die Entwicklung nicht zu hemmen; dann vergesse man nicht das Unterschieben von Sayre's „Dinner-pad“, d. h. einer Compresse auf den Magen, recht glatt gelegt nach oben und den Seiten, damit keine Buckel im Corset entstehen, nach unten lang hängend, so dass man es später bequem herausziehen kann. Wir benutzen dazu in der Regel zwei der Länge nach, in der Breite von 10 — 15 cm, zusammengefaltete Handtücher. Dieses „Esspolster“ dient dazu dem Magen einen genügenden Raum zur Ausdehnung zu reserviren und kann nur ungestraft vergessen werden, wenn Patient vor Anlegung des Corsets eine reichliche Mahlzeit genossen hat.

Er zieht sich nun selbst in der Kopfschwebe auf, mit der Hand höher fassend, welche der concaven Seite entspricht, die Fussspitzen auf dem Boden lassend; man thut gut daran, die Füße ein wenig zurückzustellen hinter die Senkrechte, weil dann erfahrungsgemäss der obere Rand des fertigen Corsets dem Körper genauer anliegt, und so das jungen Mädchen so unangenehme, entstellende, verrätherische Absteilen desselben von den Schulterblättern vermieden wird. Beim Umlegen der Binde beginnt man, hinter dem Patienten stehend oder sitzend, immer an der schmalsten Stelle und geht zunächst nach abwärts, mit jeder folgenden Tour $\frac{2}{3}$ der vorigen deckend, bis Handbreit unterhalb der Spinae anter. sup., dann zurück nach oben. Während des Anwickelns lässt man den Kranken von einer, vor ihm knieenden Person festhalten, damit er sich nicht drehen kann, während ein Assistent darauf achtet, dass vorn, wo es der Anlegende nicht sehen kann, die Binde glatt liegt und stets mit flacher Hand anreiben muss um die Luft auszutreiben und für eine innige Verbindung der Gypstouren unter einander zu sorgen, eine Procedur von grosser Wichtigkeit für die Güte des Corsets. Dasselbe muss in der Mitte etwas stärker, wie oben und unten sein; über der Brust genügen vier Lagen, wobei der Verband noch soviel federt, dass er der Athmung nachgiebt. Wir brauchen für Kinder bis 12 Jahre 5 bis 6 Binden von 4 Meter Länge, 8 cm Breite, für grössere Patienten, je nach Umfang und Grösse, mehr bis zu 9 oder 10, selten einmal 12 Binden, 8—10 cm breit. Die Dicke des Corsets ist die eines starken Pappdeckels, das Gewicht von 500 bis zu 1200 g, selten mehr. Ein Corset für ein 14jähriges Mädchen wog nach dem Anlegen 2500, nach zwölfstündigem Trocknen nur mehr 940 und nach weiteren 12 Stunden 920 g.

Man braucht nur wenige Minuten zu warten, bis der Gips soweit erhärtet ist, dass man das Corset aufschneiden und abnehmen kann. Während dessen sucht man ihm guten Sitz in der Taille zu geben, indem man in beiden Lendengegenden von vorne, oben, nach hinten, unten zu den Synchondrosen hin mit den Handballen streicht resp. sanft eindrückt, auch thut man gut, zwischen und über den Schulterblättern das Corset etwas anzudrücken bis es erhärtet ist. Nachdem man sich jetzt genau die Mittellinie vorgezeichnet hat, schneidet man mit einem scharfen Messer Gypsbinde und Tricot durch, was leicht ist, wenn man vorher in der Mittellinie einen Wattestreifen unter dem Tricot hat, löst die Schulterbänder, zieht das Magenpolster heraus und hebt das in der Mitte angefasste Corset vorsichtig seitlich ab. Bei starken Personen muss man, um besseren Schluss zu erzielen, vorn an beiden Rändern schmale Streifen abschneiden, sonst ist dies nicht nöthig. Man giebt dem Corset, das vorsichtig hingelegt oder auf flacher Hand gehalten wird, seine Form wieder, indem man die Ränder der Schnittlinie genau aneinander bringt und eine Mullbinde fest aber ohne zu starken Druck, umlegt. Es folgt nun ein sehr wichtiger Act, das sog. Sprengen, d. h. man legt beide Arme von unten her in das fest zusammengebundene Corset, die Streckseite gegen die Seitenwände in der Höhe der Spinae anstemmend und dahin einen Druck ausübend, welcher den Durchmesser von rechts nach links auf Kosten dessen von vorn nach hinten verbreitert, somit Druck auf die prominenteste Knochenstelle verhütet. Hierauf kommt das, abermals gut mit den Rändern aneinandergepasste Corset 24 Stunden lang an einen recht warmen Ort oder in einen Ofen zum Austrocknen. Den andern Tag wird es dem suspendirten Patienten angelgt, mit einer Binde befestigt und nun unter den Armen mit Schonung der zu diesem Zwecke hier etwas gelösten Tricotunterlage, bequem ausgeschnitten, ebenso unten für die Schenkelbeuge, bis das Sitzen keine Schwierigkeit mehr macht. Schlägt man jetzt den nach unten hängenden Tricotstoff herauf und vernäht ihn mit dem oben wenig überragenden, so hat man ein sehr gut aussehendes, Innen wie Aussen mit Stoff bezogenes, weiches, federndes Corset, das die Form nicht verändern kann und doch nicht drückt, die Athmung nicht behindert und von den Patienten gern getragen wird, nachdem der Sattler die Schnittländer mit weichem Leder umsäumt und Schnürhaken angebracht hat. — Zuweilen hat man Polsterung nöthig, wenn eine Seite zu stark überhängt, sowohl um Druck zu vermeiden, als auch aus kosmetischen Rücksichten. Man legt ein kleineres Polster auf die

IV. Aus dem Allgemeinen Krankenhause zu Hamburg. Die Behandlung der Rückgratverkrümmungen nach der Sayre'schen Methode.

Von

Dr. H. Nebel.

(Schluss aus No. 7.)

Will man nun ein abnehmbares Corset anlegen, so bekleidet man den Skoliotischen mit einem Stück dieses Schlauches, das vom halben Unterschenkel bis unter die Arme reicht und ganz eng anliegen muss; zur Vermeidung jeglicher Faltenbildung wird Rücken und Brusttheil oben auf den Schultern provisorisch durch ein paar Bänder mit einander vereinigt, nachdem man unter den Armen einen kleinen Einschnitt in den Stoff gemacht hat, und nach unten straff angezogen, an die Strümpfe angesteckt. Vorher muss man bei weiblichen Patienten unter das Tricot ein später zu entfernendes Polster auf beide Mammae unterlegen, um Druck zu vermeiden, resp. bei jüngeren Individuen

¹⁾ Eulenburg: Realencyklopädie Bd. III. p. 269.

stärkste Prominenz der Rippen auf der convexen, ein grösseres in die Aushöhlung der anderen Seite. Watte ist nur dann ein gutes Material, wenn man sie etwas befestigt hat zwischen einer Compresse, wie eine Steppdecke, da sie sonst sich verschieben, zusammenballen und dann drücken kann; am besten eignet sich zusammengelegter Flanell oder engl. Lint. Alle Polster, welche im Corset zu bleiben bestimmt sind, kommen aussen auf den Tricotstoff und müssen sich nach den Seiten hin allmählich verjüngen, damit die Gypsbinde glatt angelegt werden kann. Bänder als Befestigung des Corsets über die Schulter zu legen verwirft Sayre auf das Entschiedenste, weil er mit Recht sagt, dass sie den Rumpf zusammen drücken, jedenfalls aber an der Aufrichtung, die man doch bestrebt ist durch den seitlichen Druck des Corsets zu erzwingen, nur behindern können; er vergleicht dieses mit dem fruchtlosen Bemühen einen S-förmig verbogenen Nagel durch Druck und Gegendruck von beiden Seiten her zu strecken, während er oben und unten befestigt ist. —

Für Kyphose ist die Application des Gypscorsets im Wesentlichen dieselbe, doch kann es noch leichter werden; man kann, wo man sparen will, die Tricotunterjacke kürzer, nur bis über die Scham reichend, machen; das Magenpolster aber darf hier nie vergessen werden, da es nicht nur die Ausdehnung des Magens, sondern auch das Sprengen des Corsets behufs Befreiung der Spinae vom Druck ermöglichen soll. Dies geschieht, wenn das Corset oben anfängt ganz fest zu werden, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Stunde nach dem Anlegen (genau lässt der Zeitpunkt sich nicht angeben, er muss abgepasst werden); man zieht dann langsam die Compresse unten heraus und sucht durch Druck von vorn und hinten das Corset unten seitlich zu verbreitern; auch kann man mit dem Finger von unten eingehen, bis man die Spinae erreicht und hier durch Herausdrücken etwas Platz schaffen. Der Gibbus muss entweder durch rings um ihn gelegte Polster geschützt werden, oder was fast sicherer ist, das Corset wird über ihm herausgestrichen während es im Trocknen ist. Dies geschieht so, dass man mit flacher Hand rechts und links nach dem Buckel zu streicht und drückt, so dass über ihm ein immer grösserer Wall herauskommt.

Will man ganz sicher gehen, so schneidet man ein Fenster, wozu eventuell später ein Flecken oder übler Geruch auffordern werden, man findet dann nur oberflächliches Wundsein, das in wenig Tagen vernarbt. Das Ausschneiden von Fenstern über Fisteln erleichtert man sich wesentlich, wenn man Sayre folgt. Er bedeckt die Wunde mit Silk und etwas Gaze, legt darüber in grösserem Umfange Guttaperchapapier, darauf einen Pappdeckel, so gross wie das Fenster werden soll, mit einem Nagel in der Mitte als Wegweiser, darüber kommt Tricot und Gypsbinden. Von dem Nagel geleitet schneidet er aus, bis der Pappdeckel sich herausheben lässt, trennt den Wollstoff radienförmig, ebenso das Guttaperchapapier und schlägt beides im Fenster nach Aussen um, wo es mit Lack oder Collodium auf dem Gips zu befestigen ist. So hat man Innen- und Aussenseite des Corsets um das Fenster herum geschützt.

Die Suspendirung Kyphotischer erfordert grosse Vorsicht; man braucht dazu neben der Kopfextension die Armriemen an der Schwebel (siehe Fig. 2) und muss zunächst in Front des Kranken stehen, um seine Züge zu beobachten. Langsam an der Schnur ziehend höre man sofort auf, wenn er die Farbe wechselt oder klagt, bleibe immer da mit der Extension stehen, wo er sich am wohlsten fühlt. Der Kranke kann stehen oder sitzen je nachdem, hängt aber niemals frei, sondern hat mindestens die Fussspitzen auf der Erde ebenso wie der Skoliotische. Wie weit man mit der Extension gehen darf, ist durch geduldiges Ab- und Zugeben zu eruiern; ist die Grenze erreicht, so lässt man die Schnur halten oder festmachen und schreitet zur Anlegung des Corsets, wie oben beschrieben. Die Tricotjacke hat man hierbei so angelegt, dass die Naht nicht in der Mittellinie verläuft, sondern rechts oder links in der Mammillarlinie, wo bessere Fleischunterlage ist. Hier muss noch strenger auf glattes Anlegen der Binde, Vermeidung jeder Falte und jedes zu festen Anziehens, namentlich über den prominenten Stellen, geachtet werden. Kommt später dennoch einmal Klage über Druck, so verliert die Haltbarkeit des Corsets nichts durch Weichhämmern der betreffenden Stelle oder kleinen Ausschnitt.

4 bis 6 Binden genügen uns für Kinder, 6 bis 8, allenfalls 10 für Erwachsene. Wenn das Corset begonnen hat zu erstarren, legt man Kinder auf einer glatten Decke auf den Leib hin, Erwachsene halten aus in der Schwebel, in welcher man sie allenfalls halb sitzen lassen kann. An das Sprengen, wofür der geeignete Moment kommt, wenn der Gyps soweit erhärtet ist, dass er keine Eindrücke mehr annimmt, kann man gleich das Ausschneiden unter den Armen und in der Schenkelbeuge, wie schon angegeben, anschliessen. Der Stoff wird, wenn lang genug, umgenäht wie oben mitgetheilt, sonst

Figur 2.

bei Kyphose
Benutzung von Armriemen.

Figur 3.

Sayre's Jury-mast
mit Kopfkappe.

Figur 4.

Blech.

Drath.

Figur 5.

Galgen aus Draht und
Blech.

Figur 6.

Gypskragen
mit
Blechdraht-
galgen
ohne Quer-
stange für
Spondylitis
cervicalis.

aber oben und unten umgeschlagen und durch einige Gypsbinden-touren befestigt, womit man natürlich wartet, falls eine Kopfexten-sionsvorrichtung angebracht werden soll, bis diese eingelegt ist. Sayre empfiehlt dieselbe für Scoliose wie Kyphose, wenn der Sitz der Er-krankung vom 8. Brustwirbel an aufwärts liegt, giebt aber seinem Freunde Prof. S. D. Gross Recht, welcher behauptet, dass der „Jury-mast“ in jedem Falle von Spondylitis aufwärts vom Sacrum nöthig werden könne. Ich habe dasselbe in einem der mitgetheilten Fälle erfahren und glaube, dass man überall da den Galgen im Corset an-bringen soll, wo dieses allein nicht zu genügen scheint, ein am Kopfe ausgeübter Zug aber Erleichterung bringt. Sayre's „Jury-mast“ (siehe Fig. 3.) ist ein aus 3 Theilen bestehendes, leichtes Gestell, das mit-telest einer Gypsbinde am Corset zu befestigen ist. Der dem Rücken anliegende Theil hat die Gestalt einer Stimmgabel, deren Schenkel leichte, biegsame Eisenbänder sind, die rechts und links neben der Wirbelsäule angebogen werden, auf denen quer 2 oder 3 Blechbänder, die etwas rauh gemacht sind, um besseren Halt im Gyps zu be-kommen, befestigt sind, die nach rechts und links um den Thorax herum gebogen werden, beiderseits bis zur Mamillarlinie reichend; der Bogen der Gabel schaut nach oben, und muss, ebenso wie der von ihm aufwärts abgehende, kurze Stiel etwas stärker gearbeitet, nicht biegsam sein; an letzterem ist, verstellbar, ein in der Scheitel-linie in kurzem Abstände über die hintere Kopfhälfte weggebogener leichter Stahlbogen angeschraubt, der an seinem vorderen Ende das 3. Stück, eine kurze Querstange, in einem Niete drehbar, trägt, die beiderseits etwas heruntergebogen nach der Form des Kopfes, an den Enden in Haken ausläuft zur Befestigung der Riemen der ledernen Kopfkappe. Der Endpunkt des Kopfbogens soll ein wenig hinter dem Mittelpunkt des Schädels stehen. Dieser Apparat wird dem trocken gewordenen Corset angepasst nur mit einer Gypsbinde befestigt, darf aber etwa nöthig werdende Ausschneidung von Fenstern nicht hin-dern, weshalb hierauf vor der Anfertigung beim Maassnehmen die

Aufmerksamkeit zu richten ist. Kommt der Kopfbügel in ein abnehmbares Corset, so müssen die Gabelzinken auf dem Rücken möglichst eng aneinander kommen, die quer verlaufenden Blechbänder aber dürfen nur bis zur mittleren Axillarlinie reichen, weil sonst das Corset nicht genug federn dürfte. Es kommt darauf an, den Jury-mast recht leicht und gut gearbeitet zu haben, damit die Belastung für den Kranken nicht zu gross wird. Ein Corset für ein 12jähriges scoliotisches Mädchen, welches ich kürzlich anlegte, hatte 460 Gramm Gewicht, nach Einlegung des (von Instrumentenmacher Dannenberg gearbeiteten) Jury-mastes 1100 Gramm. Die Kostspieligkeit des Apparates und die Abhängigkeit vom Instrumentenmacher wird es vielen Aerzten erwünscht erscheinen lassen, für die Armen- und Hospitalpraxis einen Ersatz zu haben. Ich lasse seit einigen Wochen, einer Idee des Dr. Morris aus New-York folgend, vom Klempner einen Kopfbogen herstellen, der vollständig ausreicht. Man biegt zwei parallel zusammengelegte Drahtenden von 3—4 Millim. Durchmesser, die daumenbreit von einander entfernt sind, zum Kopfbogen und einfachen Rückenbügel dem Patienten an, lässt vom Klempner unten nur einerseits, von der Abbiegungsstelle am 7. Halswirbel an, nach oben, wo grössere Stärke erforderlich wird, von beiden Seiten ein Blechband anfalzen, welches in der ganzen Länge die Drähte verbindet (siehe Figur 4); quer auf das Rückenband aber, welches über die Wirbelsäule läuft, werden dünne Blechbänder, die man dem Körper anbiegt, wie oben, befestigt; der Endpunkt des Kopfbogens über dem Kopfwirbel trägt eine, vom Schlosser anzufertigende, der Sayre'schen entsprechende Querstange (siehe Figur 5). Die Kappen, in welchen der Kopf hängt, mit Stützpunkt an Kinn und Hinterhaupt, müssen gut passend und sorgfältig gefüttert vom Sattler aus Leder gemacht werden; doch kann man sie auch im Nothfalle selbst aus Flanell zurechtschneiden und nähen lassen.

Bei Spondylitis cervicalis kann ein Blechbogen, wie ich ihn beschrieben, aber ohne Querstange, mit kurzem Rückenstücke, bessere Dienste leisten, wie ein Sayre'scher „Jury-mast“, da er so wie ich an einem Falle beschreiben will, angewendet, weniger Schwankung und Bewegungen des Kopfes gestattet. Einem 1 $\frac{1}{2}$ -jährigen Kinde, welchem natürlich kein Corset anzulegen ist, habe ich in ein, die Schultern umfassendes, nur bis zum Rippenbogen herunter reichendes Kragencorset (aus 2 Gypsbinden bestehend) einen Kopfbogen eingelegt. An diesem Bogen ist das Köpfchen extendirt und ziemlich unbeweglich gehalten, indem ein breites Flanell- oder Leinenband an dem, mit Löchern versehenen Blech in der Höhe des oberen Endes der Hinterhauptschuppe befestigt ist, welches das Kinn umgreift, während ein anderes, am vorderen Ende des Bügels, der über den ganzen Kopf reicht, befestigt, hinter den Ohren an das erstere angeheftet, den Hinterkopf umgreift (siehe Figur 6). Wo dies rathsam erscheint, kann man dem Kopfverbande durch einige umgelegte Gypsbindentouren grösseren Halt geben.

Sayre beantwortet die Frage, was man mit Kindern machen soll, die noch zu klein sind für Anlegung eines Corsets, dahin, man möge sie in seinen Drahtcuirass legen, wovon die Abbildung in seinem Buche zu finden ist; er stellt quasi eine Bonnet'sche Drahtthuse für den ganzen Menschen dar.

Wir haben auf Veranlassung von Dr. Phelps eine Anzahl der von ihm angegebenen Holzcuirasse, die er den Indianern abgesehen hat, anfertigen lassen und in Gebrauch. Man zeichnet den ganzen Umriss des, mit etwas abducirten Beinen, auf dem Rücken liegenden Kindes auf und lässt ihn in Holz aussägen, den Kopftheil mit einem 4 Zoll hohen Blechrande einfassen, an den Seiten oben 15 cm hohe, einen genügenden Armausschnitt enthaltende, nach den Füßen zu bis zu 10 cm Höhe sich verjüngende Wände anbringen, ebensolche an der Innenseite der Beine von 10 cm Höhe. Für Möglichkeit der Stuhlentleerung sorgt man durch einen entsprechenden ovalen Ausschnitt; am Fussende sind verschiebbare Fussbretter angebracht. Dieser Kasten wird sehr stark gepolstert und der kleine Patient, wenn nöthig mit Kopfextension an einem anzuschraubenden Kopfbogen, eingebettet. Der Rumpf wird mit einigen Gypsbinden befestigt, die Beine mit Flanellbinden angewickelt. Nach dem Erhärten schneidet man die Gypsbefestigung vorn in der Mittellinie auf und kann nun täglich oder alle paar Tage nachsehen, ob nirgend Druck ist, das Kind waschen und die Beine bewegen. So kann man den kleinen Patienten hinstellen, wo man will, anfassen und transportiren, ohne ihm Schmerzen zu machen, da die kranke Wirbelsäule vollständig immobilisirt ist. Von der Vorzüglichkeit dieser Behandlung für einzelne Fälle konnten wir uns an einem Kinde mit Spondylitis dorsalis überzeugen, das seit $\frac{3}{4}$ Jahren bettlägerig immer mehr verfiel und so gut wie aufgegeben war; es erholte sich, in den Cuirass mit Kopfextension gelegt, und täglich in den Garten gebracht, in kurzer Zeit erstaunlich, nahm wieder Antheil an seiner Umgebung ward munter

und gesprächig und liess auch in seiner geistigen Entwicklung seitdem Fortschritte bemerken, während es vorher still und theilnahmslos in seinem Bettchen lag und selten einmal zum Sprechen zu bewegen war. Den Hauptvorteil wird man von dieser Behandlung zur guten Jahreszeit haben, wo sie es möglich macht, die Kinder ohne viel Umstände in's Freie zu bringen. Es darf aber nicht verschwiegen werden, dass man nicht genug auf der Hut sein kann wegen der Gefahr des Wundliegens, sodass der Apparat nur dem zu empfehlen ist, der sehr zuverlässiges Personal und selbst die Zeit hat, das Kind alle paar Tage neu einzubetten.