

Stoffwechsel in dem darauf folgenden zweckmässig erwärmten Bade eine Zeitlang andauernd erhalten werden kann, muss überhaupt die Badeflüssigkeit mächtiger auf die eben der Dusche unterworfenen Körpertheile einwirken können.

Vergleichen wir das Duschebad mit dem Dampfbade, so ersehen wir, dass die durch die Wasserdusche hervorgerufene Hautreizung in ihrer Uebertragung auf das ganze Nervensystem und insbesondere die Thätigkeit des Herzens keine nachtheiligen Wirkungen hervorruft; die Pulsbeschleunigung nach dem Duschebade ist bei weitem nicht so beträchtlich, wie die nach dem Dampfbade.

Wir kommen demnach zu dem Ergebnisse, dass wir in den Thermalwasserbädern, sowie den Duschebädern bedeutende und gefahrlose Hülfsmittel zur Anregung und Unterhaltung eines vermehrten Stoffwechsels besitzen; dass die Dampfbäder beim Vorhandensein der Wasser- und Duschebäder überflüssig, dass starke Dampfbäder sogar lebensgefährlich und daher nie zu verordnen sind.

Aachen, den 15. October 1868.

VII.

Hyperostose des gesammten Skelettes.

Von Prof. Dr. N. Friedreich in Heidelberg.

(Hierzu Taf. I.)

Bekanntlich gehören Hyperostosen einzelner Knochen in ihrer Totalität, oder mehr oder minder grosser Abschnitte des Skelettes, wie des Schädels und der Gesichtsknochen (*Leontiasis ossea*), des Beckens, der einen oder anderen Extremität¹⁾ u. dgl., zu den unge-

¹⁾ Ich erwähne hier nur den von Dr. Eastes in der Sitzung der Pathological Society in London am 21. Mai 1867 vorgestellten 18jährigen jungen Mann, bei welchem in Folge eines Falles auf das rechte Knie im 5. Lebensjahre ein rascheres Wachstum des ganzen rechten Beines begann. Als der Mann vorgestellt wurde, war die rechte untere Extremität um etwa 4 Zoll länger als die linke; namentlich war die rechte Patella um Vieles grösser. Alle Knochen des rechten Beines waren hypertrophisch, die Muskeln dagegen schlechter entwickelt und die Extremität schwächer als links (Vgl. Med. Times and Gazette. 6. Juli 1867. pag. 22).



wöhnlicheren pathologischen Erscheinungen. Als äusserste Seltenheiten aber müssen jene Fälle bezeichnet werden, in denen die Hyperostose nahezu oder selbst vollständig über das gesammte Skelett sich verbreitet, wofür in der Literatur eigentlich nur der berühmte Fall von Saucerotte vorliegt, welcher einen 39-jährigen Mann betraf, dessen Körpergewicht im Verlaufe von vier Jahren von 119 auf 178 Pfund stieg, während doch die Weichtheile welk und eingefallen waren. Der Kopf war von monströser Dicke; die Augen waren so hervorge drängt, dass sie mit der Stirn in einer Ebene lagen; der Unterkiefer stand um einen Finger breit vor dem Oberkiefer hervor. Die Wirbelsäule, die Schulterblätter und Schlüsselbeine, das Brustbein, die Rippen, die Hüftbeine waren übermässig dick und an den Unterschenkeln war fast Alles knöchern. Periodische Anfälle von Dyspnoë und Coma waren die hauptsächlichsten Krankheitssymptome (Vergl. Virchow, die krankhaften Geschwülste, II. Band, Berlin 1864 — 1865, S. 24). Die folgenden Mittheilungen sollen einen Beitrag zu der Casuistik dieser seltenen Erkrankungsform des Skelettes liefern und zugleich das hereditäre Vorkommen derselben bei zwei Brüdern constatiren.

Wilhelm Hagner, 26 Jahre alt, Schuster von Neckargadtach (bei Heilbronn am Neckar), stellte sich am 14. Mai 1867 in der Klinik vor. Als 10-jähriger Knabe verletzte sich derselbe bei einem Sturz von der Scheuer am linken Vorderarm und Kinn; der Arm musste damals „geschindelt“ werden; in der Gegend des Unterkiefers sieht man noch einige oberflächliche Narben. Im 13. Lebensjahre Verbrennung der vorderen Thoraxfläche durch kochendes Wasser, woher auch noch oberflächliche weisse Hautnarben restiren. Sonst war H., eine rechtsseitige Pneumonie im Herbst 1862 ausgenommen, immer gesund und litt niemals an Rheumatismen, Erysipelen oder einer syphilitischen Infektion. Der Vater starb an „Auszehrung“, die Mutter lebt noch und ist gesund. Unter 6 Geschwistern, welche sich wohl befinden, leidet noch ein jüngerer Bruder an der gleichen Knochenaffektion. — Ohne alle Ursache bemerkte H. zuerst im Jahre 1859 (im 18. Lebensjahre) die Füsse, namentlich in der Gegend der Knöchel, allmählich dicker werden; nach und nach wurden sodann auch die Unterschenkel dicker, härter und fester, ebenso die Knie. Beim Gehen trat leichtere Ermüdung ein und ein Gefühl, „als wären die Beine von Blei.“ Etwa 2 Jahre später fing auch beiderseits gleichzeitig die Hände an, grösser und grösser zu werden und die Finger verdickten sich zusehends mehr und mehr, so dass wegen des dadurch erzeugten „spannenden“ Gefühles und leichter Ermüdung das Arbeiten unmöglich wurde, später jedoch habe sich das Spannen der Haut bei den Bewegungen der Finger und Hände wieder vermindert, so dass es in den letzten 4 Jahren mit dem

Arbeiten wieder so ziemlich gehe. In den letzten paar Jahren habe die Affection keine weiteren Fortschritte mehr gemacht; auch habe er sich trotz dieses Leidens sonst ganz wohl gefühlt und niemals, auch nicht im Beginne desselben, Schmerzen verspürt.

Gegenwärtig zeigen die Hände, Füße und Unterschenkel beim ersten Blick ein elephantiasisches Aussehen; indessen lässt sich schon bei der oberflächlichen Berührung constatiren, dass die Vergrösserung der Theile durch eine Volumszunahme der Knochen bedingt ist. Die Phalangen der Finger und Zehen, die Mittelhand- und Mittelfussknochen sind enorm verdickt und entschieden auch etwas verlängert; an den Unterschenkeln und Vorderarmen ist die Hyperostose in besonderem Grade an den epiphysären Partien entwickelt, indessen sind auch die Diaphysen monströs und die Kanten der Ulnae und Tibiae dick und abgerundet. In besonders auffallendem Grade sind die Fuss- und Handwurzelknochen hyperostotisch, sowie auch die Kniescheiben; doch sind die letzteren beweglich und verschiebbar. Ueberall aber sind die Knochen von glatter Oberfläche, zeigen nirgends abnorme Unebenheiten oder Exostosen. Entschieden hyperostotisch, wenn auch verhältnissmässig in geringerem Grade, sind die Oberschenkel- und Oberarmknochen, wie sich dies durch die ziemlich schlaffen Weichtheile hindurch leicht erkennen lässt. Aber nicht allein die Extremitätenknochen, sondern auch die übrigen Skelettheile betheiligen sich an der krankhaften Störung. So ist das Sternum dicker, breiter und massiger, ebenso die Schulterblätter und Darmbeine, an welchen letzteren namentlich die Cristae auffallend verdickt sind. Die Rippen sind sehr dick und breit und nähern sich stellenweise bis auf nur schmale Zwischenräume; die Dornfortsätze der Wirbel, namentlich der unteren Hals- und oberen Brustwirbel, auffallend dick; besonders hyperostotisch sind die Schlüsselbeine und besitzen etwa das Doppelte des normalen Umfanges. Unter den Gesichtsknochen sind wesentlich die Jochbeine hyperostotisch; in auffallendem Grade aber sind die Gaumenbeine, sowie die Alveolarfortsätze der Kieferknochen verdickt, während an den Zähnen sich keine merkliche Vergrösserung erkennen lässt. Das Zungenbein auffallend breit und dick; das Schädelgewölbe bietet keine Difformität. Einige Maasse mögen die Verhältnisse theilweise veranschaulichen. So betrug bei einer Körpergrösse von $167\frac{1}{2}$ Cm. die grösste Breite der Planta pedis jederseits 11 Cm.; der Umfang des Unterschenkels an den Knöcheln jederseits 37, der des Vorderarms nahe am Handgelenk jederseits 24 Cm.; Umfang des Knies rechts 44, links 43 Cm.; Breite der Tibia am oberen Drittheil rechts $7\frac{1}{2}$, links 7, in der Mitte beiderseits $6\frac{1}{2}$ Cm; Breite der Clavicula jederseits 3 Cm. — Sehr bemerkenswerth ist auch eine nicht geringe Hyperchondrose mehrerer knorpeliger Gebilde: so zeigen sich die Ohr- und Tarsusknorpel von auffallender Dicke, ebenso der Kehledeckel, in geringerem Grade auch die knorpelige Nasensecheidewand, dagegen findet sich an den übrigen Knorpeln des Kehlkopfs, am Ringknorpel und den palpablen Trachealringen keine Abweichung von der Norm.

Die äussere Haut erscheint an den Händen und Füßen entschieden etwas verdickt, indessen überall leicht verschiebbar und von den darunterliegenden Knochenflächen abhebbbar. Die Nägel sind in kolossalem Grade vergrössert; so beträgt die Breite des Daumennagels $3\frac{1}{2}$, des Nagels des Mittelfingers $2\frac{1}{2}$, der

grossen Zehe 4 Cm.; in entsprechendem Verhältnisse sind auch die Nägel an den übrigen Fingern und Zehen vergrössert. — Die Muskulatur, namentlich an den Extremitäten, zeigt sich im Allgemeinen schlaff, welk und schlecht genährt; leichte Ermüdung bei längerem Stehen und Gehen, auch können die Hände nur einen geringen Druck ausüben; längeres und schwereres Arbeiten ist unmöglich. Bei längerem Stehen beschreibt H. ein eigenthümliches Gefühl von brennender Hitze in den Beinen, welches aber auch sonst, namentlich im Bette, sich häufig bemerkbar mache; daher liebe er besonders Kälte und besondere Annehmlichkeit bringe ihm der Gebrauch kalter Bäder. Doch ist die Körpertemperatur objectiv nicht gesteigert; auch ist die Hautsensibilität überall auf's Vollkommenste erhalten. Die inneren Organe erscheinen durchaus normal; keine Kopferscheinungen oder Störungen der höheren Sinnesfunktionen. Die vegetativen Vorgänge, die Se- und Excretionen normal, ausgenommen eine erst seit der Entstehung des Leidens hervortretende auffallende Neigung zu Fusschweissen.

Eine chemische Untersuchung des Harns, namentlich bezüglich des Gehaltes an Erdphosphaten, ergab durchaus die normale Zusammensetzung, während Lobstein (Lehrbuch der pathol. Anatomie, deutsch von Neurohr, II. Band, Stuttgart 1835, S. 96) von dem Saucerotte'schen Falle erwähnt, dass in demselben der Harn nicht die ihm gehörigen erdigen Salze enthalten habe. Indessen ist in meinem Falle zu berücksichtigen, dass der Prozess stationär geblieben war. Eine länger fortgesetzte innerliche Behandlung mit Jodkali blieb bei H. ohne jeden Einfluss auf das Leiden.

Nicht wenig überrascht war ich, als mir H. seinen mit der gleichen Affection behafteten 22 jährigen Bruder Carl vorführte.

Bei diesem zeigten sich die ersten Anfänge des Leidens im 17. Lebensjahre, also etwa um die gleiche Altersperiode, wie bei jenem. Auch hier begann ohne allen Schmerz und ohne jede Ursache die schleichende Verdickung zuerst an den Füßen, Unterschenkeln und Knien, so dass „der Schuster ihm jedesmal grössere Stiefel habe machen müssen.“ Etwa 1 Jahr später trat die Affection auch an den Händen und Vorderarmen auf; seit den letzten 2 Jahren habe die Verdickung nicht weiter zugenommen. Bei meiner ersten Untersuchung am 1. Juli 1867 fand ich dieselbe monströse Verdickung an den Knochen der genannten Theile wie beim Bruder; in geringerem, aber doch auch sehr auffallendem Grade waren hyperostotisch die Oberschenkel- und Oberarmbeine, die Rippen, namentlich gegen die Knorpelinsertionen zu, das Sternum, die Beckenknochen und Schulterblätter, in besonderem Grade dagegen auch hier wiederum die Kniescheiben und Schlüsselbeine. Unter den Gesichtsknochen waren auch hier im wesentlichen die Jochbeine hypertrophisch, wie beim Bruder, dagegen fehlte die bei diesem ausgezeichnete Hyperostose des knöchernen Gaumens und der Alveolarfortsätze. Im Uebrigen dieselbe gleichmässige glatte Hyperostose der Knochen, namentlich gegen die Epiphysen der

Röhrenknochen zu, dieselbe mässige Verdickung der Cutis an den Händen und Füssen, dieselbe kolossale Entwicklung der Nägel (Breite des Daumennagels $2\frac{1}{3}$, des Mittelfingernagels 2, des Grosszehennagels 3 Cm.). Unter den knorpeligen Gebilden bestand bei Karl lediglich eine entschiedene Verdickung des Nasenseidewandknorpels, dagegen keine Zunahme des Gewebes an den Knorpeln der Ohrmuscheln, der Augenlider und des Kehledeckels, wie solche beim Bruder so entschieden hervortrat. Bei einer Körpergrösse von 178 Cm. betrug die grösste Breite der Planta pedis jederseits 12 Cm., der Umfang des Unterschenkels an den Knöcheln jederseits 37, die des rechten Knies $42\frac{1}{2}$, des linken Knies 43 Cm., der Umfang des Vorderarms am Handgelenk jederseits $23\frac{1}{2}$ Cm. Die Breite der Tibia am oberen Drittheil jederseits 8, in der Mitte jederseits $6\frac{1}{2}$ Cm.; grösste Breite der Clavicula beiderseits $3\frac{1}{4}$ Cm. die Muskulatur ist bei Karl im Allgemeinen reichlicher und besser genährt, als beim Bruder, daher derselbe auch selbst schwerere Arbeiten noch ziemlich gut verrichtet und beim Stehen und Gehen nicht so leicht ermüdet; auch fehlt bei ihm das Gefühl von brennender Hitze und die Neigung zu Schweissen. Die inneren Organe und die vegetativen Funktionen durchaus normal.

Abgesehen von den erwähnten geringen Differenzen glichen sich beide Fälle auf das vollkommenste; bei beiden Brüdern dieselbe Ausdehnung und derselbe Grad der Veränderung, derselbe Beginn des Leidens um die gleiche Lebenszeit ohne alle vorherige Erkrankung oder sonstige Schädlichkeit, welche als Grund dieses späteren anomalen Knochenwachsthums hätte beschuldigt werden können; in beiden Fällen dieselbe Verbreitungsweise und der gleiche, von den unteren Extremitäten nach oben fortschreitende Gang des Processes, sowie endlich das in beiden Fällen nach einigen Jahren erfolgende Stationärwerden der Affection.

Wilhelm H. wurde von mir bei der 41. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. in der Sitzung für innere Medizin (21. Sept.) vorgestellt (vgl. Tageblatt No. 6, S. 75); die Tafel veranschaulicht den äusseren Habitus desselben nach einer photographischen Aufnahme.