

#### IV. Orthopädische Mittheilungen.

Von Dr. med. F. Staffel,

Inhaber der Orthopädischen Heilanstalt in Wiesbaden.

##### 1. Ein verbesserter Hossard'scher Gürtel mit Spiralgummibandage zur Behandlung der Skoliose.

Die Fischer'sche Beschreibung einer neuen Skoliosenbandage mit unausgesetzt wirkender elastischer Drehkraft (Fischer, Geschichte und Behandlung der seitlichen Rückgratverkrümmung, 1885) gab mir eine ernente Anregung, den sonst in der Orthopädie mit so vielem Erfolge benutzten elastischen Zug auch in der Skoliosentherapie in Anwendung zu ziehen. Ebenso wenig aber wie zu den von Fischer und früher schon von F. Busch (Allg. Orthopädie, Gymnastik und Massage Seite 194 ff.) und Anderen kritisirten Barwell'schen Bandagen konnte ich mich zu der Fischer'schen Anordnung entschliessen, weil sie an denselben Constructionsfehlern leidet wie ihre Vorgänger. Eine irgend erheblichere seitliche Verschiebung des Oberkörpers, welche bei der Skoliose in der Regel am meisten das Ebenmaass der Gestalt stört, kann die Fischer'sche Bandage nicht corrigiren, weil dazu der Zug nach der Hüfte hin zu spitzwinkelig ist. Wäre die linke Schulter, von welcher bei der rechtsseitigen Dorsalskoliose die Fischer'sche Bandage ausgeht, ein zweites Punctum fixum, so würde die aus dem Zuge nach linker Schulter und linker Hüfte resultirende Kraft als seitlich verschiebende und, weil spiralig laufend, zugleich drehende zuverlässig sein; da aber die linke Schulter als Theil des zu verschiebenden Oberkörpers kein Punctum fixum ist, so ist jene Wirkung mindestens sehr unzuverlässig.

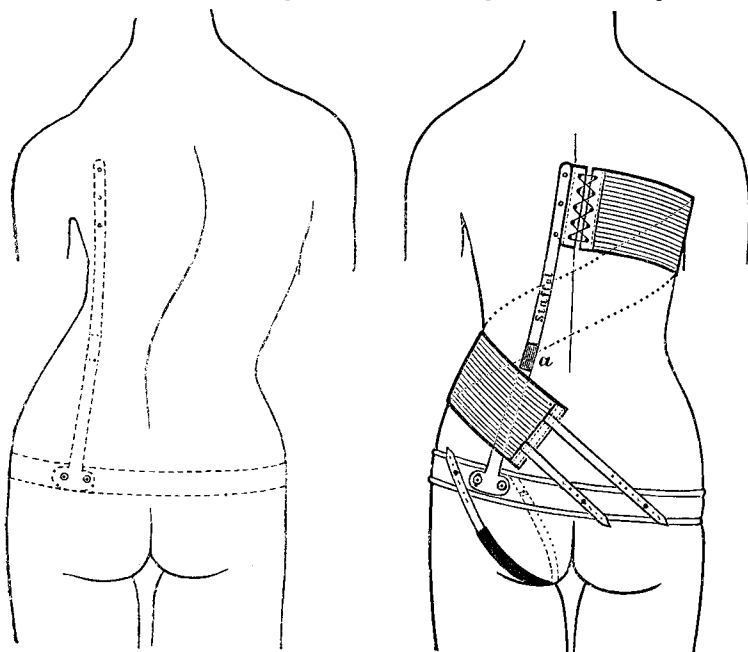
Die Richtung des elastischen Zuges auf die hervorstehende Rippenparthie muss, wenn der Zug möglichst gut wirken soll, eine ziemlich rechtwinkelige sein, und da nur das Becken als Punctum fixum gelten kann, so bleibt nichts Anderes übrig, als wieder von einem Beckengurt nebst Rückenstange auszugehen. Fischer sagt zwar (l. c. S. 161): „Die Stützapparate mit Beckengurt, Achselstützen u. dgl. hielt ich von vornherein für ungeeignet, als Anhaltspunkte eines unausgesetzt elastischen Zuges zu dienen, weil sie lästig und unbequem zu tragen, weil sie ferner sehr schwer so einzurichten sind, dass man von ihnen aus einen elastischen Zug auf den Körper wirken lassen kann, ohne dass sich eine Verschiebung des Stützapparates geltend macht.“ Demgegenüber muss ich bemerken, dass es durch geschickte Technik recht wohl und leicht möglich ist, die Apparate so einzurichten, dass sie nicht lästig und unbequem — wenigstens nicht lästiger als jede straff gespannte Bandage — zu tragen, und dass sie vor jeder den elastischen Zug unwirksam machenden Verschiebung absolut gesichert sind.

Für Skoliosenapparate mit seitlichem Bandagenzuge haben wir ein altes Vorbild, den Hossard'schen Gürtel, der in allen grösseren Werken über Skoliose abgebildet ist. Zahlreiche Apparate können als Abkömmlinge des Hossard'schen Gürtels angesehen werden. Was die Wirkung dieses Apparates betrifft, wie sie aus der Abbildung bei Tavernier (Notice sur le traitement des difformités de la taille au moyen de la ceinture à inclinaison) und ihren späteren Reproduktionen ersichtlich ist, so ist dieselbe wohl etwas schematisch übertrieben; es lässt sich aber in der That mit seitlichem Bandagenzuge eine gewaltige Wirkung erzielen, wenn nur der Ausgangspunkt des Zuges in seiner Stellung genügend gesichert ist. Theoretisch über die Berechtigung des seitlichen Zuges, über ein Mehr oder Weniger an ro-

tirender Wirkung urtheilen zu wollen ist ziemlich müssig; sicher ist, dass Arzt und Patient stets demjenigen Apparate den Vorzug geben werden, der — *ceteris paribus* — am besten redressirt, der das Ebenmaass der Gestalt am vollkommensten herstellt. Mir ist dies bisher nie vollkommener gelungen als mit Hilfe meines verbesserten Hossard'schen Gürtels, dessen Princip, auf die typische S-förmige Skoliose angewendet, kurz folgendes ist: Ein Beckengurt trägt hinten einen senkrechten Mast, von dessen oberem Ende eine breite Gummibandage rechtwinkelig abgeht, sich um die herausstehende rechte Seite (Dorsalkrümmung) herumschlingt, vorn über den Leib schräg abwärts zur linken Seite läuft, sich um diese (Lumbalkrümmung) ebenfalls herum-schlingt und hinten am Beckengurt wieder befestigt wird.

Fig. 1. Ohne Bandage.

Fig. 2. Mit Bandage.



Die Einrichtung des Apparates geht am besten aus den heingegebenen, halbschematischen Figuren hervor. Der Mast kann entweder in der hintern Mitte des Beckengurtes oder mehr seitlich angebracht sein; er ist durch Schlitz und Schraubenmutter in seiner Stellung regulirbar. Die Wirkung des Bandagenzuges, an langem Hebel wirkend, macht sich auf seinen Ausgangspunkt, den Mast, und durch ihn auf den, diesen in fester Verbindung tragenden, Beckengurt derart geltend, dass letzterer rechts nach abwärts, links nach aufwärts rückt. Diese Verschiebung ist zunächst belanglos, insofern ihr bei demgemäss gewählter Feststellung des Mastes durch entsprechendes Anziehen der Bandage vollständig begegnet werden kann. Es handelt sich nur darum, die Verschiebung des Beckengurtes in absolut festen Grenzen zu halten, und dies ist nicht schwer. Rechts ist diese feste Grenze der Trochanter, links, jedoch nur bei stark entwickelten Hüftbeinschaufeln, die Spina ilei ant. sup.; da die Hemmung an letzterem Knochenvorsprunge gewöhnlich nicht zuverlässig ist, so wird hier durch einen Schenkelriemen der Verschiebung des Beckengurtes eine sichere Grenze gesetzt. Unnötig wird dieser Schenkelriemen, wenn an der betreffenden Seite eine Armstütze, die nicht notwendig zu dem Apparate gehört, mit diesem verbunden wird, was dann geschieht, wenn ohne dieselbe eine absolut gleiche Schulterstellung nicht erzielt ist.

Ausser der kaum zu übertreffenden Wirkung schätze ich an dem beschriebenen Apparate seine Einfachheit und Billigkeit, seine Annehmlichkeit im Gebrauche, und seine „Toilettefähigkeit“. Was die letztere betrifft, so ist sie zunächst bedingt durch den Wegfall fester Pelotten. Jede feste Pelotte, einer Wölbung aufgelegt, trägt mehr oder weniger auf, und macht sich leicht durch die Kleidung hindurch bemerklich, namentlich beim Sitzen, wie bei jedem Bücken, weil dies eine veränderte Stellung der Rippen mit sich bringt, die feste Pelotte aber nur für eine Stellung geformt sein kann; nur durch starkes, lästiges Heranziehen an die Schultern, welches fast jede Bewegung des Oberkörpers in sich unmöglich macht, ist das gelegentliche Heraus-stehen fester Pelotten zu verhüten. Sodann hat der beschriebene Apparat keine weiteren festen Theile im Rücken als den Mast, welcher, flach und breit, so geformt wird, dass er sich, mit seinem oberem Ende in der Rinne zwischen den Schulterblättern liegend, dem Körper überall anschmiegt.

Es ist mir aber auch gelungen, jedes Hervorstehen des Mastes beim Bücken u. dgl. zu verhüten, und zwar ohne den Oberkörper in seinen Bewegungen zu beschränken. In diesem Punkte glaube ich

den Hossard'schen Gürtel nicht unwesentlich verbessert zu haben. Der Mast ist nämlich unterbrochen durch ein federndes Zwischenstück (a) in der Lendenbiegung, bestehend aus einer Stahlfeder von der Breite des Mastes (2,5 cm), einer Länge von 3—4 cm und einer Dicke (Stärke) von 0,6—0,7 mm. Die Form des Mastes wird so bestimmt, dass das obere Stück sich mit leicht federndem Drucke an den Rücken anlegt; wird nun dieses obere Stück noch durch leichte Schulterriemen u. dgl. festgehalten, so folgt es, am Rücken liegen bleibend, dem Oberkörper bei seinen Bewegungen, ohne dass der Apparat dadurch an seiner seitlichen Zugwirkung etwas einbüsst.

Gewährt diese Einrichtung zwar einerseits die eben erwähnten Vortheile, so fehlt dadurch andererseits dem Apparate die, oft wünschenswerthe, rückenaufrichtende, hintenüberhaltende Wirkung, wie sie sonst durch Heranziehen der Schultern an eine feste Rückenstange und dgl. erzielt wird. Bei Mädchen, die hier vorwiegend in Betracht kommen, ist aber letztere Wirkung leicht zu ersetzen durch zweckmässige Gestaltung des — so wie so von allen Mädchen getragenen — Korsetts. Ein Geradhalter-Korsett (worüber unten Näheres), über dem Apparate getragen, vervollständigt denselben in schönster Weise und macht ihn vollends jedem profanen Auge unbemerkt. Gleichzeitig ist damit den weitgehendsten Ansprüchen an die Toilette genügt, und selbst der umschlingende Arm des Tänzers — auch dieser Punkt spielt gelegentlich in der Praxis eine Rolle! — wird nirgends eine störende Härte, wie etwa bei einer festen Pelotte, gewahren.

Ich hatte von vornherein die Besorgniss, die quer über den Leib laufende Bandage möchte gelegentlich eine ühle Wirkung auf die Function der Unterleibsorgane ausüben; jedoch habe ich bisher von einer solchen Wirkung noch nicht das Geringste beobachtet, was ich einestheils der schönen Elasticität des Kautschuk, andertheils dem Umstande zuschreibe, dass die Bandage auch vorn über die ziemlich feste Unterlage der Rippenhöhlen verläuft.

Schliesslich sei erwähnt, dass der beschriebene Apparat sehr schnell und billig hergestellt werden kann. An Metalltheilen erfordert derselbe nur einen dünnern (1—1½ mm) Streifen Stahl- oder auch Eisenblech für den Beckengurt (nach vorn nur die Hüftbeinschaufeln umfassend, von da an Leder) und einen dickeren (3 mm) Streifen Eisenblech mit einem „Lappen“ am untern Ende für den Mast. Die Bearbeitung ist, da Schmiedearbeit fehlt, die einfachste. Der Mast bedarf, wenn lackirt, nicht notwendig eines Lederüberzuges. Ich habe mehrfach, da ich so glücklich bin, eigene mechanische und Bandagen-Werkstätten in meiner Anstalt zu besitzen, für Auswärtige einen solchen Apparat in einem Tage fertig geliefert, und zwar, bei Unhemittelten billigste Herstellungskosten ansetzend, schon für 10 Mark. Das ist für einen Apparat, der so vorzüglich wirkt wie nur irgend einer, und der ausser bei schnellem Wachsthum unverändert brauchbar bleibt, gewiss wenig; jedenfalls ist die Behandlung mit Sayre'schen Korsetts, die in kürzeren Zwischenräumen gänzlich erneuert oder umgeformt werden müssen, was ausserdem für Auswärtige immer mit mehr oder weniger grossen Reisekosten verknüpft ist, weit theurer. Die Suspension in der Glisson'schen Kopfschwebe schätze ich gleichzeitig, namentlich bei steiferen Skiosen, als wirksamste Vorbereitung für den Gebrauch des verb. Hossard'schen Gürtels, wie überhaupt jedes tragbaren Skiosenapparates.

An Stelle des von mir früher (Berl. klin. Wochenschr. 1885 No. 24) beschriebenen Pelottenkorsetts benutze ich in neuerer Zeit fast ausschliesslich den verbesserten Hossard'schen Gürtel. Namentlich die schon erwachseneren Patientinnen schätzen seine „Toilettefähigkeit“, den Mangel fester Pelotten, bei vorzüglicher Wirkung ausserordentlich. Der Schenkelriemen macht bei Allen nach kurzer Zeit keine Beschwerde mehr.

Für die Nacht wende ich bei vorgeschrittener Skiose, wenn es die Verhältnisse des Patienten erlauben, den von mir in No. 10 des Centrallblattes für orthopädische Chirurgie 1885 beschriebenen Lagerungsapparat an, in welchem durch eine von gekrümmter, starker Stahlfeder getragene, breite Zugbandage mit Gegenpelotte eine weit stärkere Correctur, als dies in aufrechter Stellung möglich, unterhalten wird. Die Kinder schlafen in diesem Apparate ohne jede Beschwerde.

Leichtere Lumbalskiosen behandle ich ausser gebührender Rücksichtnahme auf statische Ursachen (siehe meinen Aufsatz: über die statische Ursache des Schiefwuchses in dieser Wochenschrift 1885 No. 32) mit den von mir früher (Berl. kl. W. wie oben) beschriebenen Flexionsschienen-Korsetten.

Wie bei früheren Gelegenheiten, so will ich auch hier betonen, dass ich gleichzeitig alle gymnastischen und sonstigen Massnahmen, welche auf Mobilisirung der steifen Wirbelsäule, sowie auf Kräftigung und richtige Gewöhnung gerichtet sind, in dem Umfange anwende, als es erforderlich und durchführbar ist.

## 2. Zuverlässige „Geradhalter“.

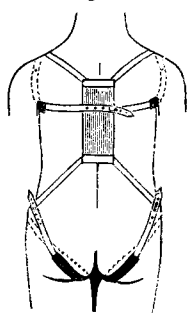
Als „Geradhalter“ bezeichnet man gewöhnlich solche Apparate oder Bandagen, welche die Schulterblätter nach hinten zu ziehen bestimmt sind. Das ist ja nicht schwer; aber das Abstellen der Schulterblätter ist meistens nur ein Theil der unschönen, schlechten Haltung, des „runden Rückens“. Soll der „Geradhalter“ eine wirklich gute Stellung des Rückens schaffen, so muss er, von unten, vom Becken her angreifend, den Oberkörper aufrichten, hintenüber ziehen, er muss die Wirkung des Erector trunci nachahmen, ergänzen, ersetzen.

Unbegreiflich ist es mir, wie heutzutage noch so unzählige, für den bezeichneten, auf der Hand liegenden Zweck gänzlich ungeeignete Modelle von Geradhaltern sogar von Aerzten empfohlen werden können. Was diesen mitunter massiven, die Kinder wundreibenden, und doch nichts nützenden, weil nach unten nicht fixirten Bandagen wesentlich fehlt, das ist eben die Fixation nach unten. Ich vermeide diesen Uebelstand auf folgende Weise.

Bei Mädchen bevorzuge ich das sog. „Geradhalter-Korset“. Dasselbe ist genau nach Maass gearbeitet, unten bis zur Trochanter-Gegend hinunterreichend, hinten oben die Schulterblätter noch halb bedeckend, hinten geschlossen, vorn zuzuschnüren. Ueber die Schultern laufen breite Bänder mit starken elastischen Zwischenstücken durch die Achselhöhlen, hier gewulstet, nach hinten, kreuzen sich im Rücken und werden rechts und links in der Taille an Haken eingehängt. Hierdurch ist ein wirksamer Zug in der wünschenswerthen Richtung (nach hinten und unten) gewonnen, vorausgesetzt, dass das Korset, diesem Zuge folgend, nicht in die Höhe rutscht. Hat das betreffende Mädchen schon „Taille“, und wird das gut passende Korset richtig zugeschnürt — ist es gut gearbeitet, so darf es dabei nicht einschnüren — so ist es vor dem Hinaufrutschen ziemlich geschützt. Wenn nicht, so muss es durch Schenkelriemen dagegen gesichert werden. Die Schenkelriemen gehen seitlich in der Taille vom Korset aus, und laufen von vornher durch die Schenkelbeuge zu einem Haken gleich unterhalb der Anheftungsstelle des Riemens zurück. (Als undurchschwitzbares Polster für die Schenkelbeuge dient ein über den Riemen gezogenes Stück Gummischlauch.) Bei dieser Einrichtung kommt die rückenaufrichtende Wirkung des Korsets bestens zur Geltung.

Bei rigiderer Wirbelsäule lasse ich das Geradhalter-Korset durch rechts und links (je 1 oder 2) symmetrisch eingenähte Flexionsschienen (1 mm Stahlblechstärke genügt), entsprechend dem Contour des wohlauferichteten Rückens geformt, verstärken.

Figur 3.



Für Knaben habe ich mir eine höchst einfache Geradhalter-Bandage in folgender Weise construiert. (Fig. 3.) Ein Streifen einer 6—10 cm breiten Gummibandage, 10—20 cm lang, ist oben und unten an einen gleich breiten, als Saum dienenden Streifen festen Leders angenäht. Von diesem Ledersaum gehen oben 2 Riemen über die Schultern durch die Achselhöhlen und werden hinten im Rücken vermittelst Schnalle oder Haken vereinigt; nach unten gehen 2 längere Riemen, die zunächst von vornher durch die Schenkelbeuge geführt, und hinten seitlich an Schnallen oder Haken auf demselben Riemen befestigt werden.

Die Riemen werden so stark angezogen, dass die Gummibandage stets einen gewissen, für den beabsichtigten Zweck genügenden Grad von Spannung hat; an der Stelle der Achselhöhlen und Schenkelbeugen sind wieder Stücke Gummischlauch über die Riemen gezogen.

Diese Geradhalter-Bandage kann zu der Kategorie der „künstlichen Muskeln“ gerechnet werden; sie wirkt wesentlich im Sinne des Erector trunci. Sie ist einfach, billig und zuverlässig.

Ich gebe vollständig zu, dass bei dem „runden Rücken“ der Kinder in erster Linie solche Maassnahmen am Platze sind, welche die körperliche und Willens-Energie der Kinder heben (gute Ernährung, wenn nöthig, Turnen, Baden u. s. w.), und welche sonstige ursächliche Momente, wie vieles Sitzen auf den gewöhnlichen, schlecht-construirten Sitzvorrichtungen in Schule und Haus, und dgl. aus dem Wege räumen. Fast immer stellt sich aber gleichzeitig das Bedürfniss heraus, den Kräften und dem Willen der Kinder dadurch nachzuhelfen, dass man ihnen die Einnahme einer guten Haltung erleichtert, oder auch dem unwilligen Kinde die Einnahme der schlechten Haltung unmöglich macht. Wenigstens kommt man hiermit sicherer und schneller zum Ziele. Wenn „Geradhalter“ nichts nützen, so liegt das entweder an ihrer schlechten Construction oder an schlechtem Gebrauch. Auch gegen letzteren kann man sich einigermaßen sichern. Habe ich Verdacht, dass die Sachen schlecht benutzt werden, so mache ich die Riemen nur so lang, dass die äussersten Löcher noch eine genügende Spannung der Bandage sichern.