rücken aufmerksam gemacht wird, die er nicht sieht oder nicht sehen will, und mit der würdigen Redensart: das wird sich schon verwachsen, die Angehörigen vertröstet. Ja wohl! die Verwachsenen bekommen wir allerdings später, leider zu spät, in Behandlung. Da erfahrungsgemäss meist erst nach dem sechsten Lebensjahre die Skoliosen anfangen, sich auszubilden, so sollten die Kinder von dieser Zeit an mindestens halbjährlich von einem sachverständigen Arzte untersucht und ihre Haltung durch genaue Messbilder bestimmt und später verglichen werden. So wäre es möglich, rechtzeitig auf die Gefahr aufmerksam zu machen und sie zu bekämpfen.

Man nimmt wohl mit Recht an, dass durch häufig wiederholte Einnahme derselben schiefen Stellung die Entstehung der Skoliose verursacht oder wenigstens begünstigt werde. Es muss daher unser Augenmerk vorzugsweise darauf gerichtet sein, zu erforschen, weshalb das Kind immer dieselbe fehlerhafte Stellung wieder einnimmt; denn aus irgend einem Grunde, wenn auch ihm selber unbewusst, wird es dieses doch thun; z. B. Bevorzugung eines Standbeines, weil das andere schwächer ist. Direct als ungünstig wirkend muss auch die uns auf ganz unverständige Weise durch die Erziehung beigebrachte Rechtshändigkeit bezeichnet werden. Weshalb, in aller Welt, ist die linke Hand die schlechte Hand?! Weshalb legt die gute Erziehung es darauf an, uns möglichst lahm zu legen für die gewöhnlichsten Hantirungen, sobald der rechte Arm gebrauchsunfähig ist? Ich bin fest überzeugt, dass, wenn die Kinder ambidexter erzogen würden, auch in der Schule, weit weniger Skoliosen vorkommen und dass die Menschen weit geschickter im Gebrauch ihrer Hände sein würden.

Auch die Schulbankfrage ist sicher nicht ohne Wichtigkeit, obgleich alle Construction zunichte wird, so lange es dem Schüler unbenommen bleibt, sich in beliebigem Winkel zu diesen feinconstruirten Tischen und Bänken zu setzen. Das, worauf man am meisten zu achten hat, ist zunächst, dass seine Frontalebene parallel der Tischkante verläuft. Dies wäre nur zu erreichen durch eine Lehne, die um eine Achse *a*, welche unterhalb der Hüftgelenke liegt, drehbar ist. (Bild des Tisches und der Schulbank.) Dieselbe muss natürlich sehr leicht sein, etwa aus Bambusrohr, und seitliche Schulterhalter haben. Beim Rücklehnen findet sie eine Stütze gegen ein Widerlager *b*. Um eine Drehung des Beckens zu vermeiden, wären an dem Sitz Seitenplatten anzubringen von etwa 10 cm. Höhe, welche



bis zur halben Oberschenkellänge nach vorn reichen. Dann müsste dafür gesorgt werden, dass die Arme gleichmässig auf den Tisch zu liegen kommen, dass also nicht, wie es vielfach geschieht, der linke Arm beim Schreiben herabhängt, oder gar auf den linken Oberschenkel gestützt wird. Man erreicht dies am leichtesten durch einen Tisch mit seitlich überstehenden Platten.

Ein Herumtummeln im Freien wäre für die Mädchen auch im Alter von 12—15 Jahren besser und würde den späteren Geschlechtern weit mehr Vortheil bringen, als sie den jetzigen durch Bearbeitung aller möglicher

Musikinstrumente und durch Anbringung einiger glücklich erlernter fremdsprachiger Phrasen oder Vorführung einiger nervöser Zufälle Genuss gewähren. Man mag von Ueberbürdung der Kinder denken, was man will; zu viel ist es, wenn ein Mädchen von 13—14 Jahren, das doch häufig schon um diese Zeit menstruiert, täglich sechs bis sieben Stunden in der Schule sitzen muss, dann noch zu Hause 1—2 Stunden Schularbeiten zu machen hat, ausserdem selbstredend doch wenigstens für den «Hausbrauch» als «gebildetes» Mädchen musiciren können muss, wozu wiederum 1—2 Stunden wöchentlich nöthig sind. Damit diese aber Nutzen haben, muss täglich doch mindestens $\frac{1}{2}$ —1 Stunde geübt werden. Kann solch armes, abgehetztes Kind in irgend einem Fache nicht gut mitkommen, so gibt es Nachhülfe etc. etc. Kommt hierzu noch der Schulweg, so bleibt wirklich für die Erholung nicht viel Zeit übrig.

Natürlich wird bei dem Kinde, welches fast die gleiche Sitzhaltung während des grössten Theiles des Tages einnehmen muss, eine Insufficienz der Rückenmusculatur die Folge sein; es wird deshalb eine Stütze für die Last des Oberkörpers durch meist schräges Anlehnen nach vorn suchen und so bald eine abnorme Stellung der Wirbelsäule gewohnheitsmässig einnehmen.

Waren dies nun die Hauptgesichtspunkte, welche in Bezug auf die Verhütung der Skoliose hervorzuheben waren, so wollen wir jetzt versuchen, uns den Weg klar zu machen,

welcher bei der Behandlung einer ausgesprochenen Skoliose einzuschlagen ist.

Zunächst sei folgendes Experiment angeführt: Ueber einen Eisenstab, der die normalen Rücken- und Lendenkrümmung annähernd nachahmt, habe ich die Wirbel der Wirbelsäule *C* mit dazwischengelegten Filzscheiben (für die Bandscheiben) aufgebaut. (Fig. 10.) Alsdann habe ich genau nach meinen Messungen das Deficit in der Körperhöhe auf der concaven Seite durch kleine



Fig. 10.



Fig. 11.

geschnittene Holzkeile ausgeglichen. Ich erhielt dann das Bild, wie es Fig. 11 darstellt. (Beides sind photographische Aufnahmen.) Am letzteren Bilde ist ausserordentlich wenig mehr von den Seitkrümmungen zu sehen. Uebertragen wir das soeben Gesehene auf den lebenden Organismus, so könnte man glauben, und es wird ja auch vielfach geglaubt, dass die Bandscheiben durch ihre Ausdehnung diesen Keil ersetzen könnten. Es ist aber nicht der Fall; dies beweisen theils meine Messungen, welche zeigten, dass die Bandscheiben beiderseits meist gleich hoch waren, theils auch die Ueberlegung, dass bei der unnachgiebigen, keilförmigen Einlage der Wirbelkörper die vermehrte Last bei aufrechter Haltung die Bandscheiben, welche sich durch eine etwaige Beugung nach der convexen Seite ausgedehnt hatten, wieder auf ihr früheres Volumen zusammendrücken wird.

Das Einzige also, was dauernde Heilung bringen könnte, wäre die Wegschaffung des knöchernen Keiles und der Weg dazu der entgegengesetzte wie der, welcher die Keilform veranlasst hat, d. h. Druck auf die convexe Seite, dauernde Entlastung der concaven und Erzeugung einer Musculatur, welche im Stande ist, zum Theil für die erschlafften Bänder vicariirend einzutreten und den Körper in einer corrigirten Stellung zu erhalten. Das zweckmässigste Verfahren würde also dasjenige sein, welches mit einer Dehnung der Bänder auf der concaven Seite zugleich eine Entlastung dieser Seite und eine Belastung der convexen hervorbrächte, während gleichzeitig die convexseitige Musculatur gekräftigt wird. Diesen Zweck erreichen wir durch active Umkrümmungen resp. Seitkrümmungen nach der convexen Seite.

Wie aus dem oben Angeführten jedoch hervorgeht, wird es sich vorzugsweise neben der Dehnung der concavseitigen Bänder um eine langandauernde Be- und Entlastung der betreffenden Seiten handeln, denn nur durch eine solche sind wir im Stande, eine Umbildung des keilförmigen Wirbels zu erreichen. Hierbei müssen wir natürlich zunächst auf die Mitwirkung der Musculatur verzichten, da dieselbe nur auf kurze Zeit die gewünschte Stellung zuwege zu bringen vermag.

Die zweckmässigste und einfachste Methode schien mir die Lagerung auf der *Barwell'schen* Schlinge zu sein. Selbstverständlich wird der Patient mit der Convexität der zu beeinflussenden Krümmung auf die Schlinge gelegt. Da ich diese Lagerung während der ganzen Nacht anwende, so erschien es mir angebracht, Vorkehrungen zu treffen, um die richtige Lage auch während des Schlafes inne zu halten. Ich liess zu dem Zweck für die Patienten ein eng-anliegendes Zeugcorset (selbstredend ohne Stangen) anfertigen. An diesem befindet sich an der Seite der betreffenden Krümmung eine Schlaufe, welche für die Aufnahme des Gurtes bestimmt ist und ein Verschieben desselben nach auf- oder abwärts verhindern soll. Eine Drehung nach vor- oder rückwärts machen die passend angezogenen Streifen *a* und *b* unmöglich. Vergl. Fig. 12.

Den Einwurf, dass diese Lagerung während der ganzen Nacht für die Pat. zu schwierig resp. unerträglich sei, muss ich aus meiner vielfachen Erfahrung zurückweisen, da es mir nie vorgekommen ist, selbst nicht in der sog. praxis elegans, dass die zartesten Mädchen nach einigen unruhigen Nächten nicht gut darauf geschlafen hätten.

Eine einfache horizontale Lagerung würde nur den Druck der darüberliegenden Theile von der concaven Seite fortschaffen, aber weder die Bänder

dehnen, noch die convexe Seite belasten. Ich hatte Gelegenheit, eine Skoliotische zu beobachten, welche infolge einer inneren Erkrankung ein ganzes Jahr das Bett hüten musste. Eine Besserung der Skoliose war absolut nicht zu constatiren.

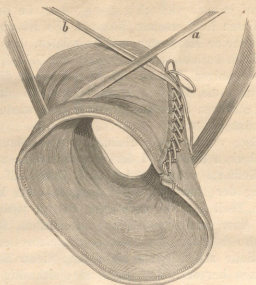


Fig. 12.

Eine weitere Methode, um die Bänder zu dehnen und die concave Seite zu entlasten, ist die Suspension. Durch dieselbe wird mit dem recht beträchtlichen Gewicht der darunterliegenden Körpertheile zunächst vorzugsweise die Bandmasse der concaven Seite gedehnt. Da nun aber meist mehrere Krümmungen vorhanden sind und der Verkürzungsgrad resp. die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Bänder an den verschiedenen Wirbelsäulenpartien nicht gleich ist, so wird auch keine gleichmässige Dehnung der Bänder eintreten, vielmehr werden die Partien, welche eine schwächere Krümmung zeigen, mehr gedehnt und gelockert werden. Die Folge hiervon wird sein, dass, sobald die Suspension aufhört, durch die Keilform der Wirbel bedingt, die ursprüngliche Verkrümmung wieder auftritt und zwar in noch höherem Grade, als sie früher vorhanden war, weil jetzt die Hemmungen, d. h. die Bandmassen gelockert sind. Die Praxis hat dies ja schon zur Genüge gezeigt. Man könnte vielleicht einwenden, dass bei der nächtlichen Lagerung auf dem Gurt doch dasselbe geschehe. Es wird aber zunächst hier nur eine Krümmung vorgenommen, und durch die ganze Anordnung werden gerade an denjenigen Theilen, wo die stärkste Verkürzung etc. ist, auch die kräftigsten Einwirkungen stattfinden. Es ist nothwendig, sich diese Verhältnisse klar zu machen, ganz besonders aber für diejenigen, welche meinen, sie hätten bei der Behandlung der Skoliose mit Verordnung der Suspension allen Anforderungen Genüge geleistet.

Ein Verfahren, das in neuerer Zeit viel von sich reden gemacht hat, ist die Gewichtsbelastung von *Fischer*. Sie soll sowohl gegen die Torsion wie gegen die Seitenabweichung wirken, und zwar mit ganz gewaltigen Gewichten. Ich glaube, dass gerade die ganz colossalen Gewichte, die hierbei angewandt werden, das Inponirendste sind. Gehen wir einmal durch, was dieser Methode

Alles nachgerühmt wird. Zunächst soll eine allgemeine Kräftigung der Rückenmusculation hiernach eintreten. Als Beispiel führt man an, dass ein Pferd, sobald es durch den Reiter belastet wird, seinen Rücken nach oben krümmt. Es würde also hiermit einem Hohlrücken entgegengewirkt. Bei gewöhnlichen Sterblichen wird aber dies durch Contraction der Bauchmusculation bewirkt, ausserdem scheint mir das Beispiel näher zu liegen, wenn ein junges Pferd zu früh oder zu stark belastet wird, bekommt es einen Sattelrücken. Ausserordentlich stark sei die drehende Wirkung! Sieht man einen Pat. mit der typischen Skoliose in der Gewichtsbelastung stehen, so ist es leicht ersichtlich, dass die rechte Brustseite bedeutend nach vorne gedreht wird. Nach den früheren Auseinandersetzungen geschieht die Drehung aber in der unteren Krümmung. Es wird also gerade das Gegentheil erreicht von dem, was erreicht werden soll. Der Ausschlag in der Brustwirbelsäule ist weiter ein Beweis dafür, dass das Gegengewicht an der Lendenwirbelsäule, weil es unter weit ungünstigeren Bedingungen wirkt, nicht im Stande ist, die schädliche Wirkung des Brustzuges aufzuheben. Es erübrigt nur noch ein verhältnissmässig geringer Seitendruck, der wohl zu Stande kommen mag, den wir aber auf vielfache Weise besser bewirken können, ohne dabei so grosse Uebelstände mit in den Kauf nehmen zu müssen. Wie die Suspension jetzt wohl schon ganz aus der Skoliosenbehandlung verdrängt ist, so hoffe ich, wird es auch bald mit der *Fischer'schen* Behandlung sein.

Ähnliches wie die vorhergehenden Verfahren sollen auch die tragbaren Stützapparate bewirken. Man kann die Corsets wohl in zwei Gruppen theilen: 1) solche, welche dem Körper des suspendirten Pat. fest angelegt werden und die, während der Pat. in dieser Stellung verharret, erstarren und so denselben in möglichst corrigirter Haltung fixiren sollen, und 2) in solche, welche durch Stahlstangen und Krücken, die auf einem Zeugcorset oder einem metallenen Beckenring befestigt sind, ebenfalls dem obigen Zweck dienen sollen.

Von den unter 1 aufgeführten Apparaten seien hier nur die Gyps- und Holzcorsets besprochen. Das Filzcorset ist wegen seiner zu grossen Nachgiebigkeit nicht brauchbar. Ueber Drahtcorsets fehlen mir eigene Erfahrungen.

Was die Gypscorsets anbelangt, deren Technik und Wirkung *Dr. Nebel* *) in genauester Weise beschrieben hat, so ist es richtig, dass sie in ausserordentlich guter Weise die Fixirung des Pat. bewerkstelligen. Leider aber ist hierbei ein ganz erheblicher Druck auf die Musculation des Rumpfes nicht zu vermeiden und wir sahen daher unter diesen Verbänden die Musculation oft arg atrophiren, zumal wenn nicht gleichzeitig Gynmnastik getrieben ward. Auch ist eine Beschränkung in der Beweglichkeit des Brustkorbes bei dem engliegenden Corset unvermeidlich, wozu noch die Unbeweglichkeit der ganzen Wirbelsäule kommt, da diese zugleich mit dem Becken in einem starren Verband steckt.

Das Holzcorset von *Dr. Waltuch* **) hat im grossen Ganzen dieselben Vor- und Nachtheile wie das Gypscorset, nur ist es leichter und auch wohl widerstandsfähiger als das erstere. Wo wir noch ein starres Corset anlegen, bedienen wir uns lediglich des Holzcorsets.

*) Deutsche medicinische Wochenschrift. Nr. 6, 7, 8. 1885.

**) Centralbl. f. orthopädische Chirurgie und Mechanik. 1889. Nr. 1.

Die Stangencorsets haben zwar nicht den Nachtheil der Starrheit wie die eben genannten und behindern auch nicht in erheblicher Weise die Athmung, vermögen dafür aber auch nur etwaige seitliche Neigungen zu corrigiren; die Beweglichkeit des Rumpfes ist auch in ihnen beschränkt. *Beely* und *Staffel* wenden ihre Stoffcorsets mit Stangen sehr viel an und sind mit denselben zufrieden.

Um nun die verschiedenen Schädlichkeiten zu vermeiden, habe ich ein Corset in folgender Weise zu construiren versucht:

Ueber einen nach *Dr. Waltuch's* Manier angefertigten Gypstorso lasse ich ein bis etwas über die *Crista ossis ilei* reichendes Holzcorset machen. Hierdurch habe ich mir einen dem Becken unverschieblich anliegenden festen Ring

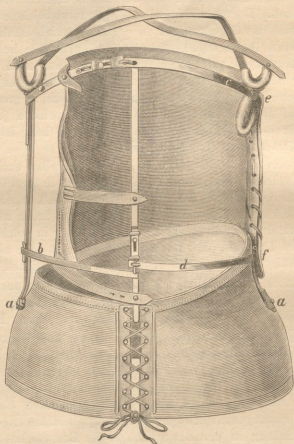


Fig. 13.

geschaffen, von dem aus ich zu jeder Seite ein Paar Armstützen aufsteigen lasse, welche in der Höhe der *Crista* ein Charnier haben, das Vor- und Rückbeugung gestattet. Von der Stange, welche der convexen Seite der Brustkrümmung entspricht, geht ein Bügel etwas nach oben und vorn bis zur Mitte des Brustbeines und verläuft von hier senkrecht nach abwärts bis etwa zwei Finger breit unterhalb des oberen Corsetrandes. *b* ist ein von derselben Stange ausgehender Unterstützungsreif; *c* und *d*, welche um *e* und *f* drehbar sind, gehen von der anderen Seitenstange aus und dienen demselben Zweck wie *b*.

Um nun eine Correctur resp. einen diagonalen Druck zu Stande zu bringen, wird ein breites, sehr starkes Gummiband an der concavseitigen Stange befestigt, über den Rücken nach vorne zwischen Körper und Krücke geführt und mittelst dreier Riemen an der senkrechten, oberhalb des Brustbeines liegenden Stange festgesetzt. Da die verschiedenen von den Seitenstangen ausgehenden Bängel dem Brustkorbe nicht anliegen, wird durch diesen Zug des Gummibandes ein diagonaler Druck erreicht, ohne dass die Athmung behindert oder die Beweglichkeit des Rumpfes in Bezug auf Beugung und Streckung aufgehoben wird. Die übrigen passiven Einwirkungen wollen wir mit der Gymnastik zusammen besprechen.

Der Bandapparat ist es vorzugsweise, welcher die Knochen in einer bestimmten Stellung zu einander erhält, während die Musculatur derjenige Faktor ist, welcher sie in eine bestimmte Stellung bringt.

War es nun vorhin unser Bestreben, die Wege nachzuweisen, auf welchen wir den Bandapparat in die für unsere Ziele günstigen Verhältnisse bringen, so wollen wir jetzt untersuchen, wie wir auch die Muskulatur unserem Zwecke dienstbar machen können. Da wird es vor Allem darauf ankommen, den auf der convexen Seite liegenden Theil derselben in Thätigkeit zu setzen und zu kräftigen, da ja diese Muskelgruppen eine Abflachung der Krümmung hervorbringen und in gewissem Grade erhalten können.

Mit den gymnastischen Uebungen wären also durch Seitbeugen nach der Convexität, durch Maßnahmen, welche die Rückenmusculatur kräftigen, durch Ausbildung der Bauchmusculatur, um etwaige zu starke Lordosen auszugleichen, Vieles zu erreichen. Durch Drehbewegungen, welche der Lendentorsion entgegengesetzt sind, kann man passiv und activ diese zu bekämpfen suchen. Ich halte es für einen grossen Fehler, der häufig begangen wird, wenn man durch Drehbewegungen gegen die sog. Brusttorsion vorgehen will. Man unterstützt und vermehrt hierdurch nur die Lendentorsion. Sehr zweckmässig erscheinen mir die Umkrümmungen, wie sie auf dem Wolm nach *Lorenz* oder besser auf dem *Zander'schen* Apparat vorgenommen werden. Hierbei ist aber sehr zu beachten, dass die Kräftigung der Musculatur und die Lockerung des Bandapparates gleichen Schritt halten, weil bei zu schneller Dehnung der Bänder leicht, wenigstens vorübergehend, eine Verschlimmerung der Skoliose eintreten kann.

In Bezug auf die Seitenbeugung sei noch erwähnt, dass, wenn man bei Ausführung dieser Bewegung eine Stelle des unteren Theiles der Wirbelsäule fest stützt, vorzugsweise die oberhalb dieser Stelle sich befindende Partie die Umkrümmung vornimmt. Dasselbe ergab sich bei Experimenten an der Leiche. Will man also bei einer S-förmigen Skoliose die Lendenkrümmung beeinflussen, so wird man eine gewöhnliche Seitbeugung nach deren convexe Seite hin machen lassen. Soll dagegen die Brustkrümmung beeinflusst werden, so ist es nöthig, an der Stelle des Uebergangs der Lenden in die Brustkrümmung auf der convexen Seite der letzteren eine Stütze anzubringen und gegen diese die Seitbeugung vorzunehmen. Bei dem *Zander'schen* Apparat C 6 geschieht dies in einfacher Weise durch Verstellung der Rücklehne. Ausser durch Drehbewegungen und Seitbeugungen, welche in ihrer Wirkung durch den Schrägsitz bedeutend gesteigert werden, kann man die Lendenskoliose auch durch Bein- resp. Beckenbewegung beeinflussen; so durch Hebung des Beckens auf

der convexen Seite im Stehen; und durch Balanciren auf dem convexseitigen Bein.

Ebenso kann durch die Bewegung der Arme auf die Brustkrümmung eingewirkt werden; das Seitwärtsstrecken eines belasteten Armes wird die Längsmusculatur des Rückens auf der anderen Seite anspannen etc. Zurückführen der horizontal vorgestreckten Arme wird gegen den Rundrücken wirksam sein. In hartnäckigen Fällen gebrauche ich hier einen Apparat, der mir sehr zweckmässig zu sein scheint: eine 2 cm. breite und 1 mm. dicke Feder hat die Länge der Rückenbreite; an beiden Seiten befinden sich Bügel, welche unter dem Arm hindurchgreifen und vorne mit einer kleinen, gepolsterten Pelote endigen. Die Entfernung ab (Fig. 14) muss genau der Schulterdicke

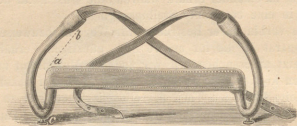


Fig. 14.

entsprechen. Durch die Schulterriemen wird ein Herabrutschen des kleinen Apparates verhindert. Den Knopf c habe ich unten am Bügel angebracht, damit er auf dem Rücken nicht hervorsteht. Der Bügel ist aus Eisendraht gemacht, weil die runden Flächen in der Achsel weniger belästigen. Die Wirkung kann man durch Krümmen der Feder beliebig steigern, doch hüte man sich, Anfangs eine zu starke Spannung anzuwenden, da bei etwas hochgradigem Rundrücken schon eine einfache gerade Feder Anfangs nicht den ganzen Tag ertragen wird.

Einen sehr praktischen Apparat zur Verminderung des zu grossen Diagonaldurchmessers des Brustkorbes haben wir in dem *Zander'schen* Diagonaldruckapparat. *Zander* bringt eine Verkleinerung dieses Durchmessers dadurch zu Stande, dass vermittelt zweier Peloten, welche auf den Endpunkten der zu verkleinernden Diagonale angebracht sind, ein durch Hebel übertragener Druck ausgeübt wird.

Last not least sei noch der Messapparat erwähnt. Ohne eine genaue Messung ist es nicht möglich, sich ein nach allen Richtungen klares Bild zu verschaffen, und ohne ein solches ist eine correcte Behandlung der Skoliose nicht wohl denkbar. Leider genügen die Messungen mit Bleistäben etc. oder die Photographien nicht annähernd, um als Grundlage für die Behandlung zu dienen. Unstreitig der beste Messapparat, welchen ich kenne, ist der von *Dr. Zander* angegebene. Er hat nur den einen Fehler des zu hohen Preises. Man erhält mit ihm durchaus zuverlässige Bilder. Nach der von *Nebel* sehr zweckmässig erweiterten Messmethode erhalten wir durch jede Messung einen Horizontal- und einen Frontalschnitt, sowie die anteroposteriore Linie des Proc. spin. Ich halte die Hinzufügung des Horizontalschnittes durch *Nebel* für ausserordentlich wichtig, da wir hierdurch erst vollständige Klarheit über die Torsionsverhältnisse bekommen. Den Satz, dass die Torsion immer nach der convexen Seite der Krümmung hin stattfindet, kann ich durchaus nicht unter-

schreiben, worauf ich schon weiter oben aufmerksam gemacht habe. Wir receptiren in unserem Institut nur nach Messbildern, die nach *Nebel's* Ergänzung angefertigt sind. Ein derartiges Messbild findet sich in seiner Arbeit «*Bewegungskuren mittelst Heilgymnastik und Massage*» abgebildet.

Ich weiss recht wohl, dass ein grosser Theil der Collegen gegen die Forderung eines genauen Messbildes Einspruch erheben wird, und meint, dass man auch schon durch einfachere Mittel sich ein für die Behandlung genügendes Bild verschaffen könne. Sie mögen aber nur einmal den Versuch machen, sich ein genaues Bild durch Beschreibung, Bleistabmessung etc. zu verschaffen, und dieses dann mit einem Messbild derselben Skoliose vergleichen, das durch den *Zander'schen* Apparat gewonnen ist. Grosse Ueberraschungen werden da nicht ausbleiben, besonders in Bezug auf die Torsion.

In noch viel höherem Grade tritt uns die Unzulänglichkeit der meisten Messungen entgegen, wenn wir durch den Vergleich zweier Messbilder die Resultate der Behandlung eruiren wollen, während bei den *Zander'schen* Messbildern dies auf das Leichteste und Exakteste möglich ist.

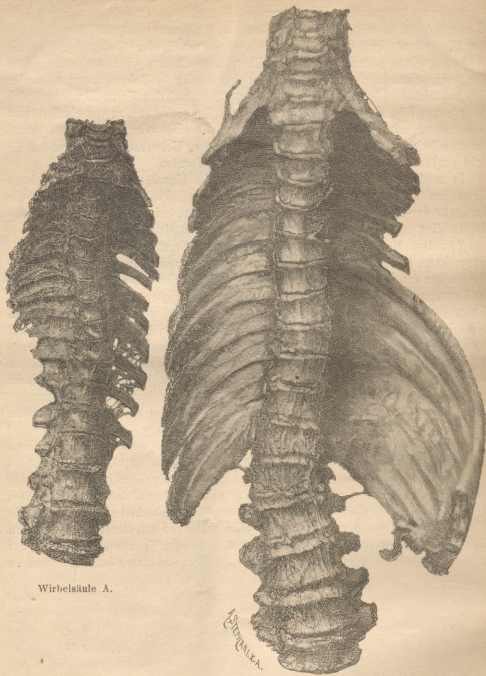
Von dem Messapparat von *Schulthess*, den ich nur aus der Beschreibung kenne, kann ich mir auch wohl denken, dass er brauchbare Messbilder liefert.

Ausser den Bewegungen finden wir vielfach die Massage als ganz besonderes Kräftigungsmittel für die Rückenmusculatur angepriesen, wozu auch noch die Hackungen, Klopfungen und Walkungen gerechnet werden mögen. Manche gehen leider sogar so weit, das Hauptgewicht bei der Skoliosenbehandlung auf dieselbe zu legen. In Wirklichkeit können diese Massagemanipulationen doch nur die etwa im Muskel vorhandenen Ermüdungsprodukte fortschaffen und so den Muskel arbeitsfrischer machen. Zu diesem Zweck wenden wir sie stets an.

Es wird wohl Keiner behaupten wollen, dass er durch alleinige Massage einen Muskel hat voluminöser werden sehen, während das Gegentheil einem aufmerksamen Beobachter kaum entgangen sein wird.

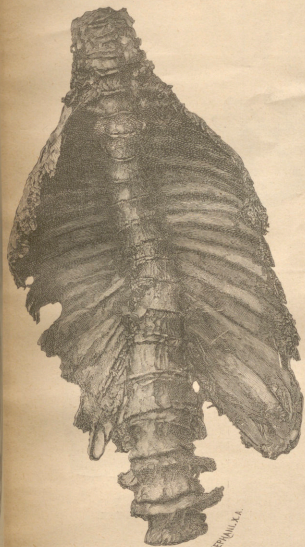
In den weiter unten sich befindenden Tabellen habe ich von meinen Messungen einen Theil zusammengestellt, da ich durch zu viele den Leser zu ermüden glaubte. Dieselben sind zum Theil auf der Stockholmer Anatomie gemacht. Die Leiter derselben, die Herren Professoren *Retrius* und *Linström*, gestatteten mir mit seltener Liebenswürdigkeit, das reiche Material der Anatomie in ausgiebigster Weise zu benutzen, wofür ich ihnen an dieser Stelle meinen wärmsten Dank sage. Herr Dr. *Levertin* hatte die Freundlichkeit, mir bei verschiedenen Messungen zu helfen und besonders die Masse der Bandscheiben zu prüfen.

Anmerkung zu den nachfolgenden Figuren. Leider wurden die photographischen Platten etwas lädirt, so dass der Druck derselben nicht hinreichend deutlich wurde, um es dem Xylographen zu ermöglichen, den Verlauf des Lig. longit. ant. zum Ausdruck zu bringen. Der Grad und die Art der Verkrümmung ist indessen gut ersichtlich.



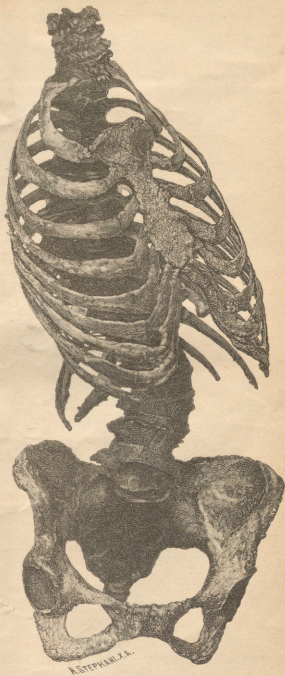
Wirbelsäule A.

Wirbelsäule C.



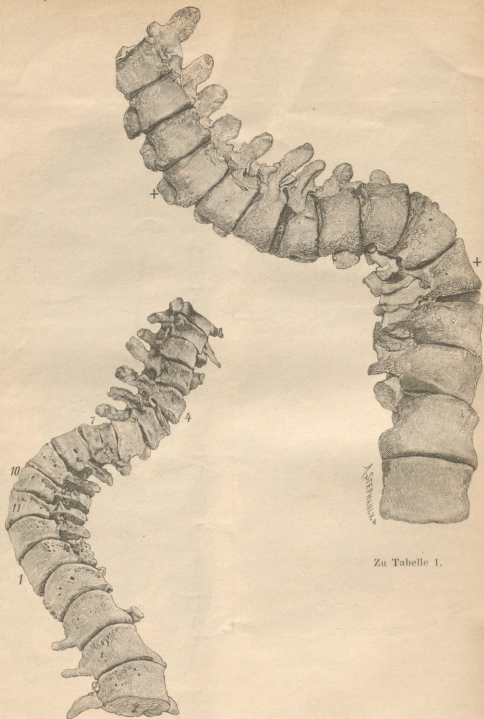
Wirbelsäule B.

A. STEPHAN, L.A.



Wirbelsäule D.

A. STEPHAN, L.A.



Zu Tabelle 1.

Zu Tabelle 2.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. F. Beely, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Wirbelsäule B. Tabelle 3.

Wirbelsäule C. Tabelle 4.

Wirbel.	Richtung der Bogenvorwölb.		Höhe der Wirbelskörper.		Länge der Bogenvorwölb oben und unten.		Entfernung der Mitte zwischen den Venenansätzen Wirbelrand.		Verlauf des Lig. long. ant.	Richtung der Bogenvorwölb.		Verlauf des Lig. long. ant.		Höhe der Wirbelskörper.		Länge der Bogenvorwölb oben und unten.		Entfernung der Mitte zwischen den Venenansätzen und dem Wirbelrand.	
	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.		l.	r.	r.	l.	l.	r.	l.	r.	l.	r.
1	/ \		1,6	1,35	0,4	0,6	1,4	1,3		/ \		1,75	1,8	0,5	0,55	1,4	1,5		
2	/ \		1,9	1,5	0,4	0,5	1,2	1,15		/ \		1,75	2,0	0,3	0,4	1,35	1,1		
3	/ \		1,7	1,6	0,7	0,7	1,1	1,2		/ \		1,9	1,8	0,5	0,45	1,25	1,2		
4	/ \		1,55	1,5	0,4	0,5	1,2	1,1		/ \		2,0	1,9	0,9	0,7	1,2	1,2		
5	/ \		1,6	1,8	0,5	0,65	1,05	1,1		/ \		1,9	2,1	0,7	0,7	1,25	1,1		
6	/ \		1,6	1,9	0,75	0,75	1,15	1,12		/ \		2,0	2,2	0,7	0,7	1,3	1,1		
7	/ \		1,9	1,7	0,9	0,9	1,2	1,3		/ \		2,0	2,2	1,1	1,0	1,3	1,15		
8	/ \		1,8	1,6	0,6	0,6	1,3	1,3		/ \		2,2	1,9	1,2	1,2	1,25	1,4		
9	/ \		1,85	1,5	1,0	1,0	1,4	1,3		/ \		2,5	2,0	1,2	1,4	1,5	1,3		
10	/ \		2,0	1,6	1,1	0,95	1,3	1,4		/ \		2,4	2,0	1,25	1,2	1,4	1,65		
11	/ \		2,0	2,0	0,4	0,5	1,5	1,4		/ \		2,2	2,3	1,1	1,2	1,7	1,5		
12	/ \		2,0	2,5	0,5	0,8	1,7	1,6		/ \		2,2	2,7	1,2	1,3	1,55	1,7		
1	/ \		2,35	2,65	0,6	0,5	1,65	1,7		/ \		2,2	2,75	1,2	1,2	1,7	1,5		
2	/ \		2,3	2,6	0,3	0,5	1,7	1,5		/ \		2,3	2,7	1,0	1,1	1,6	1,5		
3	/ \		2,5	2,6	0,65	0,6	1,7	1,8		/ \		2,75	2,8	0,7	0,7	1,6	1,5		
4	/ \		2,6	2,6	0,5	0,5	1,7	1,8		/ \		2,75	2,8	1,0	1,15	1,6	1,8		
5	/ \		—	—	0,85	0,85	1,8	1,7		/ \		3,0	2,7	0,8	0,8	2,3	2,4		
5	/ \		—	—	0,6	0,6	1,8	1,7		/ \		3,0	2,7	0,5	0,5	2,3	2,4		
5	/ \		—	—	0,95	0,95	1,8	1,7		/ \		2,6	2,4	0,7	1,0	2,8	2,7		
5	/ \		—	—	0,95	0,95	1,8	1,7		/ \		2,6	2,4	0,5	0,4	2,8	2,7		

Wirbelsäule A. Tabelle 5.

Wirbelsäule B. Tabelle 6.

Wirbelsäule C. Tabelle 7.

Wirbel.	Höhe der Bandscheiben.		Nucleus. Entfernung seines Centrums vom seitlichen Rand oben und unten.		Höhe der Bandscheiben.		Nucleus. Entfernung seines Centrums vom Seitenrand oben und unten.	
	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.
1	0,2	0,4	1,5	1,4	0,4	0,3	1,1	1,1
			1,3	1,3			1,4	1,4
2	0,3	0,3	1,4	1,4	0,25	0,25	1,0	1,4
			1,5	1,5			1,2	1,2
3	0,3	0,3	1,3	1,3	0,2	0,2	1,2	1,2
			1,4	1,4			1,25	1,25
4	0,2	0,2	1,2	1,25	0,2	0,2	1,2	1,2
			1,3	1,25			1,6	1,3
5	0,3	0,25	1,3	1,3	0,2	0,2	1,4	1,4
			1,4	1,4			1,4	1,4
6	0,3	0,3	1,3	1,4	0,3	0,3	1,2	1,2
			1,4	1,2			1,3	1,4
7	0,3	0,3	1,2	1,3	0,2	0,2	1,5	1,5
			1,45	1,45			1,5	1,5
8	0,3	0,3	1,2	1,5	0,2	0,3	1,5	1,5
			1,6	1,6			1,3	1,7
9	0,3	0,3	1,4	1,7	0,3	0,2	1,1	1,8
			1,7	1,9			1,2	1,5
10	0,5	0,45	1,5	2,0	0,5	0,5	1,3	1,9
			1,7	2,1			1,7	1,7
11	0,5	0,4	1,85	2,1	0,5	0,6	1,6	1,8
			2,1	2,2			1,7	1,7
12	0,4	0,5	2,1	2,1	0,5	0,4	1,7	1,7
			2,25	2,35			2,25	2,25
1	0,9	1,0	2,2	2,2	0,7	0,7	2,2	2,0
			2,55	2,55			2,4	2,4
2	1,1	1,1	2,35	2,55	0,8	0,7	2,2	2,4
			2,5	2,5			2,4	2,4
3	1,2	1,2	2,45	2,5	0,8	0,8	2,0	2,5
			2,65	2,65			2,3	2,5
4	—	—	—	—	—	—	2,4	2,4
							2,4	2,4

Wirbel.	Höhe der Bandscheiben.		Da im vorliegenden Präparat das Centrum des Nucleus nicht genau zu bestimmen war, liess sich die Lage nur annähernd feststellen.
	l.	r.	
1	0,5	0,4	median.
2	0,4	0,35	median.
3	0,3	0,3	median.
4	0,3	0,4	median.
5	0,2	0,3	median.
6	0,3	0,3	median.
7	0,45	0,4	median.
8	0,6	0,6	median.
9	0,5	0,5	nach links gerückt.
10	0,7	0,7	median.
11	0,75	0,8	median.
12	0,7	0,7	leicht nach rechts gerückt.
1	0,65	0,9	leicht nach rechts gerückt.
2	0,9	0,85	median.
3	1,1	1,1	etwas nach links und hinten gerückt.
4	0,7	0,7	etwas nach links und hinten gerückt.
5	—	—	—

Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 9.

VII. Jahrgang.

I. September 1890.

Inhalt: Referate. *H. Hodgen.* Early Aspiration of Psoas Abscess from Caries of the Spine. — *H. L. Taylor.* C. Fayette Taylor's apparatus for the treatment of Pott's disease. — *H. L. Taylor.* C. Fayette apparatus for overcoming adduction of the thigh following hip disease, or old luxations, — in fact, any condition excepting true bony ankylosis. — *G. S. Knickerbocker.* Apparatus for relieving adduction in hip disease without sending the patient to bed, provided the joint is not very sensitive. — *H. L. Taylor.* A case of Pott's disease with an unusual deformity. — *Bradford.* Case of functional Torticollis from defective Eyesight. — *Bradford.* Lumbar and psoas abscesses treated by incision and drainage. — *Sigfred Levy.* Der Schiefwuchs bei Mädchen und seine Verhütung mittelst Reform der Erziehung. — *Albert.* Ueber Skoliose. — *Dollinger.* Ueber Osteotomien an den unteren Gliedmassen. — *Riedinger.* Ueber Gelenkmissbildungen.

Referate.

H. L. Taylor (New-York). **Early Aspiration of Psoas Abscess from Caries of the Spine.**

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 7. 1889.

Man kann in der Behandlung der Psoasabscesse drei verschiedene Methoden unterscheiden: 1) vollständig expectatives Verhalten, 2) Incision und Drainage, 3) frühzeitige und öfters zu wiederholende Aspiration. *H.* wählt für die Mehrzahl der Fälle die letzte der drei Methoden. Er aspirirt, sobald er die Diagnose einer Abscedirung gestellt hat, und will auf diese Weise erst alle Abscesse behandeln wissen. Nur wenn er nach 5-, 6- oder 7-maliger Wiederholung der geringen und unschädlichen Operation keinen Erfolg sieht, gibt er sein Verfahren auf.

In der sich anschliessenden Discussion spricht sich *Ridlon* (New-York) für streng expectatives Verhalten aus und ist der Meinung, dass die durch *H.*'s Aspiration gebesserten Fälle bei expectativem Verhalten in gleicher Weise gebessert worden wären.

E. Kirchhoff.

H. Hodgen (St. Louis). **C. Fayette Taylor's apparatus for the treatment of Pott's disease.**

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 14. 1889.

Das wesentlich Neue an dem in nachstehenden Figuren abgebildeten Apparat ist der Wegfall des Beckengurtes und der Schulterriemen.

Der Beckengurt ist ersetzt durch einen Stahltheil von der Form eines umgekehrten U, an dem die beiden parallelen Rückenstreifen mit ihren unteren

Enden befestigt sind. Die Enden des η-förmigen Stahltheiles liegen jederseits der Gegend hinter dem Trochanter an und sind hier mit Hartgummiplatten versehen.

Die Stelle der Schulterriemen ersetzt ein «Bruststück», welches aus zwei unter einander durch eine Stahlspange verbundenen dreieckigen Hartgummiplatten besteht, die, wie aus der kleineren Figur ersichtlich, mit Riemen versehen sind. Die oberen gehen zu den Halstheilen der Rückenstangen, die unteren zu den Winkeln des η-förmigen Theiles.

Die Distanz zwischen den beiden Hartgummiplatten lässt sich verändern. Das Vorderstück des ganzen Apparates («Schürze»), durch das derselbe

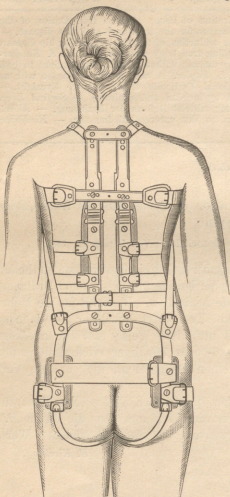


Fig. 1.

in seiner Lage fixirt wird, reicht bis zu den hinteren Achselpfeilern und von den Trochanteren bis hinauf zu den Armen. Es ist mit Riemen und Schnallen befestigt.

Geringe Modificationen, entsprechend den verschiedenen Krankheitsformen, lassen sich leicht vornehmen, ebenso kann für hoch oben gelegene Krankheitsherde ein Kopfhalter am Apparat angebracht werden.

E. Kirchhoff.

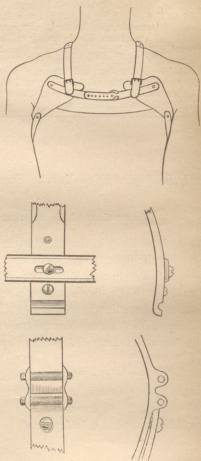


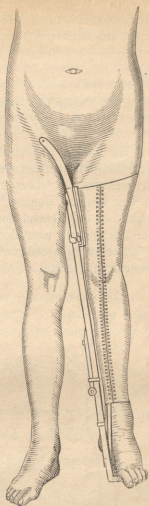
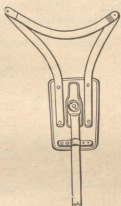
Fig. 2.

H. L. Taylor. C. Fayette Taylor's apparatus for overcoming adduction of the thigh following hip disease, or old luxations, — in fact, any condition excepting true bony ankylosis.

Transactions of the American Orthopedic Association.
Vol. I, pag. 16. 1889.

Der im Bett anzulegende Apparat, mit dem selbst schwere Fälle von Adductionsstellung in wenigen Tagen oder höchstens in 1—2 Wochen in Abductionsstellung gebracht werden sollen, besteht aus einer langen Beinschiene, welche an der Innenseite des in Adduction stehenden Beines mittelst Heftpflasterstreifen (wie beim Taylor'schen Extensionsapparat) befestigt wird. Der obere Theil dieser Schiene ist in der aus der kleineren Figur ersichtlichen Art und Weise gearbeitet. Zwischen den zwei auseinandergehenden Schienentheilen ist ein Perinealriemen angebracht, welcher beim angelegten Apparat in der Schambeuge der entgegengesetzten (gesunden) Seite liegt. Durch Anziehen der Schraube tritt die Wirkung ein.

In manchen Fällen empfiehlt es sich, um die erreichte Wirkung in ihrem ganzen Umfang zu erhalten, die Patienten noch längere Zeit portative, mit «Adductionskrücken» versehene Apparate tragen zu lassen.



E. Kirchoff.

G. S. Knickerbocker (New-York). Apparatus for relieving adduction in hip disease without sending the patient to bed, provided the joint is not very sensitive.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 19. 1889.

Die Modification, welche K. am Taylor'schen Apparat vorgenommen hat, um bei herumgehenden Patienten mit nicht zu empfindlichen Hüftgelenken gegen die Adductionsstellung anzukämpfen, besteht darin, dass er auf der erkrankten Seite am Beckengurt zwei Riemen anbrachte, welche, über die Schulter gehend, vorn und hinten befestigt werden. Ein dritter Riemen, an den die Schulterriemen angenäht sind, geht rings um den Körper, dicht unter der Achselhöhle, und verhindert ein Herabgleiten der Schulterriemen. Der Perinealriemen auf der erkrankten Seite wird nur lose geschnallt oder bleibt ganz fort.

Mittelst der Schulterriemen kann man nun den Beckengurt auf der erkrankten Seite in die Höhe heben (der Perinealriemen auf der gesunden Seite bildet den Drehpunkt) und so die Beinschiene und mit ihr das Bein abducieren.

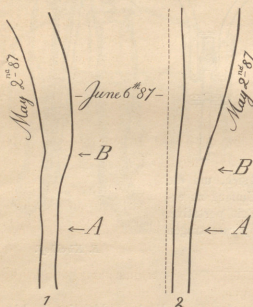
E. Kirckhoff.

H. L. Taylor. A case of Pott's disease with an unusual deformity.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 38. 1889.

Es handelt sich um ein 23jähriges sehr zartes Mädchen, das, als es nach circa fünfjährigem Kranksein in T's Behandlung kam, das Bild einer Pott'schen Erkrankung mit einer ungewöhnlichen Deformität darbot. Neben der kyphotischen bestand eine hochgradige skoliotische Krümmung der Wirbelsäule nach rechts, in der Gegend des 11. Dorsal- und des 3. und 4. Lumbalwirbels, so dass die Wirbelsäule zum Becken in einem Winkel von 70° statt von 90° stand.

Rechts Psoascontractur, in der linken Lumbalregion eine dünnen Eiter secernirende Fistel.



Patientin erhielt den verbesserten Taylor'schen Stützapparat (in den ersten Wochen mit seitlich gekrümmten Rückenstangen) und innerlich Leberthran und Chinin. Dabei dauernde Rückenlage. Die Besserung, die in der Zeit vom 2. Mai bis zum 6. Juni erzielt wurde, ist aus den nebenstehenden Figuren ersichtlich. 1 stellt die kyphotische, 2 die skoliotische Krümmung dar.

In der sich anschliessenden Discussion berichten *Ridlon* und *Ketch* (New-York) über ähnliche Deformitäten. Letzterer meint, sie kommen in geringem Grade mit Vorliebe in den Anfangsstadien der Pott'schen Erkrankung vor. *Hodgen* rühmt die Vorzüge des Taylor'schen Apparates.

(Ich habe zweimal Gelegenheit gehabt, Patienten zu sehen, bei denen aus der Form der Wirbelsäulendeformität allein nicht zu entscheiden gewesen wäre, ob eine Spondylitis oder Skoliose vorlag. In beiden Fällen handelte es sich um Mädchen im Alter von 8—10 Jahren, einmal um eine Erkrankung des unteren Dorsal-, einmal um eine solche des Cervicodorsaltheldes der Wirbelsäule. In beiden Fällen sprach gegen Skoliose die Localisation der Affection, im ersten Fall ausserdem der kurze Radius der Krümmung, das Fehlen entsprechender compensatorischer Krümmungen ober- und unterhalb, eine gewisse Steifigkeit der Wirbelsäule, sowie das relativ schnelle Auftreten der sehr starken Rotation. Die Patientin erhielt ein Filzcorset, und es trat später zu der Rotation auch noch eine mässige kyphotische Ausbiegung der erkrankten Theile. Im zweiten Fall waren compensatorische Krümmungen ober- und

unterhalb der afficirten Stelle vorhanden, und vor einer falschen Diagnose schützte mich ausser der Rücksicht auf die eigenthümliche Localisation, für die sich kein Grund finden liess, nur die bestimmte Angabe der Mutter, dass das Leiden erst kurze Zeit bestehe, dass ihre Tochter vor längerer Zeit genau dieselbe Verbiegung gehabt habe, die dann aber von selbst wieder vollständig verschwunden sei. Ich bat um eine Consultation mit dem Hausarzt und empfahl bis dahin horizontale Rückenlage. Noch bevor die Consultation stattfand, kam es, während Patientin im Bett lag, plötzlich zu vollständiger sensibler und motorischer Lähmung der unteren Extremitäten und des Rumpfes, Lähmung der Sphincteren des Rectums und der Blase, zugleich mit deutlicher Gibbusbildung an der afficirten Stelle. Patientin wurde in ein Krankenhaus gebracht und starb daseibst einige Monate später. > *Beely.*)

E. Kirchoff.

Bradford (Boston). Casa of functional Torticollis from defective Eyesight.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 46. 1889.

Der Fall betrifft einen zwölfjährigen Knaben, der seit frühester Kindheit den Kopf in Caput obstipum-Stellung hält, weil er nur so binocular zu sehen vermag. Bei normaler Stellung des Kopfes steht das eine Auge eine Linie höher als das andere.

E. Kirchoff.

Bradford. Lumbar and psoas abscesses treated by incision and drainage.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 48. 1889.

Wenn auch anerkannter Massen die expectative Behandlung der Lumbal- und Psoasabscesse oft die besten Resultate liefert, so darf man dieselbe doch nicht allzu sehr ausdehnen, sondern wird häufig zu anderen Methoden greifen müssen. Als solche sind zu nennen:

- 1) Wiederholte Aspiration.
- 2) Injection von Carbolsäure, Jodoform, Sublimat und ähnlichen Flüssigkeiten zur Beschleunigung der Absorption.
- 3) Incision und Drainage.

Durch die Aspiration kann nur dünnflüssiger Eiter entleert werden; wo es sich um dicken, käsigen Eiter handelt, ist sie ungenügend.

Die Injection der genannten Flüssigkeiten bringt oft Intoxicationsgefahren mit sich. Es bleibt also für Fälle, die ein chirurgisches Eingreifen erheischen, nur die Incision übrig, die denn auch oft, wie die Fälle von *König*, *Treves*, *Andreus* u. A. m. gezeigt haben, vom günstigsten Erfolg begleitet ist. Aber es muss ausgiebig incidirt und genügend drainirt werden. — In Bezug auf die Prognose ist zu beherrigen, dass Kinder den Eingriff besser als Erwachsene ertragen. — Eine Reihe von einschlägigen Krankengeschichten illustriert den Vortrag.

E. Kirchoff.

Sigfred Levy. Der Schiefwuchs bei Mädchen und seine Verhütung mittelst Reform der Erziehung.

(Mit 12 Abbildungen.)

Kopenhagen. P. G. Phillipsen. 1889.

In seiner — populär gehaltenen — Abhandlung über den Schiefwuchs der Mädchen und seine Verhütung geht *L.* bei der Erklärung der Ursachen des Schiefwuchses (Skoliose) von der Thatsache aus, dass die habituelle Skoliose sich bei Mädchen ungleich häufiger als bei Knaben findet. Man wird nicht die Frage zu beantworten haben: warum werden die Mädchen schief? sondern vielmehr: warum werden die Mädchen schief? Das Tragen der Schultasche, die schlechte Haltung beim Schreiben, sowie andere Gelegenheitsursachen können wohl hin und wieder mitwirken, sie können aber nicht der eigentliche Grund sein, denn sonst würden Knaben ebenso häufig skoliotisch werden, da sie diesen Ursachen ebenso sehr, wenn nicht oft noch mehr, ausgesetzt sind. Ebenso ist es ausgeschlossen, dass physiologische oder anatomische Eigenthümlichkeiten des weiblichen Geschlechtes der Grund sind, es ist vielmehr anzunehmen, dass die ausgesprochene Disposition des weiblichen Geschlechtes zur Entwicklungsskoliose eine Folge der Mädchen-erziehung und zwar der physischen Seite derselben ist. Die Entwicklungsskoliose geht in dieser Beziehung Hand in Hand mit der allgemeinen Kränklichkeit, die bekanntlich bei Mädchen weit grösser und weit mehr ausgesprochen ist, als bei Knaben. Auch diese körperliche Schwäche kann man nur als Folge der Erziehung auffassen, deshalb müssen im Allgemeinen die Massregeln, welche zur Verhütung der Entwicklungsskoliose in Anwendung gebracht werden, die nämlichen sein, wie die, welche man gegen die verhältnissmässig grosse Kränklichkeit der Mädchen gebraucht. Die Mädchenerziehung, namentlich die physische, muss geändert werden, und zwar so, dass die Lebensbedingungen der Mädchen etwas mehr in Uebereinstimmung mit denjenigen der Knaben gebracht werden. Hiermit soll keineswegs gesagt sein, dass die Erziehung beider Geschlechter vollständig gleich sein muss. Einmal ist die körperliche Erziehung der Knaben bei uns keineswegs vollständig befriedigend, und zweitens stellt der Mädchenkörper selbstverständlich andere Forderungen, als der Körper des Knaben.

Der hauptsächlichste, nachweisbare, durchgehende Unterschied zwischen den Lebensbedingungen der Mädchen und Knaben, von dem man zugleich behaupten kann, dass er sowohl prädisponirend wie veranlassend der Entwicklungsskoliose gegenüber wirkt, besteht aber darin, dass die Mädchen mehr sitzen als die Knaben. Schon in einem sehr frühen Lebensalter haben wir bei der Erziehung der Mädchen das Ziel vor Augen, Wesen heranzubilden, welche bei kleinen, ruhigen Beschäftigungen still und bedächtig sitzen sollen, und deshalb verbringt das Mädchen schon von früher Kindheit an einen verhältnissmässig grossen Theil seines Lebens in sitzender Stellung. Dieses ist das Eigenthümliche der Mädchenerziehung, und darin unterscheidet sie sich von der des Knaben.

Es ist aber zugleich leicht ersichtlich (und auch bereits von verschiedenen Seiten betont worden, *Ref.*, vergl. *Centrabl. f. orth. Chir.* Nr. 6, IV. Jahrg. 1887. *A. Lorenz*, Pathologie und Therapie der seitlichen Rückgratsverkrüm-

mungen, pag. 58), dass andauerndes Sitzen allein, ohne weitere Beschäftigung, die nur eine untergeordnete Rolle spielt, zur Entstehung der Skoliofis habitualis Veranlassung geben kann, ganz abgesehen von dem schädigenden Einfluss auf das Allgemeinbefinden.

Mit dieser Erkenntniss ist zugleich die Therapie gegeben. Dieselbe hat in einer Reform der körperlichen Erziehung zu bestehen, und zwar sowohl im Hause, wie in der Schule. Eine Schulordnung wird erst dann befriedigen, wenn in dem täglichen Stundenplan ein Fach, wie Turnen, Handfertigkeitunterricht, Tanzen oder Singen, mit den gewöhnlichen Beschäftigungen in sitzender Stellung abwechselt. Der Einwand, dass es dann nicht möglich sei, die Erziehung der Mädchen wie bisher zu leiten, kann nicht berücksichtigt werden; man hat eben nur die Wahl, die Mädchen weniger lernen zu lassen und sie körperlich besser zu erziehen, als bisher, oder ihnen eine grössere Menge, zum Theil aber entschieden überflüssiger Kenntnisse auf Kosten ihrer allgemeinen Gesundheit und ebenmässigen körperlichen Entwicklung beizubringen.

Albert. Ueber Skoliose.

Wiener med. Wochenschrift. 1890. Nr. 7. Pag. 273.

(Gesellschaft der Wiener Aerzte. Sitzung vom 7. Februar 1890.)

Ausser der Asymmetrie zwischen rechts und links besteht an skoliotischen Wirbeln auch eine solche zwischen vorn und hinten. Skoliotische Wirbelkörper sind hinten niedriger als vorn, so dass die beiden Basalfächen förmlich zusammenstossen können. Normalerweise stehen die Gelenkflächen der Gelenkfortsätze in einer gewissen geneigten Stellung; beim Neugeborenen stehen sie senkrecht. Auch bei einer skoliotischen Wirbelsäule stehen sie senkrecht oder gelangen gar in eine gewisse Ueberneigung. An normalen Brustwirbeln sieht man, dass an einzelnen derselben eine leichte Convergenz der Basalfächen nach vorne besteht, während an anderen Wirbeln vollständiger Parallelismus vorhanden ist. Wenn nun die dadurch bedingte physiologische Dorsalkrümmung verloren geht, so muss eine Aufrichtung der Wirbelsäule stattfinden, es müssen sich die Wirbelkörper senkrecht aufeinanderstellen, und wenn man in ausgeprägten Fällen von Skoliose findet, dass die Wirbelkörper hinten niedriger sind als vorn, so bedeutet dies eine wirkliche Umkrümmung. Man kann diese Symptome als Reklinationssymptome bezeichnen, zu welchen noch hinzuzuzählen ist, dass die Dornfortsätze ihre Neigung bei der Skoliose verlieren und eine horizontale Stellung einnehmen. Ausserdem besteht aber noch Torsion im alten Sinne. Eine Wirbelsäule ist torquirt, wenn die sagittalen Achsen der einzelnen Wirbelkörper aus der sagittalen Richtung abweichen. Bei der einfachen Krümmung werden sämtliche sagittalen Achsen der Wirbel noch sagittal stehen, aber nicht mehr in einer sagittalen Ebene, sondern in einer gekrümmten Fläche. Sobald aber die Achsen aus dieser Fläche ausweichen, somit die sagittalen Mittellinien der Wirbelkörper nicht mehr senkrecht auf der Frontalebene stehen, sondern seitlich ausweichen, kann man von Torsion sprechen, und in diesem Sinne kann man bei dem Begriffe der Torsion bleiben.

Dollinger. Ueber Osteotomien an den unteren Gliedmassen.

Wiener med. Presse. 1890. Nr. 9. Pag. 348.

(Königl. Gesellschaft der Aerzte in Budapest. Sitzung vom 15. Februar 1890.)

D. führt Osteotomien nur bei hochgradigeren rhachitischen Verkrümmungen aus. Bei genu valgum rhachiticum wurde von ihm das *Mac Ewen'sche* Verfahren in mehreren Punkten abgeändert: 1) Zum Durchmeisseln des Oberschenkelknochens gebraucht er nicht das *Mac Ewen'sche* Osteotom, sondern einen flachen Bildhauermeissel. 2) Näht er nach der Operation die Hautwunde sofort, um wegen Nachblutungen den Verband nicht erneuern zu müssen. 3) Statt der *M.'schen* Schiene wendet er den Gypsverband an, welcher bei Erwachsenen bis zur Hüfte, bei Kindern von dem Knöchel bis zur Achselhöhle reicht. Der Verband wird erst nach sechs Wochen entfernt. Die Heilung erfolgt gewöhnlich unter einem Verbands.

Bei den Unterschenkelkrümmungen wendet er theils lineare Durchmeisselung an, theils Keilexcisionen aus dem Biegungswinkel. Behandlung sonst wie oben. Von den von *D.* in den letzten acht Jahren an 56 Individuen ausgeführten 115 Osteotomien betrafen 67 Oberschenkel- und 48 Unterschenkelverkrümmungen.

Riedinger. Ueber Gelenkmisbildungen.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XVIII. Congress. 1889.

Bezugnehmend auf die zuerst von *Vollmann*¹⁾, *Kraske*²⁾ und *Fahr*³⁾ beschriebenen Fälle von eigenthümlichen angeborenen (erblichen) Fussgelenksaffectionen, bei denen beide Füße in so hochgradiger Pronationsstellung standen, dass Luxationen vorgetäuscht wurden, während es sich im Wesentlichen um abnorme Schrägstellungen der Gelenkflächen handelte, stellt *R.* ähnliche Gelenkmisbildungen bei einem 13jährigen, kräftigen und sonst gut gebauten Mädchen vor. Nur ist bei seinem Fall die Affection auf den linken Fuss beschränkt, findet sich dafür aber auch an der oberen Extremität derselben Seite.

Hier fehlt die Diaphyse der Ulna, dort die der Fibula, die Tibia ist meist verkürzt.

Anfänglich konnte Patientin trotz der Verkrüppelung des Fusses ganz gut gehen, allmähig wurde das Gehen aber immer schmerzhafter und unbeholfener.

Durch orthopädische Behandlung konnte keine Besserung erzielt werden, weshalb die Keil-Osteotomie der Tibia oberhalb des Fussgelenks ausgeführt wurde. Der Fuss wurde dadurch in eine sehr gute Stellung gebracht, aber die erwünschte Consolidation blieb aus, und auch eine später vorgenommene Pseudarthrosenoperation ist bis jetzt resultatlos geblieben. Bei letzterer fand sich nicht die Spur von Knochenneubildung, ein Umstand, der dafür spricht, dass der Knochen bei dieser Anomalie sehr geringe Neigung zur Callusproduction besitzt, und der es fraglich macht, ob man im gegebenen Fall wieder eine Osteotomie ausführen soll.

E. Kirschhoff.

¹⁾ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. II. 1873.

²⁾ Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XI. Congress. 1882.

³⁾ Inaug.-Dissertation. Halle, 1884.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an *Dr. F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 10.

VII. Jahrgang.

I. October 1890.

Inhalt: Referate. *J. Ridlon.* Notes on two cases of Pott's disease. — *Ch. F. Stillman.* Round Shoulders. — *Ap Morgan Vance.* Femoral Osteotomy. — *H. L. Taylor.* The mechanical treatment of senile coxitis. — *R. W. Lovett.* An experimental study of fixation and traction in the treatment of hip disease, with the description of a splint. — *Ch. N. Dixon Jones.* Etiology and pathology of rachitic deformity. — *B. Roth.* A note on the uselessness and harmfulness of shoulder-straps, shoulder-braces, and hoc genus omne, for round shoulders, stooping, and incipient lateral curvature of the spine. — *J. Ridlon.* Double hip disease. — *Royal Whitman.* Observations on seventy-five cases of flat foot. — *A. S. Roberts.* A plantar spring for use in flat foot. — *Stillman.* Apparatus for daily exercise in case of flat-foot. — *T. G. Morton.* Remarks on Instruments for the forcible correction of club-foot. — *H. Hodgson.* Report of Morton's operation for the reduction of club-foot. — *E. H. Bradford.* Treatment of club-foot. — *Newton M. Shaffer.* On some of the deformities of the tarsus in congenital equino-varus. — *Oscar Romisch.* Zur Therapie des Schuhdruckes und dessen Folgeübel. — *Rudolf Arnold.* Pes valgus, Pes varus und das biologische Grundgesetz. — *Th. S. Ellis.* The human foot. — *Gussenbauer.* Ueber Ischias scoliotica. *T. J. Hartelius* Lehrbuch der Schwedischen Heilgymnastik. — *Rochard.* Opération de Phelps.

Referate.

J. Ridlon. Notes on two cases of Pott's disease.

(Illustrating the difficulty of diagnosticating between upper dorsal and lower cervical caries in very young children.)

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 59. 1889.

R. berichtet über zwei Fälle Pott'scher Erkrankung bei kleinen Kindern, bei denen er eine Affection der Cervicalregion diagnosticirt hatte, während es sich, wie sich im weiteren Verlauf der Krankheit herausstellte, thatsächlich um eine Erkrankung der oberen Dorsalregion handelte. — Der weit zurückgezogene Kopf mit nach vorn und oben erhobenen Kinn, der nicht nach vorn gebeugt werden konnte, verbunden mit Steifigkeit des Halses, hatte bei dem Fehlen charakteristischer Schmerzen, Kyphosen oder Lähmungen (im ersten Fall nach viermonatlichem, im zweiten nach achtmonatlichem Kranksein) in beiden Fällen zu dem Irrthum in der Diagnose geführt. *E. Kirckhoff.*

Ch. F. Stillman (New-York). Round Shoulders.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 62. 1889.

Die mit « Round Shoulders » oder besser mit « Antero-posterior Curvature » bezeichnete Deformität der Wirbelsäule ist eine der verbreitetsten Erkrankungen des heranwachsenden Geschlechts. Sie besteht in einer pathologischen Zunahme der physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule mit Verlust der Symmetrie beider Körperhälften.

Man hat complete und partielle und in Bezug auf das Lebensalter infantile, juvenile und senile Formen zu unterscheiden. Am häufigsten betroffen ist der fünfte, sechste und siebente Dorsalwirbel; daneben sind die Intervertebralscheiben afficirt, welche auf ein Minimum ihrer Dicke reducirt sein können, oder in manchen Fällen der senilen Form im Laufe der Zeit vollständig verloren gehen. Zusammenhängend mit den Verbiegungen der Wirbelsäule treten Veränderungen am Thorax auf.

Als Ursachen sind für die infantile Form am häufigsten Rhachitis, für die juvenile Erschlaffung des Muskel- und Bandapparates (in Folge von schlechter Haltung) und für die senile einzelne Berufsarten und daneben Gicht und Rheumatismus zu nennen.

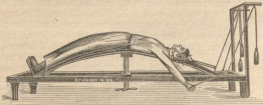


Fig. 1.

Was die Behandlung der «Round Shoulders» betrifft, so muss man erstens durch zweckentsprechende Uebungen eine Kräftigung der Muskulatur und Correction der Deformität und zweitens durch geeignete Stützapparate eine Wiederherstellung und Erhaltung der normalen Wirbelsäulenkrümmungen zu erreichen suchen. Für den ersten Zweck gibt St. drei verschiedene Arten von Uebungen an:

1) Der Patient legt sich auf einen niedrigen, gepolsterten Tisch, so zwar, dass die Tischkante unter der Mitte der Dorsalregion liegt, und folglich der Oberkörper mit den Armen über den Tischrand hinüberhängt. Um die Schulterblätter möglichst nahe aneinander zu bringen, werden die Hände hinten zusammengebracht. Nun werden entweder mit Hanteln oder mittelst am Erdboden befestigter Gummizüge zweckmässige Uebungen ausgeführt.

Diese «horizontal backward traction position» wird täglich mindestens zweimal, jedes Mal 15—30 Minuten lang, vorgenommen.

2) Die zweite Art der Uebungen ist in der Fig. 1 dargestellt. Die Krümmung der Fläche, auf der Patient liegt, kann vermittelst einer Schraube verändert werden.

Der Kopf ruht in einer Glisson'schen Schwebel, die Füße stützen sich gegen ein Fussbrett.

3) Die dritte Uebungsart ist aus Fig. 2 ersichtlich. Es können bei ihr Uebungen mit den Armen und mit den Beinen ausgeführt werden.

Neben diesen verschiedenen Uebungen sind am Tage Bauchlage mit aufgestützten Ellbogen und des Nachts Rückenlage mit Polster unter den Schulterblättern (unter dem Kopf darf dabei kein Kissen liegen) sehr zu empfehlen.

Als Stützapparate, welche in erster Linie die Dorsalkrümmung ausgleichen müssen, wonach sich die compensatorischen Cervical- und Lumbalkrümmungen

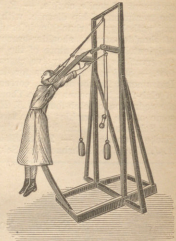


Fig. 2.

von selbst geben, gebraucht *St.* in den meisten Fällen die von ihm beschriebenen und auch bei Gelegenheit des Congresses demonstrirten Apparate mit **V**-förmigen Hebeln.*)

Natürlich können ganz leichte Fälle in viel einfacherer Weise, mit einfacher federnder Schiene, behandelt werden.

E. Kirckhoff.

Ap. Morgan Vance (Louisville). **Femoral Osteotomy.**

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 149. 1889.

V. berichtet über acht subcutane Osteotomien an Patienten im Alter von 9—32 Jahren, 5 Mal wegen Hüftgelenksankylosen und 3 Mal wegen Kniegelenkerkrankungen. Er hält die Operation, wenn sie aseptisch ausgeführt wird, für keinen gefährlicheren Eingriff, als eine subcutane Tenotomie, und hat durch sie stets in kürzester Zeit die besten Resultate erhalten. Er operirt in der Weise, dass er einen ganz scharfen, schmalen Meissel, dessen Schneide in der Längsrichtung des Femur steht, während die Haut etwas nach vorne verzogen wird, durch die Weichtheile hindurch bis auf den Knochen stösst, dann den Meissel dreht und das Femur durchmeisselt. Die einzige Schwierigkeit, die er das eine oder andere Mal, besonders in Fällen von hochgradiger Adduction, gefunden hat, bestand in der Beschaffung eines geeigneten Hypomochlions zum Brechen des Knochens nach genügender Durchmeisselung.

E. Kirckhoff.

H. L. Taylor. **The mechanical treatment of senile coxitis.**

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 166. 1889.

Von der Ansicht ausgehend, dass das *Malum coxae senile* in ähnlicher Weise, wie andere Arthritisformen des Hüftgelenks, zu bessern sein würde, hat *T.* eine Reihe von Fällen consequent mechanisch behandelt und dadurch die besten Resultate erzielt. Von zwei Fällen gibt er die genauen Krankengeschichten.

Die Behandlung wird in folgender Weise geleitet:

Die Patienten werden zunächst circa 4—6 Wochen lang in Extensionsverband gelegt und erhalten dann einen portativen Apparat, mit dem sie herumgehen. Der Apparat ist so construirt, dass er das erkrankte Gelenk von jedem Druck entlastet, aber Bewegungen im Hüft-, Knie- und Fussgelenk gestattet. Wird so noch keine genügende Besserung erzielt, so wird Patient noch einmal für wenige Wochen mit Extension zu Bett gelegt.

(Die Behandlung des *Malum coxae senile* mit einem dem bekannten *Taylor*-schen Coxitisapparat nachgebildeten Tutor, durch den das erkrankte Gelenk entlastet wird, ist schon vor Jahren bei uns empfohlen worden. Ref.)

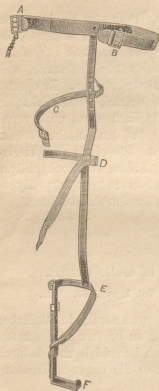
E. Kirckhoff.

*) Vergl. Centralbl. f. Orthop. Nr. 1. 1890. (New-York Medical Journal. Oct. 27. 1888.)

R. W. Lovett (Boston). An experimental study of fixation and traction in the treatment of hip disease, with the description of a splint.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 193. 1889.

Um zu untersuchen, ob durch die gewöhnliche *Taylor'sche* Hüftschiene während des Gehens eine vollkommene Fixation des Hüftgelenks erreicht wird, hat *L.* an das obere Ende der langen Beinschiene ein 2—3 Zoll langes Stück angesetzt, welches an seinem Ende einen auf der Haut rechtwinklig aufstehenden Zeichenstift trägt. Jede Bewegung, die zwischen Bein und Becken stattfindet, wird auf diese Weise als Linie auf der Haut markirt. Um die Stärke der Zugkraft des Apparates zu messen, wurden auf jeder Seite in die Extensionsstreifen Federwaagen eingeschaltet. *L.* kam nun zu folgenden Resultaten:



1) *Taylor'scher* Apparat mit einem Perinealriemen bei ankylotischem Hüftgelenk. Der Stift markirt nur einen Punkt (keine Bewegung).

2) Derselbe Apparat an einem normalen Hüftgelenk eines zehnjährigen Knaben; $3\frac{1}{2}$ \bar{x} Extension. Beim Gehen, Niedersitzen und Aufstehen bewegt sich das Hüftgelenk in einer Ausdehnung von 35°. Bei einem älteren Knaben 40°.

3) Extension von 8 \bar{x} bei dem zehnjährigen Knaben (nur wenige Minuten ausgehalten), 15°.

4) *Taylor'scher* Apparat mit festem Beckengurt und zwei Perinealriemen (älteres Modell). Die Fixation ist besser. Weitere Versuche *L.'s* bezogen sich auf die Distanz, um welche durch die Extension die Gelenkflächen im Hüftgelenk von einander entfernt werden. Leichenexperimente können nichts beweisen, weil der Hauptfactor, die Muskelspannung, bei ihnen fortfällt. *L.* mass deshalb, wieder mittelst Federwaagen, den Druck, den ein normaler zehnjähriger Knabe mit seinen

Hüftmuskeln ausüben konnte, und fand für die vordere Muskelgruppe den Werth von 24 \bar{x} , für die hintere den von 12 \bar{x} , also zusammen von 36 \bar{x} . Sicher ebenso viel beträgt der Druck, mit dem beim kranken Gelenk der Femurkopf gegen die Pfanne gedrückt wird. Um ihn zu überwinden, reicht ein Zug von 8 \bar{x} nicht aus, der noch dazu auf der verschiebbaren Haut angreift.

Das Wesentlichste bleibt die Fixation des Gelenks*), und der Apparat wird der beste sein, der diese am vollständigsten erreicht.

Zu diesem Zweck hat *L.* einen neuen Apparat, eine Combination der *Thomas'schen* und der *Taylor'schen* Schiene, construirt, der in vorstehender Figur abgebildet ist. (*AB* ist das Bruststück, *C* der Arm für den Perinealriemen, *D* und *E* sind die Ober- und Unterschenkeltheile. Am äusseren Ende

*) Cf. *Judson*. What is the rationale of traction and counter-traction in the treatment of hip-disease? — Centrall. f. Orthop. 1884. Nr. 1. Ref.

von *E* befindet sich das mit der Extensionsvorrichtung (*Taylor*) versehene Schienestück.)

E. Kirckhoff.

Ch. N. Dixon Jones (New-York). **Etiology and pathology of rhachitic deformity.**

(With a report of one hundred and fifty-eight consecutive osteotomies without suppuration.)

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 242. 1889.

Nach eingehenden Betrachtungen über die Rhachitis, ihre Geschichte, Aetiologie und Pathologie, erörtert *D. J.* die chirurgischen Behandlungsweisen der rhachitischen Deformitäten und schliesst hieran eine Zusammenstellung von 158 Osteotomien, theils linearen, theils keilförmigen, an 27 Patienten im Alter von 3—12 Jahren an.

Die Osteoklasie verwirft er ganz.

E. Kirckhoff.

B. Roth (England). **A note on the uselessness and harmfulness of shoulder-straps, shoulder-braces, and hoc genus omne, for round shoulders, stooping, and incipient lateral curvature of the spine.**

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 273. 1889.

R. drückt sein Erstaunen darüber aus, dass, trotz der nachtheiligen Wirkungen aller sogenannten Geradhalter bei schwachen Rücken, dieselben doch noch so oft in diesen Fällen verordnet werden, ja dass sogar von Orthopäden noch neue erfunden werden, die womöglich noch schädlicher als die alten Modelle sind.

Schon vor 60 Jahren hatte der in der Skoliosenbehandlung sehr erfahrene *John Shaw* darauf aufmerksam gemacht, dass durch das Tragen aller derartigen Rückenstrecker die Rückenmuskeln atrophiren und die Brustmuskeln stärker werden, was zur Folge hat, dass nach Ablegen der Apparate die Schultern erst recht nach vorne gezogen werden.

Ausserdem bilden sich bei längerem Gebrauch der Geradhalter hochgradige Lordosen aus, da die betreffenden Patienten, um den Druck, der auf den Proc. coracoid. und den Schlüsselbeinen lastet, abzuschwächen, das Kreuz einziehen.

Selbstverständlich bezieht sich alles Gesagte nur auf die in Folge von Muskelschwäche entstandenen Krümmungen; wo Caries der Wirbelsäule vorliegt, werden die meisten Orthopäden Geradhalter für unumgänglich nöthig halten.

E. Kirckhoff.

J. Ridlon. **Double hip disease.**

(A report of fourteen consecutive cases, with conclusions.)

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 276. 1889.

R. berichtet über 14 Fälle von doppelseitiger Hüftgelenkerkrankung, deren Studium ihn folgende Schlussfolgerungen ziehen lässt:

Die Krankheit beginnt selten gleichzeitig in beiden Gelenken. Das zuerst ergriffene Gelenk wird oft erst nach dem zweiten vollständig geheilt, was dadurch zu erklären ist, dass die Patienten oft zu früh herumgehen und dann durch Druck und Bewegungen das betreffende Gelenk benachtheiligen.

Das zuerst erkrankte Gelenk heilt gewöhnlich etwas schneller, das zu zweit erkrankte meist wesentlich schneller, als eine einfache Gelenkerkrankung, was auf die nothwendiger Weise grössere Ruhe im Bett zurückzuführen ist.

Auf dieselbe vollständigere Betruhe ist wohl auch die von einzelnen Seiten angenommene günstige Ableitung, welche die Erkrankung des zweiten Gelenks auf das erste ausüben soll, zu beziehen. Die besten Resultate werden mit der *Thomas'schen* Doppelhüftschiene erzielt, durch die Flexions-, Adductions- und Abductionsstellungen vermieden werden.

Je vollständiger und länger die ruhige Lage eingehalten wird, desto kürzere Zeit dauert die Krankheit und desto besser ist daher das Resultat.

Die Gefahren, welche eine lange Bettlage für den allgemeinen Gesundheitszustand mit sich bringt, dürfen nicht überschätzt werden. Uebrigens gestattet die *Thomas'sche* Schiene den Transport aus dem Bett ohne Schaden, so dass die mit ihr behandelten Kinder Luft und Licht hinreichend geniessen können.

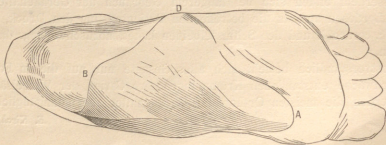
Was die Prognose der beiderseitigen Hüftgelenkerkrankung quoad vitam anbelangt, so scheint dieselbe nicht ungünstig zu sein; von den 14 Fällen endete nur einer tödtlich, und zwar in Folge einer tuberculösen Meningitis zu einer Zeit, als das Gesamtbefinden ganz gut war.

E. Kirchoff.

Royal Whitman (Boston). **Observations on seventy-five cases of flat foot.**

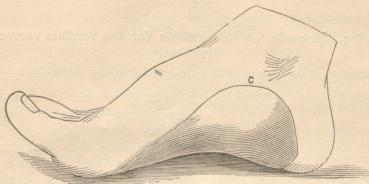
Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 122. 1889.

Nach Betrachtungen über Wesen und Entstehen des Plattfusses, wobei besonders auf die richtige Stellung des Fusses beim Gehen aufmerksam gemacht wird (die Zehen sollen nur wenig oder gar nicht nach auswärts gerichtet sein), theilt *W.* seine Beobachtungen, die er an 75 Plattfussfällen gemacht hat, mit.



In Bezug auf die Häufigkeit des Vorkommens fand er, wie zu erwarten, den typischen Plattfuss am häufigsten bei jungen Männern, an deren Füsse eben die grössten Forderungen gestellt werden. Bei den Frauen waren besonders die älteren von dem Uebel betroffen; meist waren die betreffenden für ihre Füsse zu schwer geworden, andere litten an Rheumatismus. Bei den Kindern handelte es sich fast in allen Fällen um constitutionelle Schwäche.

Was die Behandlung anbelangt, so hat *W.* neben allen Arten von Übungen, die Fuss- und Beinmuskulatur stärken, stets eine von ihm construirte Stahlsohle verordnet, welche auf folgende Weise hergestellt wird: Der Plattfuss wird so weit wie möglich reponirt, während der Fuss rechtwinkelig zum Unterschenkel und im Medio-tarsal-Gelenk leicht flectirt steht. In dieser Stellung wird ein Gypsabguss genommen, an dem die Grenzlinien für die Schiene markirt werden. Der Punkt *A* liegt unter dem Ballen der grossen Zehe, *B* unter der Hacke und *C* oberhalb des Taluskopfes, etwas nach vorn und unten vom inneren Malleolus (s. Fig.). Am äusseren Fussrand wird eine $\frac{3}{4}$ Zoll lange



Linie markirt, deren Mittelpunkt *D* etwas oberhalb und hinter der Tuberositas des Metatarsus V liegt. Die Enden dieser Linie werden mit *A* und *B* und die Punkte *A*, *B* und *C* in der aus den Abbildungen ersichtlichen Weise verbunden. Nach diesem so gewonnenen Modell wird nun die Stahlsohle angefertigt, welche über dem Strumpf getragen wird und bequem in jeden Stiefel eingelegt werden kann. (Schnürstiefel mit breiten Sohlen und niedrigen Absätzen).

E. Kirckhoff.

A. S. Roberts (Philadelphia). A plantar spring for use in flat foot.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 42. 1889.

Eine ähnliche Stahlsohle empfiehlt *R.* Sie soll leicht gekrümmt sein, und zwar soll ihre Convexität an der abgeflachtesten Stelle der Planta pedis anliegen.

E. Kirckhoff.

Stillman (New-York). Apparatus for daily exercise in case of flat foot.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 44. 1889.

St. beschreibt einen Apparat zur Kräftigung der Muskulatur und Behandlung der Deformität bei Plattfüssigen. Der Patient sitzt auf dem beweglichen Sitz einer Rudermaschine, an der die Rudereinrichtung fehlt. Die Füsse sind an den Fussbrettern befestigt, und unter jedem Fuss liegt eine Schlinge, an der ein Zug angebracht ist, der über Rollen geht, die in der Wand hinter dem Patienten befestigt sind. Eben solche Schlingen gehen unter den Knie-

kehlen durch und endigen in Züge, die vorne über Rollen gehen. Jedem Zug werden Gewichte von 20—40 Pfd angehängt.

Die Uebungen bestehen im Strecken und Beugen der Knie.

Als Fussbekleidung verordnet St. daneben einen Stiefel, in dem aus Kork der Fussbogen nachgebildet ist und zwar so, dass beim Stehen und Gehen das Körpergewicht auf der äusseren statt auf der inneren Fusskante ruht.

Bei schwereren Fällen fügt er noch einen Seitenzug hinzu, der dicht unter dem Knie beginnt, unter dem Schuh hindurch nach dem äusseren Knöchel geht und so den Fuss in Varus-Stellung hinüberzieht.

E. Kirchhoff.

T. G. Morton. Remarks on Instruments for the forcible correction of club-foot.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 31. 1889.

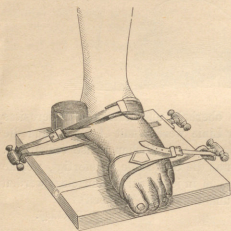


Fig. 1.

M. demonstrirt zwei Apparate zur gewaltsamen Correction von Klumpfüssen.

Der erste derselben, den er bei jugendlichen Individuen anwendet, und der in Fig. 1 abgebildet ist, ähnelt sehr einem von Bradford schon längere Zeit hindurch gebrauchten und bei Gelegenheit des Congresses wieder von Neuem empfohlenen Apparat (s. Centralbl. für orth. Chir. u. Mech. Nr. 6. 1884. Ref.). Während der Fuss in einem auf einem Holzbrett befestigten gut gepolsterten Hufeisen durch einen Assistenten oder mit Hilfe eines über den Spann gehen-

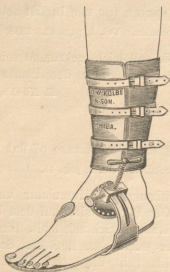


Fig. 2.

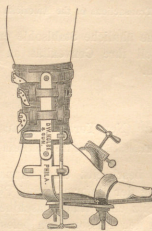


Fig. 3.

den Riemen ordentlich fixirt ist, wird durch Schraubenwirkung ein Polster fest gegen den prominirenden Tarsus gepresst und der Vorderfuss vermittelt einer gepolsterten Schlinge, ebenfalls durch Schraubenwirkung, nach der entgegengesetzten Seite gezogen.

Der zweite Apparat, der mit *Burow's* Klumpfussapparat Aehnlichkeit hat, ist aus den Abbildungen 2 und 3 ohne Weiteres verständlich. *M.* will sowohl bei *Pes varus*, wie bei *equino-varus* der schwersten Art mit ihm vorzügliche Resultate erzielt haben.

E. Kirckhoff.

V. P. Gibney (New-York). Report on the treatment of club-foot by means of the Thomas wrench.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 74. 1889.

G. berichtet über 20 Klumpfussfälle bei 12 Patienten im Alter von 4 bis 16 Jahren, bei denen er durch gewaltsame Correction mittelst des *Thomas'schen* Instruments (s. Centralbl. für orth. Chir. u. Mech. Nr. 4. 1887. Ref.) vorzügliche Resultate erreicht hat. Es handelte sich um congenitale (unbehandelte Fälle und Recidive) und paralytische Klumpfüsse mit mässigen und hochgradigen Deformitäten. *G.* empfiehlt in Uebereinstimmung mit vielen Anderen, immer zunächst die *Varus-* und dann in einer zweiten Sitzung die *Equinus-Stellung* zu corrigiren. In der sich anschliessenden Discussion tritt die Vorliebe der Amerikaner für forcirtes Redressement deutlich zu Tage. Entgegen *G.* plaidiren Mehrere, unter ihnen *Bradford*, für Redressement in einer einzigen Sitzung.

In Bezug auf die Fixation nach der Correction stimmen die Meisten in der Anwendung des Gypsverbandes überein.

E. Kirckhoff.

H. Hodgen. Report of Morton's operation for the reduction of club-foot.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 85. 1889.

H. berichtet über acht Klumpfussfälle bei Kindern im Alter von 2—9 Jahren, die er nach der *Morton'schen* Methode behandelt hat.

E. Kirckhoff.

E. H. Bradford. Treatment of club-foot.

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 89. 1889.

Nach einer Zusammenstellung von Klumpfussfällen bei 99 Patienten, zum Theil unter Angabe genauer Krankengeschichten mit Illustrationen, gibt uns *B.* eine ausführliche Darstellung seiner Ansichten über erfolgreiche Behandlungen des congenitalen Klumpfusses.

Die in Betracht gezogenen Fälle, sämmtlich congenitale Klumpfüsse gewöhnlichen Grades, betrafen Patienten im Alter von wenigen Wochen bis zu 18 Jahren; von 104 Fällen sind die Endresultate angegeben und zwar in 39 Fällen mit « vollkommen », in 27 mit « gut », in 25 mit « ausreichend » und

in 13 mit «ungütig». Im Laufe der Jahre hat *B.* die verschiedensten Behandlungsmethoden angewendet, was ihn schliesslich in den Stand setzte, sich einen ganz bestimmten Plan für die erfolgreichste Behandlung aufzustellen. Er fasst denselben in folgenden Hauptsätzen zusammen:

Die Behandlung des congenitalen Klumpfusses besteht in vollständiger Correction der Deformität und in wirksamer Retention in der verbesserten Stellung. Die Behandlung soll so früh als möglich beginnen.

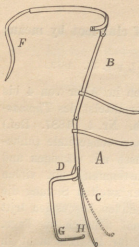


Fig. 1.

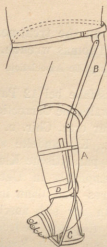


Fig. 2.

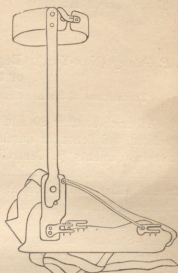


Fig. 3.

Im Säuglingsalter und in der ersten Kindheit kann die Behandlung durch-
aus mechanisch sein; die Tenotomie lässt Einen dabei nicht nennenswerth Zeit
gewinnen. Bei älteren Kindern empfiehlt sich die Tenotomie mit gleich sich
anschliessender vollständiger Correction und Retention. Bei Kindern, die
herumgehen, sollen die Retentionsapparate die freie Bewegung nicht stören.
Die Apparate selbst müssen sich leicht anlegen lassen und dürfen nicht häss-
lich aussehen.

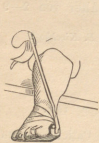


Fig. 4.



Fig. 5.

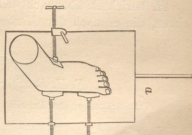
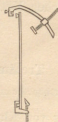


Fig. 6.

Solange sich noch das Körpergewicht ungleich auf den Fuss vertheilt,
müssen Retentionsapparate getragen werden.

Bei hartaackigen Fällen muss die Correction, die gleich eine vollständige
sein soll, mit grosser Gewalt vorgenommen werden. Ihr folgt die Fixation
und später die Retention. Blutige Operationen sind nur in den allerschwersten

Fällen vorzunehmen, die durch gewaltsames Redressement nicht vollständig gerade gerichtet werden können.

Zur gewaltsamen Correction empfiehlt *B.* in erster Linie den von ihm schon im «New-York Med. Record» von 1884 beschriebenen Apparat, wie er in Fig. 6 abgebildet ist (s. Centrabl. f. orth. Chir. u. Mech. Nr. 6. 1884. Ref.).

Als Correctionsmaschine beschreibt er den in den Abbildungen Fig. 1 und 2 wiedergegebenen Apparat, den er nach dem Muster der *Beely'schen* Klumpfuss-schiene (s. Centrabl. f. orth. Chir. u. Mech. Nr. 12. 1886. Ref.) construiert hat. Der Fuss wird in demselben mittelst Heftpflasterstreifen fixirt und dann durch Züge, die an dem Stahlbügel *C* angebracht sind, allmählig redressirt.

Um den Fuss in der verbesserten Stellung zu erhalten, lässt *B.* den in den Figuren 3, 4 und 5 dargestellten *Taylor'schen* Schuh tragen, der in Deutschland noch wenig bekannt zu sein scheint.

E. Kirckhoff.

Newton M. Shaffer. On some of the deformities of the tarsus in congenital equino-varus.

(With a description of the external lateral traction apparatus.)

Transactions of the American Orthopedic Association. Vol. I, pag. 291. 1889.

Genaue Untersuchungen an congenitalen Klumpfüssen bringen *Sh.* zu folgenden Ergebnissen:

I. Die Deformität beim Pes equino-varus kommt zu Stande: 1) durch Drehungen der Tarsalknochen um eine transversale, eine antero-posteriore und eine verticale Axe; 2) durch ein verschiedenes Wachsthum von Muskeln und Knochen.

II. Die Hauptschwierigkeiten für die Ausgleichung der Deformität liegen: 1) in der Stellung des Astragalus (mit oder ohne Halsdeformität); 2) in der Verkürzung der Bänder.

III. Die eben genannten Schwierigkeiten nehmen durch die weitergehenden Veränderungen an Bändern und Knochen fortwährend zu.

IV. Die Deformitäten im medio-tarsalen Gelenk sind an Wichtigkeit denen des Astragalus nachstehend.

Diesen Verhältnissen Rechnung tragend, hat *Sh.* nun einen Apparat construiert, welcher in rationellster Weise die Deformitäten des Klumpfusses angreifen soll, und den er «External lateral traction apparatus» nennt.

Fig. 1 giebt uns eine schematische Abbildung dieses Apparates und erklärt uns seine Anwendung bei einem linksseitigen Klumpfuss. Das Bewegungszentrum liegt in *A*, ausser und oberhalb vom Malleolus externus. Der Vorderfuss ruht auf dem Fußstück *B*, nach innen von der gekrümmten Platte *C*, welche den inneren Fussrand am Metakarpo-phalangeal-Gelenk der grossen Zehe umgreift. Die Hacke wird fixirt durch einen Astragalus- und einen Fersenriemen, wie er bei dem «Antero-posterior traction apparatus» desselben Autors (s. Centrabl. f. orth. Chir. u. Mech. Nr. 7. 1888, aus dem New-York Medical Journal, 5. und 12. März 1887. Ref.) beschrieben ist. Das Fußstück reicht nur bis zur tarso-metatarsalen Gelenklinie, so dass die Hacke genügend Spielraum hat.

Nachdem der Fuss in seiner Klumpfußstellung in dem Apparat fixirt ist, wird der Schlüssel (A Fig. 1) in den Cylinder D eingeführt und die Zugstange E verkürzt. Dadurch wird das Fußstück in dem Sinne des Bogens F G (Fig. 1) um das Centrum A gedreht und zugleich der Fuss nach unten und aussen gerollt. Die am Unterschenkel mittelst des Ledergurtes I dicht unterhalb des Knies befestigte Stahlschiene H liegt beim Pes varus an der Aussenseite,

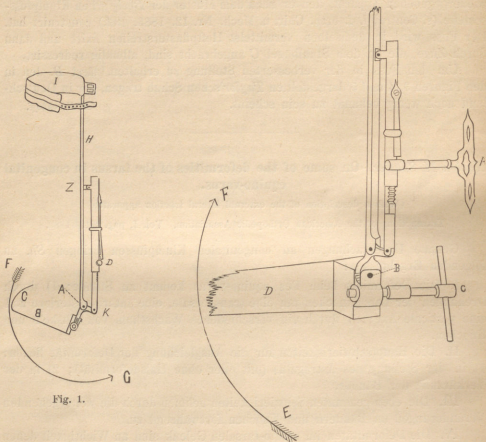


Fig. 1.

Fig. 2.

beim valgus an der Innenseite des Unterschenkels; bei besonders schweren Fällen kann man sie über das Knie hinaus verlängern lassen, um mehr Halt zu gewinnen.

Fig. 2 stellt eine Seitenansicht des Apparates dar, um seine Wirkung im Sinne von Drehungen um eine transversale Axe zu erläutern, wobei dann B das Bewegungscentrum darstellt.

Sollte, was meist nicht der Fall ist, eine besondere Vorrichtung nöthig werden, um Drehungen um eine verticale Axe ausführen zu können, so ergibt sich das hierzu Nöthige aus der schon oben citirten Abhandlung Sh.'s aus dem «New-York Medical Journal» über «The use of traction in the treatment of club-foot».

E. Kirchoff.

Oscar Romich (Wien). Zur Therapie des Schuhdruckes und dessen Folgeübel.

Wiener medicinische Presse. 1890. Nr. 14 und 15.

Der Hauptfehler der üblichen Fussbekleidungen liegt in den zu schmalen Sohlen, die für sich allein die ganze Serie der Fussübel erzeugen können.

Wenn man auch eigentlich verlangen sollte, dass die Schuhsohle so breit sei als die Fußsohle, und zwar während des Stehens vom Seitenrande des Gross- zu dem des Kleinzehenballens, also an der breitesten Stelle, gemessen, so erklärt R., dem derzeitigen Geschmack Rechnung tragend, doch auch den Schuh immer noch als zur Benutzung geeignet, dessen Sohle nur um 1 cm. schmaler als jene breiteste Stelle ist, vorausgesetzt, dass die Schubbreite gegen die Zehen höchstens um 1—1½ cm. abnimmt.

Ein Schnürschuh, dessen Sohle diese Minimalbreite und genügende Länge, sowie einen möglichst geradlinigen Aussenrand besitzt, wird den wichtigsten Anforderungen entsprechen.

Die durch Schuhdruck hervorgerufenen Uebel lassen sich in folgende Gruppen eintheilen:

- a. Erytheme,
- b. Frostbeulen,
- c. Excoriationen und Geschwüre,
- d. Leichdorne und Schwielen,
- e. Entzündung der Weichtheile des Nagelgliedes (Unguis incarnatus),
- f. Abnorme Lagerung und Winkelstellung der Zehen.

Die Hauptbedingung zur Heilung aller dieser Gebrechen ist die Anschaffung von passendem Schuhwerk, welches meist allein zum Ziele führt. Daneben sind geeigneten Ortes Salbenapplicationen und in einzelnen Fällen gewisse Specifica, wie bei Frostbeulen Jodpräparate und bei Leichdornen Salicylsäure, anzuwenden.

E. Kirchhoff.

Rudolf Arndt (Greifswald). Pes valgus, Pes varus und das biologische Grundgesetz.

Wiener medicinische Presse. 1890. Nr. 14 und 15.

A. erklärt, in Uebereinstimmung mit einer Reihe von Anthropologen und Aerzten, namentlich Irrenärzten, den Pes valgus und varus als « Degenerationszeichen, welches zum schliesslichen Untergang des Stammes, der Familie führt, welcher das betreffende Individuum angehört, und insbesondere insofern, als es Ausgangspunkt eines neuen Zweiges derselben wird ».

Zur Erklärung dieser Hypothese setzt uns A. zunächst eingehend die phylogenetische Entstehung der Gliedmassen auseinander, deren genauere Besprechung uns hier zu weit führen würde.

Plattfuss sowie Klumpfuss sollen dadurch zu Stande kommen, « dass sich die Theile des inneren Fussrandes, der inneren Fusshälfte anormal entwickeln, entweder im Wachsthum excediren oder zurückbleiben. Der äussere Fussrand, der Fibulartheil des Flossenstammes, beziehungsweise die Abkömmlinge desselben, erweisen sich so als die beständige, der innere Fussrand, die Flossenstrahlen, beziehungsweise ihre Abkömmlinge, als die veränderliche Grösse.

« Und das zeigt sich auch an anderen entsprechenden Theilen. Mit Plattfuss findet sich gewöhnlich *Genu valgum*, mit Klumpfuss *Genu varum* vergesellschaftet. »

« Wo Plattfuss, Klumpfuss auch in den niedrigsten Graden vorhanden sind, da werden auch wenigstens Andeutungen von Plattthand und Klumphand gefunden. »

Die Störungen, welche das Auftreten der betreffenden Missbildungen verursachen, sind trophoneurotischer Art; der Grund, warum sie sich gerade an der Radial- und Tibialseite geltend machen, ist darin zu suchen, dass « die Gebilde dieser letzteren aus ursprünglichen Flossenseitenstrahlen hervorgegangen sind und diese als Aeste des Flossenstammes, wie sie schon auf den ersten Blick schwächer und zarter als dieser selbst erscheinen, wirklich auch schwächer, zarter und darum widerstandsloser und leichter beeinflussbar sind, als er oder die aus ihm hervorgegangenen Theile ».

« Und nun kommt das biologische Grundgesetz zur Geltung: Kleine Reize fachen die Lebensthätigkeit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf.

« Eine gewöhnliche Reizung lässt die Glieder gewöhnlich lang werden; eine mittelstarke hat die langen Beine des Windhundes, eine starke die kurzen, krummen Beine des Dachshundes zur Folge; eine übermässig starke Reizung lässt, wie bei *Talipomanus*, den Radius oder bei *Pes varus* den *Processus lateralis calcanei rudimentär* werden oder scheinbar auch ganz ausfallen. »

« Drehen wir das biologische Grundgesetz aber um und lassen wir die Reizgrösse die stetige, die Beeinflussbarkeit der Individualität die veränderliche Grösse sein, so ergibt sich: Unter einer bestimmten, sagen wir der alltäglichen Reizeinwirkung entwickeln sich kräftige und auch bloss kräftiger veranlagte Individuen in alltäglicher Weise, d. h. was wir normal nennen. Etwas schwächer veranlagte, mässig reizbare Individuen, auf welche die genannten Reize bereits als sogenannte mittelstarke wirken, entwickeln sich zu grösserem Längenwachsthum, ihre Gliedmassen strecken sich, und namentlich sind es bei einer geringeren Steigerung dieser Reizbarkeit die inneren Seiten der Glieder, welche ein grösseres Wachstum zeigen: *Pes valgus*, *Genu valgum*, *Manus valga*, *Cubitus valgus* sind die Folge. Sind die betreffenden Individuen noch schwächer veranlagt, daher sehr widerstandslos und in hohem Grade reizbar, so verhalten sie sich den gedachten Reizen gegenüber wie bereits starken; ihr Wachstum erfährt eine Hemmung, die Glieder bleiben kurz, und namentlich wieder an ihrer Innenseite: *Pes varus*, *Genu varum*, *Manus vara*, *Cubitus varus* kommen zur Ausbildung. Sind endlich die Individuen sehr schwach, so sterben sie schon unter der Einwirkung der alltäglichen Reize, oder wenn sie nur in einzelnen Theilen diese Schwäche besitzen, so kommen diese nicht zur Entwicklung: der Radius fehlt, der *Processus calcanei lateralis* fehlt. »

E. Kirchhoff.

Th. S. Ellis. The human foot.

London. J. and A. Churchill, 11, New Burlington Street. 1889.

Das vorzüglich ausgestattete und mit guten Abbildungen versehene Buch behandelt den menschlichen Fuss (Form, Bau, Functionen und Bekleidung) in einer ausführlichen Weise; genaue anatomische und physiologische Beschreibungen machen es auch dem Laien verständlich.

Auf eine eingehende Inhaltsangabe muss hier verzichtet werden, nur einige wesentliche Punkte mögen herausgegriffen werden.

So macht Verfasser auf den von *Camper* und Anderen begangenen Fehler aufmerksam, die annehmen, dass der Fuss sich beim Erheben der Ferse verlängere. Er beweist an der Hand erklärender Figuren, dass das nicht der Fall ist.

Er selbst aber begehrt, allerdings in Uebereinstimmung mit vielen anderen Autoren, den Fehler, dass er beim Gehen zuerst die Zehen den Boden berühren lässt. Der hierfür angeführte Grund, die Zehen dienten zunächst zum Abtasten des Bodens, ist wohl nicht stichhaltig.

Eingehend erörtert wird die richtige Stellung der Füße beim Stehen und Gehen. Ganz verkehrt ist die militärische Stellung, die Füße sollen absolut nicht mit den Zehen nach aussen, sondern nach innen gerichtet sein, mindestens aber parallel stehen.

Was den von *E* empfohlenen Leisten betrifft, so ist derselbe vielleicht in dem einen Punkt nicht ganz praktisch, dass die Leistenspitze auch flach, wie die übrige Sohle am Boden aufliegt. Wie man sich leicht an alten, längere Zeit getragenen Stiefeln überzeugen kann, bekommen die Stiefelspitzen mit der Zeit eine etwas nach aufwärts gerichtete Stellung, so dass es wohl zweckmässiger wäre, schon beim Leisten der Spitze eine dem entsprechende Form zu geben.

In allen wesentlichen Punkten stimmt übrigens *E.*, wie er selbst betont, mit *Meyer* überein.

E. Kirchhoff.

Gussenbauer. Ueber Ischias scoliotica.

Wiener medicinische Presse. 1890. Nr. 11. Pag. 427.

Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 7. Februar 1890.

In Folge directer Beobachtungen, welche *G.* bezüglich der Genese der Ischias scoliotica anstellen konnte, fasst er dieselbe gegenwärtig als Nervenmuskeldehnung auf. So verspürte ein Kranker unmittelbar nach dem Heben einer schweren Last einen Stich in der linken Lumbalgegend, Schmerzen in der Glutealgegend und dem linken Ischiadicus, und in demselben Momente wurde er schief. Ein ähnliches Verhalten wurde auch von dem — in der Sitzung — vorgestellten Kranken angegeben. Therapeutisch hat *G.* durch Massage der Muskulatur des Rückens und der Oberschenkel, sowie ausserdem durch ganz typische Uebungen der erkrankten Muskeln, Electricität und feuchte Einpackungen gute Erfolge erzielt.

Prof. *Scharita* glaubt eine derartige Erkrankung bei einer Frau gesehen zu haben, welche Ende September v. J. entbunden hatte. Schon vor der Ent-

bindung bestanden Schmerzen in beiden unteren Extremitäten; nach derselben persistirten sie in der linken und waren namentlich in der Wade localisirt, und nach einem Monat blieben sie auf das Hüftgelenk beschränkt. Einen Monat nach der Entbindung wurde sie schief und bei der Untersuchung war die Wirbelsäule in der von *Gussenbauer* angegebenen Weise verkrümmt. Die Bewegungen im Hüftgelenk waren vollkommen frei, das Becken normal. *Sch.* meint, dass in diesem Falle die abnorme Haltung durch Druck auf den im Becken verlaufenden Theil des Isehiadicus während der Schwangerschaft verursacht worden sei.

B.

T. J. Hartelius. Lehrbuch der Schwedischen Heilgymnastik.

Deutsche Ausgabe von Dr. *Ch. Jürgensen* in Kopenhagen und Sanitätsrath Dr. *Preller* in Ilmenau i. Th. Leipzig. Th. Grieben's Verlag. 1890.

Vorliegendes populär geschriebenes Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik ist wohl etwas zu ausführlich und weitschweifig, so dass es dadurch zur Einführung der speciellen schwedischen Heilgymnastik vielleicht doch nicht in dem Grade geeignet ist, wie das die Uebersetzer annehmen.

Dass vor allem die Namengebung der Bewegungen, worauf allerdings auch *Pr.* in der Einleitung aufmerksam macht, einer gründlichen Revision unterworfen werden muss, wird jeder anerkennen, der Benennungen wie folgenden begegnet:

- «Schwimmhängende Kreuzbeinpochung»,
- «Flügel-krumm-spreizsitzende Schraubdrehung»,
- «Streck-lenden-stützpreisitzende Rückwärtsziehung»,
- «Ruh- oder denk-lenden-stützstehende Rückwärtsziehung»,
- «Streck-halt-bogen-sprungstehende Knieherabdrückung»,
- «Hoch-knie-krumm-fallstehende Erhebung mit Seitenbrustschüttelung»,

u. s. w.

E. Kirchoff.

Rochard. Opération de Phelps.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie prat. 15 Juin 1889.

R. beschreibt die in Frankreich bisher noch sehr wenig geübte *Phelps'sche* Operation zur Geraderichtung von Klumpfüssen und berichtet dabei über vier von *M. Kirmisson* mit sehr gutem Erfolge operirte Fälle.

Bei einem der Fälle war, ausser der typischen *Phelps'schen* Operation, noch eine äussere Tarsektomie nöthig, die auch von *Phelps* selbst bei besonders hochgradigen Fällen für nothwendig erachtet wird.

Zur Behandlung congenitaler Klumpfüsse bei Neugeborenen empfiehlt *R.* vom Ende des ersten Monats an Massage und Redressementsversuche. In der Zwischenzeit sind kleine Guttaperchaschienen anzulegen.

E. Kirchoff.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 11.

VII. Jahrgang.

1. November 1890.

Inhalt: Referate. *Fr. Staffel.* Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehungen zu den Rückgratverkrümmungen. — Zur Behandlung der Skoliose mit Gewichtbelastung. — *C. Lauenstein.* Bemerkungen zu dem Neigungswinkel des Schenkelhalses. — *T. G. Morton.* Inequality in length of lower limbs as a cause of lateral spinal curvature. — *L. Kingsley.* Eine Methode zur Bestimmung des Flexionswinkels bei Hüftgelenkerkrankung. — *Trendelenburg.* Ueber Plattfussoperationen. — *J. Deschamps.* Du meilleur traitement des déformations congénitales du pied.

Referate.

Fr. Staffel. Die menschlichen Haltungstypen und ihre Beziehungen zu den Rückgratverkrümmungen.

Wiesbaden. 1889. Verlag von J. F. Bergmann.

Nach einer kurzen Einleitung, in der von der Skeletentwicklung, dem Einfluss der aufrechten Stellung, der Entstehung der sagittalen Rückgrat-schlängelung und der Umformung des kindlichen Beckens die Rede ist, wendet sich *St.* zunächst — mit Recht — gegen die *Meyer'sche* Ansicht über die sogenannte «militärische» und «nachlässige» Haltung und macht uns mit seinen eigenen Beobachtungen über die «Normalstellung» bekannt, welche sich vollständig mit denen *Parow's**) decken, der festgestellt hat, dass in einer ungezwungen schönen aufrechten Stellung die Rumpfschwerlinie nicht hinter die Hüftgelenksaxe, sondern durchschnittlich mit dieser zusammenfällt. Jeder Haltungstypus, der von diesem Normaltypus auffallend abweicht, muss als sagittale Rückgratverkrümmung gelten. Ausser der aufrecht stehenden Stellung kommt im Wesentlichen nur die sitzende Stellung, die «Sitzhaltung», in Betracht. Ganz allgemein gesprochen, charakterisirt sie sich durch flache Beckenstellung und flache Lendenwirbelsäule (fehlende Lendeneinbiegung).

St. unterscheidet zwei Typen der Sitzhaltung. Der eine kommt mehr den steiferen und starkknochigen Individuen zu und führt, wenn die sonstigen Umstände es begünstigen, zum Typus des «runden Rückens» (der aufrechten Haltung), der andere findet sich mehr bei schlangenartig gelenkigen, zarteren und schlankeren Personen (auf den Schulbänken, am Wirthshaustische) und führt zum «flachhohlen» oder schlechthin «flachen Rücken». (Einen dem normalen Haltungstypus zukommenden Sitzhaltungstypus beschreibt *St.* nicht. Ref.) Im Folgenden geht *St.* zur Beschreibung der einzelnen Typen über.

1) Der «runde Rücken» (Kyphosis dorso-lumbalis) — mit einer Pseudo-oder «Beckenlordose» verbunden — ist im Allgemeinen der Ausdruck eines schlaffen, faulen, störrigen und energielosen Temperaments; seine Grundlage

*) *Virchow's* Archiv. 1864. Bd. 31, Heft 1, 2.

ist weniger Muskelschwäche als Willensschwäche, eine Schwäche des inneratorischen Apparates.

Als Unterart bezeichnet *St.* den «flachrunden Rücken», der ziemlich genau der Haltung entspricht, welche *G. H. Meyer* als «nachlässige Haltung» seiner «militärischen Haltung» gegenüberstellt. In Bezug auf die Therapie stellt der «runde Rücken» die dankbarste aller Rückgratverkrümmungen dar. Für die Mehrzahl der Fälle genügt ein anfänglicher guter «Drill» und ein zuverlässiges Corset (*Beely*, Centralblatt für orthop. Chir. u. Mech. 1888. Nr. 1).

2) Der «flache oder flachhohle Rücken» (relative oder absolute Kyphosis lumbalis, relative oder absolute Lordosis dorsalis) ist dadurch gekennzeichnet, dass die ganze Wirbelsäule mehr ihren infantilen Charakter behalten hat; es hat sich weder eine ordentliche Lendenkrümmung, noch eine ordentliche Brustkrümmung ausgebildet. Dass ihm bis jetzt verhältnissmässig wenig Beachtung geschenkt wurde, ist um so bedauerlicher, als er die Disposition zur Skoliose der schlimmsten, prognostisch ungünstigsten Art in sich trägt. Aetiologische Momente sind, abgesehen von ererbtem Bildungstrieb, allzu nachgiebige Wirbelsäule (namentlich bei Rhachitis), zu frühes Sitzen bei dieser zu nachgiebigen Wirbelsäule und zu geringe Muskelenergie, um in der aufrechten Stellung die Aufrichtung des Beckens zu vollziehen.

3) Der «hohle Rücken», von *Henke* als Typus «kokerter Damen und gut gedrillter Soldaten» bezeichnet, hat ein steiles Becken zur Voraussetzung; auf einer stark eingebogenen Lendenwirbelsäule sitzt eine flache Brustwirbelsäule (das Gegenheil einer compensatorischen Kyphose), die ihrerseits wieder eine flache Halswirbelsäule bedingt.

So weit handelt es sich um «reine Typen», es gibt aber auch «unreine Haltungstypen». Sie entstehen dann, wenn die bei der Aequilibrirung des Körpers über den Füßen ausser der Schwere wirkenden Factoren — Muskelaction, Knochen- und Gelenkform, Bänderspannung u. s. w. — wesentlich alterirt sind, wie es der Fall ist bei Ankylose und Contractur der Hüftgelenke und der Wirbelsäule, Verrenkung des Hüftgelenks, spondylolisthetischer Verwachsung zweier oder mehrerer Wirbelkörper, Spondylolisthesis, Atrophie und Lähmung der Stammuskulatur (Becken-, Rücken-, Bauch-, Schultermuskeln) u. dgl.

Von den Berufs-Haltungstypen bespricht *St.* eingehender nur den Schneider Rücken, den er, entgegen allen früheren Behauptungen, für eine Lendenkyphose mit consecutiver Dorsallordose erklärt. Es handelt sich bei ihm nicht um ein steiles, sondern um ein flaches Becken, nicht um den «hohlen», sondern um den «flachen» oder «flachhohlen» Rücken.

4) 5) Der «hohlrunde Rücken» (Lordosis lumbalis und Kyphosis dorsalis) besteht in einer Verstärkung der normalen sagittalen Biegungen des Rückgrats mit vermehrter Beckenneigung. Bei seiner Entwicklung scheint hauptsächlich eine ererbte Anlage massgebend zu sein.

Alle Haltungstypen sind mit Skiosenbildung vereinbar, aber in der grossen Mehrzahl der Fälle folgen die Skiosen dem «runden» und dem «flachen» Rücken, so zwar, dass auf der Basis der ersteren C-förmige Skiosen («einseitige Kyphosen») mit günstiger, auf der Basis der letzteren S-förmige mit ungünstiger Prognose entstehen.

Die eigenthümlichen Veränderungen in sagittaler Richtung, welche man an hochgradigen Skiosen so häufig antrifft, hat man meistens als Folgen der

Skoliose angesehen, aber es muss stets beachtet werden, dass die Brustwirbelsäule schon mehr oder weniger «lordotisch» in sehr vielen Fällen, bei der rhachitischen Skoliose in der Regel, ist, bevor die Skoliose sich bildet.

Dass bei hochgradiger Skoliose die Lendenwirbelsäule nichts weniger als lordotisch ist, erklärt *St.* — entgegen *Mejer* — dadurch, dass bereits die «normale Lordose» der Lendenwirbelsäule fehlte, ehe die Skoliose auftrat, weil eben die Skoliose mit Vorliebe den «flachen» Rücken befällt.

Der Grund, warum letzteres geschieht, ist darin zu suchen, dass die stets neben dem «flachen» Rücken bestehende Abflachung der Brustwirbelsäule den verbiegenden und verdrehenden Einflüssen, die hauptsächlich in der Gestalt an die Wirbelsäule herantreten, dass diese zur Ersparung von Muskelarbeit — namentlich im Sitzen — Ruhestellungen aufsucht, nicht den Widerstand entgegengesetzt, welchen die «normale» Kyphose dieses Abschnittes gewährt. Die mit «flachen» Rücken behafteten Individuen nehmen also «skoliotische Ruhestellungen» ein, und zwar mehr im Sitzen als in der aufrechten Stellung, ein Beweis, dass das Sitzen in der Aetiologie der Skoliose die allerwichtigste Rolle spielt. Um Skoliosenbildung zu verhüten, muss also das Sitzen möglichst beschränkt werden; daneben ist für energische Aufbesserung der Constitution zu sorgen; Anämie, Chlorose, Rhachitis und Skrophulose spielen bei der Entstehung des flachen Rückens die allergrösste Rolle.

St. fasst das Wesentliche zur Verhütung von Skoliosen in dem Satze zusammen: «Mehr Blut und weniger Sitzen».

Was man als Ziel vor Augen haben soll, ist das, dass man den Kindern eine ordentliche Lendeneinbiegung verschafft.

Das vorzüglich gedruckte und mit zahlreichen Abbildungen und guten Beobachtungen ausgestattete Buch kann jedem Arzt empfohlen werden; in Bezug auf das Sitzen und den *St.*'schen Kreuzlehnstuhl vergleiche man auch Centralblatt für orthopäd. Chirurgie. 1885. Nr. 5.

E. Kirchhoff.

Zur Behandlung der Skoliose mit Gewichtbelastung.

Bei der Benutzung des in Nr. 7 des VI. Jahrg. (1889) des Centralbl. für orth. Chir. u. Mech. beschriebenen Skoliosebarrens lernt man durch Beobachtung sehr bald, in welcher Weise die Riemen angelegt und in welchem Verhältniss sie zur Erreichung der beabsichtigten Wirkung belastet werden müssen. Nichtsdestoweniger kann es zur Beurtheilung der Wirkung der Belastung nützlich sein, für extreme Fälle das Verhältniss zwischen dem verticalen und horizontalen Druck festzustellen und so annähernd Grenzen zu bezeichnen, innerhalb deren sich Richtung und Stärke des Druckes bewegen.

Es sind hierzu zwei Fälle aus der Praxis der letzten Zeit benutzt worden. Im ersteren Falle (Pat. circa 12 Jahre mit rechtsconvexer Totalskoliose) soll der Rotation mehr als der seitlichen Ausbiegung der Wirbelsäule entgegengetreten, sowie eine Vermehrung der ohnehin schon starken Knickung der Rippen durch den Druck des Riemens vermieden werden.

Es wird nur ein Riemen gebraucht, der etwas über dem Niveau des höchsten Punktes *B* (Fig. 1) der Convexität in *A* befestigt und bei *C* über die

Seitenstange, welche (mit D andererseits) das Stütz Brett trägt, hinübergelegt wird. Es ist CD — Entfernung zwischen den beiden Seitenstangen — $52,8$ cm., $AD = 39$ cm., $AB = 27$ cm., $BC = 43$ cm., $\angle ADC = 90^\circ$. Man findet $\angle ABC = 138^\circ 11' 39''$. Das in C wirkende Gewicht beträgt 30 kg. In den Richtungen BA und BC findet gleiche Spannung statt, und es ergibt sich aus dem gleichseitigen Kräfteparallelogramm $ABC'B'$ die Resultirende BB' = $21,4$ kg. BB' ist in einem Winkel von $58^\circ 32' 17''$ gegen die Horizontale geneigt.

Zerlegt man diese Resultirende in die horizontalen und verticalen Seitenkräfte BE und BF , so erhält man $BE (= BB' \cos \angle B'BE) = 11,17$ kg. und $BF (= BB' \sin \angle B'BE) = 18,26$ kg. Der Druck in verticaler Richtung ist also stärker, als der Druck in horizontaler Richtung, was beabsichtigt war. Die Rippen der convexen Seite sind ausserdem durch das Hinüberführen des Belastungsriemens über die Seitenstange gegen einen nachtheiligen horizontalen Druck geschützt. (Der Riemen schmiegt sich seitlich nicht an.)

Der zweite Fall betrifft einen circa 20jährigen Pat. mit rechtsconvexer Dorsal- und linksconvexer Lumbalskoliose.

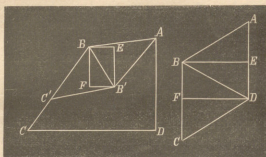


Fig. 1.

Fig. 2.

Der Dorsalriemen, in A (Fig. 2) befestigt, geht in B über den höchsten Punkt der Convexität hinüber und hängt von da senkrecht (frei) herunter. Der Verticalabstand der beiden Punkte A und B vom Boden des Apparates beträgt beziehungsweise 119 und 102 cm., AB 32 cm., die Belastung 70 kg. Der Winkel ABC misst $122^\circ 5' 24''$, die Resultirende BD des gleichseitigen Kräfteparallelogramms $ABCD$ trifft die Horizontale unter einem Winkel von $28^\circ 57' 18''$ und zeigt die Richtung eines Druckes von $67,774$ kg. Zerlegt man BD in die horizontal und vertical wirkenden Seitenkräfte BE und BF , so findet man $BE (= BD \cos \angle DBE) = 59,305$ kg. und $BF (= BD \sin \angle DBE) = 32,812$ kg. Es ist mithin die Wirkung in seitlicher Richtung stärker, als die Wirkung in senkrechter Richtung. Ausserdem kann sich der Patient bei dieser Art der Belastung dem Drucke nie völlig entziehen.

(Es kann hier vielleicht erwähnt werden, dass bei dem betreffenden Patienten, der sich mit grosser Ausdauer längere Zeit hindurch den Uebungen unterzogen hat, eine derartige Beweglichkeit der Wirbelsäule eingetreten ist, dass er, in der Regel nach der zweiten oder dritten Uebung, durch einen Druck mit der Hand auf den Brustkasten im Stande ist, die seitliche Ausbiegung der Proc. spin. zum Theil auszugleichen. Pat. macht die Uebung fünf Mal in einer Sitzung und steht im Ganzen circa 50 — 60 Minuten im Apparat. Die Ruhepausen werden abwechselnd durch seitliches oder mehr diagonal wirkendes

Redressement mit dem in Nr. 10 des III. Jahrg. (1886) des Centralbl. f. orth. Chirurgie beschriebenen Apparate unterbrochen.)

Vergegenwärtigt man sich, dass, wenn bei frei herunterhängendem Riemen $\angle ABC$ (Fig. 2) 90° betragen würde — er ist fast ausnahmslos stumpf — horizontale und verticale Seitenkraft gleich gross wären, so ergibt sich aus dem Angeführten, dass man durch ein freies Herunterhängen des Belastungsriemens mehr die seitliche Ausbiegung der Wirbelsäule, durch ein Hinüberlegen desselben über eine Seitenstange mehr die Rotation bekämpft.

C. Lauenstein. Bemerkungen zu dem Neigungswinkel des Schenkelhalses.

Archiv für klinische Chirurgie. 1890. Bd. XL. Heft 1. Seite 244. Drei Abbildungen.

Bei Gelegenheit der Untersuchung der Knochen eines an beiden Beinen osteotomirten, später an Tuberkulose gestorbenen, sechsjährigen Knaben fand L., dass an beiden Oberschenkelknochen der Schenkelhals nicht, wie gewöhnlich, mit dem Schaft einen stumpfen, sondern kaum einen rechten Winkel bildete. Die in diesem Falle zweifellos bestehende Rhachitis ist wohl um so mehr als Ursache der Verbildung anzusehen, als sich auch bei weiteren Untersuchungen rhachitischer Knochen ähnliche Resultate fanden. «Es scheint dieser Befund ein gewisses Licht auf die Affection zu werfen», welche Ernst Müller unter dem Titel «Ueber die Verbiegung des Schenkelhalses im Wachstumsalter, ein neues Krankheitsbild» beschrieben hat.*)

E. Kirchoff.

Th. G. Morton. Inequality in length of the lower limbs as a cause of lateral spinal curvature.

Philadelphia Medical Times. March 1. 1889.

Nach eingehenden Betrachtungen über Körperasymmetrie, insbesondere über Längendifferenzen der unteren Extremitäten, kommt M. zu folgenden Schlussfolgerungen:

- 1) Ungleichheiten in der Länge beider unteren Extremitäten, bei sonst gesunden Individuen, bilden die Regel; gleich lange Extremitäten sind Ausnahmen.
- 2) In manchen Fällen wird eine geringe Längendifferenz durch Beckenungleichung ausgeglichen.
- 3) Bei hochgradigen Längendifferenzen (mehr als ein Zoll) hinken die Patienten oder sie gehen auf den Fussballen; Skoliosen bestehen dann nicht.
- 4) Geringere Grade begünstigen Skoliosenbildungen.
- 5) Gewisse Arten von Rückenschmerzen, Ischias, Spinalirritation u. A. m. sind auf derartige Skoliosen zurückzuführen.
- 6) Die Behandlung dieser Uebel besteht in Herstellung und Aufrechterhaltung der Körpersymmetrie.

*) Beiträge zur klinischen Chirurgie, Mittheilungen aus den chirurgischen Kliniken zu Tübingen, Heidelberg, Zürich, Basel. 1888. Bd. IV. Heft 1.

7) Bevor irgend welche Corsets empfohlen werden, muss bei jeder zur Behandlung kommenden Skoliose eine Messung der unteren Extremitäten stattfinden.

8) Die Thatsache, dass die Längendifferenzen der unteren Extremitäten so häufig sind, kann auch forensisch von Wichtigkeit werden. (Verkürzungen,

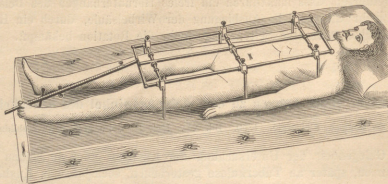


Fig. 1.

die auf schlecht behandelte Oberschenkelfracturen geschoben werden, können schon vorher bestanden haben, ohne weitere Symptome gemacht zu haben.)

Zur Messung der unteren Extremitäten, die mit dem einfachen Bandmass nicht genau genug ausgeführt werden kann, empfiehlt *M.* zwei Apparate. Der eine ist in Fig. 1 abgebildet und erklärt sich von selbst. Der andere besteht im Wesentlichen aus zwei neben einander liegenden Fussbrettern, welche durch Schraubenwirkung verschieden eingestellt werden können. Nachdem man den entkleideten Patienten, mit dem Rücken gegen den Untersuchenden, auf die Bretter gestellt hat, schraubt man an der betreffenden Seite so lange, bis der Patient vollkommen gerade steht, wofür Einem die in Fig. 2 dargestellten Linien einen Anhalt geben. An dem mit den Schrauben in Verbindung stehenden Anzeiger liest man den Grad der Längendifferenz ab.

E. Kirchoff.

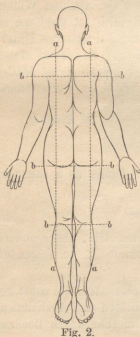


Fig. 2.

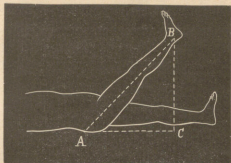
L. Kingsley. Eine Methode zur Bestimmung des Flexionswinkels bei Hüftgelenkerkrankung.

Boston med. and surg. Journal. July 5th. 1889.

K. möchte, als Ergänzung zu *Lovett's* Methode, den Grad der Abduction und Adduction zu schätzen, auch den Flexionswinkel in einer Weise messen, die den Gebrauch des Goniometers überflüssig macht.

Man legt den Patienten auf eine horizontale Fläche (Tisch) und hebt das erkrankte Bein, bis die Lendenwirbelsäule ganz aufliegt, d. h. die Beckensenkung ausgeglichen ist. Es ist dann $\angle CAB$ (s. Fig.) der gesuchte Winkel.

Um ihn zu bestimmen, misst man von *A* ausgehend 2 Fuss entlang der äusseren Seite der Extremität ab bis *B*, sodann *BC*, den Verticalabstand des Punktes *B* von der Tischfläche und ermittelt aus der untenstehenden Tabelle die dem Masse von *BC* gegenüberstehende Grösse des Winkels.



In dem bei *C* rechtwinkligen Dreieck *ACB* sind die Seiten *AB* (24") und *BC* durch Messung bekannt und $\frac{BC}{AB} = \sin BAC$ (Flexionswinkel). Nach dieser Formel ist die Tabelle berechnet, aus welcher die den verschiedenen Längen von *BC* entsprechenden Winkel abgelesen werden können.

<i>BC</i> in Zoll	Winkel 0	<i>BC</i> in Zoll	Winkel 0	<i>BC</i> in Zoll	Winkel 0	<i>BC</i> in Zoll	Winkel 0
0,5	1	6,5	16	12,5	31	18,5	50
1,0	2	7,0	17	13,0	33	19,0	52
1,5	4	7,5	18	13,5	34	19,5	54
2,0	5	8,0	19	14,0	36	20,0	56
2,5	6	8,5	21	14,5	37	20,5	59
3,0	7	9,0	22	15,0	39	21,0	61
3,5	8	9,5	23	15,5	40	21,5	64
4,0	10	10,0	25	16,0	42	22,0	66
4,5	11	10,5	26	16,5	43	22,5	70
5,0	12	11,0	27	17,0	45	23,0	73
5,5	13	11,5	29	17,5	47	23,5	78
6,0	14	12,0	30	18,0	49	24,0	90

Ist das Bein so kurz, dass man nicht 24 Zoll abmessen kann, so nimmt man $AB = 12$ Zoll, misst den Verticalabstand des Punktes *B* von der Tischfläche und verdoppelt ihn, ehe man in der Tabelle nachsieht.

A. Schreiber (Angsburg).

Trendelenburg. Ueber Plattfussoperationen.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie. XVIII. Congress. 1889.

Tr. empfiehlt sowohl beim traumatischen, als auch beim gewöhnlichen Plattfuss die supramalleoläre Osteotomie mit nachfolgendem Eingypsen in

Supinationsstellung. Mehrere Fälle, die er so operirt hat, haben vorzügliche Resultate ergeben.

In der sich anschliessenden Discussion bemerkt *E. Hahn*, dass er bereits früher diese Operation mehrfach mit gutem Erfolge ausgeführt habe; einige von ihm operirte Patienten stellt er im Laufe des Congresses vor.

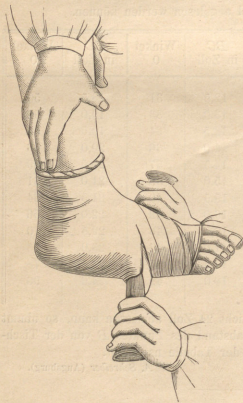
J. Wolff will das Verfahren nur bei besonders schweren Fällen angewendet wissen. Für alle anderen empfiehlt er die Behandlung mit portativen Wasser-glasverbänden, ähnlich wie er sie für Klumpfüsse beschrieben hat.

E. Kirchoff.

J. Deschamps (Liége). **Du meilleur traitement des déformations congénitales du pied.**

Prix de progrès au grand concours international des sciences et de l'industrie de Bruxelles 1888.

Paris, Georges Carre, 58, rue Saint-André-des-Arts, et
Liége, Marcel Nierstrasz, 68, rue de la Cathédrale. 1889.



Vorliegende, mit einer Reihe Abbildungen ausgestattete Arbeit behandelt in übersichtlicher Weise die verschiedenen Deformitäten des Fusses, in erster Linie den Klumpfuß. Pathologische Anatomie und Therapie wird bei jeder Deformität in eingehender Weise besprochen.

In Bezug auf die Therapie betont *D.*, dass vor Allem für gute Resultate Geduld sowohl von Seiten des Arztes wie von Seiten der Patienten verlangt werden muss.

Eine von ihm mit bestem Erfolg angewendete Methode zum gewaltsamen Redressement in Narkose bei hartnäckigen Fällen beschreibt er folgendermassen: Man schneide sich aus Holz eine Sohle, in deren Mitte man einen 15—20 cm. langen Querstab anbringt. Diese Sohle wird an dem mit Watte gut gepolsterten Fuss mit einigen Gypsbindentouren befestigt. Während dann ein Assistent das Bein fixirt und ein anderer mit Hülfe des Querstabes so-

weit wie möglich redressirt, legt der Operateur einen Gypsverband an. Nach einigen Wochen wird dasselbe Verfahren wiederholt.

E. Kirchoff.

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an *Dr. F. Beely*, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt

für

orthopädische Chirurgie und Mechanik.

Redaction: **F. Beely** in Berlin.

Nr. 12.

VII. Jahrgang.

1. December 1890.

Inhalt: Referate. *Julius Wolff.* Ueber die Behandlung des Genu valgum und varum nebst Bemerkungen zur Pathogenese dieser Deformitäten. — *Karevsky.* Operationen an paralytischen Gelenken. — *Kirmisson.* Leçons sur le pied bot. — *G. Plagemann.* Congenitale Gelenkcontracturen. — *A. Hoffa.* Zur Statistik der Deformitäten. — *Ch. Desbèraques.* Du traitement du pied bot congénital par la traction élastique. — *v. Volkmann.* Resection von Rippenstücken aus deren Continuität oder einfache Rippenosteotomie (Durchschneidungen) in den schwersten Fällen von Skoliose, die jeder Behandlung trotzen. — *A. W. Mayo Robson.* A consecutive series of osteotomies. — *A. Reibmayr.* Die Technik der Massage. — *Redard.* De l'emploi de la force dans le traitement de certaines formes de pied bot. — Namenregister.

Referate.

Julius Wolff. Ueber die Behandlung des Genu valgum und varum nebst Bemerkungen zur Pathogenese dieser Deformitäten.

Deutsche Medicinische Wochenschrift. Nr. 50. 12. December 1889.

Leichte Fälle von Genu valgum oder varum bei Kindern werden durch orthopädische Apparate oder redressirende Gypsverbände schnell zur Heilung gebracht.

Bei schwereren Fällen hat man zwei Behandlungsmethoden zu unterscheiden, je nachdem es auf eine langsame und allmälige oder auf eine schnell, gleich im Beginne der Behandlung zu erreichende Correctur der Deformität, sei es auf blutigem (Osteotomie) oder unblutigem Weg, abgesehen ist.

Zur letzten Kategorie gehört das von *W.* warm empfohlene neue Verfahren, welches darin besteht, dass er eine der langsam wirkenden Methoden, und zwar die Anlegung redressirender, von Zeit zu Zeit zu erneuernder Gypsverbände, durch folgende drei Modificationen in eine schnell wirkende Methode umwandelt:

1) Zwischen zwei Redressements liegen nicht drei bis vier Wochen, sondern nur zwei bis drei Tage.

2) Die einzelnen Redressements werden nicht mittelst verschiedener, immer wieder neu anzulegender Gypsverbände, sondern mittelst eines einzigen Gypsverbandes bewerkstelligt, den man durch einen Keilausschnitt an der einen Seite (bei Genu varum aussen; bei Genu valgum innen) und durch eine gleichzeitige lineäre Durchtrennung an der entgegengesetzten Seite seiner dem Kniegelenke entsprechenden Partie immer wieder aufs Neue in der Kniegegend beweglich macht.

3) Unmittelbar nachdem durch die wiederholten Keilausschnitte das vollkommene Redressement gelungen ist, werden an der dem Kniegelenk entsprechenden mittleren Partie des Verbandes aussen und innen je ein kleines, in seiner Mitte mit einem die Vor- und Rückwärtsbewegung gestattenden

Charniergelenk versehene Eisenschienchen befestigt. Sobald die ganz sichere Fixation der beiden Schienchen gelungen ist, wird die mittelste, dem Kniegelenk entsprechende, mitten zwischen den beiden Charnieren der Schienen gelegene Partie des Gypsverbandes in 2—4 Fingerbreite ringsherum herausgeschnitten.

Auf diese Weise behandelte Patienten können bereits in der dritten Behandlungswoche wieder ihrer Berufsthätigkeit nachgehen.

Nur bei älteren Individuen, bei welchen die Deformität besonders starr und unnachgiebig ist, und bei welchen demgemäss das unblutige Verfahren allzu häufig zu wiederholende Keilausschnitte aus dem redressirenden Verbands nöthig machen würde, zieht *W.* die Osteotomie vor.

«Zur Erklärung der Ausführbarkeit und Wirksamkeit der erläuterten Behandlungsmethode» schliesst *W.* Betrachtungen über die Pathogenese der Deformität und hierbei in erster Linie über das Transformationsgesetz an.

E. Kirchoff.

Karewsky. Operationen an paralytischen Gelenken.

(Vortrag in der Berliner medicinischen Gesellschaft, Sitzung vom 20. November 1889. Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 49, 50 und 51, 1889, und Sonderabdruck aus der „Deutschen medicinischen Wochenschrift“, 1890, Nr. 4 und 5: „Ueber Operationen an paralytischen Gelenken“, mit Abbildungen und ausführlichen Krankengeschichten. Ref.)

Eine ganze Reihe von Fällen von spinaler Kinderlähmung, bei denen die orthopädische und maschinelle Behandlung entweder nichts Genügendes leistet oder aus pecuniären Rücksichten nicht angewendet werden kann, lässt sich auf operative Weise behandeln.

Bei dieser Behandlungsmethode sind zwei grosse Gruppen von Operationen zu unterscheiden:

- 1) solche, die nur eine Stellungsverbesserung des Gelenks bezwecken, dasselbe aber beweglich lassen;
- 2) solche, die an Stelle der gelenkigen Verbindung eine starre Vereinigung erzielen sollen.

Die erstere Operationsmethode ist nur erfolgreich bei der paralytischen Hüftgelenksluxation und besteht hier in der blutigen Reposition des Schenkelkopfes. Die von *K.* operirten Fälle (4) haben alle günstige Resultate ergeben.

Eine weit ausgedehntere Anwendung hat die von *Albert* eingeführte Methode der Gelenkverödung oder Arthrodesis gefunden, welche von *K.* an 9 Kranken 13 Mal ausgeführt wurde.

Da die Beweglichkeit des Gelenks bei ihr verloren geht, soll sie nur in Fällen ausgeführt werden, die wenigstens ein Jahr lang mit Electricität und Massage vergeblich behandelt sind, und bei denen functionelle irreparable Störungen durch sie beseitigt oder gebessert werden können.

In Bezug auf die einzelnen Gelenke ist die Indication der Operation verschieden zu stellen. Bei der Monoplegie des Arms, bei der, selbst bei functionsfähiger Vorderarmmuskulatur, durch maschinelle Einrichtungen wenig zu erreichen sein wird, kann die Arthrodesis durch Fixirung des Oberarms an den Schultergürtel die Patienten wieder in den Stand setzen, vermittelst der den

Schultergürtel bewegenden Muskeln Hebe- und Senkbewegungen, sowie vermittelst des Pectoralis und Latissimus dorsi Ad- und Abduction auszuführen.

Das Ellbogengelenk soll nur dann fixirt werden, wenn es gar keine functionsfähigen Muskeln mehr hat.

Am Hüftgelenk kommt die Arthrodesis nie in Frage.

Am Kniegelenk ist sie auf folgende Fälle zu beschränken:

- 1) wenn wegen Lähmung aller Muskeln vom Becken bis zur Sohle das Bein bei jedem Versuch, es zu benutzen, zusammennickt;
- 2) bei sehr hochgradigen Beugecontracturen mit secundären Veränderungen der Gelenkenden;
- 3) bei sehr hochgradigem Genu recurvatum, wenn dasselbe eine Hinderung für die Benutzung des Beines abgibt.

Beim Fussgelenk kann sowohl die schlotterige Beschaffenheit, als auch die Contractur Grund zum Eingriff werden; bei ihm sind die durch Arthrodesis erzielten Erfolge besonders günstig.

Am Arm wie am Bein kann die Ankylosirung zweier Gelenke nothwendig werden. Wenn beide Beine gelähmt sind, muss beiderseits operirt werden. Bei sehr ausgebildetem Klumpfuß ist die gleichzeitige *Phelps'sche* Operation erforderlich; auch kann es nöthig sein, das *Chopart'sche* Gelenk zu veröden oder das Gelenk zwischen Calcaneus und Talus zu fixiren.

Ausser Verbesserungen der Functionen der gelähmten Glieder erreicht man durch gelungene Arthrodesen eine wesentliche Abnahme der trophischen Störungen, und es ist anzunehmen, dass bei frühzeitigen Operationen die sonst häufig sehr beträchtlichen Längenwachstumsstörungen vermieden werden können. Die Operation selbst erzeugt Verkürzungen von $\frac{1}{2}$ —1 cm., da man nur geringfügige Partien der Gelenkenden abzutragen hat.

Was die Technik der Operation betrifft, so werden die für die Resection gewöhnlichen Schnitte gewählt. Knochennaht ist nur am Schultergelenk nöthig und kann bei den andern Gelenken, wenn es möglich ist, die angefrischten Gelenkenden durch den Verband in andauerndem Contact zu erhalten, entbehrt werden. Die von *K.* ausgeführten Operationen, 4 am Knie, 7 am Fuss und je 1 am Humerus und Ellbogen, haben alle günstige Resultate ergeben.

An der sich an den Vortrag *K.*'s anschliessenden Discussion theilnehmen sich *Remak*, *Julius Wolff*, *G. Hahn* und *Eulenburg*. Sie wollen alle die Indicationen zur Arthrodesis noch viel mehr, als es *K.* betont hat, eingeschränkt wissen, sowohl dadurch, dass man die Fälle selbst noch mehr auswählt, als auch durch ein noch viel weiteres Hinausschieben des Operationstermins.

E. Kirckhoff.

Kirrmisson. Leçons sur le pied bot.

L'union médicale. N^{os} 33 und 40. 1889.

Es handelt sich bei vorliegender Abhandlung nicht um eine Originalarbeit *Kirrmisson's*, sondern um eine zusammenhängende Inhaltsangabe seiner Vorlesungen über den Klumpfuß von *L. H. Petit*.

Bezugnehmend auf die neueren Arbeiten des In- und Auslandes, beschäftigt sich *K.* zunächst mit den anatomischen Veränderungen und dann mit den

klinischen Symptomen sowohl der angeborenen wie der erworbenen Fussdeformität. Die verschiedenen Grade geben uns einen Anhalt für die Prognose und für die Behandlung. Dass letztere beim congenitalen Klumpfüss so früh wie irgend möglich in Angriff genommen werden muss, vorausgesetzt, dass das Kind sonst gesund ist, darüber sind Alle einig. Welche Methode gewählt werden soll, das muss der einzelne Fall entscheiden. Klumpfüsse, welche sich manuell redressiren lassen, wird man, mit oder ohne vorausgeschickte Tenotomie, auf diese Weise behandeln. Nach jedesmaligem Redressement ist der Fuss in der verbesserten Stellung zu fixiren. Ist die normale Stellung erreicht, so muss sich stets eine orthopädische Nachbehandlung anschliessen, welche die Aufrechterhaltung des gewonnenen Erfolges und die Kräftigung der Muskeln, Bänder und Gelenke durch Massage u. s. w. im Auge haben muss. Schwerere Fälle verlangen forcirtes Redressement in der Narkose oder Operationen am knöchernen Gerüst. Meistens wird man mit ersterem auskommen, wenn man es nur unmittelbar an die Tenotomie anschliesst; und dann giebt es in der That ausgezeichnete Resultate, so dass *K.* im Anschluss an *Walsham* (*The Lancet*, Mai 18, 1888) dieses Verfahren fast ausschliesslich übt. Wo die Umstände es verlangen, verbindet er damit die offene Durchschneidung der Weichteile, Sehnen und Bänder (*Phelps*). So bleibt nur eine geringe Zahl von Fällen übrig, welche ein operatives Eingreifen am Skelet erheischen. *K.* empfiehlt dann, je nach dem Falle, die Talusexstirpation oder die keilförmige Osteotomie.

Anders liegen die Verhältnisse beim erworbenen Klumpfüsse; sind es doch hier die verschiedensten Ursachen, welche das Leiden bedingen können, sei es, indem Narbenbildungen, Arthropathien, Osteomyelitiden, schlecht geheilte Fracturen u. s. w. zu «falschen» oder Lähmungen und Muskelcontracturen zu «wahren» Klumpfüssen führen. Nur die letzteren können uns hier interessiren.

In Bezug auf ihre Behandlung betont *K.*, dass Operationen an Knochen so selten als irgend möglich vorzunehmen sind. Von höchster Wichtigkeit ist dagegen die Wiederherstellung der Muskelfunction (Massage, Electricität, locale Douchen), oder wo das nicht gelingt, Ersatz durch Apparate.

Ausser der spinalen Kinderlähmung, welche die Hauptursache für Klumpfüssbildung darstellt, kommt im Wesentlichen nur noch die Hysterie in Betracht. Bei hysterischen Klumpfüssen hat man, nach *Charcot*, während des ersten Stadiums der Contracturen jeden Eingriff zu vermeiden und erst später die nothwendige Tenotomie und Correction vorzunehmen. *E. Kirckhoff.*

G. Plagemann. Congenitale Gelenkcontracturen.

Inaug.-Dissertation. 1888. Berlin.

P. bereichert die Casuistik der angeborenen Gelenkcontracturen um einen Fall von congenitalem doppelseitigen Hakenfuss, verbunden mit Contracturen in Knie- und Hüftgelenken. Das betreffende Kind, weiblichen Geschlechts, war im siebenten Schwangerschaftsmonat geboren worden und nach etwa vier Monaten an einem Magendarmkatarrh gestorben. Genauer Sectionsbericht.

E. Kirckhoff.

A. Hoffa (Würzburg). **Zur Statistik der Deformitäten.**

Separatdruck aus der Münchener medicinischen Wochenschrift. 1890. Nr. 13.

Indem wir in Bezug auf die Statistik der einzelnen Deformitäten auf das Original verweisen müssen, können wir hier nur die Gesammtergebnisse der sich auf das Material der Münchener chirurgischen Poliklinik (vom August 1879 bis Ende 1889; 67,919 rein chirurgische Kranke) stützenden Arbeit anführen:

Auf etwa 100 chirurgische Kranke kommen zwei mit Deformitäten Behaftete.

Das männliche und weibliche Geschlecht wird annähernd gleich häufig von Deformitäten betroffen, das männliche vielleicht etwas mehr. Das bei Weitem grösste Contingent zu den Deformitäten, fast die Hälfte, stellt das erste Decennium. Das zweite Decennium ist schon viel weniger betroffen, wie denn überhaupt mit dem steigenden Alter die Frequenzzahl sich stetig und rasch mindert.

Die angeborenen Deformitäten sind etwa acht Mal weniger häufig als die erworbenen.

Der Sitz der Deformitäten ist annähernd gleich häufig auf der rechten wie auf der linken Seite, während die doppelseitigen Verkrümmungen über doppelt so häufig vorkommen wie die einseitigen.

Die Deformitäten kommen weitaus am häufigsten an den unteren Extremitäten vor, dann folgt der Rumpf, dann die oberen Extremitäten, dann der Hals.

E. Kirchoff.

Ch. Desbrosses. **Du traitement du pied bot congénital par la traction élastique.**

Annales de la Société de Médecine de Gand. Novembre 1889.

Nach einleitenden Betrachtungen über die Pathologie und Therapie des Klumpfusses giebt uns *D.* eine ausführliche Darstellung seines in erster Linie gegen die Pronation und Dorsalflexion gerichteten «Gummizugverfahrens», welches die Vorzüge der Wirksamkeit, Einfachheit und Billigkeit in sich vereinigt. Da *D.* die Hauptbedingung für dauernde Erfolge bei der Klumpfussbehandlung in einer möglichst allmähigen, langsamen Correction sieht, glaubt er es in allen geeigneten Fällen jeder schneller zum Ziele führenden Methode vorziehen zu dürfen. Unter geeigneten Fällen versteht er diejenigen, welche sich — in Narkose und nach Tenotomie — manuell mindestens drei Viertel corrigiren lassen. Derartige Patienten erhalten wenn möglich vom achten Monat an den Verband, vorher werden regelmässige manuelle Redressements vorgenommen. Die Verbände bleiben im Durchschnitt vierzehn Tage liegen und werden dann so oft erneuert, bis der Fuss vollkommen corrigirt ist. Die Anlegung selbst geschieht in folgender Weise: Eine Pappsohle von der Grösse und Form des Fusses wird mit Heftpflasterstreifen an der Fußsohle befestigt. Dann wird ein Gummizug, aus zwei ineinander gesteckten Gummiröhren bestehend, welcher an jedem Ende lange Heftpflasterstreifen trägt, vermittelst dieser Streifen einerseits am äusseren Fussrand, in der Gegend des V. Metatarso-Phalangeal-Gelenkes, und andererseits oben an der Aussenseite des Unterschenkels befestigt, so zwar, dass ein genügender Zug ausgeübt wird. Ueber das Ganze kommt eine Calicotbinde. *E. Kirchoff.*

v. Volkmann. Resection von Rippenstücken aus deren Continuität oder einfache Rippenosteotomie (Durchschneidungen) in den schwersten Fällen von Skoliose, die jeder Behandlung trotzen.

(Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins, Sitzung am 21. October 1889.)
Berliner klin. Wochenschrift. Nr. 50. 1889.

Die betreffende Operation ist von *v. V.* zweimal mit bestem Erfolg ausgeführt worden. Der zuerst operirte, genauer mitgetheilte Fall betraf ein junges Mädchen mit schwerer primärer Lendenskoliose der linken Seite und entsprechender seitlicher Verkrümmung der Wirbelsäule auf der rechten Seite. Die zwölfte linke Rippe sprang so stark vor, dass sie die Haut geradezu handschuhfingerförmig emporhob. Patientin wurde zunächst einer Vorbereitungskur (sehr vorsichtiges Massiren, kaltes Abreiben, leichte gymnastische Uebungen, zweckentsprechende psychische Behandlung) und dann erst der eigentlichen orthopädischen Behandlung (*Sayre'sche* Gypscorsets mit dem bekannten Zubehör) unterzogen. Dadurch wurde eine bedeutende Besserung erzielt, aber die scharfe Reibung der Rippen am Lendentheile hatte sich nicht im Geringsten verändert. *v. V.* glaubte deshalb ein anderes Verfahren einschlagen zu müssen. Er nahm von der untersten Rippe das peripherische Ende in erheblicher Ausdehnung weg und resecirte von den beiden darüberliegenden Rippen aus der Continuität ein dem scharfwinkligen Gibbus entsprechendes Stück. Nach bald erfolgter Heilung wurde am Tage wieder ein *Sayre'sches* Gypscorset angelegt, während des Nachts die kranke Seite in der einfachsten Weise gestreckt wurde, um die dachziegelartig übereinandergeschobenen Rippen auseinanderzuziehen (Heftpflasterextensionsverband am Bein und Gegenzug an den Schultern vermittelst Gummizigen). Der bis jetzt erreichte Erfolg ist ein sehr grosser.

E. Kirchoff.

A. W. Mayo Robson. A consecutive series of osteotomies.

British Medical Journal. Jan. 19. 1889.

R. berichtet über 84 Osteotomien an 54 Patienten im Alter von 4—40 Jahren wegen Genua valga und Genua vara. Bei ersteren wurde die lineäre Osteotomie, bei letzteren, mit Ausnahme zweier Fälle, bei denen die Knochen durchsägt wurden, die keilförmige Osteotomie der Tibia (die Fibula wurde so durchbrochen) angewendet. Alle Fälle ergaben sehr gute Resultate. Nur 9 bedurften eines wiederholten Verbandwechsels. Von den 63 Femur-Osteotomien eiterte 1, von den Tibia-Keilosteotomien 2, und zwar die mittelst Säge operirten. Zur Vermeidung von Recidiven zeigte sich auch, nach vollkommener Heilung, das längere Tragen portativer Apparate als durchaus nothwendig.

E. Kirchoff.

A. Reibmayr. Die Technik der Massage.

Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Wien, 1890. Franz Deuticke.

Die vierte Auflage der «Technik der Massage» von *R.* stellt eine vollständige Umarbeitung der früheren Auflage dar.

Grössere Veränderungen erfuhren vor Allem die Capitel «Bauchmassage», «Uterusmassage» und der «Heilgymnastische Theil». Der maschinellen Heil-

gymnastik wurde ein besonderes Capitel gewidmet. Die Zahl der Abbildungen hat sich wesentlich vermehrt (233). Am Schlusse des Werkes findet sich ein ausführliches Verzeichniss der Massage-Literatur. *E. Kirchoff.*

Redard (Paris). De l'emploi de la force dans le traitement de certaines formes de pied bot.

Annales d'Orthopédie et de Chirurgie pratique. N° 20. 1889.

Abgesehen von bestimmten Fällen, die blutige Operationen verlangen, behandelt *R.* die Klumpfüsse, und insbesondere den angeborenen Pes equinovarus, mit allmählichem Redressement, d. h. er redressirt nicht in einer Sitzung, sondern von Tag zu Tag etwas mehr. Er benutzt dazu einen von *Collin* nach seiner Angabe gefertigten Apparat, mit dem er sehr zufrieden ist. In vier Monaten hat *R.* vorzügliche Resultate erzielt. *E. Kirchoff.*

Namenregister.

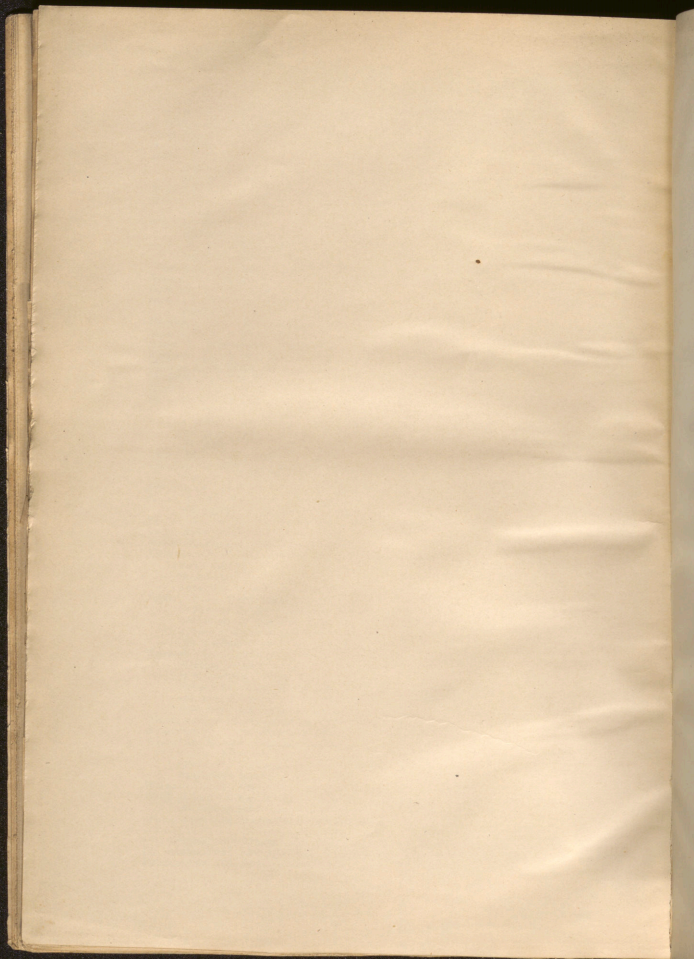
	Seite
<i>Albert</i> , Ueber Skoliose	87
<i>Arndt</i> , <i>R.</i> Pes valgus, Pes varus und das biologische Grundgesetz	101
<i>Barwell</i> , <i>R.</i> On an inexpensive and efficient support for the head in caries of the cervical spine	23
— Rachilysis. A method of treating the severer forms of lateral curvature	29
<i>Baudouin</i> , <i>Marcel</i> . Contribution à l'étude de la tuberculose de la région cervicale de la colonne vertébrale. Phénomènes du début et leur interprétation	31
<i>Beely</i> . Zur Behandlung der Skoliose mit Gewichtbelastung	107
<i>Bericht</i> über die Verhandlungen der Section für orthopädische Chirurgie auf dem X. internationalen Congress. Extrablatt zu Heft 10. Ref. <i>J. Joachimsthal</i> .	
<i>Berne</i> , <i>Georges</i> . Du traitement de l'hydarthrose du genou par le procédé de "l'éclatement" suivi du massage	55
<i>Bessel-Hagen</i> , <i>F.</i> Die Pathologie und Therapie des Klumpfußes. I. Theil	51
<i>Bilhaut</i> . De l'emploi des tracteurs en caoutchouc dans le traitement du pied bot paralytique	22
— Résultats immédiats et résultats éloignés du corset de Sayre dans le mal de Pott	53
— Observation de pieds bots talus valgus guéris par le redressement manuel et l'immobilisation dans l'appareil de guttapercha	56
<i>Bouland</i> , <i>Pierre</i> . Les courbures latérales du rachis	40
<i>Brants</i> , <i>E.</i> Ein neuer Torticollisapparat. (Orig.-Mitth.)	17
<i>Bradford</i> . Case of functional torticollis from defective eyesight	85
— Lumbar and psoas abscesses treated by incision and drainage	85
— Treatment of club-foot	97
<i>Brodhurst</i> , <i>B. E.</i> On curvatures and disease of the spine	47
<i>Congress</i> , Vierter französischer für Chirurgie. (<i>V. Robin</i>)	56
<i>Defontaine</i> . Arthrode pour pied bot paralytique	56
<i>Desbreauxes</i> , <i>Ch.</i> Du traitement du pied bot congénital par la traction élastique	117
<i>Deochamps</i> , <i>J.</i> Du meilleur traitement des déformations congénitales du pied	112
<i>Dollinger</i> . Ueber Osteotomie an den unteren Gliedmassen	88
<i>Ellis</i> , <i>Th. S.</i> The human foot	103
<i>Fleming</i> , <i>W. J.</i> The treatment of disease of the spinal column	24
<i>Gilney</i> , <i>V. F.</i> Report on the treatment of club-foot by means of the Thomas' Wrench	97
<i>Guschnbauer</i> . Ueber Ischias scoliotica	103
<i>Hartelius</i> , <i>T. J.</i> Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik	104
<i>Hendrix</i> , <i>L.</i> Le progrès dans le traitement de la Scoliose	15
<i>Hodgen</i> , <i>H. C.</i> C. Fayette Taylor's apparatus for the treatment of Pott's disease	81
<i>Hofa</i> , <i>A.</i> Ein Beitrag zur Skoliosenbehandlung	33
— Zur Statistik der Deformitäten	117
<i>Jaffe</i> , <i>M.</i> Zur Therapie der habituellen Skoliose	52
<i>Jeffroy</i> , <i>A.</i> et <i>Achard</i> , <i>Ch.</i> Contribution à l'anatomie pathologique de la paralysie spinale aiguë de l'enfance	23
<i>Jones</i> , <i>Ch. N. Dixon</i> . Etiology and pathology of rhaichite deformity	93
<i>Judson</i> , <i>A. B.</i> Is more conservatism desirable in the treatment of the joint diseases of children?	28
<i>Korevsky</i> . Operationen an paralytischen Gelenken	114
<i>Kingsley</i> , <i>L.</i> Eine Methode zur Bestimmung des Flexionswinkels bei Hüftgelenkerkrankung	110
<i>Kirmisson</i> . Leçons sur le pied bot	115
<i>Knickertbocker</i> , <i>G. S.</i> Apparatus for relieving adduction in hip disease without sending the patient to bed, provided the joint is not very sensitive	83

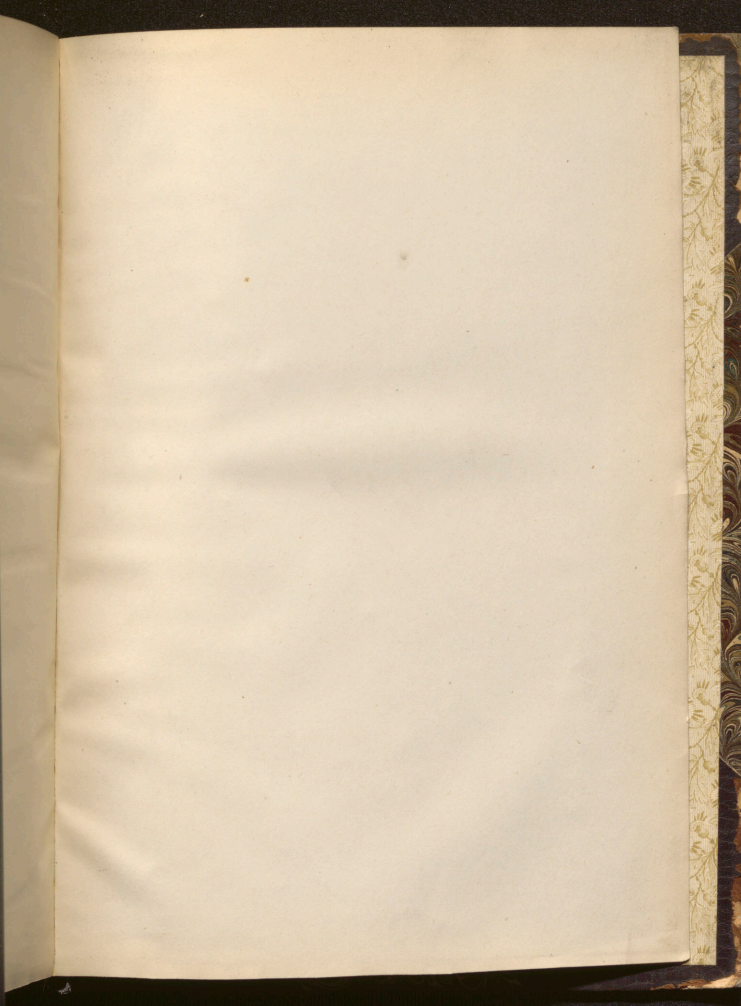
<i>Köhler, A.</i> Bericht über die chirurgische Klinik des Geh.-Rath Bardeleben pro 1887	24
<i>Krauss, Gustav.</i> Die Therapie des Klumpfußes in der Heidelberger Universitäts-Klinik im letzten Decennium. In vergleichender Bearbeitung und unter Hinzufügung der einschlägigen Statistik	25
<i>Landener.</i> Die Behandlung des schmerzhaften Plattfußes mit Massage	55
<i>Lauenstein, C.</i> Bemerkungen zu dem Neigungswinkel des Schenkelhalses	109
<i>Levy, Sigfred.</i> Der Schiefwuchs bei Mädchen und seine Verhütung mittelst Reform der Erziehung	86
<i>Lovett, R. W.</i> An experimental study of fixation and traction in the treatment of hip disease, with the description of a splint	92
— The use of salicylic acid in chronic tuberculous joint disease	28
<i>Mayer, W.</i> Die Lage des Hefes beim Schreiben	19
<i>Morton, T. G.</i> Remarks on Instruments for the forcible correction of club-foot	96
— Inequality in length of the lower limbs as a cause of lateral spinal curvature	109
<i>Nünchen.</i> Zur typischen Skoliose. (Orig.-Mith. aus dem Institut für Orthopädie und Mechano-Therapie in Frankfurt a. M.)	57—80
<i>Ollier, P.</i> Des résultats éloignés de la résection de la hanche	14
— Accroissement des os longs	15
<i>Plagemann, G.</i> Congenitale Gelenkcontracturen	116
<i>Redard.</i> De l'emploi de la force dans le traitement de certaines formes de pied bot	119
<i>Reibmayr, A.</i> Die Technik der Massage	118
<i>Ridlon, J.</i> Notes on two cases of Pott's disease	89
— Double hip disease	93
<i>Riedinger.</i> Ueber Gelenkmisbildungen	88
<i>Roberts, A. S.</i> A plantar spring for use in flat-foot	95
<i>Robin, V.</i> Redressement successif dans l'ankylose du genou	54
<i>Robinson, Th.</i> A new instrument for the treatment of Wry-neck	11
<i>Robson, A. W. Mago.</i> A consecutive series of osteotomies	118
<i>Rochard.</i> Operation de Phelps	104
<i>Romich, Oscar.</i> Zur Therapie des Schuhdrucks und dessen Folgeübel	101
<i>Roth, A.</i> Die rationelle Behandlung der Erkrankungen der Wirbelsäule	32
— B. The treatment of lat. curvatures of the spine	40
— A note on the uselessness and harmfulness of shoulder-straps, shoulder-braces, and hoc genus omne, for round shoulders, stooping, and incipient lateral curvature of the spine	93
<i>Schon, Jens.</i> Ueber Skoliosebehandlung	12
<i>Schreiber, A.</i> Fälle von hochgradigem Klumpfuß resp. Zehendformität im Gefolge eines Trauma's. (Orig.-Mith.)	41
<i>Schwartz, M.</i> Pied bot varus; ablation de l'astragale et du scaphoïde ankylosés	39
<i>Seeger, L.</i> Zur Pathologie der Skoliose	21
— Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen	52
<i>Shaffer, Newton M.</i> On some of the deformities of the tarsus in congenital equino-varus	99
<i>Smith, Noble.</i> Curvatures of the spine	49
<i>Staffel.</i> Die menschl. Haltungstypen und ihre Beziehungen zu den Rückgratsverkrümmungen	105
<i>Stillmann, Ch. F.</i> An effective and inexpensive method for the mechanical treatment of Pott's disease	5
— Round shoulders	89
— Apparatus for daily exercise in case of flat-foot	95
<i>Taylor, H. L.</i> Early Aspiration of Psoas Abscess from Caries of the Spine	81
— C. Fayette Taylor's apparatus for overcoming adnction of the thigh following hip disease or old luxations, — in fact, any condition excepting true bony ankylosis	83
— A case of Pott's disease with an unusual deformity	84
— The mechanical treatment of senile coxitis	91
<i>Temminck, Chr.</i> Ueber die Behandlung des Pes varus mit Demonstrationen an Gypsabgüssen. (Vortrag gehalten an der 62. Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Heidelberg.) (Orig.-Mith.)	1
— Statistische Uebersicht über die in der orthopädischen Heilanstalt zu Münster W. seit ihrer Eröffnung am 31. März 1889 bis zum 1. Januar 1890 behandelten Kranken, sowie kurze Angabe der in Anwendung kommenden Behandlungsmethode. (Orig.-Mith.)	45
<i>Transactions of the American Orthopedic Association.</i> Vol. I	54
<i>Trendelenburg.</i> Ueber Plattfüßoperationen	111
<i>Vance, Ap. Morgan.</i> Femoral Osteotomy	91
<i>v. Volkmann.</i> Resection von Rippenstücken aus deren Continuität oder einfache Rippen-osteotomie (Durchschneidungen) in den schwersten Fällen von Skoliose, die jeder Behandlung trotzen	118
<i>Whitman, Royal.</i> Observations on seventy-five cases of flat-foot	94
<i>Wolff, Julius.</i> Ueber die Behandlung des Genu valgum und varum nebst Bemerkungen zur Pathogenese dieser Deformitäten	113
<i>Wolsendorf.</i> Zur Geschichte der Klumpfußbehandlung	50

Originalmittheilungen, Monographien und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt für orthopädische Chirurgie und Mechanik bestimmt sind, beliebe man an Dr. F. Beely, Potsdamerstr. 126, Berlin, zu adressiren.

... .. 10
... .. 11
... .. 12
... .. 13
... .. 14
... .. 15
... .. 16
... .. 17
... .. 18
... .. 19
... .. 20
... .. 21
... .. 22
... .. 23
... .. 24
... .. 25
... .. 26
... .. 27
... .. 28
... .. 29
... .. 30
... .. 31
... .. 32
... .. 33
... .. 34
... .. 35
... .. 36
... .. 37
... .. 38
... .. 39
... .. 40
... .. 41
... .. 42
... .. 43
... .. 44
... .. 45
... .. 46
... .. 47
... .. 48
... .. 49
... .. 50
... .. 51
... .. 52
... .. 53
... .. 54
... .. 55
... .. 56
... .. 57
... .. 58
... .. 59
... .. 60
... .. 61
... .. 62
... .. 63
... .. 64
... .. 65
... .. 66
... .. 67
... .. 68
... .. 69
... .. 70
... .. 71
... .. 72
... .. 73
... .. 74
... .. 75
... .. 76
... .. 77
... .. 78
... .. 79
... .. 80
... .. 81
... .. 82
... .. 83
... .. 84
... .. 85
... .. 86
... .. 87
... .. 88
... .. 89
... .. 90
... .. 91
... .. 92
... .. 93
... .. 94
... .. 95
... .. 96
... .. 97
... .. 98
... .. 99
... .. 100













UNIVERSITY OF CHICAGO

103 520 513