

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

Orthopädische Sonderturnkurse

Blencke, August

Stuttgart, 1913

Sechstes Kapitel. Die Ursachen der Skoliosen

eine Gesundheitsschädigung dadurch erzeugt wird, so müssen wir doch alles daran setzen, unsere Schuljugend auch vor dieser Deformität zu bewahren, und das können wir nur, wenn wir in der Schule Prophylaxe treiben in dem angegebenen Sinne.

Fassen wir noch einmal am Schluß dieses Kapitels unsere Ausführungen kurz zusammen, so können wir folgende Schlußsätze aufstellen:

1. Es ist jetzt zur unumstößlichen Wahrheit geworden, daß der Schule nicht der Einfluß bei der Entstehung der Skoliosen zukommt, der ihr in früheren Zeiten und auch jetzt noch von gewissen Seiten zugeschrieben wird.

2. Es sind beim Eintritt in die Schule nach genauen Untersuchungen schon etwa siebenmal soviel fixierte Skoliosen vorhanden, wie während der Schulzeit dazu kommen (K i r s c h).

3. Es entstehen während der Schulzeit eine Anzahl von Skoliosen und es verschlimmern sich auch während der Schulzeit eine Anzahl von bereits vor der Schule vorhanden gewesenen Skoliosen, die aber, weil sie nun während der Schulzeit entstehen bzw. sich verschlimmern, deshalb längst noch nicht auf Kosten der Schule gesetzt werden dürfen.

4. Bei der Mehrzahl dieser während der Schulzeit entstandenen bzw. sich verschlimmernden Skoliosen sind ganz andere Ursachen verantwortlich zu machen, ganz andere Schädigungen, die allerdings mit dem Schulbesuch zusammenfallen, nicht aber durch diesen bedingt werden.

5. Es bleibt ein kleiner Bruchteil von Skoliosen übrig, die wir allein dem Einfluß der Schule verdanken. Es sind dieses aber verschwindend wenige im Gegensatz zu den anderen Skoliosen, die nicht durch die Schule beeinflußt werden.

6. Die Skoliosen, die während der Schulzeit und vor allen Dingen durch diese entstehen, und die allein den Namen „Schulskoliose“ verdienen, führen nie zu erheblichen Deformitäten oder gar zu einem Krüppeltum, wie es die aus anderen Ursachen entstehenden schweren Skoliosen oft genug tun. Nach langem Bestehen können sie klinisch nur einige leichte Fixationssymptome zeigen.

Sechstes Kapitel.

Die Ursachen der Skoliosen.

Wenn wir nun im vorstehenden Abschnitt den Versuch gemacht haben, die Schule von dem ihr auch jetzt immer noch fälschlicherweise gemachten Vorwurf, daß ihr die meiste Schuld bei der Skoliosenbildung zukomme, zu entlasten, und wenn wir weiter nachzuweisen suchten, daß ihr eigentlich nur ein minimaler schädigender Einfluß nach dieser Richtung hin zuzuschreiben

sei, nun, so wollen wir im vorliegenden Kapitel für diesen ausfallenden Faktor bei den Skoliosenursachen neue zu setzen suchen, und wollen alle die Ursachen aufzählen, von denen es ohne jeden Zweifel feststeht, daß sie für die Entstehung von Skoliosen verantwortlich zu machen sind.

Wir möchten bei der Aufzählung der Ursachen am besten der von Schultheß gegebenen Einteilung folgen, die sich in seiner ausgezeichneten Monographie über Rückgratsverkrümmungen im Handbuche der orthopädischen Chirurgie findet und die so übersichtlich und verständlich ist, daß auch jeder Laie sie begreifen kann.

Er zählt als erste Kategorie die Verkrümmungen auf, die durch primäre Formstörungen der Wirbelsäule entstanden sind, als zweite die, die durch Erkrankungen und erworbene Anomalien der Wirbelsäule verursacht werden, und schließlich als dritte die, die ihre Ursache in sekundären Formstörungen der Wirbelsäule haben.

Zu der ersten gehört die kongenitale Skoliose, die auf Grund der neuesten Forschungen, namentlich von dem Berliner Orthopäden B ö h m, dessen unschätzbare Verdienst es ist, unsere Aufmerksamkeit darauf hingelenkt zu haben, sicher des öfteren vorkommt, als man bisher angenommen hatte. Der Standpunkt, der noch im Jahre 1900 in der H o f f a schen Klinik galt, daß eine angeborene Skoliose als Monstrosität und Kuriosität anzusehen sei, besteht nach des genannten Autors Ansicht — und darin hat er sicherlich recht — nicht mehr zu Recht, im Gegenteil, diese Skoliosenart ist eine häufige.

Ich kann hier auf diese interessanten Untersuchungen B ö h m s nicht näher eingehen und möchte nur das eine erwähnen, daß er auf Grund seiner Röntgenuntersuchungen zu der Ansicht gelangte, die auch jetzt schon von einer ganzen Reihe von Autoren bestätigt worden ist, daß Entwicklungsfehler als Ursache vieler Skoliosen angeschuldigt werden müssen, die in einer numerischen Varietät der Wirbelsäule zu suchen sind.

Bei einer solchen numerischen Varietät kann es sich um Differenzen in der Wirbelzahl im ganzen oder auch im einzelnen Segmente handeln, so daß z. B. 6 Lendenwirbel und nur 4 Kreuzbeinwirbel oder 6 Lendenwirbel und nur 11 Brustwirbel vorhanden sind, oder um das Einsetzen eines Wirbeltypus an einer höheren oder tieferen Stelle, als es normalerweise der Fall sein müßte.

Fassen wir zum besseren Verständnis z. B. den 7. Halswirbel ins Auge, so kann es vorkommen, daß dieser bereits den Charakter der Brustwirbel trägt, ebenso daß dieser Charakter der Brustwirbel auch noch beim ersten Lendenwirbel zu finden ist.

Findet nun eine solche Variation im asymmetrischen Sinne statt, d. h. tritt die Umwandlung des Wirbeltypus nur einseitig oder auch auf der einen Seite mehr als auf der anderen auf, nun, so können diese Veränderungen

die Ursache für eine Skoliose abgeben. Wir werden demnach solche erwähnten Veränderungen an den Wirbeln zumeist an den Übergängen zwischen den verschiedenen Teilen der Wirbelsäule vorfinden. Eine Stelle, die häufig asymmetrisch angelegt ist, ist der 5. Lendenwirbel, und darauf ist nach *Schultheß* wohl auch die Tatsache zurückzuführen, daß man öfters Skoliosen ganz besonders des Lendensegmentes in Behandlung bekommt, welche trotz verhältnismäßig leichter Abweichungen aller und jeder Therapie trotzen, weil eben hier Wachstumstörungen tiefgreifender Natur vorhanden

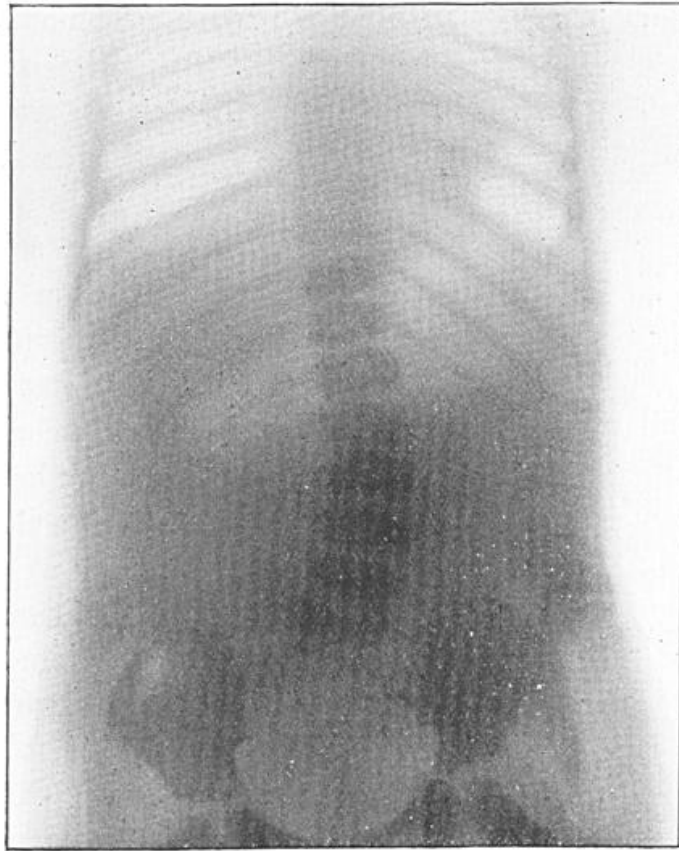


Fig. 41.

sind, welche auf die mechanische Beeinflussung viel weniger reagieren als die normal gebildete Wirbelsäule.

Daß derartige geringe Veränderungen zunächst dem untersuchenden Auge des nach dieser Richtung hin geschulten Arztes in frühester Jugend entgehen können, nun, das dürfte wohl klar sein, ebenso wie der Umstand, daß diese geringfügigen Veränderungen erst bei der Inanspruchnahme der Wirbelsäule und beim Einsetzen stärkeren Wachstums in die Erscheinung treten und nun auch bei der äußeren Untersuchung sichtbar werden. Gerade diese Veränderungen haben das Bestehen mancher „habituellen“ Skoliose arg erschüttert. Es dürfte wohl das beste sein, wenn wir die von *Böhm* selbst auf Grund eingehendster und exakter Untersuchung aufgestellten Schlußsätze hier wörtlich wiedergeben.

1. Untersuchungen am anatomischen Material lehren, daß bestimmte Formen der numerischen Variation der Wirbelsäule pathologische Bedeutung als ätiologische Faktoren für gewisse seitliche Wirbelsäulenverkrümmungen erlangen können.

2. Die Röntgenuntersuchungen ergeben, daß entsprechende klinische Formen von „habituelle“ Skoliose in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle jene pathologischen Variationsformen am Sitz der primären Verkrümmung aufweisen.

3. Die „habituelle“ Skoliose tritt zu einer Zeit klinisch in die Erscheinung, zu welcher man auf Grund der eigentümlichen Entwicklung der Wirbelsäule ihr Auftreten erwarten würde, falls sie zu jenen pathologischen Variationsformen in ursächlicher Beziehung stände.

Und er schließt dann seine interessanten Ausführungen mit folgenden Worten:

„Jene Entwicklungsstörung des menschlichen Körpers, welche in der sogenannten numerischen Variation der Wirbelsäule ihren Ausdruck findet, führt unter bestimmten Umständen zu jenen idiopathischen seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule, welche ungefähr zu Beginn des zweiten Lebensdezenniums auftreten und bisher als rein-funktionell oder osteopathisch-funktionell erworbene Affektionen galten. Auf Grund der bisherigen Untersuchungen scheint dieser Entwicklungsfehler der hauptsächlichste ätiologische Faktor der ‚habituellen‘ Skoliose zu sein, die wir nunmehr wohl als spätkongenitale zum Unterschied von der frühkongenitalen bezeichnen müssen.“

Neben dieser Variation dieser einzelnen Wirbel findet man dann auch noch gröbere Veränderungen, wie z. B. Verschmelzung mehrerer Wirbel, wie Ausbleiben der Entwicklung wichtiger Wirbelelemente, eingesprengte Keilwirbel,

Anomalien an den Rippen, überzählige Rippen und dergleichen mehr. Die Kasuistik solcher Fälle hat in den letzten Jahren schon ganz erheblich zugenommen (Fig. 41, 42 u. 43).

Ein Arzt Reichel aus München hat sicherlich recht, wenn er in seiner Doktordissertation, die aus der Langeschen Klinik stammt und die Ätiologie der kongenitalen und juvenilen Skoliose behandelt, sagt, daß

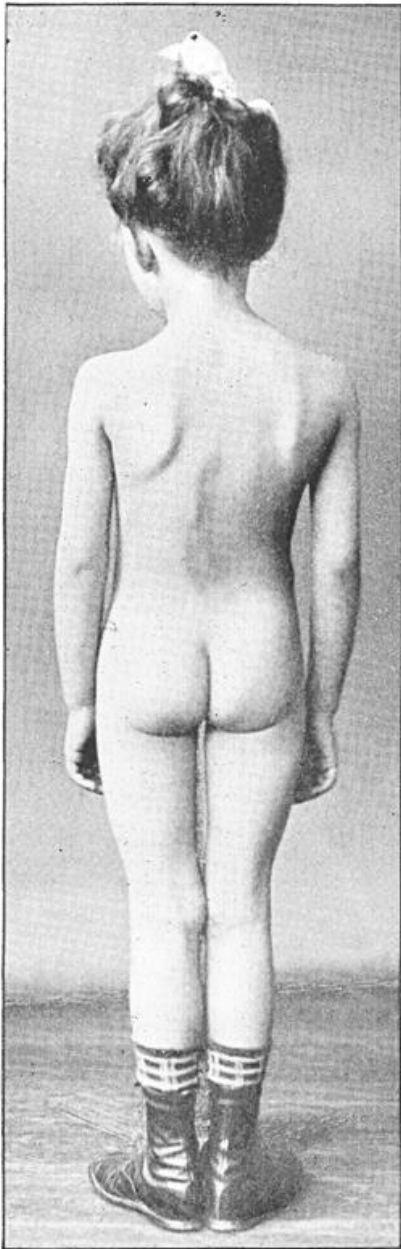


Fig. 42.

der Standpunkt, welchen die orthopädische Wissenschaft der kongenitalen Skoliose gegenüber bis in die neuere Zeit einnahm, und den Hoffa in der letzten Auflage seines Lehrbuches der orthopädischen Chirurgie aus dem Jahre 1905 noch dahin zusammenfaßt, daß die angeborenen Skoliosen außer-

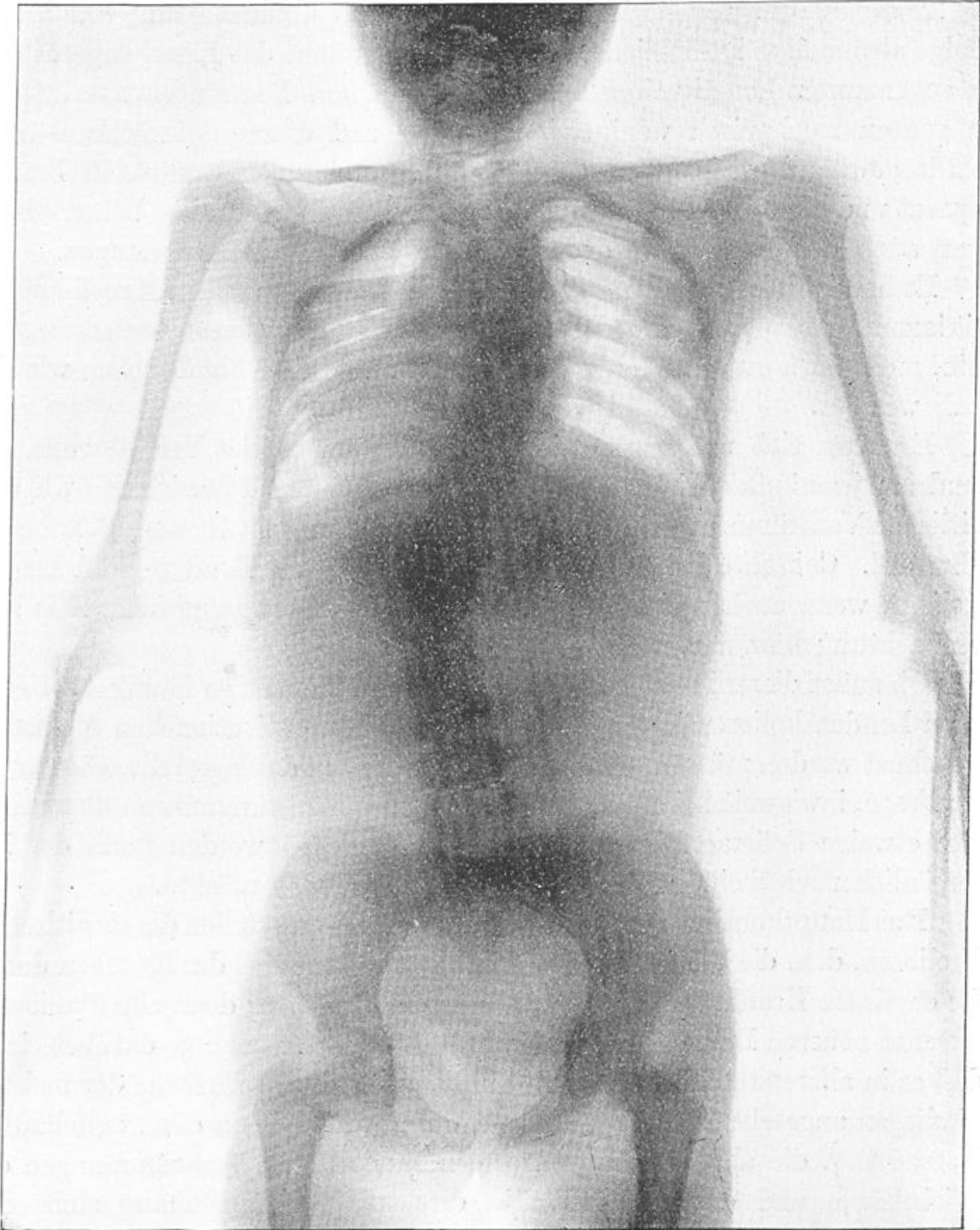


Fig. 43.

ordentlich selten sind, nach den jüngsten Ergebnissen der anatomischen und röntgenologischen Forschung wohl verlassen werden und der Begriff der angeborenen Skoliose eine bedeutende Erweiterung erfahren muß. Eine nicht geringe Zahl von seitlichen Rückgratsverkrümmungen, die bisher der

Gruppe der habituellen, konstitutionellen, rachitischen Skoliose zugezählt wurden, wird künftig seiner Meinung nach, und darin geben ihm sicherlich alle Orthopäden recht, bei Berücksichtigung des röntgenologisch ermöglichten anatomischen Befundes unter die Rubrik der angeborenen Skoliose eingereiht werden.

Zu der zweiten Kategorie rechnet *Schultheß* zunächst die Skoliosen infolge allgemeiner Insuffizienz, allgemeiner Schwäche des Knochengerüsts, die sogenannten konstitutionellen Verkrümmungen. Das Knochengerüst ist im ganzen mechanisch wenig leistungsfähig und dieser Schwächezustand befällt gewöhnlich nicht nur die Knochen, sondern auch zugleich Bandapparat und Muskeln. Es entstehen dann Mischbilder und diese beherrschen dann auch das klinische Bild der konstitutionellen Verkrümmungen.

Es handelt sich meist um anämische Kinder mit grazilem Knochenbau, mit laxem Bandapparat, die nicht nur der ärmeren Bevölkerung entstammen, nein, mehr noch guten äußeren Verhältnissen. Auf dem Lande sehen wir sie noch weniger.

Es kann sich um symmetrische und asymmetrische Verkrümmungen handeln; jene äußern sich als runder Rücken und treten gewöhnlich wie die seitlichen Verkrümmungen dieser Art auch zwischen dem 10. und 13. Lebensjahre auf. Charakteristisch bei letzteren ist, daß die Lenden- und Brustskoliose, wenn auch meist in schwachem Grade, fast zu gleicher Zeit zur Beobachtung kommen.

Ob außer dieser Doppelskoliose die bei den Mädchen so häufig beobachteten Lendenskoliosen in ihrer Mehrzahl zu den konstitutionellen Skoliosen gerechnet werden müssen, läßt *Schultheß* noch dahingestellt, ebenso wie die Frage, inwieweit bei diesen konstitutionellen Verkrümmungen überhaupt eine etwaige Spätrachitis als Ursache herangezogen werden muß, der ich persönlich nach meinen Erfahrungen das Wort reden möchte.

Das Hauptkontingent zu dieser zweiten Abteilung stellen die rachitischen Skoliosen, d. h. die Verkrümmungen infolge Befallenseins der Knochen durch die englische Krankheit, eine Erweichung der Knochen; denn alle Skoliosenforscher neueren Datums sind sich wohl ohne jede Ausnahme darüber einig, daß es in allererster Linie diese Erkrankung ist, die als Ursache der meisten Skoliosen angesehen werden muß und die nach *Dolega* den zweifelhaften Vorzug hat, die allerschwersten Formen skoliotischer Verkrümmungen der Wirbelsäule und der mit dieser in direktem Zusammenhang stehenden Thoraxdifformitäten aufzuweisen, die nach Abschluß des eigentlichen rachitischen Knochenprozesses irreparable Skelettdifformitäten darstellen.

Wie häufig die Rachitis nun aber auftritt, das dürfte am besten der Ausfall der Untersuchungen eines Berliner Impfarztes ergeben, der bei 97 % von 1000 Erstimpflingen Zeichen von Rachitis fand.

Rupprecht konnte bei sorgfältigster Untersuchung für 90 % seiner

Skoliosenfälle unzweifelhaft Rachitis nachweisen und Spitzzy hat auf dem Orthopädenkongreß im Jahre 1905 bereits schon auf die Häufigkeit der rachitischen Skoliosen aufmerksam gemacht, die man bei kleinen Kindern findet, wenn man danach sucht.

Wer über ein reiches Skoliosenmaterial verfügt, sagt er, der wird es beurteilen können, daß es oft nicht so leicht ist und daß dazu ein geschultes Auge gehört, um leichte, eben beginnende Asymmetrien zu erkennen, zumal, da ja nicht immer etwa eine, wenn auch noch so leichte, Abweichung der Dornfortsatzlinie da zu sein braucht, sondern nur Niveaudifferenzen leichtester Art, die nur allzuoft auch von Ärzten übersehen werden, manchmal noch eher, als von dem wachsamen Auge der sorgsam Mutter, die das Kind immer vor Augen hat und die sich nicht durch die Aussage des Hausarztes beruhigen läßt, daß nichts vorläge, nein, die dann noch zum Spezialisten geht, der nun tatsächlich ihre Angaben bestätigen kann. Auch in solchen Fällen zeigen uns oft genug die Röntgenstrahlen im Bilde das, was das bloße Auge noch nicht sehen konnte.

Daß Rachitis und Skoliose zwei Begriffe sind, die eng zueinander gehören, beweisen ja auch die Herzschen Ausführungen, auf die ich schon einmal Bezug nahm. Er fand bei seinen Schulkinderuntersuchungen auf Neuseeland äußerst wenig Rachitisfälle und äußerst wenig Skoliosen.

Von Nordamerika, wo gleichfalls die Rachitis eine verhältnismäßig seltene Erkrankung ist, kann Böhm aus eigener Erfahrung das gleiche mitteilen. Anders sieht es nach seinen Erfahrungen in Berlin aus, wo die Rachitis eine außerordentlich verbreitete Volkskrankheit darstellt. Wenn er auch vorläufig nicht in der Lage ist, dieses aus mehrjähriger Erfahrung gewonnene Fazit mit statistischen Belegen zu stützen, so befindet er sich in dieser Auffassung sicherlich im Einklang mit den meisten Berliner Fachkollegen und mit denen anderer Großstädte, so z. B. Kirsch-Magdeburg, der auf Grund seiner Schulkinderuntersuchungen zu der Überzeugung gekommen ist, daß die größte Zahl aller fixierten Skoliosen, die wir in der Schule finden, rachitische Skoliosen aus der ersten Kindheit sind.

Und der pathologische Anatom Prof. Schmohl in Dresden, der sich mit dem Studium der Knochenerkrankungen ganz besonders beschäftigt hat, äußerte Schanz gegenüber, daß er keine wirklich ernste Skoliose, die er als Leiche untersuchte, ohne Zeichen von Rachitis fand.

Schultheß schätzt die rachitischen, einschließlich der kongenitalen, d. h. derjenigen Skoliosen, die auf einer abnormen Beschaffenheit der Knochen beruhen, auf 70—80 %.

Daß natürlich bei den rachitischen Skoliosen das Moment der Knochen-erweichung noch nicht allein genügt, um eine Skoliose zu erzeugen, darin müssen wir Lange recht geben, da es Tausende von rachitischen Kindern

mit gerader Wirbelsäule gibt. Es müssen noch andere Schädigungen hinzukommen, auf die wir noch später zu sprechen kommen werden.

Bei den rachitischen Skoliosen kann es sich nun nach Schultheß um streng lokalisierte, in der Zeit der floriden Rachitis entstandene Deformitäten eines umschriebenen Segmentes oder einzelnen Elementes der Wirbelsäule handeln oder auch um ein gleichmäßiges Befallensein der ganzen Wirbelsäule. Unter den erstgenannten Fällen spielt die rachitische Deformität dieselbe Rolle wie die erwähnte kongenitale Mißbildung einzelner Wirbel. Auch hier entstehen, veranlaßt durch Asymmetrien einzelner Skeletteile, entweder durch größere Intensität und Extensität der Bewegungen oder durch zunehmendes ungleiches Wachstum der beiden Wirbelhälften im späteren Kindesalter Skoliosen.

Es ist nicht immer nötig, daß solche mitunter äußerst geringfügige Veränderungen in dem eigentlichen floriden Stadium der Rachitis bereits sichtbar sind; es handelt sich eben um sehr geringfügige Veränderungen asymmetrischer Art, die sich zunächst dem untersuchenden Auge entziehen können und entziehen werden und die sich erst geltend machen werden im späteren Alter. Sie wachsen nach Schultheß mit den Individuen allmählich weiter, und erst, wenn an das Skelett, an die mechanische Leistungsfähigkeit der Wirbelsäule größere Anforderungen und größere Ansprüche gestellt werden, wenn die Bewegungen intensiver werden, wenn durch langes Sitzen zeitweise ungleichmäßige Belastung stattfindet, dann machen sich derartige ungefüge Bausteine in der Entwicklung der Gesamtform der Wirbelsäule geltend, und zwar in derselben Weise, wie leichtere angeborene Fehler der Wirbelsäule, die sich auch zunächst dem untersuchenden Auge entziehen können und erst später dann in die Erscheinung treten, wenn sie nicht zufällig schon früher durch eine wegen anderer Ursachen vorgenommene Röntgenuntersuchung entdeckt werden.

Alle diese Fälle wurden früher und werden auch heute noch oft genug als funktionelle, als Schulskoliose betrachtet, obwohl sie es gar nicht sind und auf jene Ursachen zurückgeführt werden müssen.

Wie bei den kongenitalen Mißbildungen der einzelnen Wirbel, so ist auch hier das Lendensegment am häufigsten befallen.

Bei den anderen Fällen, bei denen es sich um ein gleichmäßiges Befallensein der ganzen Wirbelsäule von der englischen Krankheit handelt, sieht man eine leichtere einfache lange Biegung; sie entstehen durch gleichmäßige Seitenverschiebung des Thorax, wie es durch das „auf der Seite liegen“, durch das einseitige Tragen auf einem Arm und durch andere Schädigungen mehr zur Zeit der floriden Rachitis zustande kommt.

Wenn deutliche Zeichen der Rachitis da sind, nun, so ist es nicht schwer, den wahren Grund der Ursache der Deformität zu finden; fehlen sie aber oder verschwinden sie wieder nach Ablauf des eigentlichen Krankheits-

prozesses, nun, so gibt es doch immerhin noch gewisse Erkennungszeichen, die darauf hindeuten, daß trotzdem rachitische Skoliosen vorliegen.

Nach Hoffa sprechen die scharfe Abknickung und die große Ausdehnung des Rippenbuckels dafür, ferner die auffallenden Torsionserscheinungen, die auf die Gegend des Krümmungsscheitels lokalisiert sind, u. a. m.

Ähnlich wie jene lokalen rachitischen Prozesse können auch noch andere Knochenerkrankungen bei der Entstehung der Wirbelsäulenverkrümmungen wirken, wie die angeborene Syphilis, die Osteomalacie, auch Verletzungen einzelner Wirbel, alles Veränderungen, auf die wir nicht näher eingehen wollen, da es sich immer nur um seltenere Vorkommnisse handelt, die für unsere spezielle Frage hier nicht in Betracht kommen dürften.

Wir kommen nunmehr zu den Verkrümmungen durch sekundäre Formstörungen, bei welchen nach Schultheß durch eine Erkrankung oder Verletzung oder durch andere äußere Einflüsse eine zwangsweise Abänderung der mechanischen Funktion stattgefunden hat.

Die veränderte Arbeit der Muskulatur im Verein mit Abänderung der Belastung und Druckrichtung, mit einem Worte die Funktion, stellt das deformierende Moment dar, während die Knochen ursprünglich als normal zu taxieren sind.

Auch hier unterscheidet Schultheß zwei Gruppen, zum ersten die Funktionsstörungen, welche durch Abnormität oder Deformierung irgendwelcher Organe erzeugt werden und bei denen das betreffende erkrankte Organ die Ursache der Funktionsveränderung ist, und zum zweiten die Deformitäten, welche durch eine Veränderung der Funktion auf äußeren Anlaß entstehen, z. B. durch Zwangshaltungen und Arbeit in bestimmter Stellung.

Zu ersteren gehören die Anomalien des Thorax, die Anomalien des Extremitätenskelettes, sowohl des oberen, mehr aber noch des unteren. Ist die Affektion doppelseitig, so werden symmetrische Haltungsanomalien entstehen, ist sie einseitig, asymmetrische.

In erster Linie kommen bei den einseitigen alle solche Erkrankungen der unteren Extremitäten in Frage, die eine Verkürzung derselben bedingen. In Betracht kommen in erster Linie die Kinderlähmungen, die tuberkulösen

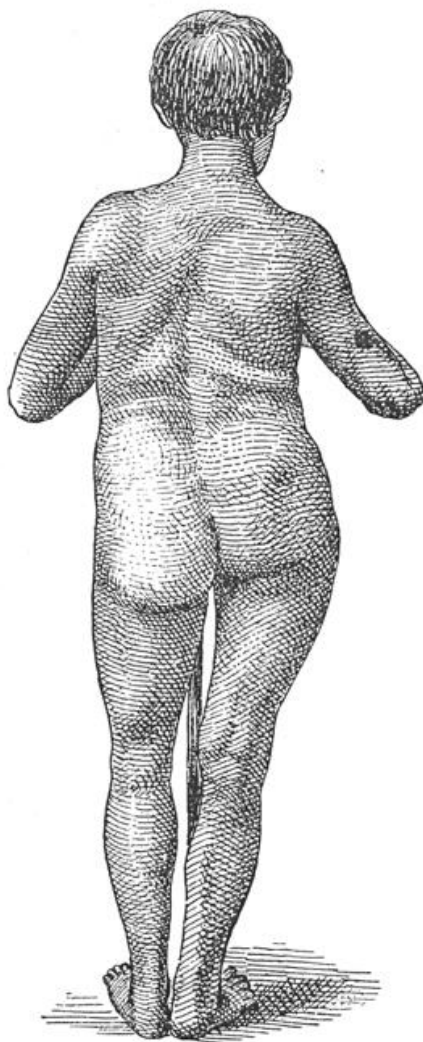


Fig. 44.

Entzündungen des Knie- und Hüftgelenkes mit ihren Folgezuständen (Fig. 44), die Knochenbrüche der unteren Extremitäten und andere Schädigungen und Leiden ähnlicher Art mehr.

Am besten dürfte hierfür die beigegebene Abbildung von einem Kind beweisend sein, bei dem sich infolge hochgradigen X-Beines eine starke Wirbelsäulenverkrümmung ausgebildet hatte, die lediglich dadurch er-



Fig. 45.



Fig. 46.

heblich gebessert wurde, daß durch Operation das Bein gerade gerichtet und dadurch auch wieder ein Beckengleichstand geschaffen wurde, der nunmehr seinerseits wieder auf die Verkrümmung im Lendenwirbelteile einwirkte (Fig. 45 u. 46).

Hierher gehören auch als ursächliche Momente der Verkrümmungen die Beinverkürzungen ohne weitere Abnormitäten, sichtbare und erkennbare wenigstens, da in manchen Fällen sicherlich auch hier Schädigungen in den Wachstumslinien, geringe einseitige rachitische Veränderungen, un-

gleiche Neigungen des Schenkelhalses (Fig. 47) vorhanden sein können, die sich begreiflicherweise dem untersuchenden Auge entziehen können und über die wir manchmal erst Gewißheit erhalten, wenn wir eine Röntgenuntersuchung vornehmen.

Solche Skoliosen nennen wir statische Skoliosen. Es handelt sich dabei stets um primäre links- und rechtskonvexe Lendenverkrümmungen, welche infolge der durch Verkürzung einer unteren Extremität bedingten Beckensenkung eintreten.

Die Krümmung ist immer mit ihrer Konvexität nach der Seite der Beckensenkung gerichtet, nach der Seite also, auf der sich die Verkürzung des Beines befindet.

Den Grad der Beckensenkung kann man in einfacher Weise dadurch ermitteln, daß man unter das verkürzte Bein bis zur Geradestellung des Beckens Brettchen verschiedener Dicke unterlegt. Auch mit dem Meßbände kann man direkte Messungen vornehmen, vom vorderen oberen Darmbeinstachel aus nach dem inneren oder äußeren Knöchel zu.

Prof. Schmidt hat einen Meßapparat angegeben, der in aufrechter Haltung den Höhenunterschied der Hüftkämme rechts und links schnell festzustellen und abzulesen gestattet. Er beschreibt seinen Apparat folgendermaßen:

„Das zu untersuchende Kind tritt auf den Untersatz des Apparates, die Füße in Schlußstellung gegen eine Diagonalleiste gestellt, und umfaßt mit den Händen in gleicher Höhe die nahe zusammenstehenden senkrechten Pfeiler. Nun schiebt man zwei, an jedem dieser Pfeiler beweglich angebrachte, in rechtem Winkel zueinander befindliche Meßarme rechts wie links genau in die Höhe der leicht abtastbaren Hüftkämme kurz hinter dem vorderen oberen Darmbeinstachel. An jedem Schieber vorn angebrachte Zeiger lassen dann an einer kleinen Skala den etwa vorhandenen Höhenunterschied sofort ablesen.“

Wir haben im vorstehenden gesehen, daß im knöchernen Gerüst liegende Schädigungen zu Wirbelsäulenverkrümmungen die Veranlassung geben können; es können dann aber auch noch solche als Ursache herangezogen werden, die in den Weichteilen zu suchen sind, zunächst in den Muskeln.

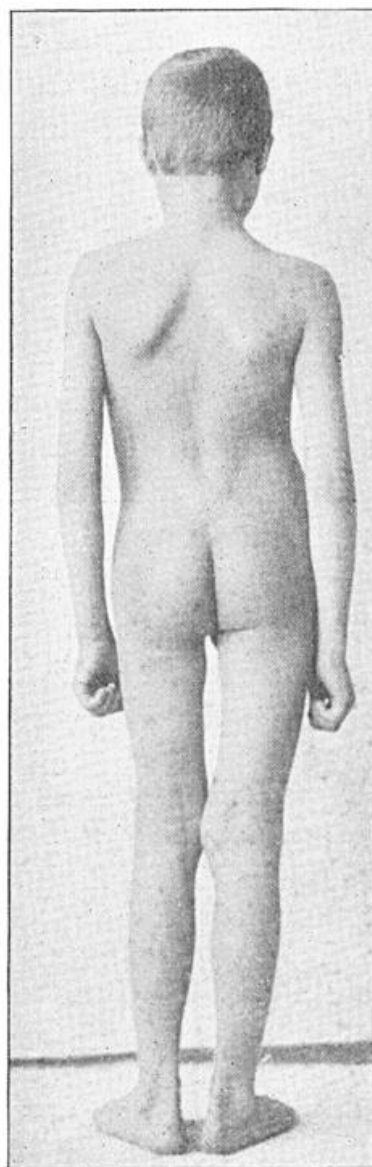


Fig. 47.

So sehen wir Skoliosen nach Muskeldefekten sich ausbilden, nach Muskelveränderungen, wie z. B. nach Verkürzungen des Kopfnickers, die den bekannten Schiefhals im Gefolge haben, der nun seinerseits wieder eine sekundäre seitliche Wirbelsäulenverkrümmung kompensierender Art nach sich zieht.

Vor allen Dingen wäre dann aber hier auch die allgemeine Muskelschwäche zu erwähnen, die sich allerdings nach Schultheß oft nur schwer von der allgemeinen Insuffizienz des ganzen Skelettes trennen und unterscheiden läßt, das dann auch im ganzen mechanisch wenig leistungsfähig ist, Neigung zu Deformitäten der Gelenke nicht nur an der Wirbelsäule, sondern auch an den verschiedensten Körperstellen zeigt und sowohl die Knochen wie auch den ganzen Bandapparat betreffen kann.

Kurz zu erwähnen wären dann noch die sogenannten neurogenen Skoliosen im Gefolge von Nervenkrankungen, bei denen das größte Kontingent die spinale Kinderlähmung stellt, eine Erkrankung des Rückenmarks, die ihre Schädigungen und Folgeerscheinungen sowohl in der Wirbelsäulenmuskulatur zurücklassen kann, als auch in der Muskulatur der Extremitäten, die nun ihrerseits wieder Skoliosen bedingen. Im letzteren Falle müssen wir dann allerdings die Skoliosen zu der Kategorie rechnen, die auf Grund einseitiger Extremitätenanomalien sich entwickeln, zu den statischen Skoliosen also.

An zweiter Stelle kommen dann die Veränderungen, die wir bei der Entzündung des Hüftnerven, bei der sogenannten Ischias beobachten; auch der hysterischen Skoliose soll hier gedacht werden.

Selbst nach Erkrankung innerer Organe, namentlich der Respirationsorgane, die durch Hemmung der Atmung einen mitunter bedeutenden Einfluß auf die Entwicklung der Thoraxformen und damit auch auf die der Wirbelsäule ausüben können, können sich Wirbelsäulenverkrümmungen ausbilden. Die Brustfellentzündung ist wohl hier an erster Stelle zu nennen, die oft genug eine sogenannte empyematische Skoliose im Gefolge hat.

Kurz erwähnt werden sollen dann auch noch die sogenannten zikatriziellen Skoliosen, die wir sich z. B. nach ausgedehnten Verbrennungen des Rückens mit nachfolgenden starken Narbenbildungen entwickeln sehen.

Zum Schluß kommen wir nun noch zu den rein funktionellen Wirbelsäulenverkrümmungen, die man auch mit dem Namen der Berufsdeformitäten belegt hat.

L a n g e und mit ihm noch andere Autoren mehr vertreten den Standpunkt, daß es Skoliosen gibt, die durch regelmäßig wiederholte und intensiv ausgeführte seitliche Abbiegung entstehen können, und daß bei diesen nicht sogleich eine Umformung der knöchernen Teile der Wirbelsäule stattfindet, sondern zunächst nur eine ungleiche Ausbildung der beiderseitigen

Rückenmuskulatur infolge einseitigen Gebrauches eines Armes oder dergleichen mehr und daß dann erst später die bekannten Umformungen der Wirbel auftreten, also sekundäre Veränderungen sind, die den primären Muskelveränderungen erst folgen.

Er führt hier als Beispiel die Wirbelsäulenverkrümmung der Schreiner an, die durch die einseitige Tätigkeit des Hobelns entsteht.

Auch Schultheß fand bei den Gondolieri in Venedig eine Skoliose, die durch die Stellung beim Rudern entsteht, das ein Stehrudern ist und Tag für Tag sich wiederholt. Die Muskelarbeit in Kombination mit den zu überwindenden Widerständen und der durch dieselben gegebenen Führung der Bewegung in bestimmter Bahn hat die Formveränderung zustande gebracht.

Ich muß L a n g e hier auf Grund meiner Erfahrungen recht geben, wenigstens für eine Reihe von Fällen, da ich ähnliches beobachten konnte bei Patienten bzw. Patientinnen, die mir meist von Krankenkassen überwiesen wurden. Sie zeigten das typische Bild meist einer rechtsseitigen Dorsalskoliose, zunächst ohne Veränderungen des Knochensystems. Die Beschäftigung wurde gewechselt, es wurde eine zweckmäßige Behandlung eingeleitet und die Skoliosen verschwanden, wenn nicht schon Knochenveränderungen sekundärer Art vorhanden waren, oder wenn es sich nicht um Fälle primärer Knochenveränderungen handelte, die wir auch wiederholt beobachten konnten.

Zu diesen rein funktionellen Verkrümmungen gehören auch die wirklichen „Schulskoliosen“, soweit wir eine solche anzunehmen berechtigt sind und mit der wir uns ja schon im Kapitel „Schule und Skoliose“ ausführlich beschäftigt haben, so daß es sich wohl erübrigt, noch einmal hier an dieser Stelle näher darauf einzugehen.

Hierher müssen wir bis zu einem gewissen Grad wenigstens auch die sogenannten Entspannungsskoliosen rechnen, bei denen Schmerzen irgendwelcher Art zunächst die Veranlassung abgeben können, die Wirbelsäule wochenlang durch die Muskeln in einem seitlichen Bogen einzustellen, um dadurch jene Schmerzen zu vermeiden, zum mindesten zu lindern. Ich erinnere hier nur an die Ischias, den sogenannten Hexenschuß oder Lumbago, den Furunkel, Brustfellentzündungen und Kontusionen anderer Art, in deren Gefolge wir oft genug Skoliosen sich ausbilden sehen, da die Patienten durch die wochenlang andauernde falsche Haltung vollständig das Gefühl für die richtige Haltung verlieren, so daß man nach Ablauf der eigentlichen Ursachen sofort an die Behandlung der Verkrümmungen herangehen muß, falls sie mit Ablauf des sie verursachenden Krankheitsprozesses nicht von selbst verschwinden. Diese Fälle sind glücklicherweise zu den prognostisch günstigen zu rechnen.