

Die  
moderne Behandlung der Spondylitis.

Von

Prof. Dr. A. Hoffa  
in Würzburg.

BIBLIOTEKA  
Szpitala im. Karola i Marii  
Dla Daleci  
Nr. 616

*Dr. Med.  
Wacław Łopiński*

München 1900.  
Verlag von Seitz & Schauer.



www.dlibra.wum.edu.pl

42-

# Handbuch der Prophylaxe

Bearbeitet von:

Privatdozent *Dr. Bing*, Wien (*Die Prophylaxe in der Ohrenheilkunde*). Privatdozent *Dr. Fischl*, Prag (*Die Prophylaxe in der Kinderheilkunde*). *Dr. Th. S. Flatau*, Berlin (*Die Prophylaxe in der Laryngologie*). *Dr. Fuchs*, Pflegeanstalt Emmendingen (*Die Prophylaxe in der Psychiatrie*). *Dr. S. Goldschmidt*, Reichenhall (*Geschichtliches zur Prophylaxe*). Prof. *Dr. Hoffa* und *Dr. Liliensfeld*, Würzburg (*Die Prophylaxe in der Chirurgie*). *Dr. Max Joseph*, Berlin (*Die Prophylaxe bei Haut- und Geschlechtskrankheiten*). Prof. *Dr. Kisch* (*Die Prophylaxe der Sterilität*). Prof. *Dr. Königshöfer*, Stuttgart (*Die Prophylaxe in der Augenheilkunde*). Prof. *Dr. Martius*, Rostock (*Allgemeine Prophylaxe*). Prof. *Dr. Mendelsohn* und *Dr. Rosen*, Berlin (*Die Prophylaxe in der inneren Medizin*). Privatdozent *Dr. O. Schaeffer*, Heidelberg (*Die Prophylaxe bei Frauenkrankheiten und in der Geburtshilfe*). Privatdozent *Dr. Windscheid*, Leipzig (*Die Prophylaxe in der Nervenheilkunde*).

Herausgegeben

von

**A. Nobiling und L. Jankau.**

*Preis:* In 13 Abteilungen komplett **Mk. 16.—**, die Abteilungen werden auch einzeln abgegeben.

~~~~~  
Bis jetzt erschienen:

- Abteilung I, Teil 1:** Die Prophylaxe bei Frauenkrankheiten  
von Privatdozent *Dr. Oscar Schaeffer* (Heidelberg). Mk. 1.50
- Abteilung I, Teil 2:** Die Prophylaxe in der Geburtshilfe  
von Privatdozent *Dr. Oscar Schaeffer* (Heidelberg). Mk. 1.50
- Abteilung II:** Die Prophylaxe bei Haut- und Geschlechtskrankheiten  
von *Dr. Max Joseph* (Berlin) Mk. 1.50

Im Februar erscheint noch:

- Abteilung III:** Die Prophylaxe in der Kinderheilkunde  
von Privatdozent *Dr. Fischl* (Prag). Mk. 2.—

==== Die übrigen Abteilungen folgen in kurzen Zwischenräumen nach. ====

Verlagsbuchhandlung SEITZ & SCHAUER, München.



Die  
moderne Behandlung der Spondylitis.

---

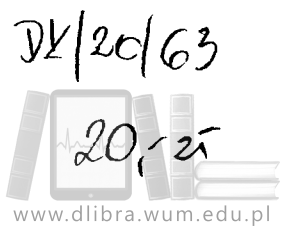
Von  
Prof. Dr. A. Hoffa  
in Würzburg.

---

*Dr. Med.  
Wacław Łapiński*

München 1900.  
Verlagsbuchhandlung Seitz & Schauer.

**Biblioteka Główna  
WUM**



Meine Herren!\*)



DER ehrenden Einladung Ihres verehrten Herrn Obmannes Dr. Mlady, Ihnen am heutigen Abend einen Vortrag zu halten, bin ich gern nachgekommen und hoffe, dass das gewählte Thema: »Die moderne Behandlung der Spondylitis« Ihren Beifall finden wird; steht doch dieses Thema zur Zeit im Vordergrund des Interesses der Chirurgen, und bietet die Spondylitis nicht nur dem Chirurgen selbst viel des Interessanten, sondern sie greift auch mit ihren zahlreichen Complicationen vielfach in das Gebiet der internen Medicin hinüber.

Die Spondylitis ist, wie Ihnen bekannt, eine tuberculöse Erkrankung des Wirbels, die in der überwiegend grösseren Mehrzahl der Fälle ihren Sitz im Wirbelkörper, und ganz selten in den Wirbelbögen hat. Der Gang der Erkrankung ist in der Regel ein solcher, dass sich im Inneren des Wirbelkörpers ein kleiner tuberculöser Herd entwickelt, der sich, meist unter Bildung eines mehr oder weniger grossen Sequesters, allmählich nach der vorderen Fläche des Wirbelkörpers vergrössert, indem er rings um sich eine Erweichung des Knochens zu Stande bringt. Die tuberculösen Granulationen fressen den Knochen sozusagen auf und durchbrechen schliesslich die äusseren Schichten des Wirbelkörpers, nachdem sie vielfach auch die Epiphysenknorpelschicht zerstört hatten. Jetzt werden auch die Zwischenbandscheiben zerstört und nun kommt es zur *Druckusur* der sich direct berührenden Wirbelschichten und damit zur Einknickung der Wirbelsäule, zur *Buckelbildung*. Die Einknickung der Wirbelsäule kommt stets nach vorn zu Stande, weil die Erkrankung stets die vordere Hälfte des Wirbelkörpers zerstört. Sind auch die seitlichen Partien des Wirbelkörpers mitbetheiligt, so kommt zum Gibbus noch eine Skoliose.

Der entstehende Buckel ist in der grössten Mehrzahl der Fälle ein winkliger. Der Grad der primären Buckelbildung hängt im Allgemeinen von der Zahl der zerstörten Wirbel ab. Je grösser diese ist, um so mehr wird sich der Buckel der Bogenform nähern.

---

\*) Vortrag, gehalten für die deutschen Aerzte Böhmens der Sektion Karlsbad, April 1899.

Für die Behandlung ist es nun von der grössten Wichtigkeit, zu wissen, dass die primäre Buckelbildung nur ganz selten für sich bestehen bleibt. Fast immer, wenigstens fast immer bei Kindern, theiligt sich secundär zunächst die ganze Wirbelsäule an der Deformität.

Die normale Wirbelsäule besitzt einen grossen Grad von Elasticität, der auf der Einschaltung der Zwischenknorpelscheiben zwischen den einzelnen Wirbelkörpern beruht. Dank dieser Elasticität entlastet der Patient mit beginnender Spondylitis den schmerzhaften, erkrankten Wirbelkörper, indem er durch eigene Muskelkraft seine ganze übrige Wirbelsäule in die dem Buckel entgegengesetzte Haltung überführt, indem er sie lordosirt. Dadurch entsteht die bekannte ängstlich-steife Haltung des Spondylitispatienten im Anfangsstadium. Indem der supra- und infragibbare Antheil der Wirbelsäule sich in Lordosenstellung einstellt, kann der entstehende Buckel mehr oder weniger vollständig verdeckt werden. So sehen wir z. B. bei Erwachsenen selten eine stärkere Buckelbildung entstehen, denn der Erwachsene sucht in bewusster Weise seinen Buckel durch gerade Haltung nach Möglichkeit zu verdecken.

Das spondylitische Kind hat jedoch keinen so festen Willen; es kann den primären Grad seines Buckels auf die Dauer nicht aufrecht erhalten, zumal da im Laufe der Zeit durch das lange Krankenlager eine *erhebliche Atrophic der Rückenmuskeln* eintritt. Mit dieser zunehmenden Schwäche der Rückenmuskeln geht die ursprüngliche Lordosirung der ganzen Wirbelsäule verloren. Aus der Lordose entwickelt sich die Kyphose, indem die Wirbelsäule den eingeknickten Wirbelpartien folgt und das Kind die Haltung einnimmt, bei der die Wirbelsäule nicht durch eigene Muskelkraft fixirt zu werden braucht, bei der die Fixation vielmehr im Wesentlichen durch die Anspannung der hinteren Bänder statthat. Die Lordose bleibt jetzt nur noch insofern bestehen, als sie von dem Kinde gebraucht wird, um beim Gehen und Stehen seinen Körper im Gleichgewicht zu halten. Wir können uns das klar machen, wenn wir nur ein solches Kind zuerst im Sitzen, dann im Stehen und Gehen ansehen. Sehen wir es nur an, wenn es *sitzt*, so sehen wir, dass das Kind eine nach vorn geneigte Haltung einnimmt. Die gesunden oberhalb und unterhalb des Gibbus gelegenen Wirbelsäulenabschnitte stehen nicht mehr, wie zur Zeit der acuten schmerzhaften Entzündung, in extremster Lordosenstellung, sondern in nahezu völliger Kyphosenstellung. Würde nun das Kind mit dieser Haltung der Wirbelsäule aufstehen, so würde es vorne überfallen. Um stehen und gehen zu können, muss es seine Wirbelsäule wieder lordosiren. Jetzt lordosirt es aber nicht mehr wie beim Beginne der Erkrankung die ganze Wirbelsäule, sondern nur die supra- und infragibbaren Partien derselben; *es lordosirt nur insoweit, als es die Erhaltung des Gleichgewichtes erfordert und in der Weise, dass es die geringsten Muskelanstrengungen zu machen hat*. Bei dieser Lordosirung wird, wie es bei der grösseren Bewegungsfähigkeit dieser Partien ohne Weiteres klar ist, die Hals- und Lendenwirbelsäule viel mehr beansprucht als die Brustwirbelsäule und erscheint daher die Buckelbildung schliesslich an der Brustwirbelsäule stets viel hochgradiger, als an der Hals- und Lendenwirbelsäule.

Die Betheiligung der gesunden Wirbelsäule an der Buckelbildung kann im einzelnen Falle sehr leicht nachgewiesen werden. Man braucht nur einen derartigen Patienten so auf den Bauch zu legen, dass der obere Theil des Sternums und das Becken durch untergeschobene Kissen erhöht sind. Die Wirbelsäule sinkt dann durch ihre eigene Schwere in die stärkste Lordosenstellung. Dabei verschwindet der Buckel in so weit, als er secundär durch Kyphosenstellung der gesunden Wirbelsäule gebildet wird, und es bleibt nur der Grad der Buckelbildung bestehen, wie er der Zerstörung der Wirbelkörper entspricht.

Diese Aenderung in der Form des Buckels bei horizontaler Lage durch eigene Lordosirung hat nun leider ihre Grenzen. Je älter der Buckel wird, desto mehr adaptiren sich alle Weichtheile der kyphotischen Haltung der Wirbelsäule. Der Bandapparat an der vorderen Seite der Wirbel schrumpft und es tritt schliesslich eine so feste Fixirung der Kyphose ein, dass nun auch bei stärkster Kraftanwendung, selbst in Narkose, eine wesentliche Besserung der Deformität nicht mehr zu erzielen ist.

Soviel über die Buckelbildung, meine Herren! Ich musste diese Bemerkungen vorausschicken, weil sie ausschlaggebend für unsere moderne Behandlung der Spondylitis sind. Wir verdanken die Kenntnis dieser Thatsachen, welche sich auf die Statik der spondylitischen Wirbelsäule beziehen, wesentlich erst neueren Arbeiten, von denen die von Anders und Lange hier genannt sein mögen.

Wenden wir uns jetzt zur Behandlung der Spondylitis selbst, so liegen die Grundsätze, welche wir hier befolgen müssen, klar vor unsern Augen, wenn wir die pathologisch-anatomische Unterlage der Erkrankung betrachten.

Da es sich um eine localisirte Tuberculose handelt, müssen wir zunächst ein *allgemeines, antituberculöses, medicinisch-diätetisches* Verfahren einleiten. Man sorgt für eine trockene Wohnung, für eine kräftige Kost, bestehend aus Fleisch, Milch und Eiern, für den ausgiebigen Genuss frischer Luft, wenn möglich an der See, für die Verabreichung appetitanregender und tonisirender Mittel, von denen im Winter namentlich der Leberthran eine Rolle spielt. Ich gebe ausserdem innerlich Kreosot, in Form der Tinctura Kreosoti, 0,5—1,0:100,0, dreimal täglich einen Theelöffel, und habe ferner ausgezeichneten Erfolg gesehen von der Schmierseifenbehandlung nach Kapesser-Kollmann. Wöchentlich dreimal werden 30 Gramm Sapo kalinus venalis Duvernoy (Stuttgart) bei Bauchlage des Patienten auf den Rücken vom Nacken herab bis zu den Kniekehlen, wie die graue Salbe bei einer anti-syphilitischen Schmierkur, eingerieben, bis die ganze Seife in die Haut eingerieben ist. Das erfordert in der Regel 15—20 Minuten. Die Seife bleibt dann weitere 20 Minuten liegen, dann wird sie mit einem Schwamme abgewaschen und die Haut schliesslich gut abgetrocknet.

So wesentlich nun die genannten Massregeln sind, um durch Besserung der allgemeinen Ernährungsverhältnisse eine Ausheilung des Krankheitsprozesses anzubahnen, ebenso geringen »augenblicklichen« Vortheil hat der Patient von denselben. Denn durch die Allgemeinbehandlung gehen die Schmerzen nicht zurück. Im Gegentheil lassen

dieselben die Allgemeinbehandlung meist wirkungslos sein, indem sie dem Patienten die Nachtruhe stören und denselben auf diese Weise herunterbringen.

Eine sofortige Besserung im Befinden der Kranken können wir nur dadurch erreichen, dass wir der diätetischen Behandlung eine richtige *mechanische* Behandlung hinzufügen.

*Die erste Aufgabe dieser mechanischen Behandlung muss die sein, dem kranken Kinde die Schmerzen zu nehmen*, ein Ziel, das zu den dankbarsten der Orthopädie gehört und wohl ausnahmslos bei richtigem Vorgehen erreicht wird.

*Die zweite Aufgabe der mechanischen Therapie ist dann die Sorge für die Ausheilung des localen Processes und die Sorge für Beschränkung der Gibbusbildung auf das unumgänglich notwendige Mass.*

*Eine völlige Vermeidung der Buckelbildung ist ein Ding der Unmöglichkeit.* Ebenso wie jede schwerere tuberculöse Gelenkerkrankung, selbst bei der besten Behandlungsweise, nicht ausheilen wird, ohne eine wenn auch geringe Deformität zu hinterlassen, ebenso wird auch jede schwerere Spondylitis, die zur Zerstörung eines oder des andern Wirbelkörpers geführt hat, stets zu einer Buckelbildung führen. *Wir haben es aber heutzutage in der Hand, durch unsere Therapie der Buckelbildung kräftig entgegenzuarbeiten*, und so können wir in der That die Buckelbildung auf das unumgänglich notwendige Mass beschränken.

*Schmerzstillung, möglichste Beschränkung der Buckelbildung und zugleich eine Ausheilung des Erkrankungsprocesses* erreicht nun die mechanische Therapie *einmal durch die Entlastung der erkrankten Partien der Wirbelkörperreihe von dem Druck des supragibbären Rumpffsegmentes und dann durch eine exacte Fixation der ganzen Wirbelsäule in der entlasteten Haltung derselben.*

Diese Haltung der Wirbelsäule, in welcher die Entlastung der erkrankten Wirbelpartie wirklich statthat, wird nun von der Natur gewiesen. Es ist die *Lordosirung der ganzen Wirbelsäule*, wie sie das Kind mit Spondylitis instinktiv annimmt, um seinen Schmerzen zu entgehen.

Es ist nun meiner Ansicht nach unmöglich, eine derartige Entlastung und Fixation der Wirbelsäule in totaler Lordosirung durch portative Apparate zu erreichen. Damit entfällt aber für mich unbedingt die Möglichkeit, die Spondylitis im floriden Entzündungsstadium ambulant behandeln zu können. Ich verlange deshalb dringend, dass das Spondylitiskind in ruhiger Bettlage so lange behandelt wird, bis die Schmerzen vollständig geschwunden sind und die Consolidirung der krank gewordenen Wirbel begonnen hat. Erst dann tritt für mich die ambulante Behandlung mittels entlastender Stützapparate in ihre Rechte.

Wie kann man nun die entlastende Lordosirung der Wirbelsäule erzielen? Schon früh sah man ein, dass bei einer einfachen horizontalen Lagerung selbst auf einer harten Matratze von einer wirklichen Entlastung der Wirbelsäule keine Rede ist, denn die Matratze wird bei längerem Liegen stets am Hinterhaupt, an den Schulterblättern und den Brustwirbeln nebst Rippen, sowie am Becken allmählich nachgeben,



und damit wird bei Spondylitis der Brustwirbel eine stärkere Prominenz der erkrankten Wirbel statthaben können, während bei lumbaler und cervicaler Spondylitis dem Hervortreten des Buckels so wie so kein Hindernis gesetzt ist.

In der Bauchlage findet schon eine gewisse Lordosirung der Wirbelsäule statt, und in der That wurde dieselbe auch von Bampfïeld zur Behandlung der Spondylitis empfohlen; allein die Methode stösst in der Praxis auf undurchführbare Schwierigkeiten und ist daher nicht zu gebrauchen.

Die Rückenlage muss also beibehalten werden. Glücklicherweise haben wir nun die Mittel an der Hand, auch in der Rückenlage eine Entlastung der Wirbelsäule herbeiführen zu können, und diese Mittel sind *1. die Combination der Rückenlage mit der Extension für die obern Partien und 2. die Combination der Rückenlage mit der Reclinationslage des Rumpfes für die mittleren und unteren Partien der Wirbelsäule.*

Sollen diese Lagerungsmethoden aber wirklich wirksam sein, so müssen sie einmal *eine absolute Fixation* der gewünschten Lage gestatten und zweitens erlauben, dass, trotz Einhaltung der absolut fixirten Lage, der Patient nicht dauernd an das Zimmer gefesselt ist, dass ihm vielmehr der tägliche Genuss frischer Luft ohne Schwierigkeiten möglich, *dass er also ohne Veränderung seiner Lage leicht transportabel ist.*

Mit Uebergang der früheren diesbezüglichen Versuche wollen wir nun an die Beschreibung der Methoden gehen, welche heutzutage am besten den genannten Anforderungen entsprechen.

Zunächst wollen wir *die Verbindung der Rückenlage mit der Extension* besprechen. Man wendet diese Methode heute noch vielfach an, und zwar namentlich zur Behandlung der *Spondylitis cervicalis*. Der Patient wird horizontal auf eine harte Matratze gelegt und nur ein kleines Rosshaarkissen unter den Kopf untergelegt. An den Kopf wird eine Glisson'sche Schlinge angelegt und von dem Bügel der Schlinge die Extension mittels einer Schnur über eine am Bett befestigte Rolle geleitet. Das Gewicht der Belastung beträgt zuerst 4—6 Pfund, später kann man bis zu 10 Pfund steigen. Um eine stärkere Lordose der befallenen Wirbelpartie zu erzielen, kann man unter den Nacken zweckmässig eine runde, gut gepolsterte, nicht zu dicke Rolle unterlegen. Die Gegenextension erzielt man durch Höherstellen des Kopfendes des Bettes, indem dadurch eine schiefe Ebene hergestellt wird und das Körpergewicht nun selbst das herabziehende Gewicht ist.

Die Gewichtsextensionsmethode, wie sie einfach im Bett geübt wird, erlaubt natürlich nur sehr schwer den Transport des Kranken. Es bedeutete daher einen ausserordentlich grossen Fortschritt in der Technik der Extensionsmethode, als Phelps durch Construction seines »Holzcuirasses« neben der fixirten Extensionslage auch die Transportfähigkeit des Patienten zu ermöglichen lehrte. Dieser Phelps'sche Apparat, von Nönchen „*Stehbett*“ getauft, ist uns in Deutschland vorzüglich durch Nönchen und Nebel bekannt geworden

Ein Blick auf das Bett hier erläutert ohne Weiteres die Verwendung des Stehbettes. Sie sehen, dass der Patient in demselben gut fixirt und zugleich extendirt ist.

Das Stehbett kann mit dem Patienten überall hingestellt, in den Garten, an das Fenster gebracht werden; die Hände sind frei, so dass sich der Patient auch etwas beschäftigen kann; zudem ist das Stehbett billig herzustellen und seine Anwendung daher für die Spondylitis cervicalis sehr empfehlenswerth. Behufs Defäcation und Urinentleerung wird einfach der Topf unter den Analauschnitt geschoben.

Die Behandlung in dem Stehbett geschieht nun in der Art, dass die völlige Umbettung nur etwa alle 6–8 Tage geschieht. Die Beine werden dagegen täglich neu eingewickelt und, was von Wichtigkeit ist, dabei activ und passiv bewegt. Die Umbettung des Patienten geschieht in der Weise, dass man zunächst die Flanellbinden abwickelt, dann die vordere Körperhälfte ordentlich abwäscht, nun das Stehbett behutsam umstülpt, so dass die Patienten auf den Leib zu liegen kommen, die Lade abhebt, die hintere Körperseite wäscht und nun das frisch gepolsterte Stehbett wieder überstülpt.

Als ein für ganz kleine Kinder recht praktischer Ersatz des Stehbettes ist der Bradford'sche Rahmen zu nennen. Auf diesen Rahmen werden die Patienten aufgeschnallt. Es kann hierbei auch gleichzeitig eine Extension ausgeübt werden. Mit dem Rahmen lassen sich dann die kleinen Patienten leicht aufnehmen oder umhertragen, so dass er auch sehr zu empfehlen ist.

Die Extensionsmethode eignet sich nur für die Behandlung der Spondylitis cervicalis. Für die Spondylitis der tiefern Partien kommt nur die zweite Art der Behandlung, d. h. die *Combination der Rückenlage mit der Reclinationslage des Rumpfes* in Betracht.

Die Reclinationslage des Rumpfes hat zuerst Rauchfuss durch die Angabe seiner Schwebevorrichtung, die bekannte Rauchfuss'sche Schwebe, eingeführt, dann hatten Maass durch Unterlegung eines *Rollkissens* unter die Wirbelsäule und Vogt durch Verbindung des Maass'schen Rollkissens mit *einer Extension am Hals* den Missständen der Rauchfuss'schen Lage, die vorzüglich in einer mangelhaften Fixation bestehen, abzuhelfen gesucht.

Eine ganz *bedeutende Verbesserung aller dieser Methoden bedeutete* dann die Einführung des *Reclinationsgipsbettes* durch Lorenz.

Die Herstellung eines solchen Reclinationsgipsbettes geschieht in folgender Weise:

Der Patient wird in Bauchlage gebracht und verschieden dicke, gepolsterte Rollkissen unter die Stirn, unter die Schlüsselbeingegend und unter die Oberschenkel gelegt. Unter diesen Umständen muss der mittlere Teil der Wirbelsäule gegen die Unterlage zu sinken und lordotisch ausgebaucht werden. Durch Verwendung von dickeren und dünneren Rollkissen kann diese Reclination dosirt werden. Die Anwendung der Rollkissen bringt nun aber verschiedene Missstände mit sich. Kleinere Kinder lassen sich auf denselben oft nur schwer fixiren. Bei grösseren Patienten aber lässt sich eine wirkliche Dosirung der Reclinationslage oft nur durch Anwendung sehr hoher und breiter Kissen bewerkstelligen. Schon Lorenz wendete daher später statt der unter die Oberschenkel geschobenen Rollen eine in verschiedener Neigung aufstellbare schiefe Ebene an.

Samter und Redard construirten besondere Lagerungsvorrichtungen, um die Rollkissen zu ersetzen. Neuerdings haben wir hier nun einen grossen Schritt vorwärts gemacht. Von den verschiedensten Seiten sind besondere Lagerungstische angegeben worden. Der Anstoss hierzu ging von Calot aus: dann haben Matthieu in Paris, Heusner, Jonnesco, Lorenz, Vulpius, Huhn, Lange, Schede, Nebel, und wohl noch viele Andere, wie ich selbst, eigene Vorrichtungen gebaut. Für den besten und einfachsten aller dieser Apparate halte ich den Schede'schen Tisch den ich jetzt ausschliesslich benutze und den ich auf das Wärmste empfehlen kann. Ein Blick auf beistehende Zeichnung erläutert wohl auch am besten den Tisch und seine Verwendung zur Erzielung der Reclinationslage. Man kann auf dem Tisch die Reclinationslage beliebig dosiren und sie von den leichtesten bis zu den erheblichsten Graden ohne jede Mühe herstellen. (Fig. 1.)

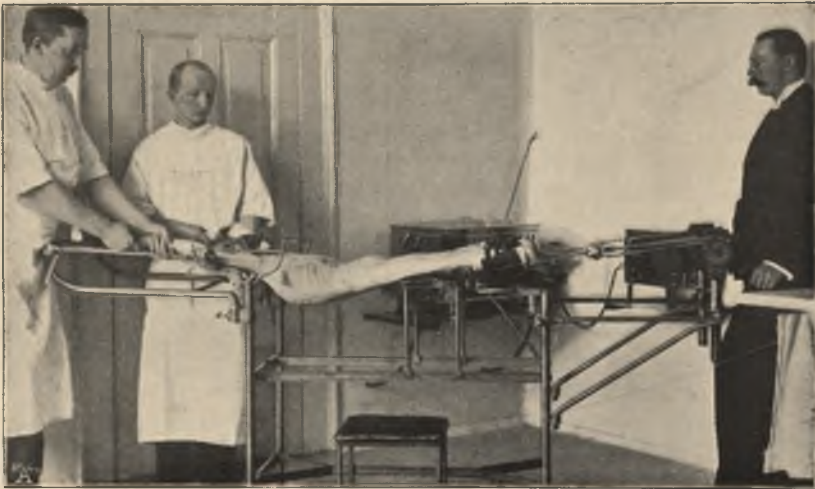


Fig. 1.

*Eine zu starke Reclination ist wegen der damit verbundenen Zerrung der Wirbelkörper schmerzhaft und muss vermieden werden.*

Liegen die Patienten nun in der gewünschten Lage, so wird die Hinterfläche des Körpers vom Scheitel bis zu den Glutäalfalten mit einer Watteschicht bedeckt. Ist bereits ein etwas schärferer Gibbus vorhanden, so wird zunächst rings um denselben und dann auf denselben eine umschriebene dickere Polsterung aufgelegt. Ueber die Wattlepolster kommt ein Stück Calicotstoff, um das Ankleben der Watte an dem Gips zu vermeiden. Nun beginnt man mit der Anlegung der Gipsbinden. Dieselben werden zunächst in Längsstreifen vom Scheitel aus über den ganzen Rücken bis wenigstens zu den Glutäalfalten geführt. Man thut gut, fünf Systeme dieser Längsstreifen anzulegen. Drei derselben strahlen radiär vom Scheitel aus, und zwar verläuft der mittlere von der Höhe des Scheitels längs der Mitte der Wirbelsäule, die beiden seitlichen Binden hingegen gehen von der Scheitelhöhe diagonal zu der

gegenständigen Beckenhälfte. Zwei weitere Längsstreifen dienen namentlich zur Verstärkung der Seitenwände des Bettes und reichen von unterhalb der Achselfalten an der Seitenfläche des Rumpfes bis zur unteren Grenze des Bettes. Die Binden werden gut an den Rumpf angedrückt, geglättet und der Gips in denselben gut verstrichen. Hat die Gipschicht eine gewisse Dicke erreicht, so beginnt man mit der Anlegung von Quertouren, welche vom Scheitel bis zum Becken quer über den Rücken gelegt werden und auch die Seitenwände des Rumpfes decken. Zur Verstärkung der Rumpfhülse werden zwischen diesen Quertouren der Länge nach gelegte Fournierholzspähne kreuzweise verflochten. Zum Schlusse wird das Bett, um Bindenmaterial zu sparen, mit in Gipsbrei getauchte Holzwolle in gleichmässiger Schicht bedeckt, und diese Lagen durch festes Andrücken einer Organtinbinde angepresst.

Mittlerweile ist das Gipsbett so weit hart geworden, dass man es von dem Rücken des Patienten abnehmen kann. Damit diese bei der oft starken Transpiration unter der Hülse sich dabei nicht erkälten, so frottirt man den Rumpf mit einem Tuche sofort ab und deckt denselben dann gut zu.

Die provisorische Polsterung wird nun aus der Gipsrinne herausgenommen, die Innenfläche und die Ränder derselben gut geglättet und an letzterer die Ausschnitte für die Achseln vertieft. Das so präparirte Bett wird nun in einem Ofen getrocknet und dann zum Schutze gegen Durchnässung mit alkoholischer Schellacklösung getränkt.

Will man die Gipsrinne selbst nicht benutzen, da sie doch sehr schwer ist, so kann man sie leicht mit Gips ausgiessen, sich so ein Modell herstellen und über diesem ein *Holzbett* oder ein Bett von *Cellulose* oder *Celluloid* herstellen. Vor der Anlegung wird das Reclinationsbett gepolstert und bei kleinen Kindern über das Polster eine Lage wasserdichten Stoffes und darüber noch eine Lage Watte eingeschaltet. Ueber das Ganze wird ein leinenes Tuch gebreitet, der Patient mit einem rückwärts geschlitzten Hemd bekleidet, sorgfältig in die Hülse hineingelegt und mit einer circular umgewickelten Calicobinde darin befestigt.

Zum Schlusse wird der Patient völlig angekleidet und die Kleider über dem Rückenschild geschlossen.

*Auf diese Weise ist der Patient in einer dosirten und zugleich bequemen Reclinationslage gut fixirt.*

Bei Erkrankung der oberen Theile der Wirbelsäule ist die Reclinationslage weniger gut anwendbar, da die Kopfhaltung durch dieselbe zu unbequem wird. Für diese Fälle verwendet Lorenz ein *Extensionsgipsbett*. Dasselbe wird in ganz analoger Weise angefertigt, wie das Reclinationsbett. Nur die Lagerung des Patienten ist verschieden, indem man lediglich darauf zu achten hat, dass das Hinterhaupt in eine Flucht mit der Rückenfläche zu liegen kommt. Das wird dann am besten erreicht, wenn die ganze vordere Rumpffläche von den Schlüsselbeinen bis zu den Oberschenkeln gleichmässig hoch, die Stirne dagegen niedriger liegt. Die Anlegung der Hülse erfolgt dann in der vorher beschriebenen Weise. Zwischen die oberflächlichsten Schichten wird ein *Furymast* eingelassen, der etwa der Mitte der Scheitelbeine

entsprechend einen queren Bügel trägt. Gegen diesen wird der Kopf mit einem gewöhnlichen Kinnhinterhaupthalter angezogen. Die Einbettung des Kindes bleibt dieselbe.

Eine besondere Aufmerksamkeit erfordert in den ersten Tagen das Umbetten des Kindes. Dasselbe geschieht in der Weise, dass man den Patienten auf den Bauch legt und dann den Rückenschild abhebt.

Das Leintuch muss dann gewechselt, die Polsterung revidirt und geglättet werden. Die Rückenfläche des Patienten ist genau auf etwaige rothe Stellen, namentlich auf der Höhe eines eventuellen Gibbus, zu besichtigen. Nötigenfalls muss die entsprechende Stelle des Bettes etwas ausgehöhlt und dann gut gepolstert werden. Zur Defécation wird das Bett halb aufgestellt und ein Topf unter das Gesäss geschoben.

Mit dieser Art der Lagerung der an Spondylitis leidenden Patienten wird der Forderung der absoluten Ruhe des Rumpfes und der Entlastung der erkrankten Wirbel in vorwurfsfreier Weise Genüge gethan. Die Herstellung der Apparate kostet fast nichts, und die notwendigen Materialien stehen jedem Arzt zur Verfügung. Die Wirkung der Apparate aber ist eine ganz vorzügliche. Wenn die Betten gut passen und nirgends drücken, was ja wirklich ohne Mühe erreicht werden kann, so verlieren die Patienten sofort ihre Schmerzen; damit bessert sich aber der Appetit und auch das Allgemeinbefinden, da ja die Patienten in dem Bett ohne jede Unbequemlichkeit an die frische Luft gebracht werden können. Das Freisein der Beine empfinden die Patienten sehr angenehm. Sind aber Contracturen in den Beinen vorhanden oder sind dieselben der Sitz schmerzhafter, klonischer Zuckungen, so kann man ohne jede Schwierigkeit auch die gespreizten Beine in die Gipschülse mit-hineinziehen.

Hatte uns nun schon die Lorenz'sche Methode einen grossen Schritt in der Spondylitisbehandlung weiter gebracht, so hat uns die neueste Zeit noch einen schönen Fortschritt in der Methode Calots bescheert.

Ich spreche hier einstweilen nur vom Calot'schen Verband, dem sog. *Mumienverband*. Es ist gar keine Frage, dass dieser Verband die weitaus beste Fixation der erstrebten Reclinationslage gestattet.

Die Anlegung des Calot'schen Verbandes beginnt mit der exacten Polsterung des Rückens, auf deren richtige Ausführung viel ankommt. Man legt zunächst eine etwa 10—15 *cm* lange Wattelonguette der Länge nach je auf eine Seite der redressirten Dornfortsätze. Auf diese ersten mit den Dornfortsätzen parallelen Longuetten kommt je an der oberen und unteren Grenze des früheren Buckels eine quergelegte Longuette; dann folgt wieder eine Lage längsverlaufender, dann wieder querverlaufender Longuetten u. s. w., bis ein nahezu handbreitdickes Longuettenpolster aufgelegt ist. Ueber die Longuetten wickelt man nun den ganzen Rumpf umfassende dicke Watterollen, bis die Watte den ganzen Rumpf und die Longuetten etwa 3 *cm* dick deckt. Man macht die Polsterung so stark, dass man nachher die Gipsbinden fest anziehen kann und trotzdem nirgends ein stärkerer Druck auf der Haut entsteht.

Die Polsterung wickelt man mit einer Mullbinde an und wickelt schliesslich das Ganze in gewöhnlicher Weise mit breiten Gipsbinden fest. Der Gips muss gut sein, damit der Verband in wenigen Minuten erhärtet ist.

Das Wesentliche am Calot'schen Verbands ist nun das, dass Calot, wie dies schon früher Schoenborn und Falson energisch betont hatten, bei allen hochsitzenden Spondylitiden *auch den Kopf* mit in den Verband hereinbezieht. Diese Eingipsung des Kopfes kann in verschiedener Weise erfolgen. Entweder suspendirt man das Kind in einem gewöhnlichen Suspensionsrahmen, indem man die den Kopf extendirende Binde einfach in den Querstab der Glisson'schen Schlinge einhängt, oder man legt das Kind mit der Stelle des Buckels auf das Knie des Assistenten, so dass der Kopf herabhängt. Nun polstert man den Kopf, den Hals und den Nacken gut mit Watte und gipst dann den ganzen Kopf bis zu den Augenbrauen mit ein, so dass schliesslich nur das Gesicht aus dem Verband herauschaut. So ist der Patient wie eine Mumie fixirt und überallhin leicht und ohne Beschwerde zu transportiren.

Anstatt den Kopf mit einzugipsen, hat Schede neuerdings eine besondere Lederkappe für den Kopf construirt, die mit dem Rumpfverband in Verbindung gebracht wird. Diese Methode ist aber nur dann verwerthbar, wenn man einen sehr geübten Mechaniker zur Hand hat.

Die Verbände, die man in der Reclinationslage angelegt hat, bleiben nun in der Regel etwa 6 Wochen lang ruhig liegen; dann werden sie gewechselt, und so fährt man fort, bis nicht nur die Schmerzhaftigkeit völlig erloschen ist, sondern bis auch beim Aufsitzen des Patienten keine Neigung zur Vergrösserung des bestehenden Gibbus besteht. Dann halte ich die Zeit für gekommen, den inamovilen Verband durch einen amovilen zu ersetzen. Als solchen verwendete man früher in den meisten Fällen ein einfaches Sayre'sches Gipscorset oder ein Corset aus Holz, Cellulose, Celluloid oder dergleichen, oder aber man verwendete Stützapparate in der Form der ursprünglichen Taylor'schen Apparate. Für die Spondylitis in den oberen Wirbelpartien zog man ferner den *Furymast* zu Hülfe oder verwerthete eine Kinnstütze, wie sie auch zuerst von Taylor angegeben und neuerdings von Ipsen und Schede modificirt wurde. Ich selbst verwende ausschliesslich als Stützapparate *Stoffcorsette* mit Stahleinlagen, wie sie zuerst Hessing zu bauen gelehrt hatte, und benütze zur Stütze des Kopfes eine ebenfalls nach einem Hessing'schen Modell gefertigte Vorrichtung.

An einem genau nach der Kopfform gearbeiteten Ring, der unterhalb der Protuberantia occipitalis externa das Hinterhaupt umgreift, seinen vorderen Stützpunkt an den Kieferwinkeln findet und durch einen einfachen Scharnier- und Federklappenmechanismus geöffnet und geschlossen werden kann, sind auf beiden Seiten je 2, also im Ganzen 4 Stäbe angeschraubt, die der Körperform genau entsprechend an dem Hals und Thorax herablaufen, um in der Taillengegend zu endigen. Ihre unteren Enden tragen großen Knöpfe. An diese Knöpfe wird das untere

Ende je eines Gummistreifens angeknöpft, dessen oberes Ende in einem Knopf angehängt wird, der sich am vorderen und hinteren Ende der Achselbrücke des Stützcorsets befindet. Spannt man nun diese 4 Gummibänder an, so haben sie das Bestreben, den Kopfring und damit den Kopf selbst in die Höhe zu drängen. So lässt sich auf die einfachste Weise eine stetige, elastische und dabei wohl dosirbare Extension des Kopfes erzielen. Um die ganze Stützvorrichtung fest und unverschiebbar am Corset zu befestigen, wird zwischen den unteren Enden der Stäbe und den Gummibändern ein Riemen durchgeführt,



Fig. 2.



Fig. 3.

der vorn am Thorax festgeschnallt wird. Der Riemen selbst läuft, damit er nicht in die Höhe schlüpfen kann, durch zwei hinten am Corset angebrachte Lederösen. Die beistehenden Abbildungen erläutern wohl ohne weiteres unsere Stützvorrichtung. (Figg. 2, 3, 4 und 5.)

Recapituliren wir nun noch einmal die bisher von uns empfohlene Behandlungsweise, so rathen wir bei allen floriden Spondylitiden der unteren zwei Drittel der Wirbelsäule eine fixirte Horizontallage an, am besten im Calot'schen Verband oder im Lorenz'schen Reclinationsgipsbett, bei Spondylitis cervicalis und dorsalis superior auch wohl im



Phelp'schen Stehbett oder im Lorenz'schen Extensionsbett mit Juremastvorrichtung.

Sobald die deutlichen Anzeichen vorhanden sind, dass die Consolidierung der Wirbelsäule beginnt, wird die Horizontallage mit der aufrechten Haltung vertauscht und diese durch ein abnehmbar gemachtes Sayre'sches Gipskorsett oder Korsett aus Cellulose, Celluloid, Mull oder Holz, oder wo es angeht ein Hessing'sches Stoffkorsett, eventuell mit Zuhilfenahme meiner Kopfstützvorrichtung, fixirt.

Diese Korsette müssen die Patienten noch Jahre lang tragen und während dieser langen Periode der Nachbehandlung muss dann auf



Fig. 4.



Fig. 5.

energische Pflege der Haut durch Bäder, durch Massage, Gymnastik die Rückenmuskulatur so gekräftigt werden, dass die Patienten sich schliesslich auch ohne jeden Apparat gerade zu halten vermögen. Ich habe mich immer gewundert, wie relativ rasch die Patienten dies erlernen, und wie rasch sich die atrophische Muskulatur bei sachgemässer Behandlung erholte, nachdem die Jahre lang getragenen Stützapparate endgültig entfernt worden waren.

Wenn man die Behandlung in der geschilderten Weise leitet, so sind die Resultate sehr erfreuliche. Ich habe in den letzten Monaten



eine Nachuntersuchung aller meiner Spondylitisfälle veranstaltet, um die Dauerresultate festzustellen. Diese Resultate werden in einer besonderen Arbeit eines meiner Schüler veröffentlicht werden. Hier möchte ich nur hervorheben, dass es bei dem geschilderten Verfahren in der That gelingt, die frische Spondylitis nicht nur völlig zur Ausheilung zu bringen, sondern auch die Buckelbildung in ganz erheblichem Masse zu beschränken. Solche Buckel, wie wir sie früher bei der einfachen Sayre'schen Suspensionsbehandlung zu sehen gewohnt waren, kommen jetzt nicht mehr vor. Es geht aber aus der Enquête auch hervor, dass Abscesse sich weniger häufig bildeten oder dann schon bestehende Abscesse spurlos verschwanden.

*Ganz evident ist für die Prognose des Falles der Zeitpunkt des Beginnes der Behandlung.* Je frühzeitiger die Patienten in zweckmässige Behandlung genommen wurden, desto eher und desto besser heilten sie aus.

Gestatten Sie mir, meine Herren, bei diesem Punkte etwas länger zu verweilen. Um die Spondylitis frühzeitig in Behandlung nehmen zu können, muss man sie natürlich auch frühzeitig diagnosticiren.

So leicht die Diagnose Spondylitis ist, sobald sich der Gibbus ausgebildet hat, so schwer kann sie beim ersten Beginn der Krankheit sein. So oft ich noch bei meinen Spondylitiskranken die Anamnese aufgenommen habe, so oft habe ich auch in Erfahrung gebracht, dass die Erkrankung beim ersten Auftreten der Erscheinungen verkannt worden ist, indem zunächst rheumatische Affectionen, Neuralgien, Magen- und Darmerkrankungen, oder beim weiblichen Geschlecht auch wohl Erkrankungen des Uterus oder der Ovarien, angenommen worden waren.

Gestatten Sie mir deshalb, bitte, Ihre Aufmerksamkeit, die Sie ja vorzugsweise in der Praxis stehen und die ersten Zeichen der Erkrankung zu sehen bekommen, nochmals auf die Symptome hinzuweisen, aus denen sich auch die beginnende Spondylitis unschwer erkennen lässt, ehe noch ein Gibbus in die Erscheinung getreten ist.

Zwei Haupterscheinungen kommen hier in Frage, das sind *erstens Schmerzen* und *zweitens eigenthümliche Contracturstellungen bei Rumpfes*.

Die von der Spondylitis ausgelösten Schmerzen werden beim Beginne der Krankheit fast ausnahmslos nicht in die Wirbelsäule localisirt; sie werden vielmehr meistens als *Gürtelschmerzen* empfunden und *als Schmerzen, die nach den unteren Extremitäten ausstrahlen*. Erwachsene schildern den Schmerz als einen dumpfen Druck in der Tiefe, der mit dem Pulsschlage, besonders nach der Mahlzeit, sich verstärkt und weniger durch seine Intensität als durch seine Permanenz quälend ist.

*Ganz kleine Kinder*, die sich noch gar nicht äussern können, geben die Schmerzen nur durch den *leidenden Ausdruck des Gesichtes*, durch die *Nahrungsverweigerung*, durch das *Jammern bei allen Bewegungen*, beim Waschen, Baden u. s. w. kund. Aeltere Kinder klagen meistens über *Bauchweh* oder aber über Schmerzen in der *Brust* und in den *Gliedern*, die beim *Husten, Niesen, Lachen*, wie bei allen anderen Expirationsbewegungen verstärkt werden. Auch in die Spitze des *Penis* und in die *Blase* ausstrahlende Schmerzen kommen vor, so dass z. B. in einem Falle sogar wegen Verdachtes auf Blasensteine die Cystotomie

ausgeführt wurde. Die Schmerzen sind dabei vielfach *lancinirende*, wie bei Tabes. Imberdis berichtet geradezu über Schmerzen, die in Form *gastrischer Krisen* auftreten, Lannelongue über einen Fall, in dem sich das Leiden sogar durch *epileptiforme Anfälle* ankündigte. Die Schmerzen treten *besonders Nachts* auf und bereiten dem Patienten schlaflose Nächte. Kinder wachen auch wohl, kurz nachdem sie eingeschlafen sind, auf, *stossen einen heftigen, lauten Schrei aus* und schlafen gleich darauf wieder ein. Zuweilen sind die Schmerzen so heftig und gehen mit solcher Hyperästhesie einher, dass die Patienten selbst den Druck der Bettdecke nicht vertragen können. Bei beginnender Spondylitis der Lendenwirbel haben die Patienten nur Schmerzen beim Sitzen, nicht aber beim Stehen, weil bei ersterem die Lendenwirbelsäule nach hinten kyphotisch ausgebogen wird und dadurch die erkrankten Wirbel eine grössere Belastung erfahren.

Ich möchte nun die Herren Collegen bitten, diesen Schmerzen ihre besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Es kommen ja bei Kindern schmerzhaftes Erkrankungen so oft vor, dass man gar zu leicht die Schmerzen selbst missdeutet, und dass man nicht sofort, wie man es thun sollte, die Wirbelsäule untersucht. Macht man es sich dagegen zur Regel, die Wirbelsäule zu untersuchen, so oft ein Kind zur gewöhnlichen Zeit nicht gehen oder stehen will, wenn es das Gehen verweigert, nachdem es vorher gegangen war, wenn es sonst lustig und vergnügt, jetzt mürrisch, verdriesslich wird und an den Spielen seines Alters die Freude verliert, so wird man in den meisten Fällen den wahren Grund der Beschwerden erkennen. Vor allen Dingen sollen Klagen über Gürtelschmerzen, über unmotivirtes Bauchweh, über Brust- und Kreuzweh immer gleich an eine Erkrankung der Wirbelsäule denken lassen.

*Zur Untersuchung der Wirbelsäule ist dann aber unbedingtes Erforderniss eine völlige Entkleidung* des Patienten. Man stellt denselben vor sich hin und nun fällt einem in der Regel sofort *eine eigenthümliche Haltung, eine Contracturstellung des Rumpfes* auf.

*Diese eigenthümliche Haltung des Rumpfes ist das zweite Hauptsymptom für die frühzeitige Erkennung der Spondylitis.* Sie verdankt ihr Entstehen dem Bestreben der Patienten, die kranke Wirbelsäule zur Vermeidung aller Bewegungen zu fixiren. Kinder, welche noch nicht gehen können, liegen auffallend ruhig im Bette und schreien, wenn sie angefasst oder aufgesetzt werden sollen; beim Aufrichten im Bett drehen sie sich auf die Seite, stützen sich dann auf einen Arm und ergreifen mit dem andern die Bettlehne, um sich dann langsam emporzuziehen. Hat man es mit älteren Kindern zu thun, und stellt man diese, wie oben angegeben, vor sich hin, so fällt einem oft sofort die veränderte Haltung des Rumpfes auf. Indem die Kranken reflectorisch durch Contraction gewisser Muskeln die kranke Wirbelsäule zu entlasten suchen, geben sie ihrem Kopf und Rumpf gewisse ganz charakteristische Stellungen; so halten sie beim Sitz der Erkrankung im Cervicaltheil der Wirbelsäule den Kopf nach vorn oder nach der Seite, so dass das Bild einer Torticollis entsteht, und stützen ihn bei allen Bewegungen mit den Händen. Palpirt man in solchen Fällen vom Rachen aus die

Wirbelsäule ab, so kann man dann schon wohl den intensiven Schmerz in dem befallenen Wirbel, oder schon gar einen prävertebralen Abscess nachweisen.

Sitzt die Erkrankung tiefer unten in der Brustwirbelsäule, so ist sehr oft eine *Abweichung des ganzen Körpers nach der Seite hin* bemerkbar; man findet eine förmliche Scoliose, den Hochstand einer Schulter und bemerkt die Verschiebung des Rumpfes, namentlich auch bei der Besichtigung des Patienten von vorn her. Bei Sitz der Erkrankung in der Lendenwirbelsäule legen sich die Patienten gern hinten über, so dass es aussieht, als wollte der Rumpf nach hinten überfallen.

In seiner eigenthümlichen Haltung hält das Kind die Wirbelsäule möglichst steif, und so hat auch sehr oft *der Gang etwas Steifes, Gezwungenes*, indem ängstlich alle Bewegungen vermieden werden, die Schmerzen hervorrufen könnten. Fordert man die Patienten zu activen Bewegungen auf, so verrichten sie dieselben mit möglichst steifem Rücken. Sehr schwer wird es ihnen dann z. B., sich von einer Seite nach der anderen umzudrehen oder sich aus der liegenden in die sitzende Stellung zu erheben. Besonders charakteristisch ist in dieser Beziehung das Bücken. Wirft man irgend einen Gegenstand auf den Boden und fordert den Patienten auf, denselben zu erheben, so beugt derselbe möglichst stark seine Knie- und Hüftgelenke, während er die Wirbelsäule ganz gerade hält. So sucht er den Gegenstand in die Hand zu bekommen. Hat er denselben, so richtet er sich auf, indem er zunächst die Knie stark flectirt hält, die Hände auf die Oberschenkel stützt und, mit wechselnden Stützgriffen an den Oberschenkeln in die Höhe greifend, den Rumpf emporhebt und schliesslich die Kniegelenke streckt.

Sind die Kinder zu einem Vornüberbeugen der Wirbelsäule zu veranlassen, so betheilt sich an dieser Bewegung nicht, wie gewöhnlich, die ganze Wirbelsäule, indem sich die einzelnen Dornfortsätze von einander entfernen, sondern die Bewegung geschieht nur in den gesunden Abschnitten der Wirbelsäule, *während die Dornfortsätze der erkrankten Wirbel vollständig gegeneinander fixirt bleiben*. Man erkennt dies schon beim blossen Ansehen, fühlt aber die Fixation des erkrankten Segmentes noch besser mit der aufgelegten Hand. Dieses Symptom ist sehr constant und findet sich stets, selbst wenn noch nicht die geringste Deformität vorhanden ist.

Es kommt nun gelegentlich vor, dass uns die Eltern die Kinder zuführen, nachdem sie das Abnorme in der Haltung der Kinder bemerkt haben, ohne dass hierbei die Kinder über besondere Schmerzen geklagt hätten. Es genügt in solchen Fällen *die Erkennung der muskelstarrten Fixation des Rumpfes allein zur Diagnose*: Spondylitis; es gelingt aber auch dem sachverständigen Arzte dann meist leicht, die spontan nicht vorhandenen Schmerzen durch besondere Massnahmen künstlich hervorgerufen; selbstverständlich darf dies nur in der schonendsten Weise geschehen. Oft genügt ein leichtes Ueberfahren mit den Fingern über die Dornfortsätze, in anderen Fällen das Betupfen der letzteren mit einem in heisses Wasser getauchten Schwamm. Ein feines diagnostisches Hilfsmittel ist auch der elektrische Strom. Bei geringer Stromstärke

Hoffa, Die moderne Behandlung der Spondylitis.



wird die Kathode stabil im Epigastrium applicirt, während eine grosse, weiche Schlemmextrode als Anode langsam und gleichmässig auf den Dornfortsätzen herabgleitet. An der kranken Stelle entsteht dann eine deutliche Schmerzempfindung. Das Aeusserste, was man zur Hervorufung des Schmerzes thun darf, ist eine kurze, scharfe Percussion an der verdächtigen Stelle mit der Spitze des Fingers. Jede andere rohe Untersuchungsmethode, wie das Herabspringenlassen der Patienten von einem Stuhle oder das gewaltsame Abwärtsdrücken derselben mit der auf den Scheitel gelegten Hand, ist absolut zu verwerfen.

Selbstverständlich habe ich mit dem Gesagten nichts Neues gebracht. Wenn man aber die gegebenen Regeln befolgt, so wird man in vielen Fällen, in denen man sonst eine rheumatische Affection, eine Intercostalneuralgie, eine Verdauungsstörung, eine Erkrankung des Uterus angenommen hätte, die richtige Diagnose »Spondylitis« ohne Schwierigkeit stellen können. Man muss dabei natürlich in jedem Falle Erkrankungen des Organismus ausschliessen, welche ein ähnliches Krankheitsbild erzeugen können.

So hört man öfters von erwachsenen Mädchen über Schmerzen zwischen den Schulterblättern, im Rücken oder in der Lende klagen. Diese Schmerzen, welche meist eine beginnende Scoliose anzeigen und dann auf der Höhe der Krümmung sitzen, oder aber einfache Wachstumsschmerzen sind, könnten an Spondylitis denken lassen. Dieselben sind aber nicht mit einer Fixation des Rückens verbunden, ja sie verschwinden bald, sobald man eine leichte Wirbelsäulengymnastik einleitet.

Weiterhin könnte man die Spondylitis noch mit jener eigentümlichen Erkrankung der Wirbelsäule verwechseln, welcher Brodie den Namen *Neuralgia spinalis* gegeben hat, und welche nichts anderes ist, als eine Aeusserung der Hysterie oder der traumatischen Neurose. Unter dem Einfluss der modernen Anschauungen ist die Differentialdiagnose dieser Erkrankung namentlich von französischen Forschern vielfach an der Hand von Krankheitsfällen ventilirt worden.

Das Vorhandensein von Sensibilitätsstörungen über eine ganze Körperhälfte, sowie Störungen von Seiten der Sinnesorgane werden in solchen Fällen die Hysterie richtig erkennen lassen. Ferner kommt die Unterscheidung der Spondylitis und *rheumatischen* Arthritis der *kleinen Halswirbelgelenke* in Frage. Man trifft diese Krankheit ja nicht so selten bei Kindern und besonders bei Erwachsenen. Die Differentialdiagnose ist hierdurch gegeben, dass diese Arthritis cervicalis gewöhnlich plötzlich und unter Fiebererscheinungen einsetzt, dass sie meist nur eine Seite befällt, so dass es zur Schiefstellung des Kopfes kommt, und dass die Schmerzen bei derselben nicht in den Dornfortsätzen, sondern im Niveau der Gelenkfortsätze sitzen.

Es kann auch gelegentlich eine Verwechslung der Spondylitis lumbalis mit einer *schmerzhaften rhachitischen Kyphose* stattfinden. Nun ist daran festzuhalten, dass die letztere in der Regel keine winkelförmige, sondern eine bogenförmige ist. Das Hauptunterscheidungsmerkmal bietet aber die Möglichkeit der Ausgleichung einer rhachitischen Kyphose. Legt man ein Kind mit Spondylitis auf den Bauch, fasst

die beiden Beinchen mit der Hand und hebt sie leicht in die Höhe, so erhebt sich der ganze Rumpf zugleich mit. Macht man dagegen die gleiche Manipulation bei einem rhachitischen Kind, so bleibt der Rumpf auf der Unterlage liegen und nur das Becken hebt sich von derselben ab, so dass sich selbst eine Lordose der Lende herbeiführen lässt. Daneben haben wir bei der Rhachitis meist noch die übrigen Zeichen dieser Erkrankung, so dass eine genaue Untersuchung auch hier die Krankheitsfälle klarstellen muss.

Mit der typischen Scoliose kann nie Spondylitis mit seitlicher Ablenkung des Rumpfes verwechselt werden. Denn es fehlt bei dieser der Rippenbuckel, die Veränderung des Taillendreiecks, sowie überhaupt die Torsion der Wirbelsäule.

Wir haben bei der bisherigen Besprechung stets nur die frische uncomplicirte Spondylitis im Auge gehabt.

Wie sollen wir uns nun verhalten, wenn Spondylitis-Patienten mit *Abscessen und Lähmungen* unsere Hülfe verlangen, oder wenn trotz rationeller Therapie Abscesse und Lähmungen vor unseren Augen entstehen.

Betrachten wir zunächst die *Behandlung der spondylitischen Abscesse*, so hat auch diese in den letzten Jahren ganz ausserordentliche Fortschritte gemacht, so dass wir heutzutage dieser Complication recht wirksam entgegentreten können, während noch Strohmeier sie für ein Noli me tangere erklärte. Die Erfolge, die wir jetzt erzielen, beruhen auf der *günstigen Beeinflussung des Abscessinhaltes durch das Jodoform*. Zuerst hatten Billroth und Mikulicz die Injection von Jodoformglycerin und gleichzeitig Verneuil die Injection von Jodoformäther in die Senkungsabscesse hinein angewendet. Dann hatten sich hauptsächlich Paul Bruns und Krause des Verfahrens angenommen und die Technik desselben ausgebildet. Diese besteht darin, dass man an einer noch gesunden Hautpartie die Canüle eines Aspirationsapparates in den Abscess einsticht und den Abscessinhalt aufsaugt. Ist der Abscess leer, so entfernt man den Aspirationsapparat und injicirt mittels einer Spritze die Jodoformlösung. Als solche wählt man am zweckmässigsten eine Mischung von 10 Jodoform mit 100 Glycerin oder 100 Olivenöl und injicirt von dieser Lösung etwa 30—100 g. Der Abscess füllt sich dann in der Regel bald wieder, und es müssen die Punctionen daher etwa 3—4 mal im Verlaufe von 4—8 Wochen wiederholt werden, so dass zur Heilung des Abscesses eine Zeit von 3—4 Monaten nöthig ist. Es hat sich dann während dieser Zeit an Stelle des Abscesses eine feste, mit den umgebenden Theilen verwachsene Induration ausgebildet; die Heilung selbst vollzieht sich nach den Untersuchungen von Bruns und Nauwerck in der Weise, dass die Bacillen der tuberculösen Granulationsschicht zu Grunde gehen, womit die tuberculöse Gewebswucherung sistirt. Der Abscessinhalt selbst geht dabei zunächst eine schleimige Metamorphose ein, um dann mehr und mehr einzudicken.

Die Erfolge dieser Behandlung sind nach allen bisher vorliegenden Mittheilungen recht günstige. So zählte z. B. P. Bruns auf 54 Fälle 50, A. Fränkel auf 20 Fälle 18 definitive Heilungen. Auch meine Er-

fahrungen sind recht günstige gewesen. Der Operation folgt keine örtliche Reaction mit Ausnahme einer zuweilen während einiger Tage auftretenden Temperatursteigerung, die jedoch ohne nennenswerthe Störung des Allgemeinbefindens verläuft. Jodoformvergiftungen wurden bisher nicht beobachtet.

Anstatt der Jodoformeinspritzungen hat man namentlich in Frankreich neuerdings vielfache Injectionen von *Naphtholcampher* ausgeführt, die jedoch nach Courtin bei grossen Abscessen leicht Intoxicationen hervorrufen. Haben wir in den Jodoforminjectionen ein Mittel, welches uns eine sichere, wenn auch langsame Heilung der Senkungsabscesse verspricht, so könnten wir doch in die Versuchung kommen, die die deckenden Weichtheile erreichenden Abscesse unter dem Schutze der antiseptischen Wundbehandlung zu incidiren, den Abscessinhalt zu entleeren, die Abscessmembran auszuwischen und den Abscess nach Anlegung geeigneter Gegenöffnungen zu drainiren. Derartige Versuche sind in der That gemacht worden, doch können wir dieselben nicht billigen. Denn ist der ursprüngliche Krankheitsprocess noch nicht erloschen, so kann die Ausheilung nur eine fistulöse sein. So wurden denn auch unter 53 Fällen, die Leser aus der v. Volkmann'schen Klinik mittheilte, 35mal fistulöse Eiterungen constatirt. Der Kranke vertauscht dann also seinen Abscess, der ihm ja in der Regel keine Beschwerden macht, mit einer Fistel, welche immerhin einer exacten antiseptischen Behandlung bedarf, wenn nicht eine Sepsis eintreten soll, und dadurch wird die Behandlung des Patienten jedenfalls eine complicirtere. Anders verhält es sich natürlich, wenn der ursprüngliche Krankheitsprocess erloschen ist. Dann kann man durch die Incision eine raschere Heilung erzielen.

Damit kommen wir zu den Indikationen, unter denen wir die breite Eröffnung eines Senkungsabscesses für gestattet halten.

Es sind das:

1. die Abscesse, welche noch längere Zeit nach Ausheilung des localen Wirbelleidens fortbestehen und nur geringe oder gar keine Neigung zur Resorption zeigen, wenn man nicht in einem solchen Fall die langsamere Heilung mittels Jodoforminjectionen vorzieht;
2. die Abscesse, die nach aussen durchzubrechen drohen; denn bei diesen können wir die Incisionsöffnungen so anlegen, dass für den Ausfluss des Abscessinhalts möglichst günstige Bedingungen gegeben sind;
3. die Abscesse, welche das Leben direct bedrohende Erscheinungen hervorrufen, wie die retropharyngealen und retroösophagealen Abscesse, und
4. alle die Abscesse, welche hohes Fieber verursachen und dadurch den Patienten herunterbringen.

Wenden wir uns nun zur Behandlung *der spondylitischen Lähmungen*, so entstehen die Lähmungen im Ganzen nur selten durch eine directe Läsion des Markes von Seiten eines verschobenen Wirbelsegmentes oder durch die scharfe Abknickung der Wirbelsäule. Meistens sind sie die Folge des Fortschreitens der tuberculösen Entzündung gegen den Wirbelkanal. Die tuberculösen Granulationen perforiren die hintere Fläche des Wirbelkörpers, zerstören das Periost und breiten

sich dann schnell in dem lockeren, fettreichen und gefässhaltigen-Gewebe des Epiduralraumes aus. Es kommt hier zur Bildung ansehnlicher Mengen fungöser, verkäsender Granulationen, welche die Dura mehr oder weniger stark nach der Lichtung des Wirbelcanals vorwölben. In anderen Fällen sind es nicht die Granulationen, welche das Mark bedrücken, sondern es ist ein wirklicher Abscess, der sich meist um einen käsigen Sequester gebildet hat. Es handelt sich also im Wesentlichen um eine *Peripachymeningitis*. Selten entsteht eine wirkliche tuberculöse Pachymeningitis und noch viel seltener eine wirkliche tuberculöse Myelitis. Wie es nun die Untersuchungen von Kahler und Schmaus in unanfechtbarer Weise gezeigt haben, ist die Peripachymeningitis die Ursache der Lähmungen. Durch den Druck, welchen die im Epiduralraum angesammelten Granulationen oder der epidurale Abscess auf das Mark ausüben, entsteht eine *Blutleere und ein Oedem* des Markes, welche schliesslich zu einer *diffusen Erweichung des Markes* zu führen vermag. Es handelt sich also *nicht um eine richtige Compressionsmyelitis*, wie man früher annahm, und das ist ein Glück für die Patienten, denn die Blutleere sowohl als das Oedem des Markes können beseitigt werden, und damit besteht die Möglichkeit eines völligen Zurückgehens der Lähmung.

Die Behandlung der Lähmungen muss sich natürlich der pathologisch-anatomischen Grundlage derselben bewusst sein. *Wir müssen den epiduralen Druck möglichst zu beseitigen* oder das Rückenmark quetschende Knochenpartien zu entfernen suchen und erreichen ersteres häufig schon allein durch eine fixirte Reclinationslage. Durch die Entlastung, die dadurch die Wirbelsäule erfährt, wird der epidurale Druck sicher in günstigem Sinne beeinflusst. So sieht man denn bald nach Heranziehung der Reclinationsmethode Besserungen, ja sogar Heilungen der Lähmungen eintreten.

|           |     |       |    |           |    |           |
|-----------|-----|-------|----|-----------|----|-----------|
| Dollinger | sah | unter | 15 | Lähmungen | 13 | Heilungen |
| Little    | „   | „     | 18 | „         | 13 | „         |
| Lorenz    | „   | „     | 22 | „         | 22 | „         |
| Lovett    | „   | „     | 59 | „         | 30 | „         |
| Reinert   | „   | „     | 23 | „         | 8  | „         |
| Vulpus    | „   | „     | 15 | „         | 7  | „         |

Von den 8 complete Lähmungen, die ich conservativ behandelt habe, sind 7 völlig geheilt, einer gestorben.

Das beste Mittel zur Behandlung der spondylitischen Compressionslähmungen ist die *permanente Extension*. Reinert hat sie neuerdings wieder sehr empfohlen und hat gezeigt, dass durch die Anwendung der Extensionsbehandlung auch noch nach Monate und Jahre lang dauernder Compression mit schwerer Lähmung eine vollständige Heilung erzielt werden kann. Die Behandlung muss aber lange Zeit fortgesetzt werden, da der Erfolg erst nach Monaten eintritt. Ob die Extension in solchem Falle allein die Ursache des Erfolges ist, ist dann oft recht schwer zu beurtheilen, da man ja weiss, dass nach längerem Verlauf selbst schwere Lähmungen spontan wieder zurückgehen können.

Die Art und Weise, wie die Extension ausgeübt wird, ist eine verschiedenartige. In der Regel extendirt man am Kopf mittelst einer

Glisson'schen Schlinge, während das Kopfende des Bettes hochgestellt wird, so dass die Körperschwere den Gegenzug darstellt. Technisch recht schwierig ist der gleichzeitige Zug am oberen und unteren Rumpfeinde auszuführen. Ich empfehle da am meisten das Vorgehen Piéchaud's, der mit besonders gearbeiteten Gurten am Becken und an den Schultern angreift.

Diese Art der Extension, die an und für sich gut ist, hat den Nachtheil, dass sie den Patienten dauernd an das Bett fesselt. Sie ist daher nur in besonderen Fällen, namentlich bei gleichzeitigem Vorhandensein von Abscessen und bei noch sehr florider Spondylitis zu verwenden.

Ungleich bequemer für den Arzt und den Patienten ist es, dem Patienten in starker Reclinationslage ein Reclinationsgipsbett anzufertigen und ihn in diesem zu lagern.

Kommt man nun aber auf diese Weise nicht zum Ziel, so haben wir ein letztes Hilfsmittel zur Behandlung der Lähmungen *in dem brüsken Redressement des Buckels nach der Calot'schen Methode*. — Sie alle, meine Herren, haben von dem kühnen Vorgehen des französischen Chirurgen Calot gehört, der vor wenigen Jahren unter grossem Aufsehen der ganzen civilisirten Welt die Lehre proklamirte, dass man den selbst schon lange Zeit bestehenden noch so hochgradigsten spondylitischen Buckel in einem Sitz zerbrechen und den Patienten nachher gerade heilen könne.

Calot's kühnes Vorgehen regte vielfach zur Nachahmung an, und es zeigte sich nun bald, dass Calot und mit ihm alle diejenigen, die sein brüskes Verfahren versucht hatten, weit über das Ziel hinausgeschossen haben. Todesfälle in unmittelbarem Anschlusse an die Operation, Todesfälle später an tuberculöser Meningitis, Auftreten von Abscessen nach dem Redressement wurden bald von allen Seiten gemeldet. Lähmungen aber, die man eigentlich befürchtet hatte, sah man nicht entstehen. Im Gegentheil sah man Lähmungen, die vorher schon lange Zeit bestanden hatten, nach der Redression bald zurückgehen. Die weite Bresche, die nach dem Redressement in der Wirbelsäule entsteht, schafft Platz für die epidurale Essudex, so dass der Druck auf das Mark aufgehoben oder gemildert wird.

Hochgradige Lähmungen der Extremitäten, des Blasen- und Mastdarmes, die jeder Therapie trotzen, geben nach unseren bisherigen Erfahrungen eine Indication für das Calot'sche Redressement ab. Der Gewinn kann hier so gross sein, dass man die Gefahr mit in den Kauf nehmen muss.

Im Uebrigen ist das Calot'sche gewaltsame Verfahren heutzutage völlig aufgegeben worden. Anstatt gewaltsam in der Narkose den Buckel zu zerbrechen, hat man gelernt, schonend und in Etappen vorzugehen. Es hat sich gezeigt, dass man bei Extension in suspendirter Stellung des Patienten oder in Reclinationslage desselben wesentlich corrigirend auf die Gestalt des Buckels einwirken kann, ohne denselben zu zerbrechen, ja ohne ihn selbst einzudrücken. Indem wir den Patienten *in Etappen, jeweiligen Intervallen von mehreren Wochen strecken und recliniren, erreichen wir eine langsame, aber sichere Stellungenverbesserung der supra- und infragibbären Partien der Wirbelsäule*.



Wir haben ja vorher gesehen, wie sich die dem Gibbus benachbarten Theile allmählich auch in Kyphosenstellung begeben, und können wir nun durch unser allmähliches, modellirendes Redressement die kyphotische Haltung dieser Theile wieder mehr oder weniger ausgleichen.

So sind wir Calot doch viel Dank schuldig, weil wir durch ihn, wenn auch auf Umwegen, zu der Erkenntnis gekommen sind, dass wir jetzt einem ausgebildeten, hochgradigen Gibbus gegenüber keineswegs machtlos sind. Wir haben heute gelernt, volle Gefahr für den Patienten zu vermeiden und die richtigen Grenzen festzusetzen, bis zu denen wir ohne Schaden für unsere Krankheit gehen können. Was wir aber so zu erreichen vermögen, mag Ihnen die Photographie einer Patientin zeigen (Fig 6); die zweite Photographie (Fig. 7) stellt den Zustand 1 $\frac{1}{2}$  Jahre nach Beginn der Behandlung dar, ohne Corset und alle weitere Unterstützung. Das wohlgelungene Röntgenbild dieser Patientin, 1 $\frac{1}{2}$  Jahre nach Beginn der Behandlung aufgenommen, zeigt zur Evidenz die regenerativen Prozesse am früheren Sitz der Erkrankung. Nur auf der Höhe des Gibbus hatte sich ein Decubitus entwickelt, der aber natürlich bei dem erreichten Resultat kaum in Betracht kommt.



Fig. 6.



Fig. 7.

Ich möchte zum Schluss der Besprechung der conservativen Spondylitisbehandlung noch ein gutes Hilfsmittel dieser Behandlung beschreiben. Es ist das ein Extensionsbett, das man in jeder beliebigen Stellung fixiren kann.

Hat man einen Patienten zu behandeln, der Jahre lang im Bett gelegen hat, so macht die Gewöhnung eines solchen Patienten an das Sitzen und schliesslich das Stehen grosse Mühe. Alle Augenblicke werden die Patienten bei solchen Versuchen ohnmächtig, sie müssen wieder horizontal gelagert werden, und so hat man grosse Last mit denselben. Um diesem Uebelstande abzuhelpen, habe ich das Extensionsbett construiert, auf dem man den Patienten ganz allmählich wieder an die verticale Haltung gewöhnen kann. Das Bett selbst ist so eingerichtet, dass die Liegefläche aus drei Theilen besteht. Der oberste Theil entspricht der Länge des Rumpfes mit dem Kopfe, der mittlere Theil der Länge der Oberschenkel vom Gesäss bis zur Kniekehle, der untere

Theil der Länge der Unterschenkel. Es lassen sich nun alle drei Theile ohne Schwierigkeit feststellen, so dass dann die ganze Liegefläche um ihre Mitte als Achse gedreht und so in eine schiefe Ebene verwandelt werden kann. Ausserdem lässt sich der Rumpftheil gegen den Oberschenkel aufrichten, während der Unterschenkeltheil gegen den Oberschenkeltheil sich bequem herabklappen lässt.

Das Bett ruht auf einem soliden eisernen Fussgestell mit fahrbaren Rollen, so dass es bequem transportirt werden kann, und ist mit seiner ganzen Fläche um die bereits erwähnte mit der Mittelplatte fest verbundene, im Lager sich drehende Hauptachse verstellbar. Die Vorrichtung, vermittelst deren sich der Rumpftheil gegen den Mitteltheil hochstellen lässt, besteht in einer Scharniervorrichtung und einer Zahnstellvorrichtung, welche in einer zwischen den beiden hinteren Pfeilern des Fussgestelles ruhenden Querverankerung einspringt und mit einer nach Art eines Schlüssels drehbaren Zapfensicherung versehen

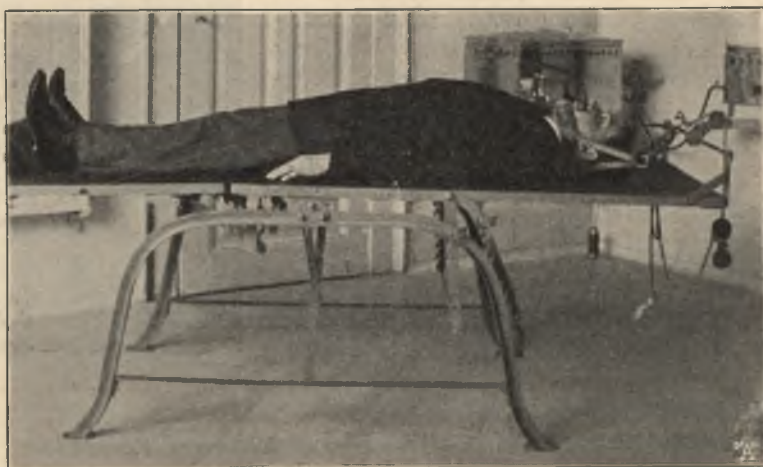


Fig. 8.

ist, um eine unerwünschte Lagerveränderung der beiden Platten gegeneinander zu verhüten. Eine in analoger Weise angebrachte Stellvorrichtung regulirt die Drehung der feststehenden Rumpf- und Mittelplatte um die Hauptachse. Der Unterschenkeltheil des Bettes besteht aus zwei Platten, von denen je eine für jedes Bein bestimmt ist und ebenfalls mittelst Scharniervorrichtung mit der Mittelplatte verbunden ist. Die Stellung derselben wird wiederum durch eine einfache Zahnstellvorrichtung regulirt. Als ein Vortheil bei diesen Unterschenkelplatten ist hervorzuheben, dass jede Platte einzeln für sich stellbar und durch eine Schiebevorrichtung zu verlängern ist, und so der Länge der Beine des Patienten Rechnung trägt. Ein am Fussende angebrachtes Fussbrett schliesst das Bett nach unten hin ab, während eine am oberen Rande der Rumpfplatte angebrachte verstellbare Rolle die Anbringung der Glisson'schen Schweben in jeder Lage ermöglicht. Auf das Bett kommt ein entsprechend gearbeitetes dreitheiliges Rosshaarkissen und



auf dem wird nun der Patient gelagert. Durch Verwandlung des Bettes in toto in eine schiefe Ebene — dabei wird der Patient am Kopfe extendirt und stemmt sich mit seinen Füßen gegen das Fussbrett an, dass der Körper nicht herabrutschen kann — gewöhnt man den Patienten nun zunächst an die verticale Haltung im Liegen, indem man in Etappen von mehreren Tagen das Bett aus der horizontalen allmählich in die verticale Lage überführt. Verträgt der Patient die verticale Lage für längere Zeit, so gewöhnt man ihn nun ans Sitzen durch Aufstellung des Rumpfteiles des Bettes, und schliesslich ist, wenn die Lähmung wirklich zurückgegangen ist, der Patient in der Lage, von der aufgerichteten Stellung des Bettes aus die ersten Schritte zu versuchen. Die beistehenden Figuren zeigen das Bett in seinen verschiedenen Stellungen, die Bilder sprechen wohl für sich selbst und bedürfen keiner weiteren Erläuterung. (Fig. 8, 9, 10.)

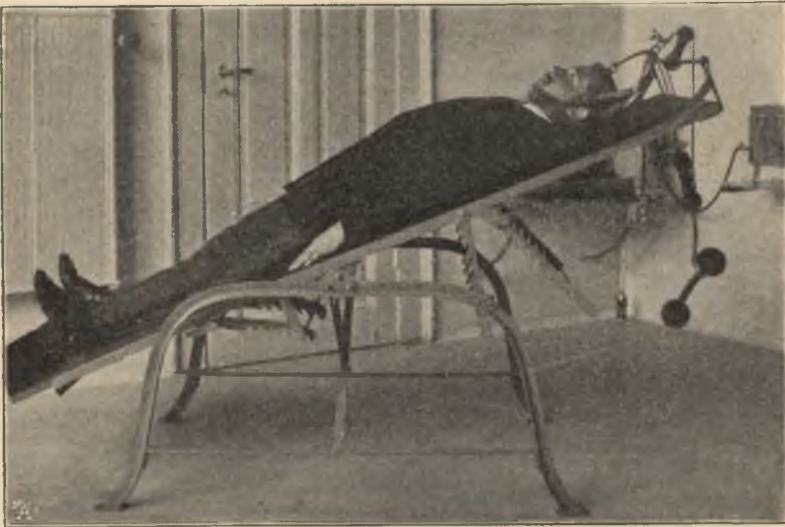


Fig. 9.

Noch einige Worte über die *operative Behandlung der Wirbeltuberculose*.

Die ersten operativen Versuche, den Krankheitsherd selbst zu entfernen, geschahen *im Anschluss an die Eröffnung von Senkungsabscessen*, welche sich einen kurzen Weg zur Körperoberfläche, namentlich direct gegen den Rücken, gebahnt hatten. Nach Spaltung dieser Abscesse suchte man direct an den Knochenherd zu gelangen und diesen auszumeisseln oder auszukratzen. So operirten Israel, Fränkel, Vogel, Chavasse, Reeves und Podres. Treves schnitt dann bei lumbaler und dorsaler Spondylitis auf die Wirbelsäule ein, suchte an die vordere Seite des Wirbelkörpers zu gelangen und den Herd möglichst früh auszukratzen, ähnlich wie man wohl die Frühresection eines Gelenkes macht. Treves folgten in einer gleichen Absicht Boeckel,

Reclus, Ashurst und Vincent. Die Resultate dieser Operationen waren aber so wenig ermutigend, wie das ja von vornherein anzunehmen war, dass wir vor der Ausführung dieser Frühoperationen dringend warnen müssen. Der Krankheitsherd ist an der Vorderfläche der Wirbelsäule zu schwer zu erreichen; hat man ihn aber wirklich erreicht, so ist die Entfernung alles kranken Gewebes kaum möglich, und dann bleiben Fisteln zurück, welche nachher eine ordentliche mechanische Behandlung verhindern.

Das Vorgehen Israels und Fränkels kann dagegen empfohlen werden. Wenn man wirklich einmal einen so günstigen Fall in die Hand bekommt, dass man von einem Abscess aus direct an den Krankheitsherd gelangen kann, so könnte man denselben auszulöffeln suchen. Ob dann freilich nachher die Lähmung zurückgeht, ist eine

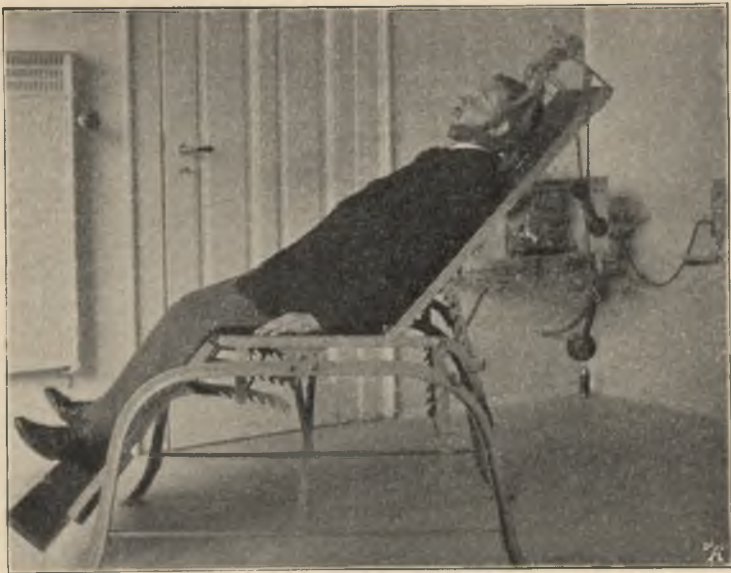


Fig. 10.

andere Frage. In dem Falle Israels war der Eingriff ohne jede Folge für die Lähmung, die nach wie vor zurückblieb.

Diesen Eingriffen gegenüber stehen nun diejenigen, welche davon ausgingen, direct die Compressionsmyelitis dadurch zu heilen, dass *durch Resection der Wirbelbogen, durch Entfernung etwaiger Granulationsmassen und Exstirpation schwierig verdickten Gewebes* das Mark von einem etwa auf ihm lastenden Druck befreit wurde.

Derartige Operationen sind nach dem Vorgange von Jakson (1882) und MacEwen (1888) von den verschiedensten Operateuren, auch von mir selbst ausgeführt worden. Auf dem letzten Chirurgencongress sind sie wieder von Trendelenburg besprochen worden.

Wir besitzen jetzt Zusammenstellungen solcher Operationen von Chipault, S. Lloyd und Wachenhusen. Im Ganzen mögen jetzt

etwa 70 Operationen von verschiedenen Chirurgen gemacht worden sein. Den Eindruck, den die bei diesen Operationen gewonnenen Resultate auf uns machen, ist kein günstiger. Wir haben zunächst schon eine Mortalität von mehr als 50 Proz. Wirkliche Heilungen sind nur sehr selten, und zwar nur bei Kindern erreicht worden. Im Allgemeinen gestaltet sich der Verlauf nach der Operation meist so, dass zunächst eine Besserung zu beobachten ist. Die Sensibilitätsstörungen verringern sich, es kommt auch wohl zu einer Hyperästhesie; dann bessern sich die Motilitätsstörungen, ja die Kranken stehen sogar auf und gehen herum. Dann aber erfolgt sehr bald das Recidiv, dem die Patienten dann erliegen. Vielfach hat aber die Operation auch nicht einmal einen vorübergehenden Erfolg, ja sie beschleunigt oft geradezu den Process, so dass die Kranken schnell zu Grunde gehen.

Prüfen wir nun nach diesen doch recht schlechten Erfolgen den Werth der Operation, so ist dieselbe ohne weiteres geboten bei dem seltenen Sitz der Tuberculose in einem Wirbelbogen selbst.

Liegt aber die gewöhnliche Tuberculose der Wirbelkörper vor, so ist der Versuch eines operativen Eingriffes höchstens dann gerechtfertigt, wenn es sich um Fälle handelt, in denen trotz einer rationellen Behandlung die Lähmung langsam, aber stetig zugenommen hat und Blase und Mastdarm erreicht. Denn die Betheiligung der Blase zieht nicht nur eine Reihe Complicationen nach sich, die gewöhnlich an sich schon zum Exitus führen, sondern sie beweist auch, dass es sich um einen tief in das Rückenmark hineinwirkenden Druck handelt, der die Gefahr eines Ueberganges des einfachen Oedems und der Anämie in eine irreparable Degeneration der Rückenmarksubstanz mit sich bringt.

Nothwendige Voraussetzung für die Operation ist es aber, dass die Diagnose eines epiduralen Exsudates feststeht. Ein solches können wir annehmen, wenn bei vorhandener Lähmung kein Gibbus besteht, wenn die Lähmung sich langsam, aber stetig vermehrt hat, und wenn vor allen Dingen die Störungen des Marks von den früher genannten Wurzelsymptomen eingeleitet wurden oder die Wurzelsymptome sich auf mehrere Nervenwurzeln ausbreiteten. Denn eine durch Zerstörung der Wirbelkörper bedingte Kyphose bewirkt, wie wir gesehen haben, keine Quetschung der Nervenwurzeln.

Beachtenswerth sind die Erfolge der operativen Behandlung, die Trendelenburg in der letzten Zeit mitgetheilt hat. Aus dem Bericht Trendelenburgs geht unzweifelhaft hervor, dass die Prognose des Eingriffes schlecht ist, wenn man bei noch florider Spondylitis operirt. Gut vermögen dagegen die Resultate zu sein, wenn man bei Lähmungen operirt, die noch bestehen, während der ursprüngliche tuberculöse Erkrankungsherd ganz oder nahezu ganz ausgeheilt ist.

Was die Technik der Operation betrifft, so sind verschiedene Vorschläge gemacht worden. So hat Vincent durch Längsschnitte zu beiden Seiten der Wirbelsäule den kranken Wirbelkörper freigelegt und denselben drainirt (Drainage transverso-vertébral). Menard hat dagegen den kranken Wirbel von der Seite her in Angriff genommen, indem er die betreffenden Querfortsätze und Rippenenden resecirte (Costotransversectomie). Am einfachsten ist es, die Technik von

Horsley und Kraske zu befolgen, so zwar, dass man zunächst die Weichtheile in der Dornfortsatzlinie incidirt und dieselben dann an beiden Seiten hart am Knochen, so weit es nöthig ist, in der Regel über drei Wirbel, mit dem Messer, und wenn es geht, mit dem Raspatorium bis an die Querfortsätze ablöst. Ist ein Gibbus vorhanden, so gelingt die Ablösung der Weichtheile viel leichter, als wenn ein solcher fehlt. Nun wird der am meisten vorspringende Dornfortsatz nach der Durchschneidung der Ligg. interspinalia an seiner Basis mit einer schneidenden Knochenzange resecirt und darauf von der Knochenrandfläche aus mittels einer Hohlmeisselzange der Bogen allmählich abgetragen. Ist der Canal erst an einer Stelle eröffnet, so gelingt es leicht, durch Einschieben des einen Zangenlöffels unter den Wirbelbogen die Oeffnung beliebig zu erweitern. Diese Art des Vorgehens ist entschieden besser, als die Eröffnung des Canals mit dem Meissel, weil dabei leicht eine Splitterung des Knochens eintreten kann. So passirte es Schoenborn, dass ein Splitter die Arteria vertebralis verletzte und eine tödtliche Blutung herbeiführte.

Nach der Resection so vieler Bogen, als nothwendig ist, drängt sich nun die Hinterseite der Dura, ev. mit Granulationsmassen, in die Wunde, und nun können diese mit einem hakenförmig gebogenen, scharfen Löffel von den beiden Seiten und der Vorderfläche des Markes ausgeschabt werden, wobei sich auch der ev. vorhandene Eiter und Sequester entleeren.

Wenn es geht, kann man auch die Knochenhöhle in den Wirbelkörpern ausschaben. Dann wird die Wunde mit Jodoform bestäubt, durch Jodoformgaze drainirt und im übrigen von den beiden Winkeln her durch die Naht geschlossen.

Nach der Anlegung des Verbandes kommen die Kranken wieder in ihre Extensions- oder Reclinationsbetten. Die Wundheilung vollzieht sich dann ohne weitere Störung. Vielfach wurde aber beobachtet, dass die ursprünglich geheilte Wunde wieder aufbrach, indem sich von den erkrankten Wirbelkörpern Recidive ausbildeten oder aber die Wirbeltuberculose auf die Nachbarwirbel weiter übergriff.

Ich bin am Schluss, meine Herren! Ich hoffe, Ihnen ein einigermaßen klares Bild über den jetzigen Stand der Spondylitisbehandlung gegeben zu haben. Möchten Sie aus meiner Schilderung erkennen, dass auch auf diesem Gebiet rastloses Vorwärtstreben die Devise der Chirurgen ist. Für unsere Kranken ist eben das Beste immer nur erst gut genug.



---

Verlag von SEITZ & SCHAUER in München.

---

Kürzlich erschien

Dr. med. Friedrich Scholz, Bremen:

Von

# Aerzten und Patienten.

Lustige und unlustige Plaudereien.

---

## Inhalt:

1. Abschnitt: Vom Arzte.
2. „ Von der wilden Medizin.
3. „ Vom Publikum und vom Arzte.
4. „ Von der ärztlichen Moral.
5. „ Von den ärztlichen Pflichten.
6. „ Von der ärztlichen Verschwiegenheit.
7. „ Von den Grenzen der ärztlichen Befugnisse.
8. „ Von der Zukunft des ärztlichen Standes.
9. „ Von der Satire gegen den Arzt.

Die „Aerztliche Sachverständigen-Zeitung“ schreibt in Nr. 2, 1900:

»Die lebenswürdige Art der Schreibweise und die vornehme Auffassung des ärztlichen Berufes wird in dieser kleinen Schrift, welche mit überlegenem Witz und köstlichem Humor das Verhältnis zwischen Aerzten und Patienten behandelt, jeden Leser erfreuen, der sich inmitten des jetzt tobenden Konkurrenzkampfes im ärztlichen Stande noch ein offenes Herz bewahrt hat für eine über die kleinlichen Verhältnisse des alltäglichen Lebens erhabene Lebensanschauung.«

Preis: hübsch brosch. Mk. 3.—, in vornehmem Originalband mit Goldschnitt  
Mk. 4.—.



## Neuere Publikationen:

- Biedert, Prof. Dr.*, Die Versuchsanstalt für Ernährung, eine wissenschaftliche, staatliche und humanitäre Notwendigkeit. Mk. 1.—
- Dommer, Dr.*, Zur Diagnostik und Therapie der männlichen Gonorrhoe. (Aus der Poliklinik des Priv.-Doz. Dr. med. Kollmann, Leipzig.) Mit 14 Abbildungen. Mk. —80.
- — Vorsichtsmassregeln beim Selbstkatheterismus zur Verteilung an Blasenranke von Seite des Arztes. Block mit 64 Formularen Mk. —50.
- Fischl, Privatdozent Dr.*, Die Prophylaxe in der Kinderheilkunde. Mk. 2.—
- Francke, Dr. Karl*, Die Grundsätze des Naturforschers und Arztes. broch. 60 Pfg., geb. 1 Mk.
- Gebhardt, Dr. med. Walter*, Die mikrophotographische Aufnahme gefärbter Präparate. Mit einer Tafel. Mk. 1.20.
- Goldschmidt, Dr.*, Reichenhall, Asthma. Begriffsbestimmung, Symptomatik, Diagnose etc. etc. Mk. 1.50.
- — Weitere Beiträge zum nervösen Asthma. Mk. 1.—
- Gutzmann, Dr. H.*, Berlin, Ueber die Verhütung und Heilung der wichtigsten Sprachstörungen. Mk. 1.50.
- Halder-Rothenaicher*, Handbuch für freiwillige Sanitätskolonnen. 2 Teile. geb. Mk. 2.—
- Haug, Priv.-Doz. Dr.*, Thun und Lassen in der Behandlung etlicher der häufigsten Ohraffektionen. Mk. 1.20.
- Hoffa, Prof. Dr. Albert*, Die moderne Behandlung der angeborenen Hüftgelenks-Luxationen. Mk. —80.
- — Die moderne Behandlung des Klumpfusses. Mit 24 Abbildungen. Mk. 1.80.
- — Die moderne Behandlung der Spondylitis. Mit 10 Abbildungen. Mk. 2.—
- Jankau's Vademecum* für Ohren-, Nasen-, Rachen- und Halsärzte (nebst Spezialistenverzeichnis pro 1900. Mk. 3.—
- Joseph, Dr. Max*, Die Prophylaxe bei Haut- und Geschlechtskrankheiten. Mk. 1.50.
- Königshöfer, Prof. Dr.*, Die retrobulbäre Neuritis und die Neuritis des Fasciculus maculo-papillaris. Mk. 1.—
- Mendelsohn, Prof. Dr.*, Ueber Myokarditis u. ihre Behandlung. Mk. 1.—
- Nobiling, Hofstabsarzt, Dr. A.*, Ueber die Entwicklung einzelner Verknöcherungskerne in unreifen und reifen Früchten. Mk. 1.—
- Notthafft, Privatdozent Dr. v.*, Taschenbuch für Dermatologen und Urologen. eleg. Lederband Mk. 4.—
- Schaeffer, Privatdozent Dr. Oskar*, Neueste Methoden zur Bekämpfung akuter sowie häufig auftretender Metrorrhagien. Mk. 1.50.
- — Die Prophylaxe bei Frauenkrankheiten. Mk. 1.50.
- — Die Prophylaxe in der Geburtshilfe. Mk. 1.50.
- Scholz, Dr. Friedrich*, Ueber die Verfügungsfähigkeit eines Epileptikers. Mk. 1.—
- — Von Aerzten und Patienten. Brosch. Mk. 3.— geb. Mk. 4.—
- Schürmayer, Dr. B.*, Der heftige Stand und die Fortschritte der Technik der Röntgen-Photographie. Mk. 1.20.
- Sobotta, Privatdozent Dr. J.*, Ueber die Verwertung von Mikrophotographien für die Untersuchung und Reproduktion mikroskopischer und embryologischer Präparate. Mit einer Tafel in Heliogravure. Mk. 2.—
- Steinhardt, Dr. Ignaz* städt. Schularzt in Nürnberg, Zum augenblicklichen Stand der Schularztfrage in Deutschland. Mk. —80.
- Weiss-Schweiger*, Therapeutische Indikationen für interne Krankheiten. II. Aufl. broch. Mk. 3.—, geb. Mk. 4.—
- Winckel, Geh.-Rat Prof. Dr. v.*, Die Bedeutung der Eierstöcke für die Entstehung des Geschlechts. Mk. —60.
- Wolff, Dr. F.*, Grundriss der Behandlung Lungenkranker in der Praxis nach Anstaltsmethode. Mk. 1.—
- Ziehen, Prof. Dr. Th.*, Ueber progressive Hemiplegie (im Anschluss an einen Fall fortschreitender Thrombose). Mk. —80.