

wand von Muskularbeit erforderlich, welcher sich wohl durch speziell militärische Zwecke erklären lässt, welcher aber über die Zwecke, denen die aufrechte Stellung im allgemeinen dient, weit hinausgeht. Verstösst doch die militärische Stellung durch einseitige Betonung der Marschbereitschaft gegen die Regeln der Ökonomie der Kräfte u. a. dadurch, dass bei ihr der Schwerpunkt des Körpers nicht in die Mitte des Fussvierecks fällt, sondern an die vordere Grenze desselben („Vornhereinlegen“).

Man kann und muss also von der militärischen Haltung das Militärisch-Outrierte wegnehmen, um diejenige Haltung vor sich zu haben, welche den Namen „Normalhaltung“ verdient, die Haltung, welche der schön gebaute, kräftige Mensch unwillkürlich zur Schau trägt, und in welcher sich das spezifisch Menschliche am charakteristischsten und typischsten ausprägt.*)

Sehen wir uns nunmehr einmal danach um, wie denn der Typus der „Normalhaltung“ im Bilde dargestellt wird.

Einen Aufriss der ganzen menschlichen Gestalt in der „Normalhaltung“ von Meyer selbst finde ich nur in dessen Schrift „Die wechselnde Lage des Schwerpunktes im menschlichen Körper“, Leipzig 1863, Taf. II, Fig. 8. Diesen Aufriss, mit dem Storchschnabel auf $\frac{2}{3}$ verkleinert, gebe ich in Figur 2 wieder. Die klare, schematische Zeichnung bedarf keiner weiteren Beschreibung.

Ich glaube kaum, dass es einen mit etwas Formensinn begabten Menschen gibt, der diese „militärische“ oder „Normalhaltung“ nicht mit einem mehr oder weniger starken Kopfschütteln betrachten wird.

Wesentlich nach denselben Prinzipien ist die „Nor-

*) „Nur dann, wenn lebensfrische Kraft ohne sichtliche Anstrengung der trägen Masse des Körpers das volle Gleichgewicht zu halten vermag, dann kann man mit Lucretius Caro sagen:

Sua cuique homini nullo sunt pondere membra
Nec caput est oneri collo, nec denique totum
Corporis in pedibus sentimus inesse.“

(Langer, Anatomie d. äusseren Formen, Seite 36.)

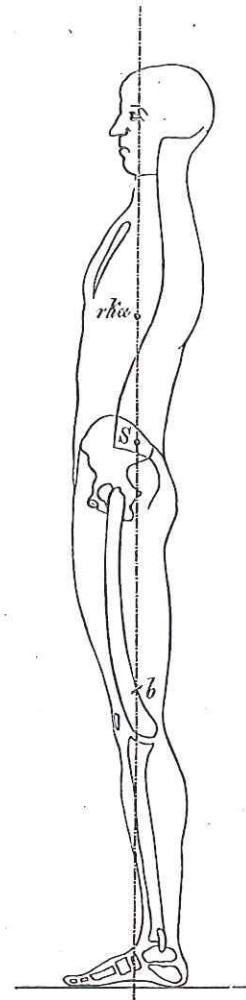


Fig. 2.

„Normalhaltung“ („militärische Haltung“) nach G. H. Meyer.

S Schwerpunkt des ganzen Körpers; rka Schwerpunkt des Rumpfes mit Kopf und Armen;
δ Schwerpunkt der Beine.

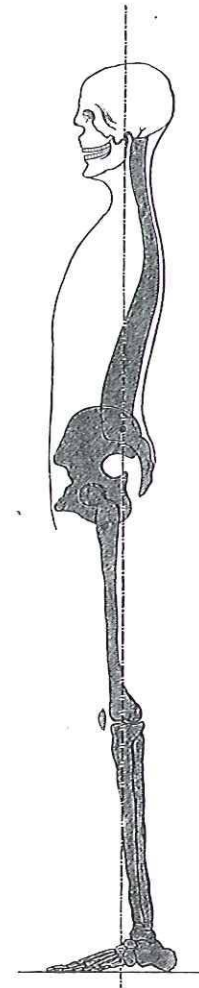


Fig. 3.

„Normalhaltung“

nach

Langer.

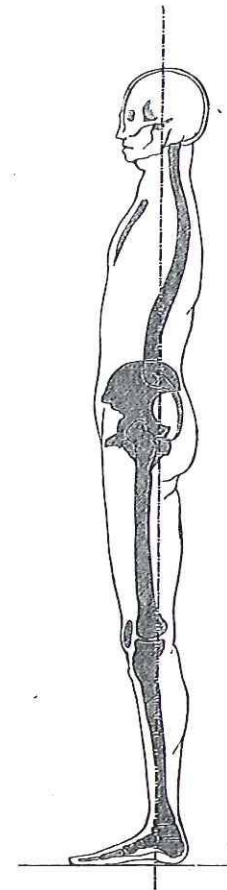


Fig. 4.

„Normalhaltung“

nach

Harless.

„Normalhaltung“ konstruiert, welche Langer in seiner „Anatomie der äusseren Formen des menschlichen Körpers“ Seite 34 abbildet, und welche in Fig. 3 wiedergegeben ist. Doch hat Langer, wie die Figur zeigt, das Hintenüberhängen des Oberkörpers vom Becken aus deutlich gemildert.

Von dieser Stellung sagt nun aber Langer (Seite 36), dass man diese Haltung nichts weniger als für eine Ruhelage halten dürfe; „es ist vielmehr ein beständiges Muskelspiel erforderlich, einerseits, um das Rückgrat zu halten, wobei so mancher Widerstand spinaler und kostaler Bandmittel zu überwinden ist, anderseits um das Balancement des voluminösen Rumpfes auf der immerhin schmalen Basis der Sohlen zu vermitteln. Wir sind auch thatsächlich nicht im stande, diese Haltung durch längere Zeit ohne ein stets sich mehrendes Schwanken fortzusetzen.“

Auch Harless folgt in seiner „Plastischen Anatomie“ bei der Darstellung der „Normalhaltung“ — Figur 4 — den Grundsätzen Meyers, doch lässt er, wie Langer, den Rumpf ebenfalls nicht so weit hintenüberhängen. Bemerkenswert ist übrigens, dass Harless der Praktiker sich mit Harless dem Theoretiker völlig in Widerspruch setzt, wenn er auf Seite 368, wo keine anatomische Zeichnung entworfen, sondern das wirkliche Profil eines Menschen in schöner, aufrechter Stellung wiedergegeben wird, das Becken durchaus, wie es dem Leben entspricht, eine Mittelstellung einnehmen lässt, die unschöne Meyersche Vorlagerung desselben also hier gänzlich verwirft.

In einen solchen Widerspruch muss notwendig jeder geraten, der seinen die Formen des Lebens beobachtenden Augen weniger traut als dem — vom Anatomen angestellten Leichenversuch.

Froriep (Anatomie für Künstler, Leipzig 1880) ist es nicht besser ergangen. Nach ihm (Seite 40, 41) ist die stramme Haltung des Soldaten, das eine stramme Extrem der aufrechten Stellung, derart, dass „der durch Streckung der Wirbelsäule zurückgedrängte Schwerpunkt infolge starker Vorwärtsneigung des Beckens gleichwohl vor die Hüftenlinie tritt, und die Schwerlinie des ganzen Körpers in den vorderen Teil des Fusses fällt.“

Das ist unzweifelhaft richtig. Unbegreiflich aber ist es, dass Froriep dieser von der Meyerschen „militärischen Haltung“ so grundverschiedenen Stellung dennoch die anatomischen Merkmale der Meyerschen Haltung beilegt. Trotz des stark geneigten, über „den senkrecht stehenden oder selbst etwas nach hinten geneigten Beinen“ befindlichen Beckens lässt er dennoch, Meyer zuliebe (vergl. Figur 1), eine gerade (senkrechte?) Linie vom Kopfgelenk aus durch den vorderen Rand des 6. Halswirbels und des 9. Brustwirbels, weit hinter den Bauchwirbeln herab, durch die Mitte des Kreuzbeins gehen und endlich die Spitze des Steissbeins berühren, ferner lässt er die Steissbeinspitze in einer Horizontalen mit dem oberen Rande der Schambeinfuge sich befinden, und diesen gleichzeitig in einer senkrechten Ebene mit den vorderen oberen Darmbeinstacheln liegen, — alles Requisite der Meyerschen, mit nach vorn ansteigenden Beinen und mit vorgeschobenem, in äusserster Streckung der Hüftgelenke hintenüberhängendem Becken ausgestatteten „militärischen Haltung“.

Man sieht hier aufs neue, welche Verwirrung die unglückselige „militärische Haltung“ Meyers angerichtet hat. Die Künstler aber werden sich höflichst für solch widerspruchsvolle Lehre bedanken und lieber dem Leben folgen, als sich vom Anatomen bevormunden lassen.

Das schlaffe Extrem der aufrechten Haltung entsteht nach Froriep aus der strammen Haltung daraus, „dass die Wirbelsäule sich nach vorn beugt, das Becken aber durch Rückwärtsdrehung in den Hüften den Schwerpunkt hinter die Hüftlinie zurück-sinken und die Schwerlinie des ganzen Körpers in die Ferse fallen lässt“. Dabei hängt das Becken mit zurückliegendem (Rumpf-)Schwerpunkt passiv an den in „äusserster Streckung befindlichen Hüftgelenken“. Das entspricht bezüglich des Beckens dem Meyerschen strammen Extrem!

In ähnlichem Sinne, aber ohne anatomische Widersprüche, führt uns Henke (Anatomie und Mechanik der Gelenke, pag. 213 ff.)

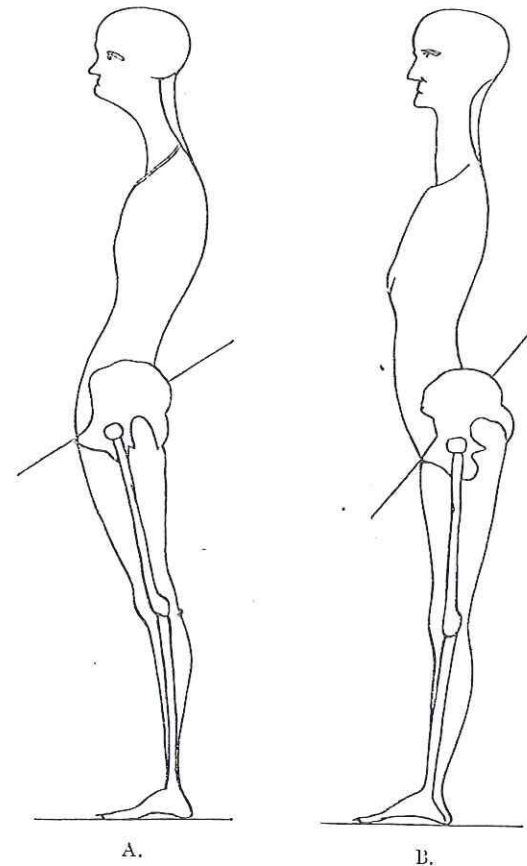
die beiden am häufigsten zu beobachtenden Extreme der Haltung in Wort und Bild folgendermassen vor.

„Die grössere oder geringere Streckung der Wirbelsäule und die grössere oder geringere Neigung des Beckens beruhen gleichmässig auf einer strafferen oder schlafferen Muskelspannung. Die Wirbelsäule wird nämlich rein passiv vornüber, und das Hüftgelenk ebenso passiv hintenübergedrängt. Von beiden wird, wie bei jedem oben entwickelt, das Übermass nur durch konstante Anspannung der Streckmuskeln des Rückens und des M. ileo-psoas für die Hüfte ausgeschlossen. Es resultiert also aus der zu geringen oder übermässig eingesetzten Anstrengung dieser Muskelspannung ein nach zwei Seiten vom gewöhnlichen Mittel abliegender Typus der Rumpfhaltung, der eine mehr schlaff hängend, der andere mehr stramm gehalten, welche individuell und zeitweise bei demselben Menschen den Ausdruck einer laxen oder forcierten Muskelaktion geben.

Sind die Wirbelkörper der Schwere nach vorn aufeinander zusammengesunken, so beträgt die Konvexität der Vorderfläche in der Hals- und Bauchwirbelsäule nicht mehr viel mehr als die Konkavität in der Brust, der Atlas liegt nicht viel zurück gegen die Fortsetzung der Front des letzten Bauchwirbels. Diese muss annähernd senkrecht gestellt, also der Beckeneingang annähernd gerade nach oben gekehrt werden. Nun wird der Schwerpunkt des Rumpfes weiter zurückverlegt, nun drängt er um so mehr die Hüfte in die äusserste Streckung und nun kann auch die Mühe gespart werden, derselben noch durch Muskelzug entgegenzuwirken, da sie nun durch die Bänder am Ende ist. Zugleich kommt damit der Schwerpunkt des ganzen Körpers im Becken weiter nach hinten zu liegen, und um ihn richtig zu unterstützen, müssen die Füße noch weiter zurück, die ganzen Beine schiefer nach oben und vorn gerichtet stehen. Zugleich steht dann doch das oberste Ende der Halswirbelsäule wieder mehr nach vorn und der Kopf wird im Atlas über das Becken über der Hüfte in äusserster Hintenüberstreckung gehalten, um aufrecht zu bleiben. Dies ist die schlaffe Haltung mit stehender Symphyse der Schambeine, die für alle (nicht für alle! St.) muskelmatte Konstitutionen, für Greise, chlorotische Mädchen und Juden typisch ist. (Fig. 5, A.)

Ist die Wirbelsäule durch stramme Muskelspannung und dadurch

begünstigte Turgeszenz der Syndesmosen hintenübergehalten, so überwiegt die Konvexität des Bauch- und Halsteiles bedeutend die geringe Konkavität der Brust. Wenn das obere Ende über dem unteren stehen soll, muss ersteres mit seinem oberen Ende, also auch die Ebene des Beckeneingangs bedeutend vornübergerichtet



Figur 5.

Extreme der aufrechten Haltung nach Henke.

sein. Auch der Schwerpunkt des Rumpfes wird dann weiter vornübergeworfen. Die Hüfte ist nun nicht mehr in einer extremen Streckung und muss von derselben durch den M. ileo-psoas oder selbst, wenn der Schwerpunkt diese ihre Querachse nach vorn überschreitet, vom Vornüberfallen durch die hinteren Muskeln zurück-

gehalten werden. Mit letzterem Übermass hängt wohl auch die mangelhafte seitliche Äquilibration des Beckens, oder das abwechselnde Hervorstossen der Hüften im Gehen bei dieser Art von Haltung zusammen. Zugleich liegt nun der Schwerpunkt des ganzen Körpers weiter hinten im Becken, die Füsse werden also weiter vor, die Beine mehr gerade auf oder selbst etwas nach hinten oben gestellt. Dadurch wird um so mehr die Hüfte vom Extrem der Streckung entfernt, sowie entsprechend das Gelenk über dem Atlas bei der Aufrechtstellung der Halswirbel. Dies ist die gezwungene Haltung koketter Damen und gut gedrillter Soldaten („Brust heraus, Bauch hinein“). (Fig. 5, B.)

Auf den ersten Fall passt also nahezu die Annahme H. Meyers vom Hängen des Beckens in extremer Streckung der Hüfte an den Bändern, welche dieselbe hemmen. Das letztere Extrem steht aber wohl dem Normalen näher, und das Hängen der Last des Körpers an den Hemmungsmitteln von Gelenken, die passiv extreme Stellungen einnehmen, wie es Meyer noch an mehreren Stellen in der Mechanik des Gehens und Stehens in Rechnung bringt, ist sicher keine normale Ökonomie der Kräfte, sondern ein Nachlass, der, wo er vollständig einträte, zu übermässiger Ausdehnung der Bänder und Druckschwund der gegeneinander angestemmtten Ränder der Gelenkflächen führen müsste.“

Diese Henkesche Darstellung und die in der bekannten, leichten Art dieses Autors hingeworfenen, fast wie Karikaturen aussehenden schematischen Zeichnungen treffen unzweifelhaft das Richtige.

Die beiden Henkeschen Extreme der Haltung sind also wie die Froriepschen von den Meyerschen himmelweit verschieden. Auch in der Henkeschen Darstellung haften die vorgeschobenen Hüftgelenke nicht dem strammen, sondern im Gegenteil dem schlaffen Extrem an, und das stramme Extrem Henkes zeigt über die Mittelstellung hinaus zurückgeschobene Hüftgelenke.

Was meine eigenen Beobachtungen über die „Normalstellung“ betrifft, so decken sich dieselben vollständig mit denjenigen Parows (P., Studien über die physikalischen Bedingungen der aufrechten Stellung und die normalen Krümmungen der Wirbel-

säule. Virchows Archiv, 1864. 31. Band, Heft 1. 2), der durch zahlreiche Messungen an lebenden, kräftigen und wohlgebauten Menschen feststellte, dass in einer ungezwungen schönen aufrechten Stellung die Rumpf-Schwerlinie nicht hinter die Hüftgelenkaxe, sondern durchschnittlich mit dieser zusammenfällt. Ich habe solche Messungen ebenfalls seit Jahren in grosser Zahl angestellt, und stets gefunden, dass bei einer schönen aufrechten Stellung die Hüftgelenke eine Mittellage einnehmen, dass das der Mitte des Fussvierecks entsprechend errichtete Lot fast genau durch die Hüftgelenke geht und am Kopfe fast immer das Ohr schneidet.

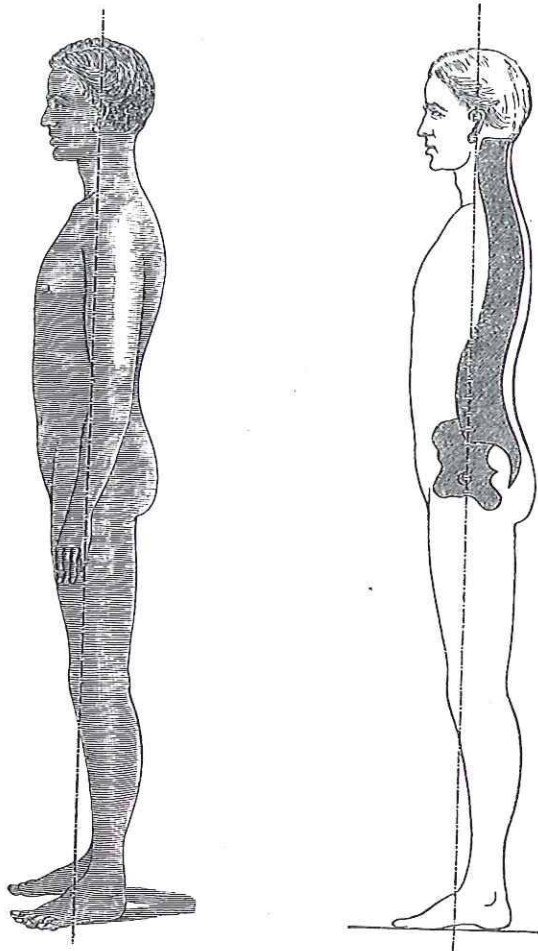
Es ist ganz selbstverständlich, dass es bei einem in der Stellung seiner einzelnen Skelettelemente so ausserordentlich variablen Körper auf einige Millimeter oder auch einen Zentimeter rechts oder links vom Lote bei den einzelnen Punkten nicht ankommt; es handelt sich nur darum, aus möglichst vielen Einzelbeobachtungen das Mittel herauszulesen, und dieses entspricht den Angaben Parows.

In Figur 6 gebe ich das nach Photographie gefertigte Profil eines leidlich gut gewachsenen Menschen in seiner ungezwungenen aufrechten Stellung, auf welche die soeben entwickelten Charakteristika zutreffen. Ich sehe mit Parow und anderen diesen Typus als den „Normaltypus“ an. Einer näheren Beschreibung desselben bedarf es wohl jetzt nicht mehr. Überhaupt huldige ich dem Grundsatz, dass bei allen Abhandlungen über Formverhältnisse korrekte Zeichnungen die Hauptsache sind; belehren doch bekanntlich ein paar Striche mit der Bleifeder oft rascher als seitenlange Textbeschreibungen.

Im Sinne Parows äussert sich auch Boegle (Über den Mechanismus des menschlichen Ganges, 1885), indem er das Meyersche Stehen als ein zuweilen beliebtes Auskunftsmittel betrachtet und von der „Normalstellung“ sagt, dass bei ihr den Muskeln die Sorge für das Gleichgewicht in hervorragender Weise zukommt.

Auf wesentlich gleichem Standpunkte steht Hans Virchow, der in einer kleinen Schrift „Beiträge zur Kenntnis der Bewe-

gungen des Menschen“ (Sitzungsberichte der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg, 1883) die Meyersche „militärische Haltung“ „eine gar nicht wirkliche, ja gar nicht mögliche,



Figur 6.
Normalhaltung.

sondern nur konstruierte Stellung“ nennt, und darlegt, wohin die durch die Brüder Weber und einige neuere Physiologen und Anatomen, namentlich G. H. Meyer, geschehene Überschätzung

der mechanischen Einrichtungen des Körpers führt. „Es wäre darzulegen,“ sagt H. Virchow, „dass es hier nicht zwei Autoren gibt, die dasselbe sagen, dass alle Darstellungen dieser Art, sowohl von der Lehre der Brüder Weber als voneinander in wichtigen Punkten abweichen, was doch in einer Sache, die bis zur Mechanik und allenfalls schon bis zur Mathematik gediehen sein will, Bedenken erregen muss; dass gerade diejenigen Autoren, auf welchen diese Richtung ruht, uns darüber im Unklaren lassen, wie weit das, was sie geben, ein Reales, und wie weit es nur ein Vorgestelltes sei, was doch sonst bei allen physikalischen und mathematischen Ausführungen am ersten gesagt zu werden pflegt, und dass niemand von ihnen auch nur den ernstlichen Versuch gemacht hat, die Grenze festzustellen, an welcher Leistungen mechanischer Art aufhören und Leistungen der Muskeln beginnen.“

Auch Vogt (Moderne Orthopädie, 1883, Fig. 1) stellt die „normale Krümmung der Wirbelsäule in aufrechter Haltung“ so dar, dass die Senkrechte, welche vom Tuberculum anterius atlantis herunterfällt, das Hüftgelenk schneidet.

Diese Zeugnisse mögen hinreichen, um dem Leser ein selbstständiges Urteil über die „Normalhaltung“ zu ermöglichen.

Wir haben bei der Besprechung der für den schön gewachsenen Menschen typischen Haltung („Normalhaltung“) bereits verschiedene Haltungstypen kennen gelernt.

Meyer nahm als Normaltypus ein Extrem; ich glaube gezeigt zu haben, dass der Normaltypus kein Extrem sein kann, sondern dass er zwischen den Extremen in der Mitte liegt. Als Typen in dem Sinne, wie ich mit Henke und anderen diesen Begriff auffasse, können aber die beiden Meyerschen Extreme der Haltung überhaupt nicht gelten, wie dies aus meinem Vergleich jener mit den Henkeschen Extremen hervorgeht: wer die letzteren als Typen gelten lässt, für den können die ersteren als solche nicht existieren. Mit dem Begriffe des „Haltungstypus“