

Über den Wert der Arbeit für die Gesundheit und die Gesundung des menschlichen Körpers

Festrede, gehalten bei der Rektorats-
übergabe am 15. Mai 1919 von

Friedrich Pels Leusden

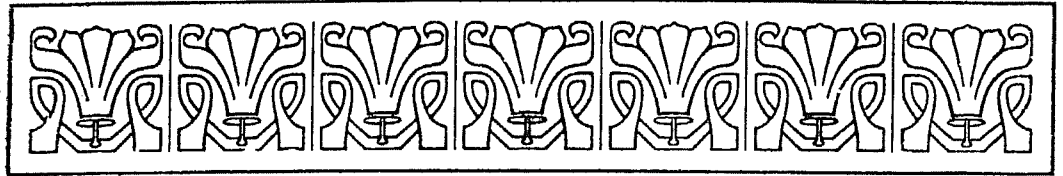
Dr. med. o. ö. Professor der Chirurgie, Direktor
der chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik
:-: zu Greifswald. Geheimer Medizinal-Rat :-:

Der Erlös ist für die Akademische Unterstützungskasse bestimmt



1919

Verlag Ratsbuchhandlung L. Bamberg
Greifswald



Hochansehnliche Festversammlung!

Wieder einmal ist es Frühling geworden. Draußen knospt, grünt und blüht es allenthalben. Und doch will es nicht auch in unsern Herzen Frühling werden. Der von so vielen herbeigesehnte Völkerfrühling, die Morgenröte der neuen Zeit, sie sind zwar hereingebrochen, aber sie entbehren des freudig belebenden Reizes des Frühlings und des wärmenden Strahles der Sonne. Man wird ein gewisses Frostgefühl nicht los. Ich wenigstens sehe vorläufig nur wenig Licht, aber viel, sehr viel Schatten und nur einen zum Licht und zur Sonne führenden Weg, den aber nur ach so wenige beschreiten wollen. Geredet wird ja genug, aber nicht gearbeitet. Wenn es aufs Reden allein ankäme, so müßte es schon längst besser geworden sein. Arbeiten doch allein die Redner, wie meine Zeitung kürzlich schrieb, mit Überstunden. Ich bin heute einem alten Brauche zufolge gezwungen zu reden, obgleich mir nach meinem Beruf als Chirurg, zu Deutsch Handarbeiter, das Handeln näher liegt und so will ich denn, weil es einmal sein muß, über den Wert des Arbeitens für die körperliche und geistige Gesundung reden.

Unzählige haben in den letzten Jahren durch den Krieg und die infame Hungerblockade unserer Gegner Schaden an Leib und Seele erlitten. Alle erwarten nun von uns Ärzten, daß wir sie mit irgend einem Heilmittel, einer Methode wieder zu gesunden Menschen machen sollen, aber daran, daß der Kranke zur Genesung immer selbst das Beste tun muß und kann, denken nur sehr wenige. Es fehlt der Wille, unter allen Umständen wieder gesund zu werden, der Wille, sich nicht unterkriegen zu lassen trotz allem. Wer aber diesen Willen hat, braucht nicht zu verzagen. Der Körper arbeitet mit einem sehr erheblichen Sicherheitskoeffizienten. Er ist dadurch in der Lage, verloren gegangene Körperteile durch andere zu ersetzen, vorausgesetzt, daß diese zu vermehrter Arbeits-

leistung herangezogen werden. Der Laie ist es gewohnt, die äußeren Körperformen und den inneren Aufbau als etwas Ererbtes zu betrachten, er glaubt, daß wir uns nach ewigen Gesetzen rein zwangsläufig entwickeln müssen, ohne daß äußere Verhältnisse daran später noch etwas zu ändern vermöchten, während die genaue Forschung bei sorgfältiger Beobachtung der Heilungsvorgänge bei angeborenen und erworbenen Fehlern und Schäden ergibt, daß die Gestaltung des Körpers nicht zum wenigsten von äußeren Bedingungen, vor allen von den sogenannten funktionellen Reizen abhängig ist. Und diese gestaltende Wirkung der sogenannten funktionellen Reize ihnen klar zu machen an einigen Beispielen, soll meine nächste Aufgabe sein. Dabei ist es mir allerdings nicht möglich, näher auf die Wirkungsweise dieser funktionellen Reize, der Funktion einzugehen.

Daß die Funktion selbst in ausgebildeten Organen bei längerer Zeit über das gewöhnliche Maß hinaus gesteigerter oder unter dieses Mittel herabgesetzter Funktionsgröße eine gestaltende Wirkung ausübt, gilt zunächst zu beweisen.

Eine Extremität, welche infolge frühzeitiger Erkrankung, durch die ihre allgemeinen Wachstumsbedingungen, also die Zufuhr der dazu nötigen Körpersäfte, die das Wachstum bewirkenden Gewebe, wie Knochenhaut, Knochenmark und Wachstumsknorpel nicht direkt geschädigt zu sein brauchen, nicht benutzt wird, bleibt so weit in der Entwicklung zurück, daß sie zuweilen — oft kann man das glücklicherweise nicht beobachten — nur die Hälfte der Länge der gesunden andern, aber auch in den andern Dimensionen diese bei weitem nicht erreicht. Umgekehrt gewinnt diese andere durch die gesteigerte Inanspruchnahme geradezu herkulische Dimensionen. Die eine sieht aus wie die eines kleinen Kindes, die andere wie die eines Athleten. Gesteigerte und verminderte Funktionsgröße haben das fertig gebracht, eine andere Ursache ist nicht zu finden.

Wir bezeichnen das als funktionelle Anpassung.

Was wäre die ganze Chirurgie ohne diese funktionelle Anpassung?

In den seltensten Fällen, anatomisch vielleicht nie, sind wir Chirurgen in der Lage, durch unsere chirurgischen Maßnahmen die äußere Form und die innere Zusammensetzung eines Gliedes, eines Organes restlos wiederherzustellen. Wir müssen uns in vielen Fällen damit zufrieden geben, eine funktionelle Heilung zu erreichen. Etwas muß immer zugrunde gehen und in irgend einer Weise ersetzt werden. Dabei spielt die Regeneration ganzer Körper-

teile, der Ersatz durch Wiederwachsen wenigstens für die Warmblüter so gut wie gar keine Rolle. Andere Teile müssen die Funktion der zugrundegegangenen oder geschädigten übernehmen. Am leichtesten ist das an paarig vorhandenen inneren Organen zu beobachten. Geht das eine zugrunde oder muß es entfernt werden, so vergrößert sich allmählich das andere. Bei den inneren Organen liegen aber auch die Bedingungen für die Heilung insofern günstig, als sie ja automatisch, im wesentlichen dem Willen des Trägers entzogen, arbeiten müssen. Anders bei den willkürlichen Organen des Bewegungsapparates. Aber auch hier hat die Natur gut vorgesorgt. Für die meisten Bewegungen steht uns nicht nur eine Muskel, sondern ein ganzes System zur Verfügung, aus dem einzelne Muskeln ohne dauernde Schädigung der Funktionen zugrunde gehen dürfen. Ja, wir Ärzte sind auch in der Lage, wenn eine ganze Muskelgruppe verloren gegangen ist, ihre Funktion also ausfällt, aus einer andern den einen oder andern Muskel auszusondern und durch anderweitige Anheftung an Ursprungs- oder Ansatzstelle in einer ganz andern Bewegungsrichtung nutzbar zu machen. Aus einem Beuger kann man einen Strecker herstellen und ihn durch den äußerst komplizierten Vorgang der Übung zwingen, eine ihm ursprünglich ganz fremde Funktion auszuüben. Dazu gehört aber, daß er arbeitet oder zur Arbeit gezwungen wird. Ohne das geht er zugrunde.

Als weiteres Beispiel, wie unter dem Einfluß der Funktion sich Teile des menschlichen Körpers fast wie Wachs formen lassen, führe ich Ihnen die Gestaltung des menschlichen Schienbeines an. In der Anlage ist dieser Knochen rundlich, verändert aber seine Form, seinen Querschnitt im Laufe der embryonalen und postembryonalen Entwicklung durch den Druck der ihm anliegenden Muskelgruppen derartig, daß der Querschnitt mehr dreikantig wird. Fallen diese Muskelgruppen aus, wie es bei der Erkrankung der grauen Vorderhörner des Rückenmarkes der Fall ist, bei der spinalen Kinderlähmung, so stellt sich der mehr runde Querschnitt wieder her.

Änderung der Funktionsgröße im positiven und negativen Sinne formt den Knochen.

Gerade am Knochen kann man am besten und leichtesten diese funktionelle Anpassung beobachten und feststellen, besonders nachdem wir durch das Röntgenverfahren ein Untersuchungsmittel in die Hand bekommen haben, mit dem wir uns den Knochen zu jeder Zeit in äußerer Form und innerm Aufbau zu veranschaulichen

vermögen. Die Lehre von der funktionellen Gestaltung der Knochen hat dadurch viel gewonnen. Früher war man dabei auf einzelne schwer zu beschaffende Obduktions- und Operationspräparate, deren genauere Untersuchung ungeheuer schwierig und zeitraubend war, angewiesen. Und man muß die Tatkraft der Männer bewundern, welche ohne die Hilfsmittel der Röntgentechnik die Lehre von der funktionellen Anpassung der Knochen bis ins kleinste ausgearbeitet haben. Aber populär ist diese Lehre selbst unter den Ärzten erst geworden, seitdem man fast an jedem Bilde einer seit längerer Zeit geheilten Knochenverletzung oder Erkrankung sich von der Wirkung der funktionellen Anpassung überzeugen kann. Bekannt genug ist aber das Gesetz von der funktionellen Anpassung in seiner Auswirkung für den Arzt und den Laien darum aber noch lange nicht.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal an einigen mit Hilfe des Röntgenverfahrens gemachten Beobachtungen die Wirkung der funktionellen Anpassung, welche uns zugleich Gelegenheit geben, mancherlei Einzelheiten kurz zu streifen.

Nimmt man unter den notwendigen Vorsichtsmaßregeln eine Knochenspanne aus der vordern Schienbeinkante mit der ernährenden Knochenhaut weg und setzt sie an einer andern Stelle desselben Körpers wieder ein, macht man also eine sogenannte Autotransplantation, so bleibt sie zunächst lebensfähig, sie heilt ein. Hat das transplantierte Stück aber an seinem neuen Standort keinerlei Arbeit zu leisten, wird es in keiner Weise zur Funktion gezwungen, so verfällt das Transplantat der langsamen Aufsaugung, es atrophiert bis zum völligen Schwund unter Hinterlassung von nur einer mehr oder weniger deutlichen Narbe. Bringt man aber eine solche ganz gleiche Knochenspanne unter andere für seine Entwicklung günstigere, äußere Bedingungen, so zeigt sie auch ein ganz anderes Verhalten. Bei gewissen Erkrankungen der Mittelhand- oder Mittelfußknochen bei Kindern können wir die Krankheit am raschesten dadurch beseitigen, daß wir den ganzen kranken Knochen samt seiner Knochenhaut und seinem Wachstumsknorpel, aber tunlichst unter Schonung der glücklicherweise meist nicht miterkrankten Gelenkenden entfernen. Es bleibt also nichts übrig, von wo aus ein Wiederwachsen des Knochens in seiner alten Form erfolgen könnte. Es müßte ohne weitere Maßnahmen ein Defekt zurückbleiben. Ersetzt man dann aber das fehlende Stück durch einen mit Knochenhaut versehenen, aber soliden Spahn meist aus der vordern Schienbeinkante, wie oben, also einem Knochenstück,

welches mit einem normalen Mittelhand- oder Mittelfußknochen doch nur eine sehr oberflächliche Ähnlichkeit hat, so ist zunächst wenigstens der Defekt überbrückt. Bei richtiger Technik heilt dieses Knochenstück, obgleich vollständig von seinem Mutterboden getrennt, anstandslos ein und man kann nun sein Schicksal mit dem Röntgenapparat dauernd verfolgen. Zunächst ist wochen-, ja monatelang der Spahn als etwas Fremdartiges unzweifelhaft zu erkennen. Die benachbarten Knochen der Mittelhand geben dabei ein ausgezeichnetes Vergleichsobjekt ab. Nach einigen Wochen sitzt der Spahn teils durch Anwachsen, teils gehalten von den Nachbarknochen, die eine vortreffliche Schiene abgeben, so fest, daß ohne Gefahr der Verschiebung die Hand, der Fuß wieder zum Arbeiten gebraucht werden kann und von den Kindern auch gebraucht wird. Die äußern Verhältnisse liegen in diesen Fällen eben besonders günstig; denn das Kind läßt sich von dem Gebrauch des Gliedes nur durch etwa auftretende größere Schmerzen, nicht durch irgendwelche Reflexionen abhalten. Der Erwachsene ist darin leider vielfach anders. Er fürchtet, er könne sich vielleicht durch den Gebrauch des Gliedes schaden, der Spahn könne sich verschieben; die geringsten auftretenden unangenehmen Empfindungen werden gleich als ein schlechtes Zeichen, welches zur Vorsicht mahnen müsse, gedeutet, während das sorglos spielende Kind von diesen Empfindungen abgelenkt wird, oder der Erwachsene hat gar, wie so mancher Unfallkranke, das vermeintliche Interesse daran, kein objektiv wieder ganz leistungsfähiges Glied zu erlangen. Rentensucht spielt dabei vielfach eine verderbliche Rolle, nicht allein bei den staatlichen, sondern auch der privaten Unfallversicherung. Darauf brauche ich hier aber nicht näher einzugehen, da mir nur daran gelegen ist, zu beweisen, daß der Gebrauch des Gliedes einen gewichtigen Faktor für die Wiederherstellung seiner Gebrauchsfertigkeit und sogar für die Herstellung der zum Gebrauch zweckmäßigsten Form darstellt. Das Kind wird nun seine Hand, seinen Fuß gebrauchen und wann ständen die Hände und Füße von Kindern mal wirklich still, kaum im Schlafe. Bei jeder Bewegung, beim Faustschluß, besonders aber beim Greifen dünnerer und dickerer, leichter und schwerer Gegenstände werden die Handwurzelknochen in den verschiedenen Richtungen auf Zug und Druck in Anspruch genommen, auch durch die Wirkung der Zwischenmuskulatur gedrückt und gespannt. Der überpflanzte Knochen befindet sich also unter ganz andern äußern Bedingungen, wie der erst erwähnte Knochen, welcher

wegen Fehlens der Leistung zugrunde gehen mußte. Unter dem Einfluß dieser Kräfte verändert nun der überpflanzte Knochen seine äußere Form und innere Zusammensetzung. Betrachten wir nach einer längeren Reihe von Jahren eine solche Hand oder Fuß wieder auf einem Röntgenbilde, so ist es manchmal selbst dem Erfahrenen erst nach genauer Betrachtung möglich, den überpflanzten Knochen von dem an Ort und Stelle aus dem embryonalen Keim gewachsenen zu unterscheiden. Wir sehen wieder die charakteristischen Gelenkanswellungen mit ihren maschigen, nach bestimmten statischen Gesetzen sich durchkreuzenden Knochenbälkchen, das verjüngte, mehr kompakte Mittelstück, welches allmählich nach den Enden zu sich verdickt, dessen Querschnitt wie bei dem oben erwähnten jugendlichen Schienbein durch den Druck der Zwischenknochenmuskeln teilweise abgeflacht ist, und sehen sogar, daß sich im Innern, wo unmittelbar nach der Überpflanzung nur feste Knochensubstanz sich fand, eine Markhöhle gebildet hat. Diese letzte ist besonders interessant und beweisend für die gestaltende Kraft der Funktion. Bei einer soliden Säule werden die äußern Schichten bei Zug und Druck stärker in Anspruch genommen wie die innern, der Kern. Bei gleicher Masse und Beschaffenheit hat die Röhre bei bestimmter Wanddicke eine größere Festigkeit wie die Säule, sie ist leistungsfähiger. Man wird also, um die gleiche Leistung zu erzielen bei Verwendung einer Röhre weniger an Material verbrauchen wie bei der einer Säule oder bei gleicher Materialmenge eine größere Wirkung haben. Diesen physikalischen Gesetzen genügen nun die neu gebildeten Knochen weitgehend. Die äußern Schichten, welche zu vermehrter Leistung herangezogen werden, verstärken sich, die innern, weniger benutzten schwinden, aus der Säule, dem Spahn ist ein Röhrenknochen geworden. Der Knochen hat durch die Funktion allmählich diejenige Form und innere Struktur bekommen, welche für seine Leistungsfähigkeit die zweckmäßigste ist und dabei der ursprünglichen ererbten weitgehend gleicht. Von einer ererbten Form kann hier nicht mehr die Rede sein. Die Strukturverhältnisse am Knochen sind also nicht allein vererbte, feste, und brauchen es nicht zu sein, sondern sie werden beeinflusst von äußern Bedingungen, von der eigenen Funktion und der der benachbarten Teile.

Es ist hier nicht der Ort, auch bin ich als Chirurg nicht dazu berufen, auf die Frage näher einzugehen, wieviel am ausgebildeten menschlichen Körper direkt vererbt, wieviel durch

funktionelle Anpassung erworben ist. Mir liegt heute nur daran, die wichtige Rolle hervorzuheben, welche die funktionelle Anpassung bei dem Aufbau des menschlichen Körpers, seiner Ausgestaltung unter bestimmten äußern Verhältnissen und seiner Wiederherstellung in Form, Zusammensetzung und Gebrauchsfähigkeit nach krankhaften Veränderungen spielt. Und ich hoffe, daß mir das wenigstens für die angeführten Beispiele gelungen ist. Dabei ist noch zu betonen, daß die Funktion im allgemeinen ihre gestaltende Wirkung nur in zweckmäßigster Richtung ausübt. Der Muskel z. B. wird bei gesteigerter Funktionsgröße nur dicker, nicht länger. Das Letztere würde seiner Leistungsfähigkeit schaden.

Die Beispiele ließen sich auch noch leicht vermehren. Ich brauche nur an das Schwinden von Knochenverkrümmungen, nach Erkrankungen und Verletzungen zurückgeblieben, und wiederum nach statischen Gesetzen erfolgend, an die Ausbildung neuer Gelenke, an das mächtige Herz des Rennpferdes zu erinnern.

Bisher habe ich Namen nicht genannt, darf aber nicht unterlassen, einen hier anzuführen, und das ist der von Roux, vor kurzem in Halle verstorben. Nach seinen Worten bekundet sich die Wirkung der funktionellen Anpassung in der direkten zweckmäßigen Umgestaltung der Organe im Leben eines Individuum, wenn sie durch eine neu aufgetretene embryonale oder durch eine erworbene pathologische Variation eines Teiles in der Art und Größe ihres Gebrauches verändert werden oder wenn diese Änderung des Gebrauches durch eine Alteration der äußern Lebensbedingungen oder beim Menschen durch den Willen (sic) bezwungen wird.

Alles was wir körperlich und geistig lernen, ist das Produkt der funktionellen Anpassung.

Die Lehre von der funktionellen Anpassung ist also eine wissenschaftlich und praktisch wohl begründete und es ist gut verständlich, daß die erfahrenen Ärzte sich diese Lehre mehr und mehr zu Nutze machen. Nur durch die funktionelle Anpassung ist die Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit der Organe nach Erkrankungen und Verlusten und dadurch die Wiederherstellung der Arbeits- und Leistungsfähigkeit des Individuum möglich. **Und die treibende Kraft ist die Funktion oder zu Deutsch die Arbeit, sie ist Mittel und Zweck zu gleicher Zeit.**

Und hier ist wiederum die durch den eigenen Willen geleistete Arbeit der durch fremden erzwungenen weit überlegen. Daß Massage und elektrische Reize Ähnliches bewirken können,

wie die natürliche Funktion, ist ja nach den Experimenten von Schiff wahrscheinlich. Nach Durchschneidung des Hüftnervengeflechtes beim Frosch und sechs Monate lang durchgeführter täglicher Galvanisation konnte er keine Verdünnung der Beinknochen, welche bei vollkommener Lähmung sonst in dieser Zeit sicher auftreten muß, feststellen. Durch die tägliche Galvanisation wurden die Muskeln eben zur Tätigkeit gezwungen, vor dem Schwunde bewahrt, der Knochen unter den normalen möglichst gleichen Bedingungen gehalten und damit ebenfalls vor dem Schwunde geschützt. Aber der Mensch ist doch auch kein Frosch und Sie können den Menschen soviel massieren und elektrisieren, wie Sie wollen. Diese Maßnahmen, langwierig und kostspielig sind und bleiben zwar ein gutes Hilfsmittel, kommen aber in der Wirkung der durch den eignen Willen beherrschten Funktion nicht im Entferntesten gleich. Leider wird Massage und Elektrizität von Laien und Ärzten, letztere vielleicht verführt durch die Schiff'schen Experimente, vielfach ungebührlich überschätzt und die selbständige Arbeitsleistung nicht genügend beachtet. Der reiche Kriegsgewinnler, zu faul und zu vornehm zur körperlichen Arbeit, mag sich meinetwegen elektrisieren und massieren lassen, so viel er will — Ärzte und Masseure wollen schließlich auch leben — aber der Mensch muß wissen, daß es auch ohne das geht und besser geht, daß er, wenn er sich selbst zur Arbeit zwingt, rascher und sicherer zum Ziele kommt.

Auch hier, wie überall, siegt der Wille, der Zwang zur Arbeit ist ein kümmerlicher Notbehelf, die Ruhe Untergang.

Damit komme ich dazu, auseinanderzusetzen, wie man Arbeit und besonders die durch den Willen geleistete Arbeit täglich und stündlich zu Heilzwecken nutzbar machen kann und muß.

Am besten läßt sich die heilende Wirkung der Funktion ermessen bei einem Vergleich zwischen der Heilungsdauer nach Operationen einst und jetzt. Der Kranke, welcher eine bei der jetzigen Technik einfache Operation, z. B. die Entfernung des Wurmfortsatzes durchgemacht hat, steht in den ersten Tagen nach dem Eingriff wieder auf. Ein Beispiel! Ein Unterarzt der Klinik, welcher früh morgens gegen drei Uhr an einer Blinddarmentzündung heftiger Natur erkrankte, war um acht Uhr das kranke Organ los und erschien am vierten Tage wieder im Operationssaal, um zu helfen. Und so ist es bei den meisten Bauchoperationen. Obgleich ich doch noch nicht zu den ganz Alten gehöre, erinnere ich mich

doch noch sehr gut der Zeit, in welcher die Kranken nach einer derartigen Operation, selbst wenn, was nicht Alle oder nur wenig taten, der Bauch gleich vollkommen geschlossen wurde, vier Wochen im Bett liegen mußten, zu Anfang kaum etwas zu essen und zur Ruhigstellung des Darmes sogar noch Opium bekamen. Man glaubte eben, daß die Organe zur Heilung möglichst absolute Ruhe haben müßten. Jetzt lassen wir die Kranken bald aufstehen, sorgen für die Verdauung und geben ihnen bald zu essen. Die Organe werden zur Arbeit gezwungen und heilen dabei rascher und sicherer wie in der Ruhe. Der Körper ist nicht gezwungen, seine Reserven aufzuzehren. Ein solcher vier Wochen lang bettlägerig gewesener Mensch war, wenn er nicht gegen das Verbot der Ärzte inzwischen selbst das Bett verlassen hatte, vollkommen hilflos geworden und bedurfte einer mindestens ebenso langen Rekonvaleszenz, wurde also mindestens acht Wochen seiner Arbeit entzogen. Bei dem jetzigen Verfahren fällt die Rekonvaleszenz in unzähligen Fällen so gut wie ganz fort, nach ebensoviel Tagen wie früher Wochen ist der Kranke wieder arbeits- und erwerbsfähig. Was damit an Zeit und Geld erspart wird, ist leicht zu ermessen. Die Krankenhäuser können für eine größere Zahl von Kranken ausgenutzt werden, die Kosten der Behandlung im Krankenhaus schrumpfen auf ein Minimum zusammen, Kranken- und Familienunterstützung werden verringert, die Arbeitsfähigkeit des Einzelnen wird rascher wiederhergestellt, die Produktion vergrößert, das Volksvermögen erhalten und vermehrt; und das alles ohne weitere ärztliche Maßnahme nur durch die Arbeit.

Dank einer verbesserten Technik können wir Kranke mit durchschnittenen und wieder genähten Sehnen sofort nach der Operation zu Bewegungen anhalten, ohne fürchten zu brauchen, daß die Sehne wieder reißt und eine solche Sehne heilt in kürzester Zeit fester wie früher, wo man einen Arm z. B. darnach bis herauf zum Oberarm und herab zu den Fingerspitzen ruhig stellte. Die zugehörigen Muskeln verfallen nicht dem Schwunde, die größeren und kleinen Gelenke versteifen nicht, Massage, Medikomechanik und Elektrizität werden überflüssig. Die Heilung erfolgt unter dem Einflusse der Funktion rascher und sicherer wie ehemals.

Bei der Behandlung der Knochenbrüche und Verrenkungen hat das gleiche Prinzip ebenfalls die Behandlungsdauer wesentlich abgekürzt und so könnte ich noch vieles anführen. Erwähnen will ich nur, daß auch ganz ausgefallene Glieder durch funktionelle Anpassung sich ersetzen lassen. Beispiele dieser Art können Sie

unter den Kriegsbeschädigten, wenn sie von vornherein richtig behandelt worden sind und den festen Willen zur Genesung haben, täglich zu Dutzenden beobachten.

Vor einigen Wochen konnte man hier einen siebzehnjährigen jungen Menschen sehen, welcher ohne Füße geboren war und dem die eine Hand und der andere Arm bis zum Ellenbogen fehlte. Er bewegte sich trotz höchst unvollkommener Prothesen an den Beinen ganz selbständig auf der Straße, auf Reisen, schreibt unter Benutzung beider Stümpfe und erwirbt allerdings durch Schau- stellung seinen Lebensunterhalt. Menschen mit angeborenen Miß- bildungen der Hände, sogenannten Spalthänden, welche also eigent- lich nur zwei, dazu noch mißbildete Finger besitzen, machen damit die feinsten Handarbeiten wie normalhändige Menschen.

Die Leistungsfähigkeit ist demnach nicht an die anatomische Form gebunden.

Aber, aber es muß eben der Wille vorhanden sein.

Was sagen uns nun alle diese Beobachtungen. Sie alle singen das hohe Lied von der Arbeit, der Arbeit, die nicht allein den Körper aufbauen hilft, ihn nach Gefallen formt, bis er die für die Leistungsfähigkeit zweckmässigste Form erlangt hat, sondern die auch allein imstande ist, ihn zu erhalten und ihn, wenn ihm einzelne Teile verloren gegangen sind, wieder ergänzt, die Arbeit, welche Kranke gesund, sogenannte Krüppel wieder zu vollwertigen Menschen machen kann, die Arbeit, von der die Bibel sagt, dass sie das Köstlichste in unserm Leben sei.

Wenn wir Deutschen auf irgend etwas stolz sein können in der Vergangenheit, so ist es die von uns geleistete Arbeit, mag sie sich auch nicht immer in den ganz richtigen Bahnen bewegt haben. Es wird uns vorgeworfen, wir hätten zu viel gearbeitet, aber das gibt es gar nicht, nur darf die Arbeit sich nicht allein ohne dringendste Notwendigkeit auf den Erwerb und die Ver- besserung der eignen materiellen Lage richten.

Wir bedürfen selbstverständlich auch der **Erholung**, aber Faulenzerei, Nichtstun ist keine Erholung. Erholung ist nur, von dem notwendigen Schlaf abgesehen, die Betätigung unserer körper- lichen und geistigen Fähigkeiten in ganz anderer Richtung wie es die Berufsarbeit erfordert. Der Stubengelehrte, welcher einige Wochen im Jahre die schwierigsten Bergturen ausführt, leistet damit eine Unsumme von körperlicher und geistiger Arbeit, aber in ganz anderer Richtung, wie es der Beruf erheischt und macht

sich damit doch für diesen wieder geeigneter. Eine auf der Jagd durchwachte Nacht, während der Auge und Ohr auf das Intensivste angespannt gehalten werden müssen, macht trotz des mangelnden Schlafes noch für des Tages Last und Hitze viel frischer wie so manches Andere, was mehr oder weniger nur als bessere Faulenzerei aufgefaßt werden muß. Aber eine Hauptbedingung bei dieser Erholungsarbeit ist, daß man darüber die berufliche vergißt, ich sage vergißt, nicht versäumt. Es gilt hier, das richtige Maß halten und sich die zur Erholung zusagendste Arbeit aussuchen. Ob sie mit gewissen Gefahren verbunden ist, wie Rudern, Segeln, Bergsteigen, Fechten u. v. A. ist gleichgültig, ja ich halte das sogar für erwünscht. Nur muß der Mensch durch allmähliche Steigerung der Anforderungen sich diesen Gefahren langsam funktionell anpassen, um Zufällen immer besser gewappnet entgegentreten zu können. Dadurch vermindert er die subjektiven in der eignen Unvollkommenheit begründeten Gefahren und lernt die objektiven, von außen hereinbrechenden kennen und ihnen begegnen.

Es gibt nicht Schönres für den Mann,
 Als wenn er mit den unvernünftigen Mächten
 Der äußeren Natur den Kampf ausfechten
 Und seines Muts sich freuen kann.
 Seis nun zu Roß, den Fuß im Bügel
 Die kunstgeübte Hand am Zügel,
 Seis auf der Heide und am Waldesrand
 Beim Waidwerk mit der Büchse in der Hand,
 Seis über junges Eis in keckem Wagen
 Vom flüchtigen Schlittschuh hingetragen,
 Seis mit der Eisaxt, nur am Seil gehalten
 Hoch droben über grünen Gletscherspalten.
 Erst wenn es durch Gefahren fährt,
 Wird uns das Leben lebenswert.
 Wer immerfort im sichersten Gewahrsam
 Sich hält, ist mit sich selbst zu sparsam. (Haushofer.)

Gestatten Sie mir hier die Einschaltung einer Episode aus dem Bergsteigerleben. Der große Polarforscher und Alpinist Payer wollte mit dem bekannten Bergführer Hans Sepp Pingerra den bis dahin noch nicht bezwungenen Pizzo Tresero im Ortlergebiet besteigen und brach dicht unter dem Gipfel mit einer Wächte durch. Nach einem Gleitsturz auf den 600 Meter tiefer liegenden Gletscher, bei welchem sie keinen wesentlichen Schaden

erlitten, nur einen Eispickel, Hut und Schneebrille verloren, kehrten sie nicht etwa, wie es wohl entschuldbar gewesen wäre, um, sondern sie machten sich unter den erschwerten Bedingungen, schon ermüdet, und nicht mehr so gut ausgerüstet, wie vorher, aber mit dem Willen und der Überzeugung, die einmal gestellte Aufgabe lösen zu können, aufs Neue auf dem Weg und bezwangen nunmehr den stolzen Gipfel. Hätten alle Deutschen in diesen Zeiten denselben unbeugsamen Willen gehabt, wie wäre es wohl anders gekommen. Solche stahlharten Männer aber werden nur in Gefahren erzogen, und darum lobe ich mir alle Sportarten, zu welchen ich auch das studentische Fechten rechne, die mit Gefahren verbunden sind. Und wenn der eine oder der andere in solchen Gefahren umkommen sollte, so müssen wir der Worte des Volksdichters eingedenk sein, zu Anfang dieses ungeheuren Krieges gesprochen und mit dem Tode besiegelt: Deutschland muß leben und wenn wir sterben müssen.

Also Arbeiten und immer wieder Arbeiten heißt es für uns; arbeiten zum Besten des Einzelnen und der Gesamtheit, arbeiten zur Erhaltung der Gesundheit und zur Gesundung!

Krank ist unser Volk aus diesem Feldzuge zurückgekommen. Eine unbegreifliche Müdigkeit und Unlust zur schaffenden Arbeit ist, wie es scheint, unausrottbar vorhanden. So wie es jetzt geht, kann es nicht weiter gehen, das weiß jeder Einsichtige; aber die Krankheitseinsicht, das erste Zeichen der Besserung, ist leider noch nicht eingetreten.

Wenn Arbeiten unsere Losung ist, so ist gutes Beispiel das Feldgeschrei.

Und ich glaube sagen zu können, daß die deutschen Hochschulen sich während des ganzen Feldzuges die größte Mühe gegeben haben, durch dieses gute Beispiel zu wirken. Seines Fleißes darf man sich ja wohl rühmen. Hunderttausend sind hinausgezogen, zehntausende nicht wieder zurückgekehrt, zehntausende haben Schaden an Leib und Seele erlitten. Sie haben es gerne getan und tun es auch noch. Die wenigen Daheimgebliebenen haben unter den schwierigsten Verhältnissen, ohne immer ausreichende Unterstützung von oben zu finden, den Hochschulbetrieb nicht nur aufrecht erhalten, sondern sogar verstärkt, die Ferien zum Semester, die Nacht zum Tage gemacht. Dank begehren wir dafür nicht. Unser schönster Lohn ist, daß so viele unserer alten Kommilitonen zu uns zurückgekehrt und so zahlreiche neue Wißbegierige hinzugekommen sind. Aber wir wollen uns auch nicht beschimpfen

lassen. Und dazu rechne ich auch die vielen laut gewordenen, törichten Selbstanklagen. Was wird denn damit genützt? Entweder verlacht sie der Gegner als feige Winselei und verächtliches Heucheln oder er schmiedet daraus, je nachdem wie es ihm paßt, eine Waffe. Man hat uns auch angeklagt, daß wir uns vor und während des Krieges nicht genug am politischen Leben beteiligt hätten, andererseits, wenn wir es taten, dem Volke, wissenschaftlichen Grundsätzen zuwider, nicht die Wahrheit sagten. Erstens wußten wir die Wahrheit meist selbst nicht, zweitens wenn wir sie selbst wußten, durften wir sie nicht laut sagen und endlich hätten wir sie auch nicht immer gesagt, um nicht die Stimmung zu verderben, um den Willen zum Siege, der in uns allen lebendig gewesen ist bis zum bittern Ende, aufrecht zu erhalten auch im Volke. Wir alle wollten siegen, weil wir wußten, daß wir siegen mußten, und wir hätten auch gesiegt, wenn es auch alle andern gewollt hätten. Daß wir uns im Frieden größtenteils nicht aktiv an der Politik beteiligt haben, ist erklärlich. Mit wissenschaftlicher Gründlichkeit läßt sich keine Politik machen. Politik ist, sich ein Ziel vor Augen setzen und dieses Ziel mit allen Mitteln zu erreichen suchen, mit allen Mitteln auch mit solchen zweifelhafter Natur. Politik ist dann auch die Kunst, den angewandten Mitteln geschickt ein Mäntelchen umzuhängen, welches die schadhaften Stellen verbirgt. Politik hat damit nichts mit der exakten Wissenschaft zu tun. Sie benutzt die Wissenschaft da, wo sie sie brauchen kann und setzt sich über sie hinweg, wo sie ihr hinderlich ist. Daher taugen wir Wissenschaftler im allgemeinen nach unsern Grundanschauungen wenig zum Politiker und am wenigsten zum Agitator. Dazu sind wir zu objektiv. Die strenge Beweisführung, welche allen irgend möglichen Einwänden zu begegnen sucht, sie sich selbst macht, um sie dann umständlich zu widerlegen, wird von der großen Masse nicht verstanden. Wir hängen aber an dieser strengen Beweisführung und müssen das, weil Wissenschaft das Streben nach Wahrheit ist. Als den Grundforderungen dieses Strebens vielfach widersprechend gehört die Politik nicht in den akademischen Hörsal. Auch diesen uns gemachten Vorwurf der mangelhaften Beteiligung an der Politik weise ich zurück.

Außerhalb der Hörsäle werden wir uns allerdings wohl ändern und uns in den politischen Kampf hineinbegeben müssen. Aber die Zeiten, in denen wir diesen Kampf mit wissenschaftlicher Gründlichkeit werden führen können, liegt noch in weiter Ferne.

Das wird erst möglich sein, wenn sich der allgemeine Bildungsgrad gehoben haben wird. So viel wir können, wollen wir uns auch dieser Aufgabe gerne widmen. Vorläufig heißt es aber sich rühren und zufassen. Keine notwendige Arbeit ist minderwertig, und derjenige, welcher den tiefsten Problemen der Philosophie nachsinnt oder durch seinen Geist und Tatkraft tausenden Arbeit und damit Brot gibt, soll sich darum nicht besser dünken, wie der Bergmann, welcher im tiefsten Schoße der Erde die schwarzen Diamanten in Schmutz und Schweiß zutage fördert. Arbeit ist des Bürgers Zierde und Segen soll der Mühe Preis sein.

So wollen wir denn alle, Lehrende und Lernende arbeiten, damit wiederum ein Geschlecht heranwachse mit freiem stolzen Blick, offenem Sinn für alles Gute, Wahre und Schöne, gewappnet gegen äußere Einflüsse und Beeinflussungen, immer bereit dem andern zu helfen, im Menschen stets den Menschen zu erblicken, froh im Glück, sicher in der Gefahr, stolz und aufrecht auch im Unglück. Dann werden unsere Enkel vielleicht noch die Tage erleben eines wahrhaft freien Volkes auf freiem Grunde.

