

Handbuch der Leibesübungen



5. Band:

Franz Kirchberg
Sportmassage



Weidmannsche Buchhandlung Berlin

1 9 3 4

V7 175551
X7 00 2114814

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



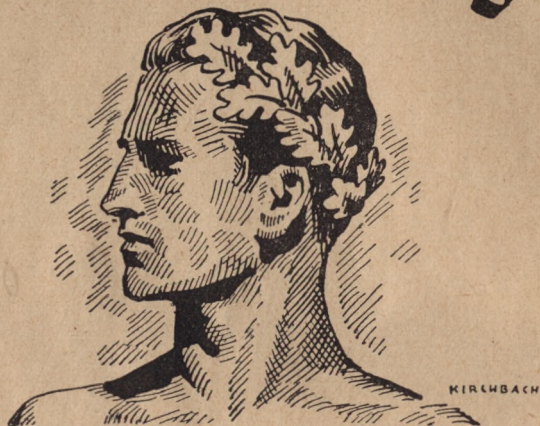
1800052478

38572

7 59

W. B. B. 14.19

Handbuch der Leibesübungen



herausgegeben im Auftrage
der Deutschen Hochschule für Leibesübungen
E. Diem R. Mallwitz E. Neuendorff

5. Band:
Sportmassage



Weidmannsche Buchhandlung Berlin

*Inv. 57.
Juli. 685a*

Sportmassage

v o n

NBA

Franz Kirchberg

Mit 19 Tafeln



Weidmannsche Buchhandlung Berlin



184



Das vorliegende Buch des Herrn Dr. Kirchberg über Sportmassage füllt eine Lücke aus. Es fehlte bisher an einer zusammenfassenden Übersicht über die Entwicklung und den Stand der Sportmassage in Form eines Handbuches. Herr Dr. Kirchberg hat auf Grund seiner eigenen Erfahrungen auf diesem Gebiete meiner Meinung nach seine Aufgabe in ausgezeichneter Weise gelöst.

Das Werk ist ein vortreffliches Lehr- und Nachschlagebuch für Ärzte, Sportleute und Massöre. Ich wünsche ihm weiteste Verbreitung.

Prof. Dr. Bier.

Berlin, den 30. April 1924.

Vorwort.

Vorliegendes Werk erscheint im Rahmen des Handbuches für Leibesübungen. Ich habe mich bemüht, das Buch den Worten anzupassen, die die Herausgeber als Programm für das ganze Werk aufgestellt haben: „Dem Turner und Sportsmann, dem Vereinsleiter, dem Turn- und Sportwart, dem Turn- und Sportlehrer, kurz dem geistigen Führer auf unserem Gebiet das Rüstzeug damit zu geben, ihn zum Führer und zum erfolgreichen Erzieher des Volkes zu machen, zu dem Amt, zu dem er berufen ist.“

Zu diesem Rüstzeug gehört die Kenntnis der positiven Hygiene und dazu wieder als eines wichtigen Gebietes derselben die Sportmassage.

Es gibt zahlreiche Bücher der allgemeinen und der Heilmassage, in ihnen allen finden wir die Sportmassage nicht einmal dem Namen nach erwähnt. So wurde dieses Sonderwerk notwendig.

Sein Zweck ist, den wissenschaftlich arbeitenden und strebenden Sportsmann über das Wesen der Sportmassage aufzuklären, ihm ihre Wirkung auf den menschlichen Körper, den hohen, in vielfacher Hinsicht durch nichts anderes zu ersetzenden Wert der Sportmassage für Ausbildung und Erhaltung eines sportfähigen Körpers zu zeigen.

Eine 20jährige Tätigkeit als Massagearzt und Lehrer hat mir gezeigt, was mit einer systematischen, auf wissenschaftlichen Grundlagen aufgebauten Massage am kranken und am gesunden Körper zu erreichen ist. Wenn ich nun natürlich nach so langer Tätigkeit auf diesem Gebiet mit einer wirklichen Begeisterung für diese Arbeit erfüllt bin, so habe ich mich doch bemüht, so sachlich und kritisch wie möglich zu schreiben, überzeugt, daß diejenigen, die mit Lust und Liebe sich der Sportmassagearbeit widmen, von selbst zu begeisterten Anhängern derselben werden.

Das Buch soll dann dem Sportmassör bei seiner Arbeit als Hilfsbuch im Unterricht und als Nachschlagwerk in seiner Arbeit dienen, dem Sportmassör, wie er sich jetzt hoffentlich immer mehr bei uns heranbilden wird, dem Sportmassör, der zur selben Zeit selbständig denkender Gehilfe des Sportarztes sein soll und Helfer und Trainer des Sportmannes. Der Sportmassör muß durch die ganze Schule der wissenschaftlichen Sportarbeit hindurchgegangen sein, um seine Aufgabe wirklich zu erfüllen; dann wird und kann er aber auch der wirklich brauchbare Heilmassör und Heilgymnast werden, wie wir ihn bis jetzt in Deutschland noch nicht haben. Um ihm auf diesem Wege zu helfen, habe ich in diesem Buche einen Teil der allgemeinen Massagewirkungen und einige Anwendungsgebiete der Heilmassage mit aufnehmen müssen, vornehmlich natürlich diejenigen, die dem Sportmassör am häufigsten bei seiner Arbeit vorkommen. Sich in das weitere Gebiet der Heilmassage und Heilgymnastik einzuarbeiten, wird ihm dann an Hand der einschlägigen Literatur leicht werden.

Die Abbildungen habe ich absichtlich nicht in den Text gestellt, sondern am Schluß zusammengefaßt. Das Stadium eines derartigen Buches soll im Zusammenhang erfolgen, der Leser muß versuchen, nach der Beschreibung der Handgriffe, die

ich darum möglichst ausführlich gegeben habe, die Handgriffe ausführen zu lernen. Bilder können immer nur eine kurze Phase darstellen und wirken darum im Text m. G. leicht verwirrend.

Da dies Werk vorläufig ziemlich ohne Vorbild ist, werden natürlich Mängel nicht ausgeblieben sein; ich bitte dringend um Wünsche und Mitteilungen in dieser Hinsicht, um das, was nicht gut geraten und was unvollständig geblieben ist, das nächste Mal besser machen und vervollkommen zu können.

Dr. med. et. iur. Kirchberg.

Lektor für Massage und Heilgymnastik an der Universität Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

| | Seite |
|---|-------|
| Vorwort | V |
| Inhaltsverzeichnis | X |
| Verzeichnis der Abbildungen | XII |
| Literatur | XIV |
| Geschichte und Literatur der Sportmassage | 1 |
| Übersicht über die Anwendungsgebiete der Sportmassage | 29 |
| Der Unterricht in der Sportmassage | 31 |
| Zwei Hauptregeln für die Massagearbeit | 37 |
| Die Wirkungen der Massage | 39 |
| 1. Wirkung der Massage auf die verschiedenen Organsysteme | 43 |
| a) Auf Haut und Unterhautzellgewebe | 43 |
| b) Einwirkung auf das Gefäßsystem | 51 |
| c) Wirkung der direkten Herzmassage | 67 |
| d) Einwirkung auf die Muskulatur | 69 |
| e) Einwirkung der Massage auf die Gelenke | 86 |
| f) Einwirkung auf Sehnen und Sehnencheiden | 105 |
| g) Einwirkung der Massage auf die Nerven | 109 |
| 2. Allgemeine (dynamische) Wirkung der Massage | 111 |
| 3. Gegenanzeigen der Massage (Massageverbote) | 122 |
| Technik der Massage | 125 |
| Die schwedische Massage | 126 |
| Massage nach Zabludowski | 131 |
| Die einzelnen Handgriffe | 131 |
| a) Intermittierende Drückungen | 132 |
| b) Klopfungen | 134 |
| c) Hackungen | 137 |
| d) Klatschungen | 138 |
| e) Schüttelungen, Schleuderungen und Dehnungen | 139 |
| f) Erschütterungen | 141 |
| g) Die Reibungen | 142 |

| | Seite |
|--|-------|
| h) Haut- und Knochenverschiebungen | 145 |
| i) Die Streichungen | 145 |
| k) Knetungen | 146 |
| l) Drückungen | 158 |
| m) Kombinierte Handgriffe | 158 |
| Massage und Gymnastik | 162 |
| 1. Grundbegriffe der Heilgymnastik | 164 |
| 2. Die heilgymnastischen Bewegungen | 167 |
| Art und Ausführung der Sportmassage | 183 |
| 1. Reihenfolge der Handgriffe, Übungen | 183 |
| 2. Tageszeit der Massage | 194 |
| 3. Dauer der Massagesitzung | 195 |
| 4. Häufigkeit der Massagesitzung | 195 |
| 5. Rhythmus und Tempo bei der Massage | 196 |
| Die Selbstmassage | 198 |
| Die Heilmassage im Sportbetrieb | 205 |
| 1. Rheumatische Muskelkrankungen | 205 |
| 2. Herenschuß | 210 |
| 3. Ischias | 214 |
| 4. Muskelrisse | 215 |
| 5. Verstauchungen und Quetschungen | 217 |
| 6. Gelenkversteifungen | 222 |
| 7. Die Bedeutung der Heilmassage an schwererkrankten Gelenken | 226 |
| 8. Die Wiederherstellung erkrankter Gelenke | 230 |
| 9. Die entzündlichen Gelenkerkrankungen | 236 |
| 10. Verletzungen und Erkrankungen der Fußgelenke und des Fußes | 239 |
| Die Behandlung des Spitzfußes | 249 |
| Der Plattfuß | 250 |
| Die Entwicklung des Plattfußes | 261 |
| Die Verhütung des Plattfußes | 267 |
| Die Behandlung des Plattfußes | 271 |
| Die Senkung der vorderen Fußpartie | 279 |
| Schlußwort | 283 |
| Namen- und Sachverzeichnis | 288 |

Verzeichnis der Abbildungen.

I. Bilder aus der Geschichte der Massage.

- 1—3. Aus altägyptischen Bildwerken.
- 4 u. 5. Japanische Massage.
6. Massage in Niederländisch-Indien. (Hier ist die Stellung der Hände bei der Knetung fast genau, wie bei inneren Längsknetungen, Daumen möglichst weit abgespreizt.)
- 7—13. Stammen aus dem Nachlaß von Jabludowski, sie stellen die wohl heut noch im Kaukasus oder Armenien (?) übliche Massage dar.
 7. Der Massierte liegt für eine Rückenmassage sehr gut, ganz flach.
- 10 u. 11. Dienen wohl dem elastisch machen des Brustkorbes v. Kneffes, stellen an das gymnastische Können des Massörs große Anforderungen.
- 12 u. 13. Dehnungen der Gelenke.
 14. Aus Surén Selbstmassage im Bild. (Dieck & Co., Stuttgart.) „Rollmassage des Unterschenkels.“

II. Darstellungen unserer Massage.

15. Zickzackförmige Reibungen des Rückens.
16. Halbkreisförmige Knetungen des Rückens.
17. Tiefe Knetungen des Rückens. (Die beiden Hände liegen zur Vermehrung des Druckes übereinander, der Daumen ist weit abgespreizt.)
18. Ausstreichungen des unteren Rippenbogens.
19. Parallele Knetungen des Bauches.
20. Kreisförmige Knetungen auf dem Bauch mit den Fingerspitzen.
21. Zweihändige Knetung des Bauches in spiralförmiger Richtung.
22. Drückungen des Bauches.
23. Hackungen der Herzgegend.
24. Erschütterungen der Herzgegend.
25. Fraktionen mit den Daumen in der Hohlhand.
26. Muskelrollungen.
27. Muskelrollungen.
28. Knetungen mit beiden Händen.

- 29. Streichungen Hand über Hand.
- 31. Friktionen am Knie.
- 32. Klopfungen der Schultergegend.
- 33. Ausstreichungen des Fußes- und Unterschenkels.
- 35. Passive Rollungen im Ellbogengelenk.
- 36. Exzentrische Widerstandsbeziehung im Schultergelenk.
- 37. Rollungen (passiv) im Handgelenk.
- 38. Seitwärtsführen der Finger gegen Widerstand des Patienten.

Die kleinen Bilder sind aus dem von der „Alfa“ aufgenommenen Lehrfilm der Sportmassage.

- 39—43. Aus der Selbstmassage.
- 39. Ausstreichungen des Halses und der unteren Rippenbogenpartie.
- 41 u. 43. Knetungen des Ober- und Unterschenkels.
- 42. Fußmassage
- 44—47. Bilder aus der Rückenmassage.
- 48—50. Halbkreisförmige Knetungen des Rückens.
- 51—53. Tiefgehende Knetungen des Rückens.
- 54. Drückungen des Oberarms.
- 55 u. 56. Parallele Knetungen des Oberarms.
- 57. Knetung des Deltamuskels.
- 58. Anstreichung der Schultermuskulatur.
- 59. Friktionen auf der Innenseite des Ellenbogengelenkes.
- 60—62. Knetungen des vierköpfigen Oberschenkelmuskels.
- 63—65. Längsknetungen am Oberschenkel.
- 66 u. 67. Hand über Handstreich der Vorderseite der Oberschenkelmuskulatur.
- 68. Knetung der Innenseite des Oberschenkels.
- 69 u. 70. Dehnung und Rollung der Zehen.
- 71 u. 72. Ausstreichung des inneren Fußrandes.
- 73 u. 74. Friktionen am inneren Fußrand (angewendet z. B. bei schmerzhaften Verdickungen bei beginnendem Plattfuß).
- 75. Ausstreichung von Fußrücken und Fußsohle.
- 76. Streichung des Unterschenkels.
- 77. Friktionen der Innenseite des Fußes.
- 78 u. 79. Friktionen auf dem Fußrücken.
- 80—83. Schlenderungen des Fußes.

Literatur.

Geschichte der Massage.

- Hünerfauth, Geschichte der Massage, Deutsche Medizinal Zeit. 1886, und Handbuch der Massage, Leipzig, Vogel 1887.
- Bela Weiß, Die Massage, ihre Geschichte, ihre Anwendung und Wirkung. Wiener Klinik 1879, Heft 11 u. 12.
- Liedbeck u. Georgi, Über die allgem. Grundlagen der Gymnastik übersetzt 1847 von Maßmann (enthält den Nachlaß von P. H. Ling).
- von Mosengeil, Über die Massage, Berlin 1875. Bericht des Chirurgenkongresses.
- B. Frank, Die Lehren des griechischen Arztes Galen über die Leibesübungen, Dresden, 1868.
- Krause: Die Gymnastik v. Agoristik der Hellenen. Leipzig. 1841 bei Barth.
- Jüthner, Philostratos über Gymnastik, Leipzig 1909, bei Teubner.
- Estradère, Du massage, son historique, ses manipulations, ses effets, phys. et therap. Paris 1863, (darin Angaben über: P. Huc. et Amiot: Memoires concernant livres saerés de l' orient les Chinois, und Panthier: Livres sacrés de l' orient).
- Dr. Wise: Commentary on the hindou System of Medicine Calcutta 1845 (darin Angaben über die Athava Veda),
- Oribasii, Sardiiani medici etc. opera, Jeanne Baptista Basanio interprete Basileae 1557.
- Guller, Medicina gymnastica Lengo 1750.
- Lissot, Von der Gesundheit der Gelehrten, Leipzig 1770.
- Lissot, Gymnastique medicae et chirurgicae 1780.
- Mezger, Über die Behandlung der Verstauchungen mit Massage 1868.

Sportmassage=Literatur.

- Zabludowski, Körperliche Übungen und Massage im Dienste des Sports. Medizin für Alle. 1906.
- Kirchberg, Sportmassage in Sport im Bild 1920.
- Kirchberg, Sportmassage im Jahrbuch der Athletik 1921.
- Brustmann, Sportmassage, Stadion 1920, Nr. 77.
- Raoul Coste, le massage sportif, Paris bei Garniers-frères 1906.

Dr. Ruffier, traité pratique du massage sportif, Paris, Garniers-frères 1920.

E. Kämpfe, Jugendfrische und Spannkraft, ihre Pflege und Erhaltung durch Selbstmassage und Zweckbewegung 1920, Berlin Verlag Lebenskunst.

H. Surén, Deutsche Gymnastik, 3. Auflage 1922, Berlin bei Stalling.

Full, Finnische Sportmassage, Verlag „Offene Worte“ Charlottenburg 1923.

Kohlrausch, Sportärztliche Winke, Deutsche Sportbücherei 1922.

H. Surén, Selbstmassage im Bild, Leporelloalbum, Frank's Sportverlag Stuttgart.

Kohlrausch, Sportmassage. Sportsamstag 1923, Nr. 23.

Physiologie und Technik der Massage.

Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik, 4. Auflage 1907, Urban und Schwarzenberg, Berlin.

Gunnar Frostell, Kriegsmechanotherapie, Urban und Schwarzenberg 1917.

v. Baeyer, Allgemeine Gymnastik und Massage im Handbuch der gesamten Therapie, Jena bei Fischer 1910.

Müller, Lehrbuch der Massage, Bonn 1915, bei Markus und Weber.

Dollinger, Die Massage, Stuttgart bei Enke 1890.

Kirchberg, Atemgymnastik und Atemtherapie bei Springer 1912.

Kosenthal, Die Massage und ihre wissenschaftliche Begründung, Leipzig 1910.

Zabludowski, Technik der Massage, Leipzig bei Thieme 1903, neu herausgegeben von Eiger 1910.

F. A. Schmidt, Unser Körper, Leipzig 1923.

Hoffa, Technik der Massage, herausgegeben von Gocht, 1920, Stuttgart bei Enke.

Ewer, Massage in Marburg, die physikalischen Heilmethoden in Einzeldarstellungen, Leipzig und Wien bei Deutsch 1905.

Lange, Über funktionelle Anpassung, Berlin bei Springer 1917.

Möbius, Über Lebermassage, Münch. Med. Woch. 1899, S. 313.

Heermann, Die Ersten in der Behandlung von Nervenleiden, Deut. Med. Woch. 1910, Nr. 33.

Kleen, Handbuch der Massage 1890.

Hünnerfauth, Handbuch der Massage, Leipzig, Vogel 1887.

W. Smitt, Anleitung zur Behandlung von Verwundeten mit Massage und manueller Krankengymnastik, Leipzig bei Vogel 1915.

G. Müller, Nachbehandlung von Verletzungen, Berlin bei Enslin 1898.

Strasser, Muskel- und Gelenkmehchanik, Berlin bei Springer 1913.

Fick, Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke, Jena 1904—1910.

Preiser, Statische Gelenkerkrankungen, Stuttgart bei Enke 1911.

Kaiser, Atemungsmechanismus und Blutzirkulation, Berlin bei Enke 1911.

F. Müller, Untersuchungen über die Topographie der Rumpfeingeweide bei verschiedenen Stellungen des Körpers. 1923 bei Bergmann und Springer.

Bier, Über Regeneration Münch. Med. Woch. 1920—21.

Pagnr, Über Wiederbildung von Gelenken Deut. Med. Woch. 1918, Nr. 30—32.

Pels Leusden, Muskelrisse, Med. Klin. 1923, Nr. 23.

Plattfuß-Literatur.

- Lillmanns Allgemeine Chirurgie, Leipzig, bei Veit 1901.
Spitz, Orthopädische Behelfstechnik, Berlin bei Springer 1918.
G. Müller, Kursus der Orthopädie 1902, Berlin bei Enslin.
Muskat, Kosmetik des Fußes im Handbuch der Kosmetik von Joseph, Leipzig bei Veit 1912.
Baisch, Plattfuß, Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, Bd. 3, 1911.
E. Th. Petersen, Verhütung und Behandlung des statischen Plattfußes durch Regelung der Funktion, Zeitsch. f. ortho. Chir. 1918, Heft 1 u. 2.
Sittmann, Münch. Med. Woch., Nr. 32.
Ritschel, Münch. Med. Woch., Nr. 35.
Schede-Haeker, Münch. Med. Woch. 1916, Nr. 37 u. 38. (Fußpflege im Heere).
Böttger, Schienbeinschmerzen und Plattfußbeschwerden, Münch. Med. 1917, Nr. 4.

Geschichte und Literatur der Sportmassage.

Begriff und Wesen der Sportmassage scheinen neueren Ursprungs zu sein. Die Literatur darüber ist verhältnismäßig klein, auch aus dem sportfreudigen Ausland sind mir eigentliche Bücher über die Sportmassage nur wenig bekannt. Das erscheint auch weiter nicht wunderbar in Anbetracht dessen, daß die gesamte Sportwissenschaft noch sehr jung ist. Der Naturmensch freut sich in unbekümmerter Art des Spieles seiner Glieder bei Schnellauf und Sprung und des dadurch errungenen körperlichen Wohlgefühls; voraussichtlich wird auch er seine Glieder und Muskeln gerieben, geknetet und geklopft haben, wenn sie ihm steif und müde wurden, wie wir von allen Naturvölkern wissen, daß sie den Heilwert der Körpermassage kannten und ausnützten. Jetzt ist die Kenntnis des Sportes und seiner Wirkungen auf den Organismus eine Wissenschaft geworden. Da springt die Forderung auf, alles, was diesen Fragen förderlich sein kann, was bisher nur durch Erfahrung, rein empirisch, gewonnen worden ist, nach Möglichkeit wissenschaftlich zu durchdringen, das Erprobte und für gut Befundene zusammenzustellen und so dem Sportjünger die Aufgabe zu ersparen, wieder selbst von neuem, von den Uranfängen zu beginnen, ihm vielmehr etwas zu geben, worauf er seinerseits weiter aufbauen, streben und forschen kann.

Dieser Aufgabe dient das gesamte Handbuch der Leibesübungen. Ihr soll auch dieses Buch der Sportmassage dienen: also zusammenstellen, was bisher auf diesem Gebiet gearbeitet worden

ist, wie gearbeitet worden ist und Richtlinien geben, wie weiter praktisch, aber auch wissenschaftlich gearbeitet werden kann.

Es wäre naheliegend, zu sagen: wir nehmen die bisher übliche Art der Körpermassage und schneiden sie auf den Sport, auf die Leibesübungen zu. So einfach ist das doch nicht. Wie die Sporthygiene sich unterscheidet von der allgemeinen Hygiene, so auch die Sportmassage von der allgemeinen Massage.

Den Ausdruck Sportmassage brauchen wir hier der Kürze wegen, meinen dabei aber immer die Massage im Dienste der Leibesübungen überhaupt, im allgemeinen Sinn der Leibesübungen, die der Förderung des betreffenden Einzelorganismus zu der für ihn überhaupt möglichen Höchstleistungsfähigkeit dienen. Dabei soll aber auch der Sportsmann möglichst jeder Sonderbetätigung das für ihn Praktische und Wertvolle finden.

Den praktischen Aufgaben des Buches sollen die Worte zu Grunde gelegt werden, die Geheimrat Bier, der erste Rektor der Deutschen Hochschule für Leibesübungen, in der Eröffnungsrede bei der Gründungsfeier der Hochschule am 15. Mai 1920 über die Massage sagte: „Wir legen großen Wert darauf, daß die Massage von allen Schülern der Hochschule eingehend und während sämtlicher Semester sorgfältig geübt wird. Aber nicht etwa als Heil-, sondern als Sportmassage. Ist doch die letztere wieder zur täglichen Gewohnheit und zum Bedürfnis unserer Turner und Sportleute bei ihren Übungen geworden, wie sie es bei den alten Völkern war, in deren Erziehung von Jugend auf die Leibesübungen eine große Rolle spielten. Die Massage soll so erlernt und geübt werden, daß nach praktischer Unterweisung die Schüler unter sachgemäßer Leitung sich gegenseitig massieren. Diese Massage gehört zum täglichen und unentbehrlichen Rüstzeug des Lehrers der Leibesübungen, die er beherrschen muß, sei es, daß er sie selbst ausübt und lehrt, sei es, daß er nur die Aufsicht über sie führt.“

Selbstverständlich muß das Handbuch aber auch dem wissenschaftlich und praktisch gut ausgebildeten Heilmassör die Möglichkeit geben, sich in das Gebiet der Sportmassage hineinzuarbeiten und auf diesem Gebiet tätig zu werden.

Wer die Geschichte der Gymnastik schreibt, denkt stets zuerst der Hellenen, die ja für alle Zeiten auf diesem Gebiet ein bisher nicht wieder erreichtetes Vorbild bieten. Aus ihrer Blütezeit und aus ihrem Niedergang können wir für alle unsere Sportsfragen lernen. Wenn ja auch unser wirklich dem Sport und der Gymnastik nicht gerade günstiges Klima uns wohl niemals wird dahin kommen lassen, was dort ein immer sonniger Himmel und günstige äußere Verhältnisse für einige Jahrhunderte ermöglicht haben, lernen können wir mancherlei von ihnen; das eine zunächst, daß Arbeit und nur Arbeit auch auf gymnastischen Gebiet wirklich etwas schafft, und dann unter vielem anderen, daß Vernachlässigung des einzelnen auf körperlichem Gebiet, Verweichlichung des einzelnen bald den Niedergang auch des ganzen Volkes nicht nur in wirtschaftlicher und politischer Beziehung, sondern auch in künstlerischer und kultureller Beziehung zur Folge hat. So suchen auch wir auf dem Gebiet der Sportmassage zunächst dort nach. Leider ist die Ausbeute nicht den Erwartungen entsprechend. Immer lesen wir, daß die Griechen sich vor der gymnastischen Betätigung mit Öl einrieben und sich nach dem mit Striegeln bearbeiten ließen und vermuten, daß das eine Art Massage gewesen sei. Ganz so einfach liegt die Sache nicht. Die alten griechischen Ärzte kannten die Massage als Heilmittel sehr wohl und haben sie genau beschrieben. Sie nannten sie „anatripsis“. Der Beschreibung nach scheint es Reiben und Kneten gewesen zu sein; auch der Heilwert der Klopfungen war ihnen bekannt. Die Literatur über diese Massage ist aber erheblich älter und auch die Griechen werden sie wohl, wie den größten Teil ihrer Heilkunde von den älteren Kulturvölkern, den Chinesen, den Indern und zum Teil den Ägyptern übernommen und weiter ausgebaut haben. Die Massage ist als eine Naturheilmedizin in irgendwelcher Form bei allen Kulturvölkern und immer angewendet worden, immer wieder vergessen, immer wieder hervorgeholt, bald als neu gepriesen, bald als uralte Kulturweisheit gerühmt.

Die Mönche P. Huc und Amiot sollen ihr Werk „Memoires concernant les Chinois“ nach alten chinesischen

Quellen zusammengestellt haben und dabei den „Kongfou“ (um 2800 v. Chr.) mitübersetzt haben. Auf dieselben Quellen geht wohl Panthiers „Livres sacrées de l' Orient“ zurück. Ich zitiere beide, da sie mir nicht zugänglich waren, nach Estradère (Du massage, son historique, ses manipulations, ses effets, phys. et therap. Paris 1863). Danach haben die Chinesen bei der Ausbildung zum Atmungsgymnastiklehrer, die übrigens 7 Jahre dauerte, den harten Klopfungen des Brustkorbes mit der Faust und später mit Steinsäcken einen großen Wert für die Geschmeidigkeit des Brustkorbes zugeschrieben. Estradère gibt weiter an, daß die Massage der Chinesen darin bestanden hätte, den ganzen Körper mit den Händen zu reiben, die einzelnen Muskeln sanft zu drücken und schließlich alle Gelenke energisch zu ziehen. Dieser Zug ist von einem Knacken gefolgt, das man auf einige Entfernung hören kann. Ich habe nicht ersehen können, ob diese Massage auch auf die ältesten Werke zurückzuführen ist oder späteren Ursprungs ist. Interessant, wenn auch nicht streng hierher gehörig, ist die in den ältesten Vorschriften erhaltene Anweisung, die Hauptübungsstunden auf den frühen Vormittag unmittelbar nach der Nachtruhe zu verlegen, „da nach der Nachtruhe das Blut nicht aufgeregt, die Gäfte ruhiger und die Organe geschmeidiger seien“.

Nach der Entdeckung der Atharva-Veda mit der darin enthaltenen medizinischen Abhandlung Ayur-Veda durch Sir William Jones haben sich zahlreiche englische Schriftsteller mit der alten indischen Medizin beschäftigt (die Bücher der Veda haben wir um etwa 1800 v. Chr. anzusetzen). Das umfassendste Werk darüber ist wohl von Dr. Wise (Commentary on the hindou System of Medicine, Kalkuta 1845, ich zitiere nach Bela Weiß, Die Massage, ihre Geschichte, ihre Anwendung und Wirkung). Uns interessiert daraus z. B. die Vorschrift morgens früh aufzustehen, sich den Mund zu reinigen, den Körper zu salben, ihn dann zu üben und zuletzt (also nach dem Üben) sich dem Champooing d. i. der Massage zu unterziehen. Im Jahre 1854 hat M. Heßler die Ayur-Veda ins Lateinische übertragen; im vierten Teil mit dem Titel Chikisita-Granab d. h. Therapie soll ausführlich über das Champooing geschrieben

sein (auch dieses Werk hat mir nicht im Urtext zur Verfügung gestanden, für alle Benachrichtigung über etwaige Unrichtigkeiten oder genauere Mitteilungen bin ich sehr dankbar).

Daß die Massage als Entmüdungsmittel den Naturvölkern, anscheinend der ganzen Erde bekannt ist (leider nicht so den heutigen Kulturvölkern), können wir zahlreichen Schriften der Entdeckungsreisenden entnehmen, ich führe nur ein Beispiel an. In der Gazette des hôpitaux 1839 wird über die Massage auf der Insel Souga (Ozeanien) geschrieben: Wenn jemand vom Gehen oder von einer anderen Anstrengung sich ermüdet fühlt, legt er sich nieder und einige Diener üben auf ihm verschiedene Manipulationen aus, genannt *Soogi-Soogi*, *Mili* und *Tota*. Das erste bedeutet ein sanftes kontinuierliches Klopfen des Körpers mit der Faust, das zweite Reiben mit der Handfläche, das dritte ein Drücken und Pressen der Hautdecken mit den Fingern. Diese Operationen, meist von Frauen ausgeführt, verringern den Schmerz und die Müdigkeit. Oft wird bei Müdigkeit so vorgegangen, daß der Ermüdete sich auf das Gras legt und 3—4 kleine Kinder werden beauftragt, den Körper sanft zu treten (gewiß auch eine ganz angenehme Massage). Auch von den Reisen Cooks nach Polynesien und Wallis nach Tahiti bestehen ganz ähnliche Berichte; der Geschichtschreiber Forster, der Cook begleitet, erzählt von Tahiti: „um unsere Müdigkeit zu vertreiben, rieben Frauen unsere Arme und Beine und ließen die Muskeln derselben sanft durch die Finger gleiten. Ich kann nicht sagen, ob diese Arbeit den Umlauf des Blutes erleichtert oder ob sie den ermüdeten Muskeln ihre Geschmeidigkeit wiedergibt, aber die Wirkung war äußerst wohltuend und unsere Kraft bald wiederhergestellt¹⁾“. Noch heute ist diese Methode in Holländisch-Indien bekannt. Eine meiner von dort stammenden Schülerinnen, die die dortige Massage beruflich kannte, hat mir davon erzählt und sie mir vorgemacht. Man unterscheidet dort jetzt die Handgriffe *Lomi-Lomi* und *Pitje Pitje*. Das letzte ist eine Friktion mit den Fingerspitzen, die sehr angenehm weich ist und doch in die Tiefe dringt, sie erinnert etwa an die Korneliusche

¹⁾ Zitiert nach Hünersauth. Geschichte der Massage, Deutsche medizinische Zeitung 1886 Nr. 58—62.

Nervendruckpunktmassage. Dr. Emerson, ein Eingeborener der Sandwichinseln schreibt: „Lomi-Lomi wird entweder als ‚Massage générale‘ oder auf einem Körperteil angewandt. Sie wird meist von älteren Frauen vorgenommen und besteht in Kneten, Quetschen und Reiben und variiert vom leisesten Streichen bis zum stärksten Griff.“

Zurück zu den Hellenen. Da dort, wie ich oben sagte, die Heilmassage vielfach genau beschrieben worden ist, erscheint es mir nicht sehr wahrscheinlich, daß die in den Pflegstätten der Gymnastik üblichen Arten der Körperpflege wirklich eine systematische Massage gewesen sind. Jaeger erwähnt in seiner „Gymnastik der Hellenen“ (Stuttgart bei Heitz 1881) nichts, was an Massage erinnert.

Krause¹⁾ gibt uns über das oft erwähnte Ölen keine klare Darstellung, zweifellos wird hier Einölen und Massage vielfach durcheinander geworfen, von seinen zahlreichen Abbildungen sind höchstens 3, die als eine Art Massage gedeutet werden könnten, nach seinen Angaben sind sie ägyptischen Bildwerken entnommen, [Krause Tafel 27 Nr. 17 könnte eine Klopfmassage darstellen, Tafel 28 Nr. 25 eine Streichung des Beines, Nr. 127 eine Massage der Achillessehne s. hier Abbildungen Nr. 1—3]¹⁾.

Im Homer wird das gymnastische Ölen noch nicht erwähnt, obwohl der Gebrauch des Öles zu kosmetischen Zwecken schon bekannt war: „Juno schmückt sich mit dem ambrosischen elaiou um Schönheit und Liebreiz zu erhöhen. Der Leichnam Hektors wird mit rosenfarbigem Öl bestrichen, damit er keinen Schaden erleide durch des grollenden Feindes schmähhches Schleifen.“ Der Dichter, der doch sonst alle Nebenumstände sorgfältig aufzählt, erwähnt bei den Spielen und Wettkämpfen aber nirgends das Öl oder eine Art Massage. Es muß also erst später mit der weiteren Ausbildung der Gymnastik und in E. unter ägyptischem Einfluß in Gebrauch gekommen sein (Krause Bd. I S. 407). Später war die Einreibung und Ölung Sache des Aleiptes. Jedoch sowohl in den Wettkämpfen wie in den öffentlichen

¹⁾ Krause: Die Gymnastik u. Alonistik der Hellenen. Leipzig 1841 bei Barth.

Wettspielen leisteten sich die Agonisten gegenseitig diese Dienste. Das Abkratzen mit der Stlengis war wohl keine Massage, sondern diente nur dazu, die Mischung von Öl, Staub und Schweiß wieder zu entfernen. Am bestimmtesten äußert sich über den Zweck des Einreibens mit Öl Colon bei Lukianus, der zum Anarchasis folgendes spricht: (zitiert nach Krause 1, Seite 232) „dann salben wir den Körper mit Öl und machen ihn geschmeidig, damit er elastischer werde. Denn es ist sonderbar, wenn man meint, daß totes Leder durch Öl erweicht dauerhafter werde und nicht auch annimmt, daß dasselbe auf den lebendigen Körper vorteilhaft einwirke. Durch das Öl sowohl, als durch den entstehenden Schweiß und durch das Vermischen beider mit Staub wird der Leib schlüpfrig. Dieses führt noch dazu auf weichem schlüpferigen Boden eine stärkere Kraftübung der Ringenden herbei“. Der geölte glatte Körper sollte dadurch den Händen des Gegners schwer ergreifbar gemacht werden, ferner soll dadurch das starke Hervorbrechen des Schweißes gehemmt werden, sofern er mit dem Öl vereinigt gleichsam eine kühlende Decke des Leibes gebe, auch dessen Kräfte einigermaßen zusammengehalten werden und ihnen längere Dauer gewährt werden. Dazu möchten wir bemerken, erstens, daß Leder durch Öl allein nicht erweicht wird, dann daß irgend eine Massagewirkung dadurch anscheinend nicht beabsichtigt wurde, sondern nur bestimmte Vorteile für die Gymnastik erzielt werden sollten. An anderer Stelle finden wir dann, daß mit diesem Einölen beabsichtigt wurde, dem Aufplatzen der Haut während der gewaltigen Ausdehnung der Glieder vorzubeugen, was eher einleuchtend erscheint. Lucian meint, daß durch dieses Gemisch von Öl und Staub die Haut gereinigt und glänzend gemacht würde. Wenn wir nun aus anderen Angaben erfahren, daß dieser Staub später Nilschlamm war, dieser Nilschlamm aber sehr stark kalkhaltig ist, so können wir daraus wohl den Schluß ziehen, daß das Ganze eine von den Ägyptern übernommene Hautpflege war. Schleichs Rezept der Marmorseife und seiner Wachspasta ist fast dasselbe, basiert ja auch, wie er selbst sagt, auf Anregungen aus der ägyptischen Literatur. Die Vermutung liegt sehr nahe, da auch bei den Griechen hierfür Wachs und nicht Öl genommen wurde.

Galen gibt uns wohl interessante Aufschlüsse über die Sportmassage bei den Griechen, aber über die Art und Weise des Oeüens finden wir auch nichts, was uns weiter bringt. Ich zitiere zunächst nach B. Frank (Die Lehren des griechischen Arztes Galen über die Leibesübungen, nach den Quellen dargestellt nach Dr. B. Frank, Dresden bei Schönfeld 1868): „Claudius Galen wurde im Jahre 131 n. Chr. zu Pergamos in Kleinasien geboren, studierte Medizin, war lange auf Reisen und übernahm mit 28 Jahren in seiner Heimatstadt die Behandlung der öffentlichen Kämpfer an dem mit dem Tempel des Aesculap verbundenen Gymnasium (die berühmten Tempelheiligungen wurden gewiß oft durch Gymnastik bewirkt. Denn es waren an verschiedenen Orten Griechenlands mit den Tempeln Gymnasien verbunden, wo chronisch Kranke durch Leibesübungen, Bäder und Massagen ihre Kräfte wiedererlangten). Später war Galen in Rom als Arzt tätig, gestorben ist er ungefähr um das Jahr 201, genau steht sein Todesjahr nicht fest. Von seinen sehr zahlreichen medizinischen Schriften sind über 80 zweifellos echte erhalten, daneben existieren noch zahlreiche, die ihm mit mehr oder weniger Recht zugeschrieben werden. In 3 Schriften beschäftigt er sich mit der Gymnastik. In einer von diesen beantwortet er die Frage, (die ja auch heute wieder die Gemüter beschäftigt und jedenfalls bald noch mehr beschäftigen wird) ob die Hygiene d. h. die Kunst, den menschlichen Körper gesund zu erhalten — Gesundheitspflege — zur Arzneikunst oder zur Gymnastik gehöre. Die Hauptgedanken lauten so modern an, daß ich sie hier ausführlich wiedergebe: „wie die Wohlfahrt des menschlichen Körpers eine ist, so kann auch die Kunst, deren Aufgabe es ist, für die Wohlfahrt desselben zu sorgen, nur eine sein. Die Hauptteile derselben sind die Heilkunst und die Gesundheitspflege, letztere hat es zu tun mit Diätetik und Gymnastik. Es ist unrichtig, die Gymnastik der Heilkunst gegenüberzustellen, denn beide sind etwas Gleichartiges überhaupt. Die Gymnastik gehört in das Gebiet der Gesundheitspflege und ist ihr untergeordnet. Somit steht auch das Urteil über die Kunst, was ihre Heilsamkeit betrifft, dem Arzt, dem eigentlichen Gymnasten, zu. Der Name Arzt bezieht sich allerdings eigentlich und ur-

sprünglich nur auf den ersten Teil der gesamten Kunst, den therapeutischen. Das erklärt sich aber daraus, daß sich die ärztliche Kunst anfänglich auf diesen Teil beschränkte. Erst später hat sie angefangen, sich auch des anderen Teiles ihres Gesamtgebietes, der Gesundheitspflege (der Hygiene) zu bemächtigen. Der alte Name Arzneikunst, Heilkunst ist jedoch geblieben und gilt für das ganze. Die Hygiene gehört also zur Arzneikunst, zu Hygiene aber gehört die Gymnastik“.

Schade, daß wir heute noch nicht soweit sind, sonst müßte doch das Studium der Gymnastik unbedingt auch zum ärztlichen Studium gehören, d. h. jeder Arzt müßte das Gebiet der Gymnastik theoretisch und praktisch beherrschen. Einen Unterschied zwischen Gymnastik und Heilgymnastik gibt es nicht: jede Gymnastik kann Heilgymnastik sein, und jede Heilgymnastik ist eben Gymnastik. Was wir heutzutage unter der sogenannten Apparategymnastik verstehen, ist wirklich keine Gymnastik. Solange der Arzt nicht mit dem Gebiete der Gymnastik als einem der wesentlichsten Teile der positiven Hygiene voll vertraut ist und sie bewußt an Gesunden und Kranken anwendet, kann er sich nicht wundern, wenn das Publikum sich an andere Stellen wendet, wo es das Gewünschte zu bekommen hofft. Der Gymnast andererseits muß der verständnisvolle Gehilfe und Mitarbeiter des Arztes auf diesem Gebiete sein.

Am vollständigsten sind die Ansichten Galens über die Gymnastik wiedergegeben in seiner Schrift „Über die Erhaltung der Gesundheit“ im 8.—12. Kapitel des zweiten Buches, wo wir auch mancherlei über die damalige Massage erfahren. Daß Galen auch die Widerstandsgymnastik bewußt angewandt hat, geht aus folgenden Worten vor: „Derjenige nimmt eine Leibesübung vor, zu welcher Kraft und Stärke gehört, der beide Hände vorstreckt oder zurück zieht und sie dabei recht lange zusammengeballt hält, ohne zu zittern. Läßt er aber Einen neben hintreten und von ihm beide Hände herabziehen, ohne selbst nachzugeben, so kräftigt er seine Muskeln und Sehnen noch mehr.“ Wir sehen, wie er eine richtige sogenannte schwedische exzentrische Widerstandsgymnastikübung beschreibt. Leider haben wir folgende Widerstandsgymnastik in unserem Programm nicht

mehr, die Galen rühmt: „Wenn Du aber Einen heissest, Dich mit Gewalt herabzuziehen und niederzubeugen, während Du nicht bloß mit den Händen, sondern auch mit den Schenkeln und dem Rücken Dich bestrebst, unbeweglich und ungebeugt zu bleiben, so wird das keine geringe Übung zur Stärkung der Gliedmaßen sein.“ Vorbildlich für uns können seine Worte sein: „Ich meines Teils habe unzählige Menschen mit schwachen Körperteilen, welche infolgedessen fortwährend von Krankheiten geplagt wurden, bloß durch Gymnastik wieder gesund gemacht, ohne sie von ihren gewohnten Leibesübungen zu entfernen. Wenn ein Mensch ein Tänzer war oder ein Fechter oder ein Ringer oder sonst etwas, so ließ ich alle in jener Kunst vorkommende Bewegungen in meiner Gegenwart machen und wählte von ihm die nach Zeit und Maß für ihn passendsten aus.“ Über die Vorbereitungsmassage sagt er, „der Jüngling entleide sich bei recht durchwärmter Luft. Sodann ist der Zweck der Reibung (Reibung ist nicht richtig übersetzt, es muß heißen Knetung), daß die Teile erweicht werden, was sich durch die darüber ausbreitende lebhaftere Farbe, durch die größere Geschmeidigkeit der Glieder und durch die Fähigkeit, allen Bewegungen mit Leichtigkeit zu folgen, kundgibt“. Auf dem Höhepunkte der Leibesübungen soll man ihn dann anhalten und stillstehen lassen und dann eine Begießung mit Öl und eine Einreibung vornehmen. Interessant ist seine Schilderung der Behandlung zu schwacher Beine: „Am ersten Tage bestrich ich ihn (einen schwächtigen Knaben von 13 Jahren) zweimal nacheinander mit Pech und befahl ihm zu laufen, aber weder schnell noch viel. Am zweiten Tage nahm ich eine Reibung vor, die zwischen Härte und Sanftheit die Mitte hielt und nicht lange fortgesetzt wurde, zugleich mit Anwendung von Fett und ließ ihn dann etwas mehr laufen, aber nicht schneller als vorher. Auf den Lauf ließ ich natürlich die sogenannten apothérapeutischen Reibungen folgen. Ferner gab ich ihm auf, täglich spazieren zu gehen, anfangs mäßig und dann immer mehr, wobei ich an den Beinen besonders auf die Adern achtete, ob sie sich nicht mehr als für die richtige Ernährung der Beine gut ist, erweiterten (er achtete also auf Krampfaderebildung). Zeigt sich dieses oder werden die Beine übermäßig warm oder sehr

müde, so soll man dem Bein auf dem Lager die Richtung in die Höhe geben und das Maß aller Übungen verringern und bei der Reibung soll man jetzt von oben nach unten gehen.“ Über die Massage spricht er noch an anderer Stelle. Die Reibung (Tripsis) vor und nach den Körperübungen soll diese wirksamer machen, jene heißt die vorbereitende, diese die apotherapeutische. Die vorbereitende Massage ist anfänglich sanft, kurz vor Beginn der Übung stark, dabei ist nach beiden Seiten das Übermaß zu vermeiden. Hinsichtlich des Maßes der Reibung kommt es abgesehen von körperlichen Zuständen und vom Alter auf die Beschaffenheit der Luft an. Für den normalen Körper dient als Norm die Luftwärme zur Mittagszeit des Frühlings, in der heißen wie in der kalten Jahreszeit sind im Turnhause die Unterschiede in der Temperatur auszugleichen, ohne dieses hat die Reibung nicht den gehörigen Erfolg (auf diesen für den Wert der Massage so ungeheuer wichtigen Punkt der Temperatur weist leider kein modernes Massagelehrbuch hin). Die Apotherapie ist ein Teil und eine Art der Leibesübung. Als Teil derselben macht sie den Beschluß. Sie hat den Zweck, die Ausscheidung abgelagerter Stoffe zu befördern und den Körper vor Erschöpfung zu bewahren. Für den normalen Körper ist ersteres die Hauptsache, aber auch das letztere ist für ihn von Wichtigkeit, weshalb die Apotherapie nicht wegbleiben darf. Das Verfahren derselben wird durch den Zweck bedingt. Diese erfordert Reibungen nebst Spannung der geriebenen Teile und zugleich Anhalten des Atems. Die Reibung darf nicht stark und nicht langsam sein und es müssen möglichst viel Hände dabei tätig sein, damit kein Teil des Körpers unbedeckt und kalt bleibt. Um dieser und anderer Zwecke willen braucht man das Öl. Da aber eine sanfte Reibung keine tiefeindringende Wirkung hervorbringt, so wird die Spannung der Teile und das Anhalten des Atems zu Hilfe genommen, die Spannung soll die Ablagerung unter der Haut hervortreiben, zu welchem Zweck der Reibende die Teile, welche er mit der einen Hand reibt, mit der anderen straff anzieht. (Ähnlich arbeitete übrigens Jabludowski, der meines Wissens aber von Galen und seinen Schriften nichts wußte.) Das Anhalten des Atems hat gleichfalls den Zweck, die Aus-

scheidung der abgelagerten Stoffe zu befördern. Der angehaltene Atem drückt von unten auf das Zwerchfell und die Wirkung wird erzielt, indem zu gleicher Zeit die Unterleibsmuskeln zusammengezogen werden. Ferner kommt noch hinzu, daß einzelne Körperteile eng mit Binden umwunden werden, so Bauch, Rücken, Brust und Schenkel. Dabei sind gegen die Binden anstrebende Bewegungen zu machen. (Eine ganz gute Zirkulationsübung bei durch anstrengende Übungen angeschwollenen Körperteilen.) Da es notwendig ist, daß die abzuscheidenden Stoffe nicht gewaltsam und massenweise, sondern behutsam und allmählich den Ausgängen zugeführt werden, damit diese sich nicht verstopfen, so ist sicher zu billigen, daß auch inmitten der Übungen von der Apotherapie Gebrauch gemacht wird, besonders bei schweren Wettkämpfen (also unsere Zwischenaktmassage).

Von den älteren griechischen Schriftstellern interessiert uns die Angabe von Hippokrates (460—377 v. Chr.). Die Massage, sagt er, kann lösen und zusammenziehen, das Fleisch vermehren und verringern. Starkes Reiben härtet den Körper ab, sanftes macht ihn schlaffer, häufiges Massieren mindert die Körpermasse, mäßiges Reiben vermehrt dieselbe.

Das sorgfältigste Buch über die Gymnastik der Hellenen ist wohl: Jürhners Phylostratos über Gymnastik (Leipzig 1909 bei Teubner). Wir finden hier die Angaben Theons von Alexandria nach einem Fragment aus Galen: „Die, welche über Massagevorschriften gehen, bestimmen, daß die Qualitäten stets mit den Quantitäten verbunden sein müssen. Für sich seien sie zur Erreichung eines praktischen Erfolges unzulänglich. Die weiche Massage hat je nach der Quantität dreierlei Wirkungen. Die geringe spanne das Fleisch entsprechend ab und mache es weich, die reichliche verteile und zehre, die hinreichende aber setze am Körper schwammiges Fleisch an. Gleichermaßen übt auch die harte Massage je nach der Quantität drei verschiedene Wirkungen aus. Reichlich angewendet schnüre und reduziere sie den Körper und verursache etwas der Entzündung ähnliches, die hinreichende bewirke Ansaß verminderter und wohl umgrenzter Fleischfülle, die geringe mache die Oberfläche für kurze Zeit rot.“ Galen wendet sich gegen diese komplizierte Einteilung und weist auf die

oben erwähnte dasselbe, aber in einfacherer Form sagende Eintheilung von Hippokrates hin, der lehrt, daß die harte Massage den Körper bindet, die weiche löst, die reichliche mager mache, die mäßige befleischet.

Aus Züthners Kommentar erfahren wir, daß die von anderen Schriftstellern zur Erholung praktizierte passive Bewegung identisch ist mit der Galenschen Apotherapie, die hauptsächlich aus Friktionen bestand. An anderer Stelle Seite 283 sagt er, das Weichmassieren diene hauptsächlich als Vorbereitung für die Leibesübungen. Bei der Wiederaufnahme der Übungen (Seite 287) wird ein allmählicher Übergang von der Ruhe zur Bewegung hergestellt, die in den folgenden Tagen wieder bis zur höchsten Anspannung gesteigert wird. Diesen Übergang stellen offenbar die durch Massage bewirkte passive Bewegung und leichte Leibesübungen dar. Seite 294 lesen wir, daß man eine Art Brei aus Öl und Pallästrastaub machte und damit den zu massierenden Körper bestrich. Seite 304 heißt es, daß der Staub für die Einreibung mit Öl aus Agypten geholt wurde. Seite 308 versucht Züthner die verschiedenartige Anwendung des Öles zu erklären. Anscheinend gab es zwei verschiedene Anwendungen des Öles, einerseits in Verbindung mit dem Bade, wo das Öl, wie es scheint, unsere Seife vertrat und seine Anwendung einen notwendigen Bestandteil der Toilette bildete, andererseits außerhalb des Bades, wo es benützt wurde gegen den sogenannten Kopok, der ein Ausdörren des Körpers bedeutet. Galen will ihn durch Süßwasseranwendung heilen, da aber das Wasser am Körper abgleitet und nicht in die Poren gelangt, so muß es zusammen mit Öl hineingerieben werden, welches auch an sich den Kopok heilen kann, aber weniger gut als die andere Methode. Sie besteht darin, daß man Öl und Wasser durch Schlagen mischt und diese Mischung in die Haut einreibt, so daß mit dem Öl zugleich auch Wasser in die Haut dringt.

Der später lebende Oribasius (4. Jahrhundert)¹⁾ hat in seinem Buch „De exertis“ die Hauptaufgaben der Sportmassage

¹⁾ Oribasii Sardiniani medici etc. opera, Joanne Baptista Basario interprete. Basileae 1557.

recht gut umrissen: vor den Übungen sollen die Glieder durch Reiben warm und geschmeidig gemacht werden, nach der Arbeit braucht man die Massage, um die ermatteten Glieder wieder zu erfrischen.

Aus den folgenden Jahrhunderten ist mir nichts bekannt geworden, was sich als Sportmassage deuten ließe. Es wird zwar von den medizinischen Schriftstellern dieser Zeiten immer wieder betont, daß die Griechen das Reiben intensiv betrieben hätten als hygienische Maßnahme, ebenso wie wir das heute überall wieder lesen, aber genaue Angaben über die griechischen Autoren und ihre Originalausprüche vermiße ich auch hier überall.

Friedrich Hoffmann (1660—1742) empfiehlt eindringlich die Reibungen zur Erhaltung der Gesundheit, ebenso Andry, Francis Fuller¹⁾ und am eingehendsten Tissot aus Lausanne²⁾, dieser sagt z. B.: „das Reiben ist ein anderes Hilfsmittel, was man nicht verabsäumen darf. Wenn man sich alle Morgen im Bett auf den Rücken legt, die Knie ein wenig anhebt und den Magen und den Bauch reibt, so vermehrt man den Umlauf in allen Eingeweiden . . .“ „Wenn man den ganzen Körper reibt, so befördert man die Ausdünstung und vermehrt den Umlauf. . .“ „Die Alten, welche den ganzen Vorteil dieses Reibens kannten, gebrauchten es nicht nur als Heilmittel, sondern es war auch ihr tägliches Mittel, ihre Gesundheit zu erhalten.“

Die moderne Massage wird nun gern als schwedische Massage bezeichnet, nicht ganz mit Recht: Per Henrik Ling (1776—1839) gebührt zweifellos das Verdienst, der Mechanotherapie wieder einen ehrenvollen Platz in der Heilkunde verschafft zu haben. Ob und wie weit er dabei, wie manche behaupten, von den obenerwähnten chinesischen Schriften Kenntnis gehabt und sie benutzt hat, ist für sein Verdienst auf diesem Gebiet gänzlich gleichgültig. Etwas wirklich Brauchbares, was fast völlig vergessen ist, wieder aufzufinden und nutzbringend wiederherzurichten, ist letzten Endes ebenso verdienstvoll, als daselbe noch einmal zu entdecken. Ling war seit langem wieder der erste, der systematisch

¹⁾ Fuller, *Medicina gymnastica*, Lemgo 1750.

²⁾ Tissot, *Von der Gesundheit der Gelehrten*, Leipzig 1770. *Gymnastique médical et chirurgical*, 1780

Körperbewegungen ebenso zur Ausbildung des Körpers, wie zu Krankheitsheilungen benützte, die Bewegungen zu ordnen und zu dosieren versuchte, und so dem Gymnasten wie dem Arzt ein brauchbares Instrument in die Hand gab. Daß ihm, dem Nichtarzt, medizinische Fehler auf Grund mangelnder physiologischer und pathologischer Kenntnisse unterliefen, ist ebenso wenig verwunderlich, wie daß unseren heutigen gymnastischen Anschauungen manche seiner Ideen über die Einwirkung bestimmter Bewegungen auf einzelne Organe unhaltbar vorkommen. Daß ihm selbst manches an seinem Werk noch nicht völlig reif und fertig erschien, geht wohl daraus hervor, daß er seine Aufzeichnungen und Ausarbeitungen bis zu seinem Tode nicht der Öffentlichkeit übergeben hat; sie wurden vielmehr erst nach seinem Tode 1840 herausgegeben: Über die „allgemeinen Grundlagen der Gymnastik“. Herausgegeben haben es seine beiden Schüler Liedbeck und Georgi, 1847 wurde es von Masfmann ins Deutsche übersetzt. Ling hat 1813 nach wiederholten Abweisungen von der schwedischen Regierung ein zunächst sehr bescheiden ausgestattetes gymnastisches Institut in Stockholm erhalten, das aber bald einen bedeutenden Ruf sich erwarb und aus allen Ländern besucht wurde. Im Jahre 1834 wurde es baulich und finanziell erheblich erweitert und zunächst zur Lehrstätte für die medizinische Gymnastik eigentlich der ganzen Kulturwelt. Alles, was wir in den nächsten Jahrzehnten auf diesem Gebiet sich in anderen Ländern entwickeln sehen, geht auf Lings Schüler zurück. Seine Begeisterung für sein Werk, die er verstand, allen Schülern mitzuteilen, seine unbeugsame Energie in der Förderung der Mechanotherapie sind hohe Verdienste um das Gesamtwerk der heutigen Gymnastik, die wir nicht schmälern wollen und die auch der wissenschaftlich arbeitende Sportlehrer nie übergehen darf. Daß in seinem Heimatland Schweden der Sport als Volksbildungsmittel sich mit zuerst entwickelt hat und der Sport bis heute eine für viele andere Länder vorbildliche Höhe errungen und sich bewahrt hat, ist vielfach auf Lings Wirken und sein Werk zurückzuführen.

Ling hat nun, und darum mußten wir ihn hier eingehender erwähnen, auch die Massagehandgriffe in seinen Aufzeichnungen

besprochen (I. c. s. 581). Reiben, Kneten, Drücken, Walken, Schlagen, Hacken usw. finden wir da erwähnt und zwar eigenartiger Weise unter den passiven Bewegungen, „weil sie der Patient in voller Passivität über sich ergehen läßt“. Das ist natürlich eine ganz unzureichende Systematikerei, Bewegungen sind immer nur das, was mit den Gliedern und Gelenken oder von ihnen vorgenommen wird. Aber der Ursprung des Wortes und der der Ideenverbindung „schwedische Massage“ stammt nun mal von Ling her und aus dem nach seinem Tod herausgegebenen Werk. Das was heute aber bei uns meist als schwedische Massage bezeichnet wird, ist vielmehr auf Dr. Mezger in Amsterdam zurückzuführen, der mit seinen Massagekuren große Erfolge hatte und infolgedessen nicht nur von allen möglichen Ländern aus aufgesucht, sondern auch aufgefordert wurde, seine Art der Arbeit an deutschen Universitäten zu zeigen. Von Mezger selbst stammt nur eine kurze wissenschaftliche Arbeit aus dem Jahre 1868 über die Behandlung der Verstauchungen mit Massage. In der Vorrede zu dieser Arbeit erzählt er, daß er seit 1853 sich wissenschaftlich und praktisch mit der Massage beschäftigt habe, gibt aber nicht an, wodurch oder durch wen er dazu angeregt worden ist. Es ist aber bei der Ähnlichkeit der von ihm angewendeten Handgriffe mit den von Ling beschriebenen anzunehmen, daß er die Ling'schen Arbeiten gekannt und durch sie angeregt worden ist. Durch die Mezgerschen Erfolge angeregt und nach Vorträgen Mezgers an deutschen Universitäten haben sich eine ganze Anzahl berühmter deutscher Kliniker, ich nenne nur Langenbeck, Billroth, Esmarch, Mosengeil, Volkmann usw., für die Bedeutung der Massage als Heilmittel eingesetzt und ihr den Platz in der Heilkunde einzuräumen versucht, der ihr zukommt. v. Mosengeil war m. W. der erste, der eine ausführliche Beschreibung der von Mezger verwendeten Handgriffe gegeben hat (Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1876). Da habe ich das erste Mal die Einteilung in „Efficluration, friction, pétrissage und tapotement“ gefunden, die uns seitdem nun in fast allen Massagelehrbüchern bis Zabudowski begegnet. In dieser Reihenfolge werden nun auch fast überall, — leider, denn oft ist es ganz unzureichend, — die Handgriffe vorgenommen

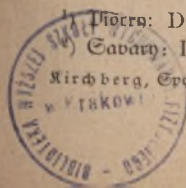
und das ganze dann eine Massage genannt. Das Wort Massage habe ich das erste Mal gefunden in einem Werk von Lepage (historische Untersuchungen über die Medizin bei den Chinesen 1813). Über den Ursprung des Wortes sind die Ansichten geteilt. Piorry¹⁾ leitet es ab von dem griechischen massein = kneten, was mir am wahrscheinlichsten dünkt, Savary²⁾ von dem arabischen Wort: mass = sanft drücken, Zabudowski bringt es mit dem hebräischen Stamm maschesch = betasten in Verbindung. Wir finden es, wie gesagt, in der französischen Literatur bereits häufig in der ersten Hälfte des 19. Jahrhundert, obwohl da noch lange für „Masseurs“ gleichbedeutend die Worte rebouteurs und rhabilleurs benutzt wurden. In England hat sich das Wort Massage erst sehr spät eingebürgert, dort finden wir die Ausdrücke rubbing und shampooing, die ihrem Sinn nach nur den einen Handgriff des Reibens für die ganze Manipulation brauchen, zum Teil noch heute.

Es war der Natur der Sache entsprechend, daß die bedeutendsten Schüler Mezger's nach den gymnastischen Instituten des Nordens zurückgingen, wo ja Ling bereits einen guten Grund gelegt hatte, um dort als Massagelehrer und Ärzte tätig zu sein. In Schweden arbeiteten Helleday und Bergman, in Dänemark Ewald Johnsen, Winge und Kiaer in Norwegen. Dort praktisch ausgeübt und ausgebaut, in Deutschland wissenschaftlich bearbeitet, ist die Massage nun allmählich zu einem wirklich integrierenden Teil der physikalischen Heilmittel geworden, obwohl sie auch heute noch lange nicht den ihr ihrer Bedeutung nach zukommenden Platz im allgemeinen Ansehen der ärztlichen Welt erlangt hat.

Die Technik der Massage ist in den letzten 30 Jahren an verschiedenen Orten erheblich umgestaltet worden, am eingehendsten wohl von Zabudowski, der Mitte der 80er Jahre von Bergmann nach Berlin gebracht wurde (Zabudowski war russischer Militärarzt) und hier von 1890 bis zu seinem Tode 1906 als Leiter einer Universitätsmassageanstalt einen großen Kreis von Schülern um sich versammelte. Er hat die schwedische Einteilung in die oben erwähnten vier Handgriffe vollständig verworfen und

¹⁾ Piorry: Dictionnaire des sciences médicales.

²⁾ Savary: Lettres sur l'Egypte.



seine sehr zahlreichen und zum Teil recht komplizierten Handgriffe in zwei Hauptgruppen eingeteilt: in kontinuierliche (ununterbrochene) und diskontinuierliche (unterbrochene) Handgriffe (davon später). Aber nicht in dieser Neueinteilung, die ja etwas ganz äußerliches ist, liegt sein Verdienst für die Massageverwertung, sondern darin, daß er eine ganze Anzahl sehr wertvoller Handgriffe angegeben hat, vermöge deren wir im Stande sind, eine Blutverschiebung ebenso nach der Körperoberfläche zu erzielen, wie umgekehrt. Für die Sportmassage ist seine Technik, auf einfachere Formeln gebracht, recht wertvoll. Vor allem erlaubt seine Technik eine intensive Bearbeitung des Haut- und Unterhautzellgewebes sowie der Ansatzstellen von Muskeln und Sehnen. Auch die Methode von Müller-München-Gladbach ist für uns wertvoll.

Schon hier gebe ich dem, der sich mit Massage und Sportmassage als Lehrer befassen will, den Rat, sich nicht auf eine bestimmte Methode oder Schule festzulegen: das würde ebenso einseitig sein, als nur nach einem sogenannten System Gymnastik zu treiben oder zu lehren. Er soll an irgend einer guten Massage-schule die dort übliche Massage gründlich lernen, sie auch so oft wie möglich von guten Massören dieser Schule an sich selbst machen lassen, um sie fühlen zu lernen und dann, wo er irgend kann und wo er von einem bedeutenden Massör hört, sich von diesem massieren lassen, um so selbst an sich die Unterschiede kennen zu lernen und das Gute da herzunehmen, wo er es findet. Ich selbst habe erst als junger Arzt nach schwedischer Methode massiert, war dann einige Zeit Assistent bei Zabłudowski bis zu dessen Tode und habe mich dann überall, wo ich auf meinen Reisen hinkam und auch hier in Berlin, von Ärzten und renommierten Massören so oft und so viel als möglich massieren lassen, um für meine Schule das Gute herzunehmen, wo ich nur irgend konnte und handele heute noch so, nach 20jähriger Tätigkeit als Massagearzt. Man lernt so vor allen Dingen, wie man es nicht machen soll.

Über Sportmassage selbst habe ich, wie gesagt, in der Literatur nicht viel gefunden. Mit die erste Arbeit, welche Massage und Sport zusammenstellt, stammt von Zabłudowski (Körperliche Übungen und Massage im Dienst des Sports in Medizin für alle 1906). Den Gymnasten interessiert in dieser kleinen Arbeit, daß Zabłudowski schon damals die Forderung aufgestellt hat, in das tägliche Schulpensum zwei halbstündige Gymnastikzeiten aufzunehmen, eine Forderung, die ja leider heute noch nicht erfüllt ist. Zabłudowskis Versuche, ermüdete Muskelgruppen

durch Massage schnell zu entmüden, gehen bis auf das Jahr 1883 zurück (davon später). Die eben wiedergegebene Arbeit ist wohl darauf zurückzuführen, daß Zabłudowski 1905 Gelegenheit gehabt hatte, einen bekannten Läufer während des Trainings zum Wettermarsch von Berlin nach Dresden zu bearbeiten, der dann auch den ersten Preis errungen hat. Für die Sportsentmüdungsmassage empfiehlt Zabłudowski die Durchknetung der Haut und der Muskeln, die tief gehen soll: „wir müssen die Haut und die Muskeln von ihrer Unterlage möglichst hoch abheben und durch unsere intermittierend drückenden, in schlängelnder Richtung sich fortbewegenden Finger durchgleiten lassen“. An diesen Satz wird man erinnert, wenn man die Beschreibungen der sogenannten finnischen Sportmassage liest (später Sull usw.), er fällt uns darum auf, weil die Art dieser Knetung von der der schwedischen Methoden grundverschieden erscheint. Ebenso spricht sich Zabłudowski hier, wie in zahlreichen anderen Arbeiten scharf gegen die Hackungen der schwedischen Massagekunst aus, in. G. durchaus mit Recht: „Diese Hackungen, welche in schnellem Tempo durch das abwechselnde wichtige Senken der Hände ausgeführt werden, rufen nicht selten derartige Muskelschmerzen hervor, daß an dem auf die Massage folgenden Tag von einem Massagelater mit blauen Flecken die Rede sein kann.“ Die Beschreibung dieser schwedischen Hackungen, welche mit den Handkanten bei steifem Handgelenk aus Schulter und Ellenbogengelenk ausgeführt werden sollen, finden sich noch heute in fast allen Lehrbüchern der Massage, sie werden wie fast alle Beschreibungen der Handgriffe von den Autoren immer wieder abgeschrieben, ohne daß die betreffenden sich einmal am eigenen Körper von der Wirkung der Handgriffe überzeugt haben. Diese harten schmerzhaften Hackungen sind selbstverständlich für die Sportmassage erst recht unbrauchbar.

Zabłudowskis Klopfungen sind etwas ganz anderes: „Die Klopfungen werden nicht mit der Handkante, sondern mit der geballten Faust ausgeführt. Es bildet sich zwischen der Hand und der zu schlagenden Körperpartie gewissermaßen ein Luftkissen. Der Schlag ist dann weich. Wenn darauf geachtet wird, daß Knochenkanten nicht getroffen werden, sind solche rhythmisch

aufeinanderfolgende Schläge direkt angenehm, sie wirken erfrischend.“

Auch diese Klopfungen finden wir ähnlich beschrieben in Arbeiten, die die sogenannte finnische Massage beschreiben, so daß der Gedanke nahe liegt, daß Zabudowski, der russischer Abkunft ist und in W. mit seinem Massagesystem fertig nach Deutschland kam, und die finnische Massageeschule irgendwo gemeinsame Quellen haben. Die Mezgersche Massageart hat Zabudowski erst später kennengelernt und zwar in W. direkt von dem jüngeren Mezger (Neffen des oben erwähnten, der nach dessen Tode in Domburg in Holland als vielbesuchter Massagearzt arbeitete, keine Kurse gab, vielmehr seine Technik sorgsam hütete); Zabudowski hat sie als Patient von ihm kennengelernt.

Auch die neueste Zeit hat trotz der Fülle der sportlichen Literatur wenig über die Sportmassage gebracht, selbst in rein sportlichen Zeitungen finden wir nur ganz vereinzelt Aufsätze über dieses Gebiet. In „Sport im Bild“ eine kurze Abhandlung vom Verfasser dieses Buches auf Aufforderung der Redaktion (1920), von demselben eine längere Abhandlung im Jahrbuch der Athletik 1921, von Brustmann ein kurzer Aufsatz im Stadion (1920, Nr. 77). Da die Arbeiten des Verfassers den Ausführungen dieses Buches entsprechen, können sie ihrem Inhalt nach hier übergangen werden. Brustmanns Arbeit zeigt dieselbe Einteilung, wie die eben erwähnten, nämlich die vorbereitende Massage zur Steigerung der Arbeitsbereitschaft und Leistungsfähigkeit der Muskeln, dann die Entmüdungsmassage und schließlich die Heilmassage, welche die durch Verletzungen und sonstige Schädigungen eingetretene Leistungsbeschränkung wieder beheben soll. Mit Recht verlangt Brustmann, daß die vorbereitende Massage nicht zu stark vorgenommen wird, denn „jede starke und schmerzhaftige Massage muß mit einem gewissen Willensaufwand ertragen, allerhand mehr oder weniger unbewußte Abwehrbewegungen müssen durch hemmende Muskelspannungen unterdrückt werden und so kommt bei zu starker Massage ein unnötiger Energieverbrauch zustande, der der späteren Leistung nur abträglich ist. Also kneten und streichen und nicht zu lange“. Ein neuer Gedanke liegt in Brustmanns Vorbereitungsreizmassage: „Außer einer

guten Blutversorgung kann aber auch durch die Massage eine andere Seite der Arbeitsbereitschaft gefördert werden, die nervöse nämlich. Ein mit frischem Blut versorgter Muskel kann nur dann seine Höchstleistung zeitigen, wenn er auf Befehl des Willens zur Arbeit, der ihm vom Gehirn aus auf einem sogenannten motorischen Nerven übermittelt wird, möglichst rasch antwortet. Genaue Messungen haben ergeben, daß zwischen dem Eintreffen des Willensbefehles im Muskel und dem Beginn der Muskelarbeit eine Zeit verfließt, die sogenannte tote Zeit, die um so länger ist, je weniger vorbereitet der Muskel auf die Arbeit ist; diese Reaktionsbereitschaft des Muskels läßt sich steigern und damit die tote Zeit verkürzen durch eine sehr vielen Sportleuten gänzlich unbekannte Art der Massage, der sogenannten Reizmassage nämlich. Sie besteht in einem mäßig schnellen Streichen der Hände direkt über der Haut in einer solchen Entfernung, daß gerade die kleinen Härchen auf der Haut leicht berührt werden. Diese Reizmassage hat zur Folge, daß bei empfindlichen und leicht erregbaren Muskeln sogar unwillkürliche Zuckungen eintreten, so sehr wird dadurch die Reizerregbarkeit der Muskeln gesteigert, also die Leistungsbereitschaft erhöht.“ Ich habe diesen Gedanken hier mit Brustmanns Worten ausführlich wiedergegeben, möchte mich aber dagegen aussprechen, das eine Massage zu nennen; aber auch vom sportlichen Denken aus erscheint mir der Vorschlag nicht vorteilhaft; selbst wenn man das Wesen des Sportes in der Erziehung zur Höchstleistung sehen wollte, gefallen mir derartige Mittelchen zur Erreichung der Höchstleistung nicht.

Sportmassagebücher sind mir nur zwei bekannt geworden¹⁾, beide französischen Ursprungs: 1, *Le massage sportif* par Raoul Coste, Lauréat des hospitaux de Paris, mit einer Vorrede von Dr. Fruteau, erschienen Paris bei Garnier Frères 1906, und 2. *Traité pratique du massage sportif* par Dr. Ruffier, Paris, in demselben Verlag. (Die Jahreszahl des Erscheinens ist nicht an-

¹⁾ Die beiden Bücher verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Mang, Heidelberg. Ich wäre den Lesern dieses Buches sehr dankbar für Hinweise anderer weitiger Literatur.

gegeben, doch geht m. G. aus dem Inhalt hervor, daß sie erst in den letzten Jahren erschienen ist). In beiden Büchern finden wir der Wirkung nach unterschieden eine „Massage stimulant“ und eine „Massage calmant“, auch die „Massage calmant“ (Beruhigungsmassage) wird gelegentlich als Vorbereitungsmassage ausgeführt. Coste nennt die Entmüdungsmassage *Massage d' élimation*, Ruffier *Massage défatigant*. Coste kennt folgende Handgriffe: *effleurage*, *pétrissage*, *écrasement* (das sind friktionsähnliche Handgriffe, die teils mit den Fingerspitzen, teils mit der Faustkante reibend ausgeführt werden) und *tapotement* (bei ihm nur Hackungen). Bei der *Massage calmant* bleiben die Hackungen weg. Die von ihm beschriebene *Massage calmant* als Vorbereitungsmassage besteht in der Hauptsache aus leichten Ausstreichungen namentlich des Rückens und Vibrationen der Wirbelsäule. Coste beschreibt dann die einzelnen Sportarten und die dafür in Betracht kommende Massage, was unter zahlreichen ermüdenden Wiederholungen erfolgt. Bei weitem interessanter und wertvoller ist das Buch des bekannten Sportarztes Ruffier, das auch der deutsche Sportarzt mit Interesse lesen wird. Auch er hat drei Arten von Sportmassage: *Massage stimulant*, *calmant* und *décongestioment*; die letzte ist die Entmüdungsmassage nach der Sportbetätigung. Ruffier zieht für alle Arten von Massagen, also auch für Heilmassagen die Tüchtigkeit der Männer der weiblichen vor, weil je kräftiger der betreffende ist, desto leichter, weicher und wirkungsvoller seine Massage ist, eine durchaus richtige Ansicht. Die Sportmassage läßt er gern mit den sogenannten Embroktionen ausführen oder mit Olivenöl.

Seine Handgriffe sind: *effleurage* (eine leichte oberflächliche Streichung, um die Empfindlichkeit der Haut herabzusetzen), *pressions* (Drückungen, die mit verschiedenen Teilen der Hand je nach Größe des zu bearbeitenden Gebietes ausgeführt werden), *pétrissage* (die bekannten Knetungen) und *percussions* (darunter faßt er zusammen *hacures*, die schwedischen Hackungen, *tapotement*, Klopfungen, die mit weicher Hand vorzunehmen sind, worin ich ihm sehr zustimme, und *vibrations*). Bei der *Massage stimulant* verwendet er außer *effleurage*, *pétrissage* und *tapotement* noch einen Handgriff, den er „*modelage*“ nennt. Er versteht darunter

ein weiches Aneten des Muskels, um ihn sozusagen zu modellieren. Bei der Massage défatigant oder d' élimation wird neben der effleurage die „refoulage“ verwendet, eine zurückschiebende starke Streichung, die unseren starken Ausstreichungen sehr ähnelt. Für uns erstaunlich erscheint, daß Ruffier die Varicen unter starkem Druckstreicheln massiert. Die Atmungsgymnastik hält er bei der Sportmassage für sehr wichtig und verbindet sie vielfach mit der Brustkorbmassage. Fast die Hälfte des Buches beschäftigt sich mit der allgemeinen Massage; die Bauchmassage wird eingehend beschrieben, auch hier unterscheidet er eine Massage stimulant und eine Massage calmant. Auch bei Diarrhoen läßt er massieren (daselbe habe ich auch bei ungarischen Massageschriftstellern gefunden).

Bei der Sportmassage legt er großen Wert auf die Bearbeitung der Sehnen (modelage der Sehnen) und der Gelenke (pressions). Zum Schluß folgen bei der allgemeinen Sportmassage stets Friktionen des ganzen Körpers, die mit den Fingerspitzen oder mit der ganzen Hand oder mit den Handkanten ausgeführt werden. Bei der Entmüdungsmassage läßt er bei der effleurage die einzelnen Glieder hochheben, um den Blutabfluß zu erleichtern.

Die bei den einzelnen Sportarten besonders beschriebenen Hauptanwendungsgebiete der Massage zeugen von gutem Sportverständnis; beim Lauffport sollen vornehmlich Beine und Brust massiert werden, beim Radsport Oberschenkelmuskeln, Lendenmuskulatur und Sitzgegend, Handgelenke, Unterarme und der Bauch, beim Rudern Hände, Unterarme, Brust, Bauch und Oberschenkel, beim Fußball, Bogen und Ringen der ganze Körper.

Recht interessant ist seine Besprechung des Schwimmens; massiert werden sollen Schultern, Oberschenkel, Lendenpartie und Brust. Sehr richtig ist die von ihm eingehend besprochene Atmungsgymnastik für Schwimmer und die Begründung dafür; (der Schwimmer hat während seiner Sportbetätigung den Brustkorb meist voll mit Luft gefüllt, um sein Gewicht gegenüber dem des Wassers zu erhöhen, außerdem drückt das Wasser die Gefäße der Peripherie zusammen. Infolge dieser beiden Einwirkungen steht sein Gefäßsystem unter erhöhtem Druck und

die Elastizität des Brustkorbes leidet. Beides erfordert eine energische Atmungsgymnastik und intensive Brustkorbmassage, zumal bei den modernen Schwimmmarten, wo der Kopf größtenteils halb unter Wasser gehalten wird und immer nur ganz kurz eingeatmet und wenig ausgeatmet wird). Alles in allem ist das Ruffiersche Buch einer eingehenden Lektüre durchaus wert.

Die Selbstmassage wird in einer Reihe moderner kleiner Gymnastikbücher gut gewürdigt und beschrieben. Ich erwähne hier nur Müllers „Mein System“ und Müllers: „Mein Atmungssystem“, ferner E. Kämpfe, „Jugendfrische und Spannkraft, ihre Pflege und Erhaltung durch Selbstmassage und Zweckbewegung 1920“, Verlag Lebenskunst-Heilkunst, Berlin.

Mit Freude liest man Hans Gurén's Buch „Deutsche Gymnastik“ (3. Auflage 1922, bei Stalling, Berlin-Oldenburg). Der Enthusiasmus des Verfassers wirkt auch bei seiner in diesem Büchlein enthaltenen Selbstmassage erfrischend. Er ist begeisterter Verfechter der sogenannten finnischen Massage, der er einen großen Anteil zumißt an den Sportserfolgen der Finnländer. Nach seinem Buch ist, wie oben bereits erwähnt, in Finnland die Massagekunst uraltes Volksmittel, sie wird bereits als Heilmittel im Volksepos Kalevala erwähnt. Gurén erzählt uns von der Massageschule von Dr. Harten in Helsingfors. Die durch Koinisivoinen nach Deutschland gebracht und so auch Gurén bekannt gewordene finnische Massage ist erheblich härter als unsere Massage (ob sie deshalb wirkungsvoller ist, erscheint mir fraglich). Ein gut Teil ihres Erfolges liegt m. E. mit in der stets mit ihr verbundenen Widerstandsgymnastik, die ja allerdings leider von unseren Sportleuten noch zu wenig gewürdigt wird und gerade auch bei der Entmüdungsmassage eine große Rolle spielen sollte. „Ein wahrer Jungborn liegt in der Massage verborgen“, sagt Gurén mit Recht, ja leider muß man bei uns sagen noch verborgen. Wenn Gurén der deutschen Massage den Vorwurf macht, daß sie zu wenig durchgreifend ist, so liegt dieses Urteil wohl daran, daß bei uns zu wenig wirklich gut ausgebildete Massöre vorhanden sind. Wir haben immer noch keine deutsche

Massagelehrstätte, um deren Errichtung ich bei den zuständigen deutschen Ministerien seit 12 Jahren wiederholt vorstellig geworden bin.

Zabludowski's Universitätsmassageanstalt, die höchst segensreich gewirkt hatte und eine äußerst zukunftsreiche Aussicht bot, wurde sofort nach seinem Tode aufgelöst und der frühere höchst unzweckmäßige Zustand wieder eingeführt, daß die Massage als Nebensach an chirurgischen oder orthopädischen Kliniken gelehrt wurde, wodurch einmal ein ganz einseitiges Lehrmaterial entstand und die Massagekunst als Ganzes nicht mehr gepflegt werden konnte. Notwendig ist, das muß auch hier betont werden, eine nur der Massage als Heilmittel und aktives positives Hygienemittel gewidmete Lehr- und Forschungsanstalt, die ärztlich geleitet, mit genügend Lehrkräften ausgestaltet, (ein tüchtiger Physiologe gehört da unbedingt zum Lehrkörper) sich mit allen Zweigen der Massage beschäftigt. Ein so uraltes Volksmittel, das immer wieder, trotz aller Wechsel in den ärztlichen Anschauungen, sich durchgerungen hat, verdient wirklich endlich einmal eines gründlichen Studiums gewürdigt zu werden. Ein einzelner kann das nicht, zumal bei unseren jetzigen Geldsorgen, durchsetzen. Hat der Staat nicht die Mittel dazu, so wird sich hoffentlich einmal ein Mäcen für diese Kunst und dies Heilmittel finden.

Gurén's an sich berechtigten Vorwürfen gegenüber der deutschen Massage kann ich nur entgegenstellen, daß, soweit meine Kenntnis der Literatur geht, die meisten wissenschaftlichen Arbeiten über die Massage trotz aller Hemmnisse bei uns von deutschen Ärzten geschrieben sind. Was Ling in Schweden und Mezger in Holland erdacht haben, ist in Deutschland wissenschaftlich erprobt, ausgebaut und dann wieder an das Ausland weiter gegeben worden. Die finnische Literatur ist mir leider zu wenig bekannt, um mitteilen zu können, ob da jetzt wissenschaftlich neues auf unserem Gebiet gefördert worden ist. Man schaffe ein deutsches Massagelehrinstitut, schicke einen dort erst ausgebildeten Assistenten nach Finnland und lasse so sich die Wissenschaft auch auf diesem Gebiet international befruchten. Wer Zabludowski selbst hat massieren sehen und das vergleicht mit dem, was uns jetzt von finnischer Massage hier gesagt und gezeigt wird, wird, wie oben erwähnt, viele Ähnlichkeiten finden, die irgendwie auf eine gemeinsame Grundlage zurückzugehen scheinen.

Wenn Gurén sagt, daß eine gute Massage die halbe Ausbildung für den Sportmann ersetzt, so wird er seine Gründe

dafür haben, aber wir müssen immer daran denken, daß eben bei der finnischen Massage die Widerstandsgymnastik ein integrierender Bestandteil dieser Massage ist. Zabludowski hat die Widerstandsgymnastik vernachlässigt, das war sein Fehler, sie gehört in die Massage hinein. Als Ersatz bei der Selbstmassage sollten dafür Selbsthemmungsübungen eingeschaltet werden, die übrigens Gurén in seinem System auch zum Teil hat, aber nicht genügend hervorhebt. Gurén sagt weiter: „Eine behelfsmäßige Massage (dazu rechnet er auch die Selbstmassage beim Sport) ist immer noch viel besser als gar keine.“ Sehr richtig, aber man sollte hinzufügen, jeder Sportmann muß einmal eine gründliche Massage durch einen guten Sportmassör kennen gelernt haben, um zu wissen, was überhaupt Massage ist und wie sie auf den Körper wirkt. Wie ich jedem Massagelehrer und Massagegeschüler sage, er muß sich immer wieder und wo er nur kann, von guten Massören massieren lassen, so sage ich dasselbe dem Sportmann. Gerade in seinen Ruhepausen außerhalb des Trainings soll er sich, wo immer er kann, massieren lassen, gut aufpassen dabei, um Massage von Massage unterscheiden zu lernen, um dann beim Training seinem Massör sagen zu können, was ihm gut tut und was nicht. Bei diesen Lernmassagen darf er sich nicht mit dem Massör unterhalten, da muß er gut aufpassen, wie jeder Griff tut und wie sein Empfinden nach der Massage ist. Guréns Anleitung zur Selbstmassage ist gut; sein kleines Leporelloalbum *Selbstmassage im Bild* (in Frankh's Sportverlag in Stuttgart erschienen) hat, wie alle diese von dem Verfasser dort erschienenen derartigen Alben, ganz ausgezeichnete, auch ästhetisch sympathisch berührende Bilder, die die Wand jedes Sportzimmers zieren und von dort aus immer wieder anregend wirken werden. Wer diese Büchlein mit manchen anderen neueren Erscheinungen der Gymnastik, namentlich der weiblichen Gymnastik, vergleicht, wird wissen, warum ich gerade die ästhetische Wirkung von Guréns Büchern hier hervorhebe. Der Sportmann muß künstlerisch empfinden, soll anders er aus seinem Körper das machen, was des Sportmannes würdig ist. Schönheit und Kraft sind keine Gegensätze, sondern zwei Äste von demselben Baum, dem Baum der wirk-

lichen Menschwerdung. Darum freue ich mich immer wieder der Euronschen Schriften, selbst da, wo ich als Arzt ihm manchmal widersprechen möchte. Auch sein energisches Eintreten für die Nacktkultur ist ein Verdienst, auf diesem Gebiet kann bei uns gar nicht genug gesagt, geschrieben und vorbildlich gewirkt werden. Sport ohne Nacktkultur ist ein Widerspruch in sich. Dem Leser, der mir hier oder an anderer Stelle wiederholt vielleicht sagen möchte, ich weiche zu viel von meinem eigentlichen Thema ab, möchte ich zur Entschuldigung entgegnen, dies soll das erste Handbuch der Sportmassage sein; es muß infolgedessen eine möglichst weitgehende Übersicht und Kritik über alles bisher auf diesem Gebiete erschienene enthalten und soll ebenso der Massageanwendung neue Anhänger werben, wie dem Sportgedanken dienen, soll auch zum Nachdenken und natürlich auch zum Widerspruch anregen, nur so können wir ja weiter

Schließlich ist noch zu erwähnen ein kleines Heft von Stabsarzt Dr. Full: „Finnische Sportmassage“, der ebenfalls Koinviftoinens Technik darstellen will. Sehr richtig betont Full, daß die Hauptsache bei der Sportmassage eine mit großem Kraftaufwand durchgeführte Knetung und Auswalkung der einzelnen Muskeln und Muskelteile ist, besonders an den sehnigen Ansatzstellen. Dabei betont er aber an anderer Stelle (S. 12), worin ich ihm wieder rückhaltlos beistimme, die Handgriffe selbst sind mit zarter, leichter Hand auszuführen. Das ist das am schwersten zu erlernende, worauf ich immer wieder hinweisen muß, energisch und doch zart und weich arbeiten. Nach einer kurzen Schilderung der Massage der einzelnen Körperteile folgt stets die Aufzählung der dazu gehörigen Bewegungsübungen. Zur Unterstützung beim Unterricht ist das Büchlein gut zu gebrauchen.

Kohlrausch hat in seinen sportärztlichen Winken (deutsche Sportbücherei, Bd. 16/18) im Kapitel „Pflege der Muskulatur“ ebenfalls einen kurzen Abriss der Sportmassage gegeben, er, wie Full, teilt die Sportmassage ein in Vorbereitungsmassage (unmittelbar vor sportlichen Leistungen), Entmüdungsmassage (unmittelbar nach sportlichen Leistungen) und Zwischenaktmassage

an trainingfreien Tagen. Ich freute mich, in diesen Ausführungen viel aus meinen Kursen wiederzufinden.

Damit sind wir wohl am Ende der Sportmassageliteratur, ich hoffe, die Zeit ist nicht mehr weit, wo jedes Sportlehrbuch mindestens auf den hohen Wert der Sportmassage hinweisen wird. Sie ist wirklich ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden an sich arbeitenden Sportmann.

Übersicht über die Anwendungsgebiete der Sportmassage.

Die Sportmassage hat im Leben und in der Arbeit des Sportjäüngers eine ganze Reihe wichtiger Aufgaben zu erfüllen.

Schon während der ganzen Schulzeit des angehenden Sportbessenen dient sie ihm mit zur allgemeinen körperlichen Ausbildung, zur Pflege der Haut und des Unterhautzellgewebes, der Muskeln und Gelenke und indirekt des Gefäßsystemes und des Atnungsapparates, ist also ein wichtiger Bestandteil der positiven Sporthygiene. Diese Massage kann sehr wohl als Selbstmassage ausgeübt werden und gehört mit zur täglichen Morgenvorbereitung (um das Fremdwort Morgentoilette zu vermeiden) jedes Menschen, der seinen Körper pflegen und seine Leistungsfähigkeit steigern und erhalten will. Wer Mittel und Zeit hat, kann sie natürlich auch durch einen Sportmassör mit noch größerem Erfolg ausführen lassen. Neben dieser Körperausbildungsmassage kommt die Massage weiter in Betracht als Vorbereitungs- oder Einstellungsmassage vor der Sportbetätigung, namentlich unmittelbar vor beabsichtigten Höchstleistungen. Als dritte Art verzeichne ich die Entmüdungsmassage nach anstrengender Betätigung oder in den Arbeitspausen. Hier ist sie m. E. eine durch kein anderes Hilfsmittel zu ersetzende Bedingung der schnellen Erholung des Körpers bzw. besonders angestrenzter Teile. Die Entmüdungsmassage wird am besten durch einen geübten Sportmassör ausgeführt, beim Fehlen desselben durch einen mit der Massage vertrauten Sportkameraden, kann aber

schließlich in gewissen Grenzen auch als Selbstmassage ausgeführt werden. An vierter Stelle brauchen wir die Massage natürlich auch als Heilmittel bei mancherlei sportlichen Unfällen. Als Heilmassage schließlich werden wir alle die Anwendungen kurz zu besprechen haben, in denen die Massageanwendung dazu dient, krankhafte Zustände soweit zu bessern, daß der betreffende entweder überhaupt erst oder wieder sportfähig wird; dazu werden wir nicht nur die Fälle zu rechnen haben, wo durch sportliche Verletzungen Veränderungen an Muskeln, Gelenken, Sehnen usw. eingetreten sind, die einer Massagebehandlung bedürfen, sondern auch krankhafte Veränderungen anderer Art, bei denen wir hoffen dürfen, durch regelmäßige Massageanwendungen soweit eine Besserung zu erzielen, daß sportliche Betätigung in weiterem Umfang möglich wird. Wenn auch streng genommen das nicht zum eigentlichen Gebiet der Sportmassage gehört, so gehört es doch zum Arbeitsgebiet des Sportmassörs, der gleichzeitig Massör und Gymnast sein muß (davon später).

Der Unterricht in der Sportmassage.

Bier hatte, wie oben erwähnt, gefordert, daß jeder Student der deutschen Hochschule für Leibesübungen in der Sportmassage soweit ausgebildet werden müßte, daß nach praktischer Unterweisung die Schüler unter sachgemäßer Leitung sich gegenseitig massieren können und daß der Lehrer der Leibesübungen die Sportmassage so beherrschen muß, daß er sie selbst ausüben und lehren oder wenigstens die Aufsicht über sie führen kann.

Wenn wir die Aufgaben der Sportmassage so weit stellen, wie ich das im vorigen Abschnitt getan habe, so ist dieses Ziel im Rahmen eines allgemeinen Studiums zum Lehrer der Gymnastik, zum Sportlehrer, sehr schwer zu erreichen. Die Selbstmassage, im Sinne der beiden ersten oben gestellten Aufgaben, also als Trainingsmassage und gelegentliche Entmüdungsmassage ist verhältnismäßig leicht zu erlernen. Nach Kenntnisaufnahme der Einwirkungen der Massage auf den menschlichen Organismus (soweit wir darüber überhaupt uns ein Bild machen können) müssen erst die einfachsten Massagehandgriffe gelernt, gegenseitig geübt werden und dann die Selbstmassage gezeigt, erlernt und unermüdlich tagtäglich geübt werden. Der Gymnast muß dahin kommen, daß er die morgendliche Selbstmassage für etwas ebenso selbstverständliches hält, daß er sie ebenso während wie außerhalb des Trainings morgens vor oder nach der Morgenwäsche vornimmt, wie er sich wäscht und sich die Zähne putzt. Sie muß ihm zum unentbehrlichen Bestandteil seiner morgendlichen Körperpflege werden, die er schließlich in etwa zehn Minuten Sommer und Winter gleichmäßig ausübt. Wer sie wirklich kennen gelernt hat, der hat sie auch lieben und schätzen gelernt und wird sie

bis in sein hohes Alter ausüben, wie gewisse andere körperliche Übungen, Kumpf- und Gliederübungen, Atemungsübungen usw. Am besten macht man Morgengymnastik und Selbstmassage vor einem großen, gut belichteten Spiegel, um dabei gleichzeitig zu sehen, wie weit man in Form bleibt, wo sich Alterserscheinungen zeigen (ich meine nicht Runzeln im Gesicht, sondern körperliche Veränderungen, die auf einen Niedergang des Körpers hinweisen, dazu gehört schon Ansammlung von Fett an verschiedenen Stellen des Körpers, Krampfadernbildung usw.). Dies Üben und Massieren vor dem Spiegel ist für viele gleichzeitig interessanter, er sieht seinen Körper sozusagen als etwas außer ihm stehendes, er beurteilt ihn kritisch, freut sich der Fortschritte und achtet auf unangenehme Veränderungen. Der Sportler, noch mehr wie jeder andere, soll seinen Körper schätzen, nicht aus Eitelkeit, sondern weil er weiß, daß die Gesundheit des Körpers ein köstliches Gut ist, für das er verantwortlich ist, das ihm nicht allein zu eigen gehört, sondern seiner Familie ebenso wie seinem Vaterland. Krankheit, verhütbare Krankheit, frühzeitiges vermeidbares Altern ist eine unentschuld bare Verschwendung mit einem uns nicht allein gehörigen Gut, über das wir Rechenschaft geben sollten. So fasse ich das Wort der Bibel auf, Gott schuf den Menschen ihm zum Bilde, zum Bilde Gottes schuf er ihn. Was machen die meisten Menschen mit diesem Ebenbild Gottes! Wir brauchen darauf hier nicht näher einzugehen, ein Blick in das uns umgebende Straßenbild zeigt es uns täglich aufs neue; oft schon mit 25 bis 30 Jahren fängt der Niedergang vieler Menschen an, ohne daß sie je auf den von ihnen verhältnismäßig leicht zu erreichenden Höhepunkt gekommen wären. Verunstaltet durch wahnsinnige Modeauswüchse, wie das Korsett und die Stöckelschuhe kommt der weibliche Körper nie zur vollen Gesundheit und Schönheit; durch Faulheit und Gefräßigkeit, durch Alkoholgenuß und Tabakschädigungen wird auch der männliche Körper früh verunstaltet. Wer mit 30 Jahren sich eine Fettschicht auf dem Bauch, an den Hüften und Knien leistet, der verwüftet seinen Körper ebenso, wie das junge Mädchen, das mit 15 Jahren sich den ersten Korsettpanzer anlegt. Der Gymnast vor allem wird jeden Tag sich auch im Spiegel

kontrollieren. Einmal werden wir ja auch dahin kommen, daß der Gymnast zum allgemeinen Lehrer unserer Jugend wird, daß jedes heranwachsende Menschenkind einmal in die Finger eines wirklich gymnastisch ausgebildeten Lehrers kommt, mag man diesen nun Turn- oder Sportlehrer, Gymnasten oder sonst wie nennen. Der soll dieses heranwachsende Menschengebilde nicht nur im Geräteturnen, im Spiel und Springen, Lauf und Schwimmen unterrichten, er soll ihm auch eine Art wissenschaftlichen Körperpflegeunterricht im Verein mit dem (allerdings auch sportlich auszubildenden) Schularzt geben. Hier soll der junge Mensch auch lernen, seinen Körper zu beobachten, zu vergleichen mit anderen, seine Schäden erkennen lernen und die Anweisungen erhalten, wie er ihnen abhelfen kann. Auch hier wird der Gymnast seinen Schülern sagen: „Stellt Euch vor den Spiegel.“ Und schon im jugendlichen Körperpflegeunterricht (der Turnunterricht ist nur ein Teil dieses Körperpflegeunterrichts) wird die Selbstmassage gezeigt werden müssen. Der Mensch von heute sieht seinen Körper im Spiegel meist nur im halb oder ganz angezogenen Zustande, mancher mag ja recht daran tun, sonst würde ihm schon morgens schlecht werden, wenn er seine schwammig verunstaltete Masse da sieht. Eine törichte Erziehungsanschauung verbietet ja allerdings noch heutzutage den Kindern, in den Spiegel zu schauen, aus Angst, sie könnten eitel werden; Eitelkeit und sorgsame Pflege des Körpers sind zweierlei und die Furcht davor, in einem jugendlichen Empfinden geschlechtliche Reizungen durch den Anblick des eigenen nackten Körpers zu erregen, kann nur einem durch gänzlich verkehrte Erziehungsmethoden verbohrtten Gehirn kommen. Auch das sind Fragen der Nacktkultur, auf die wir auch hier immer wieder stoßen werden.

Der sportliebende Mensch, und das soll ja nach unseren Wünschen schließlich jeder Mensch schon in seiner frühen Jugend werden, massiert sich jeden Morgen vor dem Spiegel, da wird er allmählich immer weiter in dieser Kunst kommen und auch für die Massage anderer, wenn er sie ausüben will, sich besser ausbilden.

Dann wird im Sportmassageunterricht die Entmüdungs-selbstmassage gezeigt und geübt, auch sie soll dem Menschen so

in Fleisch und Blut übergehen, daß er sie nach jeder sportlichen Betätigung, wenn er keinen anderen Sportmassör zur Verfügung hat, selbst ausübt. Jede Pause zwischen den einzelnen Betätigungen wird zur Aretung der Arme und Beine usw. benötigt.

Soweit sollte schließlich jeder Sporttreibende gebracht werden; Sportmassagelehrfilme (die Msagesellschaft hat schon vor zwei Jahren einen solchen von unserer Sportmassagearbeit an der Hochschule aufgenommen) sollten in allen sportlichen Veranstaltungen mit erläuternden Vorträgen gezeigt werden. Anders die Ausbildung zum eigentlichen Sportmassör, der ja, wie wir gesehen haben, noch andere Aufgaben hat.

Der Sportmassör soll entweder hervorgehen aus dem Stand der Berufsmassöre oder dem des Sportlehrers. Der ehemalige Sportlehrer wird dann gleichzeitig Sportmassagelehrer werden. Er soll sich nicht für zu fein dünken für den Beruf eines Sportmassörs. Sehr zu Unrecht ist bei uns der Stand der Massöre noch nicht geachtet genug; das hängt zusammen mit der ja schon genügend gekennzeichneten ungenügenden Beachtung der Massage überhaupt, sowohl als Heilmittel, wie als ein hervorragendes Mittel der Körperpflege. In den letzten 20 Jahren hat sich in der Hinsicht ein Umschwung zu zeigen angefangen. Die Zeit der Streichweiber wird bald vorbei sein und ein Stand aus gebildeten Kreisen stammender Massöre und Massörinnen fängt an, sich herauszubilden. Der Sportmassör muß neben einer tadellosen Massagetechnik genügende Kenntnisse in der manuellen Heilgymnastik, der Widerstandsgymnastik vornehmlich, und Sportverständnis besitzen. Eine Anzahl Sportarten soll er selbst beherrschen, um sachgemäß arbeiten zu können. Dann wird er auch stets ein genügendes, ihn innerlich und finanziell befriedigendes Arbeitsfeld finden. Der Einzeltrainer muß stets gleichzeitig tadelloser Sportmassör sein.

Zum Massageberuf eignen sich nur sittlich absolut einwandfreie Menschen, sie müssen körperlich gesund und immerhin einigermaßen kräftig sein, Intelligenz in dem Maße besitzen, um sich genügend in das Gebiet der Anatomie und Physiologie einzuarbeiten zu können; alle diese Eigenschaften werden wir natürlich in erhöhtem Maße vom Sportmassör verlangen müssen. Gründe

genug, um dann dem gut arbeitenden Sportmassör auch gesellschaftlich die ihm zukommende Stellung zubilligen zu müssen und seine Arbeit entsprechend zu entlohnen. Der Massageberuf und der des Sportmassörs ist körperlich anstrengend, es gehört neben genügender Muskelkraft ein tadellos funktionierendes Herz dazu, gute Atmungsorgane und Widerstandskraft gegen Witterungseinflüsse. Während sich intelligente, körperlich kräftige Blinde zu diesem Beruf bei genügender Ausbildung ganz gut eignen, kommen Schwerhörige weniger dafür in Betracht. Daß der Massör ein sympathisches Äußere und tadellose Umgangsformen haben muß, ist selbstverständlich.

Da der Massör und noch mehr der Sportmassör eine ziemlich schwere Arbeit mit den oberen Extremitäten dauernd zu verrichten hat, muß er, um in Form zu bleiben und seine Gesundheit zu erhalten, den anderen Teilen seines Organismus genügende Sorgfalt zukommen lassen. Er muß regelmäßig einen Sport betreiben, der seine unteren Extremitäten gut durcharbeitet, um den nötigen Ausgleich zu schaffen (Lauf und Springen, wodurch ja auch gleichzeitig seine Atmungsorgane gut in Funktion bleiben), er darf nicht dickbäuchig werden. Der dicke Bauch und die ungenügende Ausarbeitung der Lungen schaffen die Disposition zum Lungenemphysem, das ihn frühzeitig arbeitsunfähig machen würde. Fast alle mir bekannten Massageärzte sind spätestens Mitte der 50er Jahre an Hypertrophie des Herzens oder Lungenemphysem eingegangen, ein Zeichen dafür, daß sie den anderen Organen ihres Körpers nicht die notwendige Sorgfalt haben zuteil werden lassen. Eine andere Berufserkrankung der Massöre ist Plattfußbildung, weil der Massör bei recht schwerer Arbeit der Arme sich meist fest auf den Fußboden aufstemmen muß, um die nötige Haltfestigkeit für seine Arbeit zu bekommen. Entsprechende Stellung bei der Arbeit (Füße etwas auseinander, Fußspitzen etwas nach innen), die nötige Fußpflege (s. später), Fußsport usw. behüten ihn davor und ebenso vor der sonst von ihm zu befürchtenden Krampfsaderbildung.

Die Sportmassörin, die wir ja hoffentlich auch bald in genügender Anzahl haben werden, muß selbstverständlich außerdem über einen gesunden Unterleib verfügen.

Wer sich zum Sportmassör ausbilden will, wird gut tun, erst einen vollständigen Lehrgang in einer guten Massageschule durchzumachen, um sich in allen Zweigen der Massagetechnik gut ausbilden zu lassen, dort die entsprechende Kenntnis in Anatomie und Physiologie und auch einige Kenntnisse in der Krankheitslehre zu erwerben, soweit sie für den Massör nötig ist, und sich dann erst der Sportmassage zuzuwenden. Ein Lehrgang in einzelnen Sportarten theoretisch und praktisch ist weiter notwendig nach dem, was oben gesagt.

Auf die Pflege seiner Hände muß selbstverständlich der Massör großen Wert legen, seine Hände müssen weich und kräftig sein. Geräteturnen und Rudersport wird er darum m. E. nicht viel treiben dürfen, weil er dadurch leicht Schwielen in der Handfläche bekommt, die seine Arbeit beeinträchtigen. Die Fingernägel werden ganz kurz gehalten, vor Einrissen am Nagelbett muß er sich sorgsam in Acht nehmen, um kein Pararitium (Fingerumlauf) zu bekommen. Jede kleine Rißwunde am Finger, vor allem am Nagelbett, wird er darum sofort etwas joden, um jede Infektion zu vermeiden. Bart und Kopfhaar trägt er, wie ja jeder Sportler, kurz. Allgemeine Lebensregeln sonst für den Sportmassör zu geben, halte ich hier für überflüssig, das lernt er in seinem Sporttraining.

Zwei Hauptregeln für die Massagearbeit.

Jede Massage muß bei denkbar größter Nutzwirkung so schmerzlos wie möglich sein. Gründlich, durchgreifend, wirkungsvoll, unter Umständen ganz leicht und doch mit dem gewollten Effekt arbeiten, lernt man erst nach gründlicher Ausbildung in recht langer Zeit. An sich selbst muß jeder Massör empfinden lernen, wie jeder Massagehandgriff tut, um erst einmal zu der wichtigen Erkenntnis zu kommen: „Was Du nicht willst, das man Dir tu', das füg' auch keinem anderen zu.“ In meiner Massageschule müssen sich die Schüler erst eine ganze Zeit gegenseitig massieren, ehe sie Patienten massieren dürfen. Auch die Sportmassage kann sehr gründlich und fest sein, ohne daß dabei Schmerzen verursacht werden. Wer blaue Flecken massiert, kann nicht massieren, der massakriert. Je kräftiger ein Mensch ist, um so leichter kann er meist massieren, während der schwächliche Massör meist die ungenügende Körperkraft versuchen wird, durch Kneifen und Quetschen zu verdecken. Die weichste, leichteste Hand ist für die Massage gerade gut genug, wenn dahinter genügende Körperkraft steckt.

Der zweite Grundsatz, diesmal im Interesse des Massierenden, heißt: Unter möglichster Schonung der eigenen Körperkräfte möglichst viel erreichen, bei denkbar geringster Anstrengung den technisch höchsten Nutzeffekt. Um dahinter zu kommen, braucht man meist noch viel längere Zeit.

Dazu gehört z. B. die richtige Stellung, richtige Abwechslung der einzelnen Griffe, die richtige Höhe des Massagebettes; das Bett muß so hoch sein, daß der Massör arbeitet

ohne sich dauernd bücken zu müssen. Das Bett muß so hoch sein, daß die im Ellenbogengelenk rechtwinklich gebeugten, im Schultergelenk hängenden Arme gerade über dem liegenden Patienten sich befinden. Bei der Massagearbeit darf man nicht viel reden, die Kleidung muß frei sein (keine Hosenträger), leichtes Arbeiten vornehmlich aus dem Schultergelenk bei gut ausgebildetem Schultergürtel.

Das Ziel unserer Ausbildung wird also sein energische tiefgehende Arbeit, ohne dem Massierten weh zu tun und ohne uns selbst zu überanstrengen.

Die Wirkungen der Massage.

Dieser Abschnitt wird in fast allen Lehrbüchern der Massage bezeichnet als Physiologie der Massage. Das ist sprachlich unrichtig. Unter Physiologie verstehen wir die Wissenschaft, die sich mit den Funktionen der Organe beschäftigt. Funktion bedeutet Tätigkeit eines Organes. Da wieder unterscheiden wir die Tätigkeit des Organes selbst oder für sich und die Tätigkeit eines Organes in bezug auf den Organismus. Von einer Physiologie der Massage können wir also nicht sprechen, sondern nur von der Wirkung der Massage entweder auf den ganzen Körper oder auf einzelne Organe bzw. deren Tätigkeit: allgemeine Wirkung der Massage und spezielle auf einzelne Organe bzw. Zustand und Tätigkeit dieser Organe.

Eine rein örtliche Wirkung wird es streng genommen nie geben, immer wird die Beeinflussung eines Organes irgendwelche Rückwirkung auf den ganzen Organismus zur Folge haben, aber je nach der beabsichtigten Wirkung werden wir uns doch hier der Ausdrücke: „Allgemeine Wirkung und Organbeeinflussung oder Einzelwirkung“ bedienen. Bei der Sportmassage wird es abgesehen von der Heilmassage sich meist um Allgemeinwirkungen handeln; auch wenn ich die Entmüdungsmassage brauche, um z. B. die Ermüdungstoffe aus den überanstrengten Beinen herauszubekommen, so ist das doch eine Allgemeinwirkung, ich bringe die Stoffe, sagen wir hier einmal kurz, in Umlauf, um sie besser aus dem Organismus zur Ausscheidung zu bringen und Sorge gleichzeitig für Zufuhr neuer frischer Säfte zu den ermüdeten Stellen, die irgendwoher aus dem Gesamtorganismus stammen.

Für das Verständnis der Sportmassage ist es notwendig, die bisher bekannt gewordenen Wirkungen der Massage überhaupt

in den Grundzügen zu kennen. Unter Massage verstehe ich eine Gruppe von Handgriffen, die systematisch am menschlichen Körper zu bestimmten Zwecken angewendet werden oder anders ausgedrückt, eine zu bestimmten Zwecken durch gewisse Handgriffe ausgeübte mechanische Einwirkung auf die Gewebe des Körpers bzw. den ganzen Körper. Diese Handgriffe sind in erster Linie Kneten, weiter Streichen, Reiben, Drücken, Klopfen, Hacken, Klatschen, Erschüttern, Schütteln usw.

Dazu kommen zwischen die einzelnen Massageprozeduren eingeschaltete oder der Massageesitzung folgende passive und Widerstandsbewegungen. Welcher Art ist nun die Wirkung dieser Bearbeitung des Organismus oder einzelner Teile desselben?

Wir fühlen uns nach einer sachgemäß ausgeführten Ganzmassage erheblich frischer, wir sehen z. B., wie ein vor der Massage dick und geschwollen aussehendes Bein nach derselben erheblich dünner ist, wir fühlen, daß eine durch Muskelanstrengung hart gewordene Muskelpartie nach der Massage weich, elastisch und weniger schmerzhaft ist usw. Können wir das und andere Wirkungen der Massage restlos wissenschaftlich erklären? Bis jetzt leider noch nicht. Die Massage als Heilmittel teilt dieses Schicksal mit weiten anderen Gebieten der Heilkunde, daß „nämlich Art und Weise der klinisch festgestellten Wirkung des therapeutischen Agens physiologisch nicht oder nur unvollkommen erklärt werden kann“¹⁾. Die Empirie ist auch auf dem Gebiet der Mechanotherapie weit der Theorie vorausgeeilt. Trotz zahlreicher wissenschaftlicher Arbeiten und Versuche sind wir hier noch immer auf die Beobachtung angewiesen und müssen oft aus dem Fazit dieser Beobachtungen unsere Schlüsse ziehen, ohne eine sicher als richtig anzusehende, wissenschaftliche Erklärung dafür geben zu können. Der Tierversuch wird uns hier oft im Stich lassen müssen. Denn Massageeinwirkung ist größten Teils Beeinflussung der Kreislaufvorgänge im Organismus; und diese sind im Tierexperiment niemals ganz einwandfrei zu beobachten, weil

¹⁾ Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik. 4. Auflage, 1907, Urban und Schwarzenberg Berlin; daselbst auch eine sehr ausführliche Literaturübersicht.

psychisch alterierende Faktoren die Zirkulation erheblich beeinflussen (ich erinnere an das Rotwerden bei Aufregung, Freude usw., das Bläßwerden bei Schreck, das unfreiwillige Urinlassen eines Kindes, aber auch eines Hundes bei Angst und Schreck). Das gefesselte, nicht narkotisierte Tier wird uns also nur sehr mit Vorsicht zu verwertende Ergebnisse beim Experimentieren geben. Betäuben wir es aber, so fallen die für den Kreislauf so unbedingt wichtigen Einflüsse auf die Gefäßnerven zum großen Teil weg, das Ergebnis des Versuches ist wieder nur mit Einschränkungen verwendbar.

Können wir nun die lokalen Einwirkungen der Massage, die direkte Wirkung auf die ihr unterzogenen Körperteile, bzw. krankhafte Veränderungen derselben, doch noch einigermaßen aus den sichtbar werdenden Veränderungen, Anschwellungen, Nachlassen von Spannung oder Schmerz usw. direkt beobachten und daraus unsere Schlüsse ziehen, so steht es mit der mittelbaren Wirkung der Massage und Gymnastik auf den Organismus, des Einflusses dieser Faktoren auf Stoffwechsel usw. noch schwieriger. Hier läßt das Experiment uns vollständig im Stich und wirklich absolut sichere, wissenschaftlich beobachtete und kontrollierte Versuche am Menschen existieren darüber meines Wissens kaum. Hier bleibt ein weites, aber überaus dankbares Feld wissenschaftlicher Beobachtung noch offen. Noch fehlen aber, wie oben bereits erwähnt, dafür bei uns alle Vorbedingungen: Klinisch geleitete Lehrstätten mit modern ausgestattetem physiologischem Instrumentarium, dem ein tüchtiger, auf der Höhe der Wissenschaft stehender Physiologe Leben und Ausnützung gibt. Lehrstätten der Mechanotherapie können uns hier allein weiter helfen; da ist z. B. genau zu untersuchen der Gasstoffwechsel, die Beeinflussung der Ausscheidungen, Beeinflussung des Blutdruckes an Gesunden und Kranken, die Verschiebung der Flüssigkeitsmengen usw. Ich glaube und hoffe, daß die Sportmassage Dank des Interesses unserer wissenschaftlich arbeitenden Sportkreise hier eher, denn auch für die Allgemeinpraxis und Therapie verwertbare Beobachtungen und Versuche geben wird, als die medizinischen Institute, die vorläufig noch recht wenig Interesse dafür zeigen, weil für viele Mediziner die Massage noch zum

Rüstzeug der Volksmedizin alias Kurpfuscherei gehört und einer wissenschaftlichen Ausbeute nicht wert genug erscheint. Bei den anzustellenden Arbeiten wird man sich aber sehr vor der Verallgemeinerung vereinzelter Beobachtungen oder nicht unter strengster wissenschaftlicher Beobachtung angestellter Beobachtungen hüten müssen. Ich will zur Begründung dafür nur eine Tatsache anführen: In fast allen Lehrbüchern der Massage findet man die Behauptung, daß die Hackungen des Rückens die Pulszahl des Herzens herabsetzen, so daß diese Hackungen sogar häufig als die „Digitalis der Mechanothérapie“ bezeichnet wird. Das ist absolut unrichtig und gründet sich jedenfalls auf nicht richtig angestellte Beobachtungen. Voraussichtlich ist der Versuch so gemacht worden, daß man bei stehenden Personen die Pulszahl gemessen hat, den Betreffenden dann hinlegen ließ, die Hackungen vornahm und dann im Liegen die Pulszahl kontrollierte. Das Ergebnis war natürlich eine Minderzahl der Pulschläge, aber nicht hervorgerufen durch die Hackungen als Vaguswirkung, sondern der Unterschied ist begründet durch Messung am stehenden und dann am eine Weile liegenden Menschen. Läßt man den Menschen eine geraume Zeit ganz ruhig liegen, bis er die Standardzahl im Liegen erreicht hat und macht ihm dann die Hackungen des Rückens, so bekommt man eine geringe Erhöhung der Pulschläge. Macht man ihm aber eine Massage des Rückens, bestehend in Reibungen und Knetungen, die eine wirkliche Erweiterung der Blutgefäße in dieser großen Haut- und Muskelfläche zur Folge haben, so erhält man in der Tat eine weitere Herabsetzung der Pulschläge. Die Folgerung daraus: Eine Beobachtung, die nicht auf strengsten wissenschaftlichen Grundlagen aufgebaut ist, ist für uns wertlos; sind nicht alle Vorbedingungen restlos erfüllt, muß das Ergebnis sehr kritisch angeschaut und gegebenenfalls nachgeprüft werden. Das kann für unser Gebiet nur der Massagearzt im Verein mit dem Physiologen tun, sonst ist uns die einfache Beobachtung wertvoller, als ein mit wissenschaftlichem Mäntelchen umgebenes, aber nicht ganz exakt durchgeführtes Experiment. Denn die wissenschaftliche Aufmachung wirkt bestechend und kann darum ebenso schädlich in Ausführung wie Unterlassung wirken, wie sie

die weitere Forschung in bestimmten Richtungen oft für lange Zeit entscheidend in falschem Sinne beeinflusst ¹⁾.

Weiter werden wir uns bei allen Massageversuchen immer erst klar machen müssen, welche Art von Massage wird ausgeführt, bzw. welche Handgriffe und in welcher Stärke werden sie ausgeführt und unter welchen äußeren Bedingungen, sonst gibt es nie allgemein verwertbare Ergebnisse.

Für unsere Darstellung werden wir am weitesten kommen, wenn wir erst die Einwirkung der einzelnen Handgriffe auf die einzelnen Organgebiete betrachten und dann die allgemeine, auch als dynamisch bezeichnete Wirkung uns klar zu machen suchen.

1. Wirkung der Massage auf die verschiedenen Organsysteme

a) auf Haut und Unterhautzellgewebe.

Dasjenige Organgebiet, das bei jeder Massage mit betroffen wird, aber auch für sich bewußt der Massage unterzogen werden soll, ist das Gebiet von Haut und Unterhautzellgewebe.

Haut und Unterhautzellgewebe bilden zusammen ein Organ und zwar eins der lebenswichtigen Organe. Wird ein bestimmter Teil unserer Haut irgendwie durch Verbrennungen oder Verätzung zerstört oder auch nur durch Überziehen mit einem luft- und durchlässigen chemischen Körper seiner Funktionsmöglichkeit beraubt, so treten schwere Gesundheitsstörungen auf. Es würde hier zu weit führen, alle Arbeitsgebiete dieses Organes aufzuführen, wie ich ja überhaupt von meinen Lesern gewisse anatomische Kenntnisse und ebenso physiologische Kenntnisse voraussetzen muß; denn ein Handbuch der Sportmassage kann kein Lehrbuch für

¹⁾ Zum Vergleich ziehe ich hier nur die Arbeit Sippel's heran: „Der Turnunterricht und die geistige Arbeit des Schulkindes“ (Beiträge zur Turn- und Sportwissenschaft, Berlin, bei Weidmann, 1923), der in dankenswerter Weise nachwies, daß die bisher aufgestellten Behauptungen über die Beeinflussung der geistigen Leistungsfähigkeit durch körperliche Betätigung im Sinne des Turnunterrichtes auf ungenauen Beobachtungen beruht. Diese Behauptungen haben aber Jahre lang einen ungeheuren Einfluß auf Art und Gestaltung des Turnunterrichtes ausgeübt. Seine Schlußforderung können wir uns auch für unser Gebiet restlos zu eigen machen: „Ich verlange wenige, aber sorgfältigst durchgeführte Versuche, diese ergänzt und nachgeprüft an einer großen Zahl von Menschen.“

diese Gebiete sein, aber kurz auf die Hauptaufgaben muß ich hier eingehen; denn es handelt sich hier um ein Organ, welches von der Kulturwelt arg vernachlässigt und seiner Funktionsmöglichkeiten zum Teil beraubt wird; die dadurch verursachten Schädigungen der Gesundheit werden noch viel zu wenig beachtet. Für die Sporthygiene ist dieses Organ aber außerordentlich wichtig. Biers immer wiederholte Aufforderung, Gymnastik zur Nacktkultur werden zu lassen aus allgemein hygienischen Gründen ist sehr berechtigt.

Wenn man einen wohltrainierten, an Nacktarbeit gewöhnten Sportsmann mit dem Durchschnittsmenschen unserer überkultivierten Gesellschaft vergleicht¹⁾, so treten schon bei Betrachtung der Haut sehr wesentliche Unterschiede auf. Ganz abgesehen von der Farbe — der Sportsmann hat eine gut gebräunte, in der Sonne glänzende, spiegelnde Haut, der andere eine matte, oft schilfrige, teils fettglänzende, teils spröde, trockene Haut — sind wichtige Unterschiede zu konstatieren: Der Sportsmann hat eine weiche, geschmeidige, elastische Haut, die sich ohne Schmerzen in Falten von der Unterlage abheben läßt, die Haut ist in großer Ausdehnung gegen die Unterlage verschieblich, bei den anderen gelingt das an vielen Stellen nicht; die Haut scheint mit der Unterlage verwachsen, an vielen Stellen finden wir kleine, harte, knotenartige Gebilde; vornehmlich an den Gelenken, über denen auch überall die Haut verschieblich sein soll, finden wir da Verdickungen, Fettmassen und auf Druck schmerzhaft Stellen. An bestimmten Stellen im Unterhautzellgewebe eingelagerte Fettmassen treten da mit solcher Regelmäßigkeit auf, daß wir uns — namentlich bei Frauen — daran gewöhnt haben, sie fast als etwas normales anzusehen. Betrachten wir diese Stellen im ganzen, so fällt uns auf, daß dies die Stellen sind, die bei diesen Menschen wenig oder gar nicht bewegt werden und daß es gleichzeitig die Stellen sind, die verhältnismäßig frühzeitig schmerzhaft erkranken; ich erinnere nur an die inneren Kniegelenkspartien, an die Stelle des Trapeziussehnen Spiegel usw., so daß uns ohne weiteres der

¹⁾ Sehr ähnlich äußert sich der bekannte schwedische Massagearzt Gunnar Frostell in: Kriegsmechanotherapie, Ulehan und Schwarzenberg 1917.

Gedanke kommen muß, daß diese Fettdeporstellen auch zu Ablagerungsstellen anderer krankhafter Stoffe werden.

Der an Nacktkultur, besser gesagt Nacktarbeit, gewöhnte Körper ist frei von Pusteln, Finnen, Mucknoten usw.; der andere zeigt sie sehr häufig. Für den Arzt ist die Betrachtung und Untersuchung des Hautorganes eine ungemein wichtige Sache; ich erwähne hier nur eine mir immer auffallende Tatsache, daß nämlich schon ganz jugendliche Mitglieder von Familien, in denen gichtische und rheumatische Erkrankungen erblich sind, Veränderungen ihres Hautorganes zeigen. Gerade hier finden wir die oben erwähnte schilfrige, trockene, meist mit Pusteln besetzte Haut und hören bei Befragung, daß hier die Haut auch schlecht funktioniert. Diese Menschen frieren nicht nur leichter, sondern können auch nicht richtig schwitzen, infolgedessen fühlen sie sich bei höheren Temperaturen sehr unwohl. Anscheinend ist also diese Hautschwäche ererbt, vielleicht äußert sich die später als rheumatische Erkrankung auftretende Disposition schon jetzt hier in der Haut.

Der Kulturmensch hat seine Haut ihrer Tätigkeit, zu der sie bestimmt ist, in immer größerem Maße entwöhnt. Das Naturleben stellte ganz andere Anforderungen an die menschliche Haut, als unser verfeinertes Kulturleben; dort Leben, Arbeit im Freien, ausgesetzt dem Wechsel der Temperaturen, der Sonne wie dem Wind, dem Regen und dem Schnee, daher ein promptes Reagieren der kleinen Muskeln der Haut und der zahllosen Gefäße im Hautorgan; hier von der Kleinkinderzeit an Einpacken in dichte Schutzhüllen (man denke nur an das doch heute noch vorkommende entsetzliche Steckkissen der unglücklichen Gänglinge), Wintermäntel, Halstücher, zwei bis drei verschiedene Hemden, das Schlafen in dicken weichen Federbetten, die morgens beim Aufheben der Bettdecken einen entsetzlichen Schweißgeruch ausströmen, der Naturmensch und heute ähnlich der sich einer guten Muskulatur und einer abgehärteten Haut erfreuende Sportsmensch liegt und schläft herrlich auf harter Unterlage, auf dem Waldboden und auf Stroh, der Kulturmensch kann nur auf gepolsterten Stühlen sitzen, sonst schmerzt ihm seine Sitzfläche, er muß weiche Betten haben. Angenehm mag das

alles sein, aber die Entwöhnung des Hautorganes von der ihr zukommenden Arbeit rächt sich immer. Für den Sportsmann ist ein gesundes, kräftiges Hautorgan die unentbehrliche Grundlage für alle Sportarbeit.

Das Hautorgan dient zunächst als Schutzdecke gegen äußere mechanische, chemische und thermische Einflüsse. Um die Haut geschmeidig zu erhalten, um sie aber auch vor den zerstörenden Einflüssen der Luft und des Wassers zu schützen, soll sie bedeckt sein mit einer dünnen Schicht des aus den Talgdrüsen stammenden Hauttalges.

Wie anders die Haut eines an mechanische Einflüsse gewöhnten Menschen auf diese reagiert, als die eines verzärtelten, sehen wir z. B. bei unseren Bogern. Hautrisse kommen verhältnismäßig selten vor, große Blutaustritte in die Haut infolge von Schlägen sind in wenigen Tagen resorbiert; bei dem hautzarten Menschen bleibt ein durch leichten Druck entstandenes Bluterguss als blauer Fleck tagelang sichtbar und schmerzhaft. Der an Luft und Sonne gewöhnte Sportler bekommt keinen Sonnenbrand, der den Winter über verweichlichte Mensch reagiert auf ein unvorsichtiges Sonnenbad mit einem schmerzhaften, unter Umständen tagelang fieberhaften Sonnenbrand.

Die zweite physiologische Aufgabe der Haut ist die Schwefelsekretion, im wesentlichen ein Faktor der Temperaturregulierung unseres Körpers (der von der Haut verdunstende Schweiß umgibt den Körper wie ein kühlender Mantel und verhindert so eine Überhitzung desselben), gleichzeitig wird mit dem Schweiß aber auch Stickstoff ausgeschieden, so daß die Schweißdrüsen als Unterstützungsorgan der Nieren anzusehen sind. Auch wenn der Mensch nicht gerade sichtbar stark schwitzt, gibt er von den zirka 3000 ccm Wassermenge, die er in 24 Stunden ausscheidet, etwa 700 durch die Haut ab, bei starkem Schwitzen natürlich erheblich mehr.

Die dritte Aufgabe ist die Hautatmung, die zwar zahlenmäßig neben der Lungenatmung sehr gering erscheint (Verhältnis der Sauerstoffaufnahme durch die Haut zu der durch die Lunge wie 1 : 131, Kohlenstoffabgabe 1 : 220), aber zweifellos doch nicht bedeutungslos ist.

Schließlich finden sich in der Haut noch zahlreiche Nervenorgane der sensiblen Nerven in verschiedener Form.

Das Unterhautzellgewebe besteht aus einem feinen Trabekelwerk von Bindegewebe, in diesem Trabekelwerk lagern sich teils überschüssiges Fett, aber zweifellos auch andere Stoffe ab, die eigentlich aus dem Körper ausgeschieden werden müßten. Im Unterhautzellgewebe laufen zahlreiche, meist wohl in der Richtung von den Organen der nächsten Umgebung ausgehende Blut- und Lymphgefäße. Und ebenso finden sich in der Haut außerordentlich zahlreiche kleine Blut- und Lymphgefäße. Unsere äußere Körperhülle besteht also aus Geweben, die an Gewebsaft sehr reich sind und dabei gleichzeitig der Massage sehr leicht zugänglich.

Die Wirkung der Massage auf die Haut wird also bestehen ebenso in einer Beförderung der Gewebsflüssigkeit, wie in der Wegschaffung abgelagerter Substanzen. Wir wissen aber auch aus Erfahrung, ohne dafür bis jetzt den Beweis führen zu können, daß die Haut bei Überwindung gewisser Krankheitsgifte, vor allem der Infektionskrankheiten eine wichtige Aufgabe zu erfüllen hat. Professor C. Hoffmann, Bonn, bezeichnet mit Recht die Haut als das Grab vieler Parasiten. Wie weit dafür eine Art innerer Sekretion der Epidermiszellen, wie weit die Fähigkeit des an Gefäßen und adventitiellen Zellen reichen Papillarkörpers mit Abwehrentzündung und schneller Ansammlung von Phagozyten zu reagieren, mehr in Betracht kommt, bleibt für die einzelnen Krankheiten festzustellen; jedenfalls sehen wir aus dem Umstand, daß sich außerordentlich viel Krankheiten unter besonderer Anteilnahme der Haut abspielen, daß die Annahme einer besonderen biologischen Schutzfunktion der Haut außerordentlich nahe liegt.

Wir rechnen Haut- und Unterhautzellgewebe in ihrer Gesamtheit zu den Drüsen mit innerer Sekretion.

Haut, Unterhautzellgewebe, sowie das gesamte Stützbindegewebe des Körpers sind aktive Organe, deren Tätigkeit für den Körper von hervorragender Wichtigkeit ist. Daß wir durch die Massage die Tätigkeit dieser Organe steigern, steht außer Zweifel, wenn wir es auch nicht direkt nachweisen können.

Weiter bewirkt die Massage eine Reizung der Nerventätigkeit der peripheren sensiblen Nervenendapparate, wodurch wertvolle Reflexwirkungen erzielt werden.

Das erste sichtbare Zeichen der Hautmassagewirkung ist eine starke Rötung der Haut, es tritt eine Hyperämie, eine bessere Durchblutung durch Erweiterung der Gefäße ein, also ein Zeichen erhöhter Zirkulation in diesem Gebiet. Mit dieser Rötung ist naturgemäß das Gefühl erhöhter Wärme verbunden. Das kommt für die Sportvorbereitungsmassage in Betracht. Sowohl vor dem Lauf, dem Springen wie vornehmlich dem Schwimmen ist das Kältegefühl etwas äußerst nachteiliges. Die kalte Haut umspannt die darunter liegenden Muskeln eng, so daß sie selbst schlecht durchblutet sind und nicht auf den Willensimpuls zur Tätigkeit genügend schnell reagieren können und es bei gewalttätiger Anstrengung dann leicht zu Muskelrissen kommt. Für den Schwimmer ist das Hautkältegefühl besonders ungünstig, er empfindet dann den Kältereiz des Wassers doppelt und die beim Hineinspringen ins Wasser stets erfolgende Schockwirkung hindert seine Tätigkeit erheblich¹⁾.

¹⁾ Die meisten unserer sogenannten Sportmassagemittel, Sporteinreibungen usw. sollen wohl in der erwähnten Richtung wirken, nämlich durch Erwärmung eine größere Sportbereitschaft zu erzielen. Ich habe bis jetzt kein Mittel gefunden, was irgendwie wirksamer wäre in der Hinsicht als eine sachgemäße Massage ohne jedes Medikament. Ja ich möchte sagen, daß sie alle nicht gleichgültig für den Körper und seine Leistungsfähigkeit sind, was ja auch theoretisch ohne weiteres einleuchtend ist: enthalten diese Massagemittel ein tierisches Fett, wie das Lanolin, das Goldcreme usw., so werden dadurch die Hautporen verstopft und die Hautatmung behindert (eine Ausnahme macht davon das Bienenwachs). Eine Einwirkung auf die Muskulatur ist schwer denkbar: für in Wasser gelöste medikamentöse Stoffe, die auf die Haut aufgetragen werden, besteht nur eine sehr geringe Resorptionsmöglichkeit durch die Haut. Dies kommt daher, daß die Haut stets mit einer feinen Talgschicht bedeckt und somit für Wasser undurchdringlich ist. Erst bei längerer Einwirkung von Wasser kommt es zur Aufquellung der obersten Epidermisschichten, aber auch dann kommen die in Wasser gelösten Stoffe lediglich in die äußersten Schichten der Epidermis, ohne aber bis zu der die Blutgefäße führenden Lederhaut vorzudringen, von wo aus sie erst in die Blutbahn eindringen könnten (Rosenthal, „Die Massage und ihre wissenschaftliche Begründung“, 1910, Berlin, bei Hirschwald). Benützt man als Massageeinreibungsvehikel Stoffe, wie Spiritus, Chloroform, Aether usw., die fettlösend wirken, so entfernt man damit den als Schutz unserer

Die durch die Massage erfolgte Erwärmung der Haut ist von verschiedenen Forschern genau geprüft worden

Haut so ungemein wichtigen Hauttalg. Stellt man sich nach Einreibung mit einer derartigen Substanz in den Wind, so empfindet man ein sehr unangenehmes Kältegefühl. Ich sehe keine wissenschaftliche Erklärung dafür, wie man durch Einreibung mit diesen Massagemitteln irgendwie günstig auf die Leistungsfähigkeit einwirken könnte.

Sehr wichtig für jeden Menschen und gerade den Sportmann, der die energische Tätigkeit seiner Haut dringend braucht, ist der Hauttalg. Leider entfernen wir ihn mit unseren gebräuchlichen Seifen. Der geistvolle Schleich war der erste, der darauf energisch hinwies. Natürlich müssen wir den Schmutz mit Seife von der Haut entfernen, aber wir sollten darauf sehen, daß unser natürlicher Hautschutz, eben diese Talgdecke, in gewisser Form und Menge erhalten bleibt, resp. ersetzt wird. Ersetzt wird er in bestimmter, meist ausreichender Menge durch energische Bewegung sofort nach dem Abseifen und Abtrocknen vor allem durch intensives Reiben der Haut, wodurch die Tätigkeit der Talgdrüsen wieder angeregt wird. Man braucht ja bloß nach dem Händewaschen und Abtrocknen seine Hände eine Weile energisch zu reiben, um zu fühlen, daß die durch die Seifenanwendung spröde gewordene Haut wieder weich wird. Will man mehr für seine Haut tun, so soll man sie wachsen. Hueppe war m. W. der erste, der darauf hingewiesen hat, daß die Griechen in dem Salben der Haut nach dem Waschen diesen Verlust des Hautschutzes zu decken suchten, aber sicher haben sie das nicht mit Öl getan, allenfalls werden die Ringer sich geölt haben, um möglichst schwer anfahbar zu werden.

Der Berliner Pharmakologe Liebreich hat die interessante Entdeckung gemacht (zitiert nach Schleich, Körperkultur, Berliner Verlagsbuchdruckerei, Aktiengesellschaft), daß alle Lebewesen einen Deckenschutz ihrer Oberflächen besitzen, der für jede Art besonders modifiziert erscheint. Er bewies, daß die Oberflächenhülle jeder Tierart als Kern einen bestimmten Wachskörper enthält, der in zahlreichen chemischen Spielarten als ein Schutzkörper für die einzelnen Wesensarten von der Natur gebildet wird. Jedes Lebewesen hat gleichsam sein Wachstrikot besonderer Art, das bald als Regenschutz, bald als Wärmekleid oder als Verschmutzungsmittel oder als Geschmeidigkeitsöl oder als Verdunstungshemmer, ja auch als Ansauger bestimmter ihm dienlicher Gase oder Flüssigkeiten dient. Der Wachsegehalt der Oberhäute ist also bei Tier und Pflanze ein vielseitig zweckmäßiger Faktor. Auch für die Haut des Menschen wies Liebreich die Existenz dieses Wachs körpers nach und betonte seine große Wichtigkeit für den Schutz der Haut und machte dabei die merkwürdige Entdeckung, daß das Wachs der Menschenhaut, im Hauttalg und im Schweiß mit erheblichem Prozentsatz beteiligt, vollständig identisch ist mit reinem Bienenwachs. Schleich hielt es auch aus verschiedenen anderen Gründen für bewiesen, daß das Bienenwachs der menschlichen Haut besonders dienlich ist. Schon die Ägypter, die Griechen und Römer verwendeten das Wachs in ihrem Arzneischatz sehr ausgiebig. Als auf Grund seiner Studien Schleich seine bekannte Wachspasta, ein in der Tat ganz ausgezeichnetes Hautpräparat, herausbrachte und publizierte, erhielt er von

(s. Rosenthal a. a. D.). Rosenthal fand im Durchschnitt eine Temperaturerhöhung von etwa 1,5 Grad. Daß diese Temperaturerhöhung eine Nervenreflexwirkung ist, ergibt sich daraus, daß Untersuchungen bei Neurasthenikern fast immer etwas höhere Unterschiede ergaben, ebenso ergaben die Untersuchungen an Frauen höhere Werte, als die an Männern. Da die bisher angestellten Untersuchungen über Beeinflussung des Drucksinnes,

dem bekannten Ägyptologen Dr. Joachim die Nachricht, daß diese Pasta den Ägyptern schon bekannt gewesen sein muß nach den entsprechenden Stellen in den medizinischen Rollen; ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß das Salbenpräparat der griechischen Gymnasten ein Wachskörper war; hat sich doch ein großer Teil der griechischen Wissenschaft und Kultur auf die ägyptische aufgebaut und sicher die kosmetische Wissenschaft, in der die Ägypter bekanntlich ganz Hervorragendes geleistet haben (s. auch Josef, Kosmetik).

Auch wir werden also gut tun, für unseren Hautschutz in erster Linie das Wachs zu benützen. Der Berliner Privatdozent Dr. Frankenhäuser hat für die Schleich'sche Wachspasta bewiesen, daß sie für die Wärmeersparung der Haut eine große Rolle spielt.

Nach einer Behandlung der Gesamthaut mit der Schleich'schen Wachspasta entsteht in der Tat ein langdauerndes Wärmegefühl des gesamten Körpers. Ich habe aus ähnlichen Gründen unter dem Namen Sport-Hautschutz ein Wachspräparat in Stangenform herstellen lassen (mit dem man nur einige Male über die Haut hinwegfährt; dann verreibt man das Wachs mit beiden Händen auf der Haut. Dieses Wachspräparat ist kein Massagemittel).

Massageschmiermittel verwende ich überhaupt nicht, sie sind auch für die Sportmassage gänzlich überflüssig. Allenfalls kann man geringe Mengen Vaseline nehmen, das beste Präparat ist die sogenannte weiße virginische Vaseline, die man aber nicht etwa auf dem Körper des zu Massierenden verschmiert, sondern der Masseur taucht seine Fingerspitzen in die Vaselinedose und verreibt dann diese geringe Menge mit den ersten Strichen. Öl ist ganz unzumutbar, da es tropft und schmiert. Lanoline und Goldcreme verkleben die Hautporen. Alle im Handel befindlichen sogenannten Massagesalben haben nicht die Vorteile der gewöhnlichen weißen Vaseline, die aber erheblich billiger ist. Man kann allenfalls auch etwas gewöhnlichen Specksteinpuder benützen. Die sogenannten Hautpuder, die meist organischen Ursprungs sind, verkleben ebenso die Hautporen, wie die organischen Fette. Das Wichtigste jedenfalls für eine weiche durchgreifende Massage ist die fleischige, weiche gut ausgearbeitete Hand des Masseurs. Unangenehm ist oft für die Leichtigkeit der Massage das starke Schwitzen des Sportsmannes nach beendeter Übung. In diesem Falle wird der Körper mit einem Frottierhandtuch abgetupft, nicht abgerieben und leicht mit einer spirituellen Lösung abgewaschen. Nach der Massage ist es gut, den Körper leicht einzuwaschen.

des Tastsinnes und des Temperatursinnes der Haut eindeutige Ergebnisse nicht gezeitigt haben, übergehe ich sie hier.

Die oben erwähnte Erweiterung der Hautgefäße hat aber nicht nur eine lokale Wirkung, sondern gerade auch für die Sportbetätigung eine erhebliche Allgemeinwirkung im Sinne der Erleichterung der Herzarbeit. (Näheres darüber später.)

Die Hauptwirkung der Massage auf Haut, Unterhautzellgewebe wird wohl aber eine Anregung der Lebendigkeit der Zellen des Unterhautzellgewebes sein, deren Wirkungen uns noch größtenteils unbekannt sind. Von verschiedenen Seiten ist in der letzten Zeit die auch mir sehr einleuchtende Ansicht verfochten worden, daß das Unterhautzellgewebe als eine Art Drüse mit innerer Sekretion anzusehen ist, deren Sekret den Körpersäften beigemischt für Lebensvorgänge verschiedenster Art von Wichtigkeit ist.

b) Einwirkung auf das Gefäßsystem.

Die Hauptwirkung der Massage ist die Beeinflussung des Blutkreislaufs. Wir wissen zwar, daß die Erweiterung und Verengerung der Gefäße und damit der Füllungsgrad der Gefäße durch besondere Nerven erfolgt. Aus dem im Zentralorgan gelegenen sogenannten vasomotorischen Zentren gehen Nervenfaseru innerhalb der peripheren Nerven zu den Gefäßwandungen und versehen dieselben in den Erweiterungs- und Füllungsgrad, der für die eben getätigte Arbeit notwendig ist.

Ohne weiteres einleuchtend erscheint die Wirkung der Streichmassage auf die Gefäße. Ist eine Vene mit Blut stark gefüllt und streicht man nun herzwärts dem Gefäße lang, so preßt man damit die Flüssigkeit aus. Die Folge davon ist, daß das von der Peripherie nachdrängende Blut, weil es die zentrale Blutsäule nicht mehr vor sich herschieben muß, weniger Widerstand findet und infolgedessen schneller nachströmt. Strikt abzulehnen ist die weitverbreitete Ansicht, daß infolge des Auspressens der Venen das Blut aus Haupt- und Seitenästen nachgesaugt wird (V. Baeyer, Allgemeine Gymnastik und Massage im Handbuch der gesamten Therapie, Jena bei Fischer 1910). Hierzu wäre es nämlich unbedingt erforderlich, daß die leeren

Venen ähnlich einem dickwandigen Gummischlauch das Bestreben zeigten, ihr Lumen wiederherzustellen. Wir wissen aber, daß die Venen im allgemeinen kollabieren (zusammenfallen) außer an den Stellen, wo sie an der Nachbarschaft angeheftet sind. Ich erwähne dies hier ausdrücklich, weil immer noch viele Massagelehrbücher die zweifellos kreislaufbefördernde Wirkung der Massage in dieser mechanischen Ausstreichung des Venen- und Lymphgefäßsystems und der Saugwirkung derselben nach erfolgter Ausstreichung sehen. Das gesamte schwedische System der langen Effleuragen und Petrissagen entlang über die ganzen Extremitäten beruht auf dieser Annahme. Eine absaugende Wirkung auf Körperteile, die peripherwärts von der bearbeiteten Partie liegt, besteht aber zweifellos. Wenn ich bei einer Schwellung des Fußgelenkes den Unterschenkel mit energischen Streichungen und Knetungen bearbeite, so erhalte ich sicher schon nach wenigen Minuten eine erheblich sichtbare Abschwellung. Die Erklärung hierfür ist nach dem oben Gesagten nicht leicht; es ist auch nicht angängig, diese Wirkung durch Nervenreize erklären zu wollen. Mit Recht hat Müller (Lehrbuch der Massage, Bonn 1915 bei Markus & Weber) darauf hingewiesen, daß die Anwendung des physiologischen Nervenreizgesetzes für die Massage nicht zutrifft. Dieses Pflüger-Arndtsche Grundgesetz lautet: „Schwache Reize fachen die Tätigkeit des Nerven an, mittelstarke befördern sie, starke hemmen sie, stärkste heben sie auf.“ Mit diesem Gesetz will man die Wirkung der Vibration und des Tapotement erklären und darauf beruht offenbar die ganz ungerechtfertigte Hochschätzung, deren sich diese Handgriffe bei den Schweden erfreuen. Die Beobachtung der Wirkung der Massage lehrt, wie Müller richtig sagt, daß entgegen dem obenerwähnten Gesetz gerade eine möglichst leichte Massage, also ein leichter mechanischer Reiz, die Reizbarkeit der massierten Gewebe herabsetzt, während starke Massage, also ein starker mechanischer Reiz, sie steigert. Die Verhältnisse liegen also bei der Massage genau umgekehrt, wie sonst beim physiologischen Experiment. Wir haben meines Erachtens die erwähnte resorptive Wirkung in der Einwirkung auf die Muskulatur zu suchen. Die Elastizität der gesunden Muskulatur

ist meines Erachtens die hier tätige Saugkraft und die Anordnung und Verbindung von Muskeln, Fascien und Lymphgefäßsystem, so daß wir auf diese Frage hier näher eingehen müssen, zumal wir hier auch die Erklärung der Wirkung der passiven und Widerstandsgymnastik finden, die in Verbindung mit der Massage, z. B. für die Entmüdung von ausschlaggebender Wichtigkeit ist.

Unter physiologischen Verhältnissen geben die Gewebe jenen Teil des Blutes (ich zitiere hier zum Teil Dollinger, Die Massage, Stuttgart bei Encke 1890), welchen sie zu ihrer Ernährung an sich gezogen und im Ernährungsprozeß chemisch umgewandelt haben, an ihre Umgebung wieder ab. So kommen diese Säfte in die Gewebsspalten, die Anfänge der Lymphgefäße. Diese Gewebsspalten kommunizieren mit dem Lymphkapillarnetz, bestehend aus zahllosen, dünnwandigen, untereinander kommunizierenden, mit Endothel ausgekleideten Schläuchen. Diese Schläuche vereinigen sich zu Lymphgefäßen. Die Lymphgefäße bestehen aus einer Endothelauskleidung, einer strukturlosen Membran, einer Adventitia und aus quer verlaufenden glatten Muskelzellen, welche nach den Untersuchungen Sillers sich rhythmisch zusammenziehen. Zur Verhinderung der Rückstauung sind die Lymphgefäße in Zwischenräumen mit Klappen versehen. Die Lymphgefäße der unteren Extremitäten, der im unteren Teil des Stammes gelegenen Eingeweide der linken Seite des Brustkorbs und der linken Schädelpartie vereinigen sich zum Milchbrustgang (Truncus lymphaticus sinister), der in der Höhe des ersten bis zweiten Lendelwirbels beginnt, hinter der Bauchorta empor steigt und sich in die linke Vena Anonyma ergießt. Die Lymphgefäße der rechten Brustpartie, des größten Teiles der Leber, der rechten Schädelpartie und des rechten Armes vereinigen sich zu dem entsprechenden rechtsseitigen Lymphstamme.

Die Lymphbewegung erfolgt auf Grund mehrerer mechanischer Faktoren. Experimente haben gezeigt, daß die Muskelbewegung die Hauptrolle dabei spielt. Aus den Hauptlymphstämmen einer ruhenden Extremität fließt fast gar keine Lymphe; je stärker die Bewegung erfolgt, um so stärker

wird der Lymphstrom. Durch Längsstreichen einer Extremität kann man ebenfalls einen ziemlich starken Lymphstrom erzielen. Cistiert also in einem ruhenden Körperteil die Lymphströmung, so kann man daraus den Schluß ziehen, daß auch der Stoffwechsel des ruhenden Körpers weit hinter dem des bewegten zurückbleibt. Wenn die Lymphe durch die Arbeit der Muskulatur in die Anfänge der Lymphgefäße gepreßt ist, so kontrahieren sich diese und befördern die Lymphe weiter. Wahrscheinlich ist diese Zusammenziehung der Lymphgefäße die Folge des Reizes durch die Füllung der Gefäße mit Lymphe und die hierdurch bedingte Spannung auf deren Wände. Diese Zusammenziehungen erfolgen rhythmisch solange, als von der Peripherie Lymphe in die Gefäße gepreßt wird.

Die Zurückstauungen und das Zurückfließen der Lymphe wird, wie erwähnt, durch die in den Lymphgefäßen befindlichen Klappen verhindert.

Für die Lymph- und Venenströmung ist weiterhin von außerordentlicher Wichtigkeit die Anordnung des Fasciensystems im Körper. An zahlreichen Stellen finden wir sozusagen Kanäle, gebildet aus Fascien und Muskelhüllen, und so angelegt, daß durch Spannung dieser Lamellen bei der Muskel-tätigkeit sie sich erweitern und so auf die venöse und lymphatische Zirkulation ansaugend wirken. Braune („Die Oberschenkelvene des Menschen in anatomischer und klinischer Beziehung“, Leipzig, 1871) hat derartige Engpässe für das Bein an der Kniekehle, am canalis adductorius und am margo falciformis der fascia lata nachgewiesen. An der lacuna vasorum des Leistenkanals ist die Oberschenkelvene ebenfalls mit der umgebenden Muskulatur fest verbunden, so daß man von der Kniekehle bis zum Pupart'schen Bande eine Anordnung der Muskeln und Fascien hat, die einen fördernden Einfluß auf die Venenblutbewegung ausübt. So erklärt sich zwanglos die Wirkung auch passiver Bewegung, wie namentlich ausgiebiger Biegungen und Rollungen im Hüftgelenk, auf die Zirkulation im Bein, und darum auch deren entmüdende Wirkung. Für die Entmüdungsmassage ist also die Einschaltung derartiger Bewegungen von großer Wichtigkeit. Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse

an der oberen Extremität. Schon am Handband befindet sich ein solcher Gefäßkanal, der seitlich vom Erbsenbein begrenzt, oben vom *M. palmaris brevis* bedeckt wird, so daß die Tätigkeit dieses Muskels und des ulnaren Handbeugers als Saugpumpe auf das Venensystem der Hand wirkt. In der Ellenbeuge verläuft die Armarterie mit den beiden Venen unter dem *Lacertus fibrosus*, so daß jede Tätigkeit des *Biceps* als energische Aufsaugung auf das Venensystem des Unterarms wirkt. Durch die auf der lateralen Seite des *Lacertus fibrosus* verlaufende *Vena perforans*, die die tiefen Venen mit den oberflächlichen in Verbindung setzt, wird die Wirkung auch auf diese übertragen, so daß wir im *Lacertus fibrosus*, bzw. in der Tätigkeit des *Biceps* eine Saugpumpe von großer Wirkung haben.

Die Achselhöhlenvene ist mit der Rückfläche der *fascia coraco clavicularis*, dem vorderen Abschluß der Achselhöhle eng verbunden. In dieser Fascie finden wir Fasern der Sehne des großen Brustmuskels, die sie in ihrem lateralen Teile spannen können. Ferner ist in die Achselfascie ein muskulöser Achselbogen eingeschaltet, aus Muskelbündeln bestehend, die vom großen Brustmuskel bis zum breiten Rückenmuskel ziehen und den Zweck haben, die Muskelaktionen zum Spannen der *fascie* mitzubenußen. Die Fascienspannung aber überträgt sich wieder auf die *Ugillarvene*, die mit der Umgebung so fest verbunden ist, daß sie bei gewissen Stellungen des Armes zum Klappen gebracht wird (ich zitiere hier Müllers Lehrbuch der Massage, daselbst auch die entsprechende anatomische Literatur).

Eine weitere sehr wirksame Pumpanlage bildet die Anlage der Schlüsselbeinsvene in dem Spalt zwischen dem vorderen *M. scalenus* und *M. sternocleidomastoideus*; hier liegt die Vene unmittelbar hinter dem obersten Teil des Brustbeins, so daß sich jede Atembewegung auch auf sie überträgt. Die Bewegung des *M. scalenus anterior* wird hier weiter unterstützt durch die Arbeit der der Lufttröhre aufgelagerten Muskeln, die den Kehlkopf nach unten ziehen und dadurch mehr Raum schaffen. Eine weitere Hilfe leistet der *M. omohyoideus*, der mit seiner Zwischensehne in die Halsfascie eingeschaltet, diese bei jeder Atembewegung mitspannt. So wirkt jede Atembewegung energisch aufsaugend auf

die untere Schlüsselbeinvene und nicht nur auf diese. An dieser Stelle befindet sich der Pirokoffische Venenwinkel, dessen einer Schenkel die innere Jugularvene ist. Er nimmt sehr häufig die äußere Jugularvene auf, auch der *arcus venosus juguli* kann daselbst münden, die *vena vertebralis* pflegt nicht weit von denselben die großen Venen zu erreichen, dort münden die großen Lymphstämme, links *ductus thoracicus sinister*, rechts *truncus lymphaticus dexter*. Außerdem sind sämtliche Venen, welche hier zusammenkommen, in der letzten Strecke ihres Verlaufes mit der Umgebung fest verbunden. Es ist also für die ausgiebigste Einwirkung der Atembewegung auf diesem ganzen Gefäßapparat gesorgt. Die *vena subclavia* ist zudem weiter lateral an die Rückseite des Schlüsselbeins und des *M. subclavius* fest angeheftet, wodurch sie gezwungen ist, deren Bewegungen stets zu folgen. Also auch die Schulterbewegungen werden für die Blutzirkulation in der *vena subclavia* ausgenutzt. Daß dieser Druck- und Saugmechanismus tatsächlich funktioniert und zwar nicht nur für die *vena subclavia* und *jugularis interna*, sondern auch für den *ductus thoracicus*, also die Lymphzirkulation, hat W. Herzog (Beiträge zum Mechanismus der Blutbewegung an der oberen Thoraxapertur des Menschen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1882, 16. Bd. S. 1) experimentell nachgewiesen.

Für die Hauptlymphstämme, wie für das Gebiet der ganzen unteren Hohlvene ist die fortbewegende Kraft hauptsächlich der negative Druck, unter welchem die Eingeweide der Brusthöhle bei der Einatmung stehen. Jede Einatmung bewirkt mit der Erweiterung des Brustkorbes eine kräftige Saugbewegung zum Brustraum hin. Dazu kommt, daß das Zwerchfell bei der Einatmung auf die Eingeweide des Bauches einen Druck ausübt (allerdings nur bei straffer Bauchmuskulatur, die den entsprechenden nötigen Gehalt bietet). Der Druck des wie ein Kolben auf die gesamte Bauchhöhle wirkenden Zwerchfells bei der Einatmung soll die Lymphbewegung der Baueingeweide befördern, wie das Venenblut in die in demselben Augenblick unter negativem Druck stehende Brusthöhle hineindrücken, so daß wir die Druckwirkung des Zwerchfells und die Saugwirkung des Brustraums haben. Der Herzbeutel liegt

am vorderen unteren Rand des Brustraums, dort, wo unter normalen Verhältnissen die Bewegung des Brustkorbs am ausgiebigsten sein soll, wo also auch die kräftigste Gaugbewegung statthaben kann (wenn nicht gerade durch das verrückte Korsetttragen hier die größte Einpressung erfolgt. S. auch Kirchberg, *Atmungsgymnastik und Atmungstherapie*, Berlin bei Springer 1912). Jede tiefe Einatmung wirkt in der Tat ansaugend auf das Venenblut bis in die Oberschenkelvene hinein. Besonders wichtig ist diese Gaugwirkung für den Blutumlauf in der Bauchhöhle selbst. Hier muß der Blutstrom der Pfortader zwei hintereinander geschaltete Kapillarsysteme passieren. Die vorwärts treibende Kraft des Herzens ist an sich naturgemäß durch die Reibung an den Wänden im ersten Kapillarsystem erschöpft, so daß hier für die ganze weitere Fortbewegung des Blutes nur die ansaugende Kraft des negativen Druckes in der Bauchhöhle in Betracht kommt, allerdings wieder unterstützt durch die Arbeit des Zwerchfells. Die ganze Lage der Leber, eingebettet in die rechte Zwerchfellkuppel und an diese angeheftet, ist eins der einleuchtendsten Beispiele für die Zweckmäßigkeit des Aufbaus und der Anlage unserer Organe. Bei jeder tiefen Einatmung muß, immer straffe Bauchdecken vorausgesetzt, die Leber wie ein Schwamm ausgepreßt werden, bei jeder tiefen Ausatmung muß sie sich von selbst wieder durch den jetzt negativen Druck in der Oberbauchhöhle vollsaugen. Dieses herrliche Zweckmäßigkeitspiel der Natur verdirbt der Kulturmensch so schnell und intensiv wie nur möglich. Die Frau preßt diese wichtigste Gegend ihres Körpers durch das Korsett zusammen, der Mann schafft sich so frühzeitig wie möglich auf diese Gegend recht viel Fett und verhindert so jede intensive Arbeit seiner Bauchhöhle.

Die saugende Kraft für Lymph- und Venenstrom ist also der negative Druck der Brusthöhle und die Fascieneinrichtung am zentralen Ende einer jeden Extremität. Die Druckkraft bildet die Muskulatur der Lymphgefäßwandung, die elastische Spannung der Gewebe und schließlich die gesamte Körpermuskulatur bei ihrer Tätigkeit.

Die Hauptwirkung auch der Sportmassage, wie der Massage überhaupt werden wir demnach wohl in der Beeinflussung der Muskulatur zu suchen haben. Von der Muskulatur aus haben wir sicher die als wichtigste Wirkung in Betracht kommende Beeinflussung der Blut- und Lymphzirkulation zu erstreben¹⁾.

Von den Lymphgefäßen werden nicht nur die ausgenützten Ernährungsäfte der Gewebe aufgenommen, sondern auch alle fremden Stoffe, welche zwischen die Gewebe gelangen und der Resorption (Auffaugung) keine mechanischen Hindernisse in den Weg legen, d. h. entweder flüssige Stoffe oder solche, die so fein sind, daß sie die kleinen Lymphgänge passieren können, aber die auch bei der Arbeit der Organe sich bildenden Schlackenstoffe, Umbauprodukte usw. können nur auf dem Lymphwege zur Ausscheidung gebracht werden. Wird die Lymphströmung durch mangelhafte Körperbewegung in ungünstiger Weise verlangsamt, so werden die Abbauprodukte der Organarbeit in den Geweben liegen bleiben und zwar naturgemäß hauptsächlich an den am wenigsten bewegten Stellen, hier als die Gewebe reizende Fremdkörper wirken (wahrscheinlich ebenso mechanisch dadurch, das sie nun wieder die Zirkulation hemmen, wie chemisch, indem ihre mehr oder minder saure Reaktion auf die Alkalescens der Gewebe ungünstig einwirkt), jedenfalls wird durch sie in irgendwelcher Form die Lebensbetätigung der in der Nachbarschaft liegenden Zellen geschädigt. Auf diesem Gebiet sind noch viele Fragen zu studieren und zu klären; aber jedenfalls sehen wir immer wieder, daß die am wenigsten bewegten Stellen des Körpers, die ihrer Natur und Anlage nach aber mitbewegt werden müßten, auch am frühesten erkranken, bzw. altern. Solche Schutzplätze im Körper sind die Lieblingsstellen früher rheumatischer Schmerzen; werden sie nicht irgendwie weggeräumt, so wachsen sie sozusagen durch immer neue Anlagerungen allmählich in die Nachbar-

¹⁾ Von den Massagefachschreibern haben dies am klarsten Dollinger („Die Massage“, Stuttgart bei Enke, 1890) und Müller in seinem oft hier erwähnten und zitierten Lehrbuch der Massage ausgedrückt, beide haben die hier gebrachten Darstellungen ausführlich erläutert, so daß ich mich vielfach auf sie beziehen mußte.

gewebe immer weiter hinein. Hier wird der Sportmassör bei der Vorbereitung eines sich nicht mehr so recht zum Sport und zur Gymnastik eignenden Körpers für seine Massagetätigkeit lohnende Arbeit finden (bei der Besprechung der Friktionen kommen wir darauf zurück).

Zunächst ist also auch bei der Sportmassage, wenn wir die Zirkulation befördern wollen, und das wird immer unsere Hauptaufgabe sein, die Muskulatur unser Hauptarbeitsfeld.

Die Muskulatur hat also neben den beiden allgemein bekannten Funktionen, der willkürlichen Bewegung und des Stoffwechsels (die Muskulatur ist der Wärmebildner), die dritte sehr wichtige Funktion als Haupttriebkraft des venösen und Lymphkreislaufes.

Diese Funktion ist, wie Müller richtig sagt, geknüpft an das Wechselspiel von Kontraktion und Erschlaffung; Verkürzung und Dehnung des Muskels schaffen verschiedene Raumverhältnisse im Muskel und wirken so ansaugend und entleerend im Muskel selbst und damit schon auf den Blutkreislauf auch außerhalb des Muskels, noch mehr aber durch die oben geschilderte Einwirkung auf die Spannung der Gewebe und der immer irgendwie an den Muskeln angehefteten Venen und Lymphgefäße. Jeder Blick in einen anatomischen Atlas zeigt uns, auch abgesehen von den oben eingehend geschilderten Stellen, diese innige Verbindung. Die oberflächlichen Venen des Armes verlaufen ebenso wie die an den Beinen, zum großen Teil innerhalb der Muskelbinden und werden so durch jede Kontraktion des Muskels ausgepreßt und beim Erschlaffen des Muskels teilweise wieder erweitert.

Wenn wir durch die Massage im Stande sind, der aktiven Bewegung ähnliche Veränderungen der Raumverhältnisse im Muskel und seiner Umgebung zu schaffen oder die geschilderten Venenpumpanlagen zu beeinflussen, so werden wir so auch durch die Massage auf die Zirkulation einwirken können und zwar erheblich intensiver, als nur durch die eingangs geschilderte Streichung. In der energischen Muskelmassage haben wir dieses Mittel; diese Massage wird nach dem Gesagten so sein müssen, daß sie den

Muskel vollständig ausdrückt, zusammenpreßt, aber ihn auch, und das ist hier mit die Hauptsache, von der Unterlage abhebt, aus seinem Lager herausnimmt, ihn zwischen den Fingern rollt und gegen seine ganze Nachbarschaft sozusagen verschiebt und verlagert.

Das erreichen wir durch die verschiedenen Arten der Knetung.

In der vorbereitenden Sportmassage spielen diese Wirkungen der Muskelknetungen eine in mehrfacher Weise wichtige Rolle. Die vorbereitende Sportmassage soll, wie bereits erwähnt, ein Hilfsmittel sein, um Menschen von allgemeiner Körperschwäche allmählich dahin zu bringen, den Sport als Gesundheitsbringer und -erhalter für sich zu verwenden. Sport und Gymnastik sollen nicht nur für Gesunde und Kräftige da sein, sondern sie sollen ein Volkshygienemittel sein, den Gesundheitszustand des einzelnen, so weit wie möglich, zu fördern. Der Sportarzt soll natürlich zunächst den betreffenden Körper untersuchen auf Fehler hin, die etwa jede Sportbetätigung verbieten; ist das geschehen, so soll der Gymnast unter ärztlicher Leitung sich des betreffenden minderwertigen Organismus annehmen und ihn soweit wie möglich fördern. Auch für diese Aufgaben soll der Schüler der deutschen Hochschule für Leibesübungen allmählich vorbereitet werden und darum werden wir auch hier einschlägige Minderwertigkeiten oder krankhafte Zustände mitzubespochen haben, bei denen der Sportmassör zur Mittätigkeit berufen ist.

Hier spielt die Zirkulationschwäche eine große Rolle. Wir kommen darauf näher im speziellen Teil zurück, aber wir mußten im Anschluß an das hier Gesagte schon jetzt darauf hinweisen, daß die Bearbeitung der Muskulatur durch Massage und Gymnastik mit ihrem geschilderten Einfluß auf die Zirkulation sowohl für Zirkulationsstörungen, die durch Erkrankungen oder Schwächezustände des Herzens oder der Gefäße bedingt sind, ebenso wie für Zirkulationsstörungen, die in Erkrankungen anderer Organe ihre Ursache haben, oft von außerordentlich segensreichem Einfluß ist. Eine häufige, oft viel zu gering beachtete Ursache von Zirkulationsstörungen liegt in dem Vorhandensein abnormer Widerstände, noch öfter in dem Wegfall peripherer, durch die Muskulatur geleisteter Hilfskräfte. Bei chronisch-rheumatischen

Zuständen in der Muskulatur, bei dem sogenannten Hypertonus der Muskulatur haben wir z. B. derartige Widerstände in der Muskulatur. Alle Ablagerungen im Unterhautzellgewebe und dem interstitiellen Bindegewebe, wie alle irgendwie erheblichen Fettansammlungen sind nicht zu unterschätzende Störungen der Zirkulation. Die leichte Ermüdbarkeit derartiger Menschen, ihre Bewegungsunlust sind die Folge davon. Wir können diese Menschen von diesen Leiden und von den weiteren unheilvollen Folgen ihrer so bedingten Trägheit aber nur heilen durch die Ermöglichung intensiverer Körperbetätigung, und diese wieder können wir nur erreichen durch die Beseitigung der eben erwähnten Widerstände sowohl im Unterhautzellgewebe und Strüßgewebe, wie in der Muskulatur und die so erzielte Freimachung der in der Muskulatur liegenden Hilfskräfte für die Zirkulation. Das souveräne, ja das einzige Mittel dafür ist die Massage; für Haut-Unterhautzellgewebe und Strüßgewebe sind es die Fraktionen, für die Muskulatur sind es die sachgemäßen Knetungen. So spielt in der Tat in der Sportvorbereitung derartiger Leute die Massage eine durch nichts zu ersetzende Rolle. Müller hat absolut recht, wenn er sagt, „die sachgemäße Massage der Muskulatur ist tatsächlich das weitaus mächtigste Hilfsmittel in der Bekämpfung der Kompensationsstörungen. Häufig genügt sie allein, um die Kompensationsstörung zu beseitigen, manchmal muß man sie mit einer medikamentösen Behandlung verbinden. Erforderlich ist, um die Wirkung der Massage in diesen Fällen voll auszunutzen, die Massage der gesamten Körpermuskulatur“.

Ein gut Teil der Wirkung der Entmüdungsmassage wird uns nach dem Gesagten schon jetzt klar. Stellt sich doch die Müdigkeit nach starken Muskelanstrengungen als ein Hypertonus (vermehrte Spannung) der überanstrengten Muskulatur dar und ist insolgedessen am besten durch Massage zu beseitigen. Wir müssen aber schon hier daran denken, daß dieser Müdigkeitshypertonus der Muskulatur ebenso wie alle krankhaften Spannungszustände in der Muskulatur die Zirkulation ungünstig beeinflusst, ein zwangsweises Fortarbeiten in diesem Zustande also eine Überlastung des Herzens bedeutet, zu Schädigungen desselben führt, und aus diesen Gründen z. B. die

sogenannte Zwischenaktsportmassage, d. h. die Massage zwischen zwei energischen Sportbetätigungen von so außerordentlichem Wert ist.

Wir werden bei der Ermüdungsmassage an das Obengesagte denken, daß die hauptsächlichsten Saugvorrichtungen der Muskulatur für die Zirkulation am zentralen Ende der Extremitäten liegen und daraus die Folgerung ziehen, stets die gesamte Extremität einer derartigen Massage zu unterwerfen und sämtliche Gelenke der entsprechenden passiven und Widerstandsgymnastik.

Bei Ermüdungszuständen der Schulter oder Hüfte wird allenfalls Massage und Gymnastik dieser Gegenden genügen, zur Massage des Oberschenkels gehört die der Hüfte, der des Unterschenkels die des Oberschenkels und der Hüfte, der des Fußes die von Oberschenkel, Unterschenkel und Hüfte. Genau so liegen die Verhältnisse bei der oberen Extremität. Die Forderungen für die Gymnastik ergeben sich aus dem Gesagten von selbst.

In dem bisher Gesagten haben wir die Hauptwirkung der Massage auf das Zirkulationsgebiet zu sehen. Der Vollständigkeit halber sind noch einige Ergebnisse der experimentellen Wissenschaft nachzutragen, im übrigen aber auf die Spezialliteratur darüber hinzuweisen (Zum Handbuch der Massage, Kapitel 5. E. Rosenthal, Die Massage und ihre wissenschaftliche Begründung). Uns interessieren daraus z. B. die Versuche von Colombo, der nachwies, daß durch zentripetale Streichung die Zirkulation nicht nur in den der Massage direkt unterworfenen Partien, sondern auch in dem peripherwärts gelegenen Teil (den Wurzelgebieten der der Massage direkt unterworfenen Venen- und Lymphgefäßen) erheblich befördert wurde. Daraus ergibt sich die sogenannte antiphlogistische Wirkung (entzündungswidrige Wirkung der Massage). Darauf beruht der günstige Einfluß der von Raibmayr als Einleitungsmassage bezeichneten Streichung oberhalb eines Entzündungsherdes, bzw. zentralwärts von einem Bluterguß, auf deren Verteilung und Aufsaugung. Nach dem oben Gesagten werden wir allerdings eine derartige Einleitungsmassage nicht nur aus Streichungen,

sondern vornehmlich aus Knetungen der zentralwärts davon gelegenen Muskulatur bestehen lassen. Die Anwendung dieser Streichmassage bei einer Unterhautzellgewebsblutung ist wohl die älteste und volkstümliche Anwendungsform der Massage überhaupt. Versucht doch jede Mutter bei einer Stirnbeule ihres Kindes durch Streichen mit einem Löffelstiel oder mit dem Daumen die Beule nicht zu groß werden zu lassen und möglichst schnell zu beseitigen. Auch diese einfache Wirkung der Massage wurde im Tierversuch experimentell geprüft. Zawatzki¹⁾ konnte nachweisen, daß durch eine derartige Effleurage die Aufsaugung von Flüssigkeit aus dem Unterhautzellgewebe um über 50 Prozent beschleunigt wird, sowie daß die Dauer der Resorption (Aufsaugung) zur Dauer der Massage in geradem Verhältnis steht.

Die erwähnte Einleitungsmassage empfiehlt sich in vielen Fällen aus der einfachen Überlegung, daß eine geschwollene Partie für direkte Berührungen außerordentlich empfindlich ist und infolgedessen besser erst bei Nachlassen der Schwellung durch diese Einleitungsmassage der direkten Massage unterzogen wird. So werden wir bei einer Fußverstauchung zunächst nur die Partie des Unterschenkels bis zum Rande der Schwellung der Massage unterziehen und wenn wir auf diese Weise nach ein oder zwei Tagen eine Abnahme der Schwellung erzielt haben, auf die eigentliche Verletzungspartie übergehen. Durch die durch die Massage gesetzte Absaugung verliert sich die empfindliche Spannung und die Schmerzempfindlichkeit der erkrankten Partie sehr bald. Ebenso gehen wir vor in allen anderen Fällen, wo es sich um eine Ausschüßung oder Austritt von Blut aus den Gefäßen handelt (natürlich mit Ausnahme aller infektiösen Prozesse, s. Abschnitt Gegenanzeigen der Massage), mag es sich nun handeln um frische Blutungen unter der Haut, in Schleimbeutel und Gelenke oder um seröse Gelenkentzündungen bei Infiltraten (Verdichtungsständen) in Muskeln, Sehnen, Fascien, Nerven und Nervenscheiden, also Zuständen, die bei sportlichen Verletzungen außerordentlich häufig sind. Wir werden immer erst darauf ausgehen, durch die Einleitungsmassage durch Änderung der

¹⁾ Die Literaturnachweise der angeführten Experimentalergebnisse siehe bei Rosenthal oder bei Bum.

Druckverhältnisse eine Beschleunigung der Rückbildung der Entzündungsvorgänge und eine Beschleunigung der Auffangung der Entzündungsprodukte usw. zu erzielen.

Diesbezügliche Experimente stammen von Kelgren und Colombo. Sie spritzten Kaninchen gefärbte Flüssigkeit unter die Haut, unter die Muskeln, in die Gelenke und schließlich in die Bauchhöhle und erhielten als Ergebnis der Massage, daß die Auffangung derartig eingespritzter Flüssigkeiten an allen Stellen des Körpers, die dieser Behandlungsmethode zugänglich waren, dadurch erheblich beschleunigt wurde, so im Unterhautbindegewebe, in der Muskulatur, in den Gelenken und serösen Höhlen. Die resorbierte Farbfüssigkeit wurde stets durch die entsprechenden Lymphbahnen und die zu ihnen gehörigen Lymphdrüsen abgeführt. Daß es sich mit krankhaften Exsudaten ebenso verhält, ist selbstverständlich; daraus ergibt sich die Anwendung dieser Massage bei derartigen Prozessen, aber ebenso das Verbot bei infektiösen Vorgängen, wo wir hierdurch nur eine Verschleppung und Weiterverbreitung der Krankheitskeime im Körper erzielen würden.

Es bleibt noch eine andere außerordentlich wichtige Wirkung der Massage auf die Zirkulation zu besprechen. Bei der bisher besprochenen Wirkung handelte es sich nur um die Erleichterung des Venenstromes nach dem Herzen hin. Letzten Endes ergibt sich so die Erleichterung der Arbeit der rechten Herzhälfte.

Auf die Möglichkeit, die Massage auch zur Erleichterung der Arbeit der linken Herzhälfte heranzuziehen hat zuerst Zabudowski hingewiesen, allerdings ohne die so gebotenen Möglichkeiten voll auszunutzen. Für die Sportmassage ist diese Anwendung aber von außerordentlicher Wichtigkeit. Zabudowski sagt davon nur (Technik der Massage, Leipzig bei Thieme 1903): „Das eigentliche Reiben auf großen Hautflächen angewandt, ist ein promptes Rubifatiens (Rötungsmittel). Am Rücken angewandt ist die Manipulation sehr in die Augen springend. Daher wird sie vielfach in gefahrdrohenden Fällen angewandt, wobei durch die schnelle Zufuhr des Blutes zu der Haut und den Muskeln eine Entlastung innerer Organe erfolgt“ (an sich ist diese Wirkung schon den alten griechischen Klassikern der

Massage bekannt gewesen, aber leider bis Zabłudowski wieder völlig vergessen worden). Wir brauchen diese Wirkung der Massage aus folgenden Gesichtspunkten: Das Herz ist nur eine Druckpumpe. Seine Arbeit, das Blut durch die Arterien hindurch, in denen es durch die Elastizität der Wände unterstützt wird, bis in die kleinsten Haargefäße in der Haut und in den Organen hineinzupressen, wird um so schwerer, je enger die Gefäße, je größer also der Reibungswiderstand an den Wänden wird. Durch verschiedene Handgriffe, Reibungen großer Flächen, Klatschungen, Hautverschiebungen usw. können wir die Haargefäße in dem dichten Haargefäßsystem der Haut und der Muskulatur passiv erweitern, so von hier aus eine saugende Wirkung auf das Blut vom Herzen her erzielen und damit dem Herzen seine Arbeit gerade in den Zeitpunkten bedeutend erleichtern, wo bestimmte Organgebiete große Mengen Blut brauchen. Daß durch diese Massage Haut und Muskulatur gleichzeitig erheblich erwärmt wird, ist ein weiterer Vorteil dieser Massage. Der kalte Körper und kalte Muskeln arbeiten schlecht. (Ich hatte oben bereits erwähnt, daß durch die Abkühlung der Haut die Extremitäten sozusagen abgescnürt werden.) Wir brauchen diese Art der Massage zur unmittelbaren Körpervorbereitung für den Sport kurz vor seiner eigentlichen Arbeit. Für das Herz bedeutet sie eine erhebliche Entlastung, indem es sein Blut leichter in die erweiterten Kapillargefäße ergießen kann. Aber auch für die Muskulatur ist es von Wichtigkeit, das Blut so leichter aufnehmen zu können. So wird diese unmittelbare Sportvorbereitungsmassage zum Einstellungsmittel für große, schnell in Verrieb zu setzende Kraftberätigung, um die Blutverteilung im Körper besser zu regulieren. Ich beginne darum die Sportvorbereitungsmassage mit der energischen Bearbeitung des Rückens als der größten uns zur Verfügung stehenden Körperpartie, der größten Unterhautzellgewebs- und Muskelpartie, mit energischen Reibungen und Hautverschiebungen, denen dann eine in flotten Zügen ausgeführte Extremitäten-Massage folgt zu demselben Endzweck.

Wenn wir auch durch die geistvollen Arbeiten und Experimente von Professor E. Weber, Berlin, wissen, daß bei

einem trainierten, d. h. an seine Arbeit gewöhnten und der Anforderungen dieser Arbeit an seinen Körper sich bewußten Menschen die Vorstellung der Arbeitsleistung die Gefäße in den entsprechenden Muskelgruppen vom Gehirn aus erweitert, so wirkt doch in diesem Sinne die eben geschilderte Massage sehr günstig, weil sie bei gleichzeitiger Beruhigung der Herzstätigkeit (diese Massage richtig ausgeführt wirkt pulsherabsetzend und dadurch herzberuhigend) die Gefäße in den beim Sport hauptsächlich tätigen Arbeitsgebieten, in Haut und Muskulatur stark erweitert und dadurch schneller leistungsfähig macht, so daß die Muskeln dann auf den Hirnimpuls zum Arbeitsbeginn leichter ansprechen.

Wir haben bisher besprochen die Beeinflussung des venösen Kreislaufes und der Lymphströmung durch die Massage, jetzt die Beeinflussung der arteriellen Blutbahn, also die Erleichterung der Arbeit der rechten wie der linken Herzhälfte und haben gesehen, daß wir so imstande sind, 1. Stauungen im Venengebiete, im kleinen Kreislauf, im Lymphgebiete zu verringern, 2. die Widerstände im großen Kreislauf herabzusetzen; so mindern oder erleichtern wir die Arbeit der linken wie der rechten Herzhälfte. Damit geben wir dem Sportsmann für seine Arbeit sowohl wie für seinen Organismus erhebliche fördernde Wirkungen durch die Massage und werden nun fragen, haben wir auch die Möglichkeit direkt auf das Herz einzuwirken durch die Massage? Wir müssen uns immer bewußt bleiben, daß sowohl für unsere Leistungsfähigkeit wie für den Einfluß unserer Arbeit auf den Körper im stählenden, stärkenden Sinn — das sind doch schließlich die Arbeitsgebiete und Aufgaben des Sportes überhaupt: Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Stärkung des Gesamtorganismus — der Zirkulationsapparat, Herz und Gefäße ausschlaggebend sind, und darum müssen wir bei der Sportmassage auch alle hier in Betracht kommenden Fragen so intensiv wie möglich besprechen.

Wir haben gesehen, daß die Handgriffe der Massage hauptsächlich durch die Muskelmassage, aber auch durch die zentripetale Streichung den venösen Blut- und Lymphstrom beschleunigen und Stauungen entgegenarbeiten, daß die passiven, noch mehr

die Widerstandsbewegungen der Extremitäten durch Ausnützung des Fasciensaugapparates den Strombefördernden Einfluß der Massage sehr unterstützen. Wir wissen (wenigstens sollte es jeder Gymnast wissen), daß durch alle aktiven Arbeiten eine Ableitung des Blutes aus den inneren Organen in die über die Hälfte des Gesamtorganismus darstellenden Muskelmassen bewirkt wird. Wir haben weiter gehört, daß durch Tiefatmen, durch Erzeugung des negativen Druckes in der Brusthöhle und durch die Kolbendruckwirkung auf die Bauchhöhle die Rücksaugung des venösen Blutes in die rechte Herzhöhle und die Entleerung der Lymphgänge befördert wird. Die Herabsetzung der peripheren Widerstände und die Erweiterung der arteriellen Blutbahn, so die Beschleunigung des arteriellen Blutstromes haben wir kennengelernt, also alles Momente, die die Herzarbeit, aber gleichzeitig auch die Muskelarbeit erleichtern, und nun bleibt, wie gesagt, nur die Frage, können wir das Herz auch direkt durch Massage beeinflussen, und was erreichen wir damit?

c) Wirkung der direkten Herzmassage.

Bei der Frage nach der Möglichkeit einer Beeinflussung der Herztätigkeit durch die direkte Herzmassage müssen wir uns erst kurz mit der Physiologie der Herzaktion beschäftigen. Die Herzaktion wird entweder als eine myogene oder als eine neurogene aufgefaßt. Nach der ersten Theorie hat der Herzmuskel die Fähigkeit in sich, selbsttätige Bewegungen auszuführen. Nach der zweiten wird der Herzmuskel erst durch die Funktion der in ihm befindlichen Ganglienzellen zu dieser Tätigkeit befähigt. Eine zweite Frage ist die der Regulierung der Herztätigkeit. In dieser Hinsicht kommen alle die Nervenverbindungen in Betracht, die zwischen dem Herzen einerseits und den Nervenzentralorganen andererseits bestehen. Der Nervus vagus gibt Fasern, welche die Tätigkeit des Herzens hemmen, d. h. die Pulsfrequenz verlangsamen. Im Gegensatz dazu erhalten die Herzganglien vom Sympathikus aus Fasern, welche die Pulsfrequenz erhöhen. In bezug auf den Grad der Erregbarkeit unterscheiden sich Vagus- und Sympathikusfasern insofern, als der Vagus auf die verschiedenen Reize viel leichter reagiert, der Sympathikus schwerer;

sind die Sympathikusfasern aber einmal erregt, so kommt ihnen eine länger dauernde, sogenannte Nachwirkung zu.

Wie können wir nun danach auf die Tätigkeit des Herzens oder den Herzmuskel selbst einwirken? Die Herzmassage wird in der Regel so ausgeführt, daß man mit der flachen oder leicht geballten Hand leichte Schläge in der Herzgegend ausführt, oder mit der aufgelegten Flachhand möglichst gleichmäßige Erschütterungen ausführt. Die Beobachtung zahlreicher Forscher hat fast einstimmig ergeben, daß es dadurch gelingt, die abnorm gesteigerte Herzaktivität herabzusetzen, was sich in verlangsamter Pulsfrequenz zeigt (s. die entsprechende Literatur bei E. Rosenthal). Bei den hier am meisten interessierenden Ergebnissen von A. Lewin handelte es sich allerdings fast nur um Leute mit kranken Herzen. Es gelang ihm dabei in der Regel, den abnorm gesteigerten Pulsschlag um zirka 10 Schläge in der Minute herabzusetzen. Ähnlich hat M. Haitler festgestellt, daß durch diese Herzmassage der gesteigerte Puls verlangsamt, die Pulswelle voller und die vergrößerte Herzdämpfung etwas verkleinert wurde. Ob wir diese Wirkung so zu erklären haben, daß die Erschütterungen des Brustkorbes sich direkt auf den ihnen naheliegenden Herzmuskel fortpflanzen und so die Muskelfibrillen des Herzens zu stärkerer Kontraktion angeregt werden oder ob reflektorische Einflüsse von seiten der Nerven hier die Hauptrolle spielen, vermag ich nicht zu entscheiden. Uns interessiert hier die Frage, ob wir bei durch Körperanstrengung hervorgerufener abnorm starker Herzaktivität uns dieser Methode bedienen sollen und welcher Vorteil dadurch für den Sportmenschen erreicht wird. Und zweitens, ob wir eventuell vor der Sportbetätigung die direkte Herzmassage vornehmen wollen, um durch stärkere Herzaktivität bessere Leistungen erzielen zu können.

Die zweite Frage möchte ich unbedingt verneinen. Für uns ist Sport und Höchstleistung nicht Selbstzweck, eine wirkliche Kräftigung des gesunden Herzens erfolgt durch diese Herzmassage sicher nicht. Im Rahmen der allgemeinen Vorbereitungs-
massage wird außerdem sowieso der Brustkorb mitmassiert. Die andere Frage werden wir dahin beantworten können, daß bei der Entmüdungsmassage, wenn die Herzaktivität abnorm lange

gesteigert bleibt, wir also eine Überanstrengung des Herzens vor uns haben, wir uns dieser Methode bedienen werden. Nach anstrengenden Box- und Ringkämpfen wird sich diese Herzmassage als Einleitung zur Entmüdungsmassage empfehlen, um durch das Vollerwerden der Pulswelle eine bessere Durchblutung der Körpermuskulatur zum Zwecke der Entmüdung zu erzielen. So wird sie weiter vor allem in der sogenannten Zwischenaktmassage in Frage kommen; auch für die Kräftigung schwächlicher Menschen, die zum Sport vorbereitet werden sollen, wird sich die Herzmassage im Rahmen der allgemeinen Körpermassage empfehlen.

Kurz erwähnen möchte ich hier noch, daß auch eine Veränderung des Blutbildes selbst durch die Massage behauptet worden ist, insofern, als durch die Massage eine Vermehrung sowohl der roten, als der weißen Blutkörperchen erzielt wurde. Meines Erachtens handelt es sich hier nur um eine rein mechanische Wirkung, d. h. um eine veränderte Verteilung im Blutstrom. Für die Sportmassage kommt diese Frage gar nicht in Betracht. Etwas ganz anderes ist es, wenn durch regelmäßig fortgesetzte Ganzmassagen eine Veränderung des Stoffwechsels überhaupt und damit eine Besserung des Allgemeinbefindens erzielt wird und dann natürlich auch eine bessere Tätigkeit der blutbildenden Organe erreicht wird.

d) Einwirkung auf die Muskulatur.

Die Frage der Beeinflussung der Muskulatur durch die Massage interessiert uns von mehreren Gesichtspunkten aus. Wir haben oben gesehen, daß Zustand und Arbeit der Muskulatur von ausschlaggebender Bedeutung für die Zirkulation sind — ein gut funktionierender Zirkulationsapparat ist aber die Grundlage für jede Sportbetätigung. Die Sportleistung selbst ist dann weiter direkt abhängig von Kraft und Ausdauer der Muskulatur, daraus ergibt sich für uns die Frage: sind wir durch die Massage imstande, auf die Entwicklung der Muskulatur einen Einfluß auszuüben?

Die zweite Frage wird dann sein: Können wir durch die Massage die Leistungsfähigkeit der Muskulatur insofern steigern, als dadurch die sogenannte Ermüdung schneller beseitigt und der

Massierte also gewisse Ermüdungsunannehmlichkeiten schneller los wird und er auch schneller wieder zu neuen Leistungen befähigt wird? Und drittens wird uns die Frage beschäftigen, wie weit durch die Massage krankhafte Zustände in der Muskulatur, die die Sportfähigkeit und Sporttätigkeit behindern, günstig beeinflusst werden können.

Für die Beantwortung aller dieser Fragen müssen wir uns an einige physiologische Tatsachen aus der Muskeltätigkeit erinnern.

Die Tätigkeit des Muskels besteht darin, daß er sich verkürzt und zwar unter Zunahme seiner Dicke und zwar um so mehr, je stärker die von ihm geleistete Arbeit ist. Der verkürzte Muskel nimmt in seinem Gesamtvolumen etwas ab, in seinem spezifischen Gewicht etwas zu. Im tätigen verkürzten Muskel sind die Blutgefäße stets erweitert, der Blutgehalt ein größerer. In diesen Sätzen haben wir auch z. T. die physiologische Einwirkung der Muskeltätigkeit auf die Zirkulation zu sehen. Bei dauernder Arbeit oder bei starker Arbeit ermüdet der Muskel; kontrollieren wir die Arbeit des Muskels in den sogenannten Muskellkurven, so sehen wir, daß erstens die Vorbereitungszeit des Muskels eine größere wird, d. h., er beginnt sich später zusammenzuziehen, zweitens, die Energie wird allmählich geringer und zwar nach zwei Richtungen hin, er erreicht den Gipfel der Zusammenziehung erst später und der Gipfel erreicht nicht mehr die anfängliche Höhe, d. h. die Kraft der Zusammenziehung ist vermindert, schließlich kann der Muskel gar keine Arbeit mehr leisten, er ist erschöpft.

Für die Erklärung dieser Tatsachen ist der Stoffwechsel des Muskels maßgebend; die Energieumwandlung im Muskel ist durch neuere Arbeiten, namentlich von Hill, gegen früher erheblich geklärt worden. Wir unterscheiden bei der Muskelarbeit zwischen dem Vorgang der kraftgebenden Verkürzung und dem der Ermüdung und Erholung. Bei der Verkürzung des Muskels findet keine chemische Zersetzung der lebenden Muskelsubstanz statt, sondern eine physikalisch-chemische Veränderung des kolloidalen Zustandes (feinste Verteilung eines Stoffes, die die äußerste Entfaltung seiner in ihm ruhenden chemischen und

physikalischen Energien gestatten), d. h. eine Quellung der Muskelsubstanz oder ihrer Kolloide, wobei unter Abgabe von Energie Arbeit geleistet wird (näheres darüber in F. A. Schmidt, Unser Körper, Leipzig 1923, dem ja für jeden, der sich mit der Sportwissenschaft beschäftigen will, als Einführung sehr wichtigem Buche). Bei dieser Abgabe freier Energie im Muskel tritt eine wesentliche chemische Änderung der die Muskelfaser zusammensetzenden Eiweißmoleküle nicht ein. Der Muskel arbeitet also nach Art eines fein konstruierten Akkumulators, in dem Energiemengen aufgespeichert sind und je nach Bedarf auf einen Reiz hin zu mechanischer Arbeit verwendet werden können. Bei diesem Vorgang entstehen aus Zucker oder Glykogen, also aus den Kohlehydraten der Nahrung, Stoffe, welche jenen kraftgebenden Vorgang als Katalysatoren oder Fermente auslösen.

Diese Stoffe müssen nun in der der Zusammenziehung folgenden Pause wieder verbrannt oder wegoxydiert werden. Dabei entsteht ein großer Teil der bei der Muskelarbeit gebildeten Wärme. Dazu ist nötig Sauerstoff, der einen Teil der aus Zucker oder Glykogen entstandenen Stoffe (Milchsäure) zu Kohlensäure verbrennt. Ein anderer Teil der Milchsäure bleibt erhalten zur Auslösung weiterer Muskelstätigkeit. Stellt sich mithin die eigentliche Muskelzusammenziehung selbst nicht als Ergebnis eines Verbrennungsvorganges dar, bei dem der Kohlenstoff der Nahrung unter Zutritt von Sauerstoff zu Kohlensäure verbrannt wird und so Wärme und Arbeit erzeugt wird, so ist doch bei dem folgenden sekundären Vorgang die Größe des Gaswechsels als gültiger Maßstab für Größe und Umfang der geleisteten Muskelarbeit anzunehmen¹⁾.

Der tätige Muskel braucht also erheblich mehr Sauerstoff (geliefert durch bessere Ausnützung des im Blut und Muskeln vorhandenen Sauerstoffs) und durch Mehrarbeit der Lungen bis

¹⁾ Ich gehe hier so eingehend auf diese Vorgänge ein (zitiert nach Schmidt), weil die Frage, ob bei der Muskelmassage ein der Muskelarbeit wirklich gleichender Vorgang ausgelöst wird, maßgebend ist für die oft aufgestellte Behauptung, daß man durch Massage Muskelatrophien beseitigen kann, bezw. ob durch Massage allein ein Muskel kräftiger und leistungsfähiger wird. Diese Frage kann nur gelöst werden durch die Beobachtung des Gaswechsels unter dem Einfluß der Massage, was n. W. bisher noch nicht studiert worden ist.

zum fünffachen des Ruhezustandes). Er scheidet mehr Kohlensäure aus.

Die Sportmassage kann auf diese Verhältnisse insofern einwirken, wie wir gesehen haben, daß in der sogenannten Bereitschaftsmassage der arterielle Blutstrom durch Erweiterung der Gefäße erleichtert wird und, wie wir in der Trainingsmassage sehen werden, durch systematische Bearbeitung des Brustkorbes Erhöhung der Elastizität des Brustkorbes und dadurch bei Bedarf leichtere Mehrarbeit bei der Luftaufnahme erreicht wird. Auch für die Mehrausscheidung der Kohlensäure, die bei stärkerer Anhäufung im Blut für den Körper ein schweres Gift darstellt, kommt dieser Punkt bei der Sportmassage in Frage.

Viel wichtiger ist für uns die Frage der Ausscheidung der Ermüdungsstoffe: nach stärkerer Arbeit treten im Muskel eine Reihe von chemischen Stoffen auf, die wir als Ermüdungsstoffe bezeichnen, Milchsäure, Fleischmilchsäure usw. Diese Stoffe wirken auf den Muskel so ein, daß sie zuerst seine Erregbarkeit herabsetzen, so daß nur vermehrte Willensanstrengung den Muskel zur Weiterarbeit bringt, schließlich wird der Muskel bei fortgesetzter Arbeit völlig gelähmt, er versagt auch bei stärkster Willensanstrengung. Erst nach einer gewissen Zeit erholt sich der Muskel wieder, die Ermüdungsstoffe werden durch die Blutbahn fortgeführt und durch die Nieren und durch die Haut ausgeschieden. Nach starker Anstrengung dauert das viele Stunden.

Hier kann in der Tat die Massage und zwar in erster Linie die Muskelmassage diese Zeit der Erholung erheblich abkürzen. Die Erklärung dafür ist nach dem Gesagten verhältnismäßig einfach; der Muskel hatte bei der Arbeit auch einen Teil seines eigenen Sauerstoffes verbraucht; die energische Anektung führt ihm durch Erweiterung der Blutbahn im Muskel selbst und der zuleitenden Gefäße schneller Sauerstoff zu, als es die bloße Ruhe tut. Der übermüdete Muskel ist geschwollen, das ist zurückzuführen auf Wasseraustritt aus den während der Arbeit stark erweiterten Blutgefäßen in das Muskelgewebe. Diese Durchfeuchtung bzw. Ansammlung von Feuchtigkeit wird leichter hinweggeschwemmt durch Massage.

Da der Muskel geschwollen ist im Zustand der Ermüdung, müssen die jetzt anzuwendenden Knetungen zunächst leicht, locker und doch durchgreifend sein; Hackungen und Klopfungen, die durch Nervenreiz neue Kontraktionen der Muskelfibrillen hervorzurufen, sind in diesem Zustand gänzlich unangebracht und fallen bei der Entmüdungsmassage weg.

Mit der besseren Durchblutung werden wohl auch die Ermüdungsstoffe leichter aus dem Muskel ausgeschwemmt. Es ist also nach dem Gesagten nicht nötig, daß man bei der Entmüdungsmassage den Muskel „ausquetscht“, sondern durch lockere Knetungen, die den Muskel aus seiner Lage herausheben und so die zuführenden und ableitenden Gefäße freilegen, wird dem Muskel eine bessere Zufuhr neuen sauerstoffreichen Blutes und die leichtere Abfuhr der aufgespeicherten Wasseransammlungen und der Ermüdungsstoffe gewährt. Da die größeren Lymphgefäße immer in unmittelbarer Nähe der größeren Arterien und Venen liegen und sie so ebenso beeinflusst werden wie diese, wird auch die Lymphströmung erleichtert, der wohl bei der Abfuhr der Ermüdungsstoffe eine große Rolle zufällt.

Jeder starke Druck auf ermüdete Muskeln schmerzt, infolgedessen werden wir auch die starken Längsausstreichungen erst nach den erwähnten Muskelknetungen vornehmen. Gerade in der Zwischenaktmassage ist es von großer Wichtigkeit, keine Schmerzen durch die Massage selbst zu verursachen, sie würden reizbar machen und die Fortarbeit erschweren.

Durch diese Massage wird naturgemäß auch die Schmerzhaftigkeit des Muskels beseitigt, die sich beim ermüdeten Muskel bei Wiederholung der ermüdenden Arbeit sonst sofort wieder zeigt und, wie Schmidt richtig ausführt, unter Umständen noch nach Tagen fühlbar werden kann, wenn man die Arbeit wieder anfängt. Diese als Turnfieber bezeichnete Schmerzhaftigkeit ist m. E. nicht identisch mit dem sogenannten Muskelkater; darunter verstehe ich die Schmerzhaftigkeit der Muskelansatzstellen und Sehnen, die eintritt, wenn man gewisse Übungen, die eine starke Spannung und Streckung von seit längerer Zeit nicht mehr geübten und darum nicht voll gedehnten Muskelgruppen intensiv vornimmt.

Diese Spannungsschmerzen, der Muskelkater, werden wohl am besten beseitigt durch reguläre Durcharbeitung des ganzen Körpers, also neue leichte Muskelarbeit mit allmählich wieder vorgenommenen Dehnungen, aber auch die leichte Massage dieser schmerzenden Partien ist ganz förderlich (Fraktionen der Muskelansatzstellen und Sehnen). Auch der Fascienschmerz, wie er sich z. B. in der Oberschenkel Fascie gern unter den geschilderten Umständen einstellt, wird am besten durch leichte Reibungen (Fraktionen mit den Fingerspitzen oder Knochen usw.) beseitigt.

Wir unterscheiden also lokal zwischen dem Ermüdungsschmerz und dem Spannungsschmerz. Bei dem Ermüdungsschmerz finden wir die Muskeln geschwollen, oft bretthart (Unterschenkelmuskel nach Stillausübungen usw.). Die dafür glänzend wirkende Entmüdungsmassage muß der Sportmassör in erster Linie beherrschen; tut er dabei seinem Opfer weh, so versteht er nichts von seinem Beruf. Der Gang der Massage ist klar: Einleitungsmassage oberhalb der geschwollenen Muskeln, um sozusagen die Bahn freizumachen, dann die lockere und doch tiefgreifende Knetung der überarbeiteten und geschwollenen Muskelgruppen, schließlich Streichungen. Beschränkt sich die Ermüdung auf einzelne Muskelgruppen, so kann der Sportler sich diese Entmüdungsmassage, namentlich an den Beinen, aber auch an den Armen, ganz gut selbst machen. Er soll sie schon im Beginn des Trainings regelmäßig vornehmen, um erheblichere Ansammlungen von Ermüdungsstoffen gar nicht erst aufkommen zu lassen.

Am schnellsten tritt die Übermüdung ein bei Dauerkontraktionen von für diese Arbeit nicht eingeübten Muskeln, wie z. B. bei der Anziehergruppe des Oberschenkels bei den ersten Reitübungen oder bei Dauerkontraktion im Deltamuskel. Hier ist sofort nach geleisteter Arbeit die Selbstmassage vorzunehmen.

Erstreckt sich die Ermüdung auf größere Muskelgruppen, so ist als Entmüdungsmassage die Ganzmassage vorzunehmen, einmal von dem Gesichtspunkt aus, daß dann sämtliche Muskelgruppen, auch nicht direkt bei der Arbeit beteiligte, zweifellos

die Ermüdungsstoffe enthalten, die bei der starken Blutströmung des Körpers bei Arbeit überall hingbracht werden. Die Ausscheidung der Ermüdungsstoffe durch Haut und Nieren geht ja nur langsam vor sich. Wir fühlen auch nach großen Anstrengungen alle unsere Muskeln, auch die nicht direkt überanstrengten, als schmerzhaft. Daß wir diese Schmerzhaftigkeit häufig erst nach einer geraumen Zeit im ganzen Körper spüren, ist wohl ein Beweis dafür, daß dann diese Ermüdungsstoffe sich auch allmählich, wenn sie nicht genügend schnell ausgeschieden werden, in allen Muskelgruppen unseres Körpers ablagern. Der zweite Grund für die Ganzmassage in diesen Fällen liegt darin, daß dadurch, wie wir später sehen werden, die Ausscheidung im ganzen Organismus erheblich gesteigert wird. Die Haut arbeitet nach der Massage erheblich intensiver, die Harnausscheidung wird vermehrt, damit werden sicher die Ermüdungsstoffe leichter herausgeschwemmt.

Wir beginnen diese Ganzmassage am besten mit den nicht direkt beteiligt gewesenen Muskelpartien; am besten mit dem Rücken aus den oben erwähnten Gründen, er ist die größte uns zur Verfügung stehende Haut- und Muskelpartie, von hier aus haben wir die intensivste Einwirkung auf den ganzen Organismus. Dann gehen wir, um den betreffenden Menschen nicht zu oft umdrehen zu müssen — eine derartige Massage soll ja auch beruhigend, erleichternd wirken — auf die Hinterfläche der Beine über, nehmen dann die Beine von vorn, schließlich die Arme und am Schluß Brust und Bauch.

Von der Ermüdung ist genau zu trennen die Erschöpfung. Haben die den ganzen Körper mit dem Blut durchströmenden giftigen Ermüdungsstoffe erst Zeit gehabt, auch das Zentralnervensystem in Mitleidenschaft zu ziehen, so ist es dann m. E. für diese Massage zu spät. Wir bekommen dann als Folge dieser Vergiftung das Gefühl der Ermattung im ganzen Körper, der Puls ist oft klein und unregelmäßig, häufig treten Temperatursteigerungen ein. Hier ist m. E. zunächst Ruhe in gleichmäßiger Wärme, leichtes Schwitzen, hervorgerufen durch schweißtreibende Getränke in kleinen Mengen, häufige Abreibungen der Körpers mit spirituösen Lösungen usw.

angebracht, die Entmüdungsmassage wird auf den nächsten Tag aufgeschoben, wo sie dann prompt wirkt. Dann fühlen sich die Muskeln und Gliedmaßen ja noch hart und wie zerschlagen an, aber das Allgemeinbefinden ist meist besser. Ein schwer erschöpfter Mensch eignet sich m. E. so wenig für eine Massage wie ein Fiebernder. Vielleicht könnten leichte zirkelförmige Knetungen des ganzen Körpers hier ganz wohltuend wirken, wie sie uns geschildert werden von der Südsee (s. Einleitung). Aber ich glaube, wir kommen mit den anderen Maßnahmen weiter und lassen die Entmüdungsmassage bis zum nächsten Morgen.

Meist werden wir es aber in der Hand haben, diesen Erschöpfungszustand zu vermeiden, wenn wir in den Ruhepausen die Erholungsmassage, und sei es selbst als Selbstmassage der hauptsächlich angestregten Muskelpartien vornehmen und so immer wieder bestimmte Massen von Ermüdungstoffen aus dem Körper entfernen. Eine leichte Selbstmassage der Beine oder Arme ist keine so große Arbeit, daß sie nicht in den ja doch wohl meist vorhandenen Ruhepausen vorgenommen werden könnte und ist äußerst wirksam.

Daß eine richtige Entmüdungsmassage die Ermüdungstoffe aus dem Muskel entfernt, ihn jedenfalls wieder in den Zustand der Nichtermüdung versetzt, empfindet man in dem Gefühl der Frische und der Kraft, das sich unmittelbar an die Massage anschließt.

Wenn nun auch die Muskulatur durch die Massage einen vermehrten Zufluß von Blut und damit von Nährstoffen und Sauerstoff erhält, so genügt das doch nicht, um als Wachstumsreiz zu wirken; mit anderen Worten: wir sind nicht imstande durch Massage einen Muskel zu kräftigen oder auch nur einen atrophisch gewordenen in seinen früheren Zustand zurückzubringen; das tut nur aktive Arbeit, und zwar bewußte aktive Arbeit. Ich kann durch die Massage die Bedingungen für diese Arbeit verbessern, krankhafte Stoffe entfernen, den Muskel lockerer machen, ihm dadurch die Zufuhr der für ihn brauchbaren Stoffe erleichtern, seine Zellen unter günstigere Arbeitsbedingungen setzen,

aber ihn wirklich kräftiger, leistungsfähiger durch Massage allein zu machen, ist unmöglich, dazu gehört nun einmal der Reiz der Arbeit. Die bekannten Gesetze von Roux, daß nur die Funktion die qualitative Beschaffenheit der Organe ändert, werden auch durch die sorgsamste Massage und Massagetheorie nicht geändert.¹⁾

Von Interesse sind die Lehren Roux's auch für die Tätigkeit des Massörs selbst, dessen Anpassung an die doch immerhin recht schwere Arbeit für seine ganze Tätigkeit von großer Bedeutung ist. Zur Massagearbeit gehören immerhin erhebliche Kräfte, die der Massör sich erwerben und erhalten muß, was durch eine dementsprechende sportliche Betätigung geschieht. Je größer die Kraft ist, mit der er arbeiten kann, um so leichter und weicher wird er arbeiten. Ebenso wichtig für ihn aber ist seine Ausdauer, er wird also während seiner Lernzeit sich besleißigen müssen, dieselbe Arbeit immer länger nacheinander aushalten zu können. Um durch Übung eine größere Leistungsfähigkeit zu erzielen, muß man an den Satz Roux's denken: der Muskel paßt sich vornehmlich an diejenige Arbeit an, in die er eingeübt wird. Er wird nur dann kräftiger, wenn er unter größerer Belastung, weniger ermüdbar, wenn er längere Zeit als vorher täglich ununterbrochen arbeiten muß. Auch daran muß der Massör denken, daß wenige Wochen Unterbrechung in seiner gewohnten Arbeit nicht nur seine Geschicklichkeit erheblich herabsetzt, sondern auch die erwähnten Muskeleigenschaften, Kraft und Ausdauer, nehmen dann in kurzer Zeit ab, so daß er dann beim Wiederbeginn seiner Arbeit nicht nur ungeschickter, sondern auch schwerer, dadurch für den Patienten unangenehmer und für ihn selbst ermüdender arbeiten wird. Der Sportmassör, wie

¹⁾ Der Sportmassör muß diese Gesetze kennen, ich empfehle ihm dringend das Studium des kleinen Büchleins von Lange über funktionelle Anpassung, Berlin bei Springer 1917, da findet er z. B. S. 3 die beiden Grundgesetze, das physiologische lautet: die stärkere Funktion ändert die qualitative Beschaffenheit der Organe, indem sie die spezifische Leistungsfähigkeit derselben erhöht. Das morphologische Grundgesetz lautet: die stärkere Funktion vergrößert ein Organ nur in denjenigen Dimensionen, welche die stärkere Funktion leisten. Diese beiden Gesetze muß er doch z. B. stets vor Augen haben, wenn er eine Muskelatrophie zu beseitigen hat, da muß er bewußt und überlegt beide Gesetze anwenden, indem er sich klar macht, in welcher Hinsicht der Muskel geschädigt ist.

jeder andere Massör, muß also darauf sehen, daß er gerade dann, wenn ihm besonders wichtige Aufgaben bevorstehen, in guter Übung ist. Er muß täglich mindestens die Massagearbeit leisten, die ihm dann als Aufgabe bevorsteht.

Wenn nun auch nach dem Gesagten klar ist, daß durch die Massage direkt eine Kräftigung der Muskulatur nicht erzielt wird, so ist ihr Einfluß auf den Zustand und die Leistungsfähigkeit der Muskulatur doch so groß, daß er gerade für die Sportmassage nicht außer acht gelassen werden darf.

Zahlreiche Experimente haben sich sowohl mit der Art der Ermüdungstoffe selbst, wie mit ihrer Entfernung aus dem Muskel beschäftigt.

Daß Milchsäure und Kohlenäure die Stoffe sind, die den Muskel ermüden, hat man am Froschmuskel dadurch nachgewiesen, daß man Milchsäure und Kohlenäure in die Muskelsubstanz einführte und die typischen Erscheinungen der Ermüdung auch ohne jede Muskelarbeit bekam. Andererseits gelingt es, die Ermüdung sofort wieder aufzuheben durch Herausspülen der genannten Stoffe aus dem Muskel. Zabudowski hat durch eine Reihe interessanter Experimente die entmüdende Wirkung der Massage nachgewiesen; sie wurden in der Weise ausgeführt, daß eine Versuchsperson ein Gewicht von einem Kilogramm durch maximale Beugung im Ellenbogengelenk vom Tisch, auf dem der Vorderarm in horizontaler Lage ruhte, bis zur Schulter hob. Dies gelang in Zwischenräumen von einer Sekunde acht-hundertundvierzig mal, dann versagte die Kraft völlig. Nach einer Ruhe von etwa fünf Minuten war die frühere Leistungsfähigkeit auch nicht annähernd wieder erreicht, während nach fünf Minuten dauernder Massage die Hebung zirka eintausendeinhundert mal gelang (daß nun etwa durch die Massage eine Kräftigung erzielt worden wäre, weil jetzt das Gewicht öfters gehoben werden konnte als vorher, wäre ein Trugschluß. Der Unterschied vor und nach der Massage ist darauf zurückzuführen, daß durch die Massage auch diejenigen Ermüdungstoffe aus dem Muskel weggeschwemmt wurden, die schon vor dem ersten Versuch in der Muskulatur waren). Ich habe eine ganze Reihe Versuche in ähnlicher Weise angestellt: Zunächst dasselbe, wie

Zabludowski durch Heben des Armes, dann Bewegungen des belasteten Fußes am hängenden Unterschenkel, wobei die Versuchsperson in bequemer Ruhestellung saß usw. Die Ergebnisse waren stets so, daß durch eine etwa fünf Minuten dauernde Massage nur annähernd dieselben Zahlen erreicht wurden, als beim ersten Versuch, vorausgesetzt, daß die Versuchsperson vor dem ersten Versuch vollständig frisch war. Wenn ich vor dem ersten Versuch den ganzen Menschen und speziell die dann arbeitenden Muskelgruppen gründlich massieren ließ, bekam ich schon beim ersten Versuche stets höhere Zahlen, als an den Tagen, wo vor dem Versuch nicht massiert worden war, woraus sich ergibt, daß durch die gewöhnliche Tagesbeschäftigung doch schon Ermüdungstoffe in der Muskulatur vorhanden waren, die die wirklich mögliche Leistungsfähigkeit nicht voll erkennen ließen. Wurde nur die dann arbeitende Muskulatur massiert, so war die Zahl nicht ganz so hoch, als wenn der ganze Körper massiert worden war. Ich habe alle diese Versuche in den frühen Morgenstunden gemacht, wenn irgendwelche nennenswerte Tagesarbeit noch nicht geleistet war, so daß schon der Weg der betreffenden Person zu mir dazu genügt hatte, eine, wenn auch geringe, so doch immerhin merkbare Verminderung der vollen Leistungsfähigkeit zu bewirken. Häufig wiederholte Kontrollversuche, wo der erste Versuch am Morgen ohne Massage vorgenommen wurde, ergaben fast genau immer gleiche Resultate. Wenn ich an Stelle der Massage vor dem ersten Versuche ausgiebige passive Bewegungen der ganzen Extremität vornahm, bekam ich etwas höhere Resultate, als beim ganz unbeeinflussten Arm, aber immerhin niedrigere, als wenn das Glied fünf Minuten lang massiert worden war. Und diese Ergebnisse waren noch etwas niedriger als die, wenn zu Beginn die Ganzmassage vorgenommen worden war. Die Massage des Beines oder Armes bestand aus lockeren Knetungen und Streichungen, in Verbindung mit Schüttelungen und sogenannten kombinierten Griffen, die Ganzmassage aus intensiven Reibungen, Knetungen, Schüttelungen usw. Die Zufügung von leichten Klopfungen und Hackungen hatte keinen nachweisbaren Einfluß auf den Erfolg. Wurden starke Hackungen vorgenommen, so war der Erfolg ein ungünstigerer.

Ein öfters vorgenommener Kontrollversuch, bestehend nur aus Hackungen oder Klopfungen ergab das interessante Resultat, daß dadurch die Leistungsfähigkeit des Armes erheblich herabgesetzt wurde. Die Zahlen waren ungünstiger, als wenn nach dem ersten Versuch eine Ruhepause von 15 Minuten eingeschaltet worden war. Daß durch eine Massage die Ermüdungsstoffe wohl aus der betreffenden Muskelgruppe, bzw. Extremität ausgewaschen wurden, aber trotzdem im Körper wirksam blieben, ergab der Versuch, daß nach Arbeit und Massage z. B. des Armes die Leistungsfähigkeit des Fußes niedriger war als dann, wenn gar keine Arbeit vorhergegangen war, und ebenso wenn der Versuch zunächst am Fuß gemacht worden war und dann der Kontrollversuch am Arme folgte. Wiederholt man diese Versuche kurz hintereinander, so ergibt bereits der zweite Versuch mit Massage ungünstigere Ergebnisse (also Arbeit, fünf Minuten Massage des arbeitenden Gliedes, wieder Arbeit, bis dahin Gleichbleiben der Leistungsfähigkeit, jetzt wieder Massage, jetzt wieder Arbeit ergibt bereits niedere Resultate, aber immer noch höhere, als nach entsprechender Ruhe); wieder Massage und darauf folgende Arbeit ergibt erhebliche Herabsetzung der Leistungsfähigkeit.

Ich habe diese Versuche angestellt nach dem Vorbild Maggieras (erwähnt bei Rosenthal S. 41), der allerdings seine Versuche nur mit dem Beuger des Mittelfingers der rechten Hand vornehmen ließ und bei diesen Reihenversuchen immer zunächst Ruhepausen von 15 Minuten einschaltete und schon beim dritten Versuch eine erhebliche Herabsetzung der Leistungsfähigkeit bekam. Wenn er dagegen statt der einfachen Ruhepausen von je 15 Minuten den Muskel ebenso lange massierte, so konnte er acht mal hintereinander eine fast normale Arbeitskraft des Beugers feststellen. Der Unterschied in seinen Resultaten gegen die meinigen kann nicht darauf beruhen, daß er 15 Minuten lang massierte und ich nur fünf Minuten. Wenn ich 15 Minuten lang massierte, erhielt ich keine günstigeren, manchmal sogar ungünstigere Resultate, als nach nur fünf Minuten dauernder Massage (gemeint ist natürlich nur die Massage des betreffenden Gliedes). Ich sehe die Erklärung

darin, daß bei meinen Versuchen größere Muskelgruppen ermüdet wurden und infolgedessen die Gesamtheit der Ermüdungsstoffe im Körper trotz der Massage bald anstieg. Immerhin ergibt sich aus beiden Versuchsgruppen, daß trotz fortgesetzten Massierens der Muskel doch ermüdet. Die belebende Wirkung der Massage hat naturgemäß auch ihre Grenzen und kann auf die Dauer die Ermüdung der Muskulatur nicht aufhalten. Maggiera zeigte in seinen weiteren Versuchen, daß der Beuger, dessen Leistungsfähigkeit trotz immer wiederholter Massage auf etwa ein Drittel des Normalen gesunken war, stets einer Ruhe von zwei vollen Stunden bedurfte, um wieder normal arbeiten zu können.

Wenn man den anderen Arm oder das andere Bein bei Arbeit eines Armes oder Beines massiert (also zur selben Zeit), so erhält man keine Steigerung der Leistungsfähigkeit. Massiert man den anderen Arm oder das andere Bein nach der Arbeit der anderen Extremität, so erhält man etwas günstigere Resultate als bei vollständiger Ruhe, aber nicht so gute, als wenn man die in Arbeit befindliche Extremität selbst massiert hatte. Daraus geht hervor, daß bereits während der Arbeit Ermüdungsstoffe sich entweder in der anderen Extremität angesammelt haben und aus der Blutbahn entfernt werden, oder, was ich nicht entscheiden will, die Massage der anderen Extremität entgiftend auf die Ermüdung des Zentralnervensystems eingewirkt hat. Hier müssen weitere Versuche noch in mancherlei Hinsicht Klarheit schaffen.

Erwähnen will ich nur, daß die Herzmassage (ich nahm zu meinen Versuchen nur ganz gesunde Menschen) sowohl vor dem ersten Versuch, als in den Zwischenpausen ausgeführt irgendwelche nennenswerten Resultate nicht ergab. Das ist ja auch aus physiologischen Gründen leicht erklärlich.

Zum Schluß will ich noch einige Kontrollversuche von mir erwähnen, in denen die Einwirkung von Wärme und Kälte und schließlich Wechselwirkung studiert wurde: starke Abkühlung des Armes unmittelbar vor dem ersten Versuch ergab eine erhebliche Herabsetzung der normalen Leistungsfähigkeit (der Arm wurde für drei Minuten unter die fließende Wasserleitung gehalten).

Abkühlung in der Ruhepause in derselben Weise ergab keine so starke Herabsetzung (abgerechnet mußte natürlich werden die bei dem zweiten Versuch schon an sich bestehende mindere Leistungsfähigkeit). Erwärmung des Armes unmittelbar vor dem ersten Versuch ergab eine etwas höhere Leistungsfähigkeit, als wenn nichts mit dem Arme vorgenommen wäre, aber immerhin eine niedrigere, als wenn der Arm vordem massiert worden wäre, wobei wiederum ein Unterschied war, ob der Arm durch Heißluft oder durch Heißwasser erwärmt worden war; Heißluft ergab bessere Resultate als heißes Wasser. Heißlusterwärmung in der Ruhepause wirkt günstiger als nur die Ruhe, aber nicht so günstig, als die Massage in der Ruhepause. Verhältnismäßig am günstigsten wirkt noch Wechselwirkung von heiß und kalt, der Arm wurde in der Ruhepause dreimal nacheinander je anderthalb Minuten mit dem Heißluftstrahl der Föhndusche und zwischendurch je eine halbe Minute mit dem kalten Luftstrom der Föhndusche bearbeitet. Aber auch diese Ergebnisse standen weit hinter denen der entsprechenden Massage zurück. Es ergibt sich aus all diesen Versuchen, daß in der Tat durch die Massage, und zwar in. G. in erster Linie durch die lockeren Muskelknetungen ein Herausschwemmen der Ermüdungsstoffe aus den tätig gewesenen Muskelgruppen am leichtesten erzielt wird. Maggiara hat seine Versuche auch an vorher blutleer gemachten Muskeln angestellt und gezeigt, daß diese durch die Massage gar nicht beeinflusst werden. Daraus ergibt sich, was ja auch aus dem Obengesagten zu erwarten ist, daß die Wirksamkeit der Massage beim ermüdeten Muskel in erster Linie auf der durch sie bedingten Erhöhung der Blut- und Lymphzirkulation beruhen muß. Wir haben also die Handgriffe anzuwenden, die darauf am meisten einwirken, das sind nicht die Streichungen, sondern lockere, die Muskeln aus ihrem Lager heraushebende Knetungen, Schüttelungen und Dehnungen, alles Handgriffe, die irgendwie auf die Weite der Blut- und Lymphgefäße einwirken. Daneben kommen die Ausstreichungen für den direkten Abtransport der Ermüdungsstoffe erst in zweiter Linie.

Nun hat Hans Ruge (näheres siehe wieder bei Rosenthal) die Behauptung zu entkräften versucht, daß bei derartigen Versuchen

der physische Einfluß eine große Rolle spielt, wenn der betreffende Mensch weiß, worum es sich handelt und insofgedessen z. B. durch größere Willensanspannung uns zu irgendwie gewünschten Resultaten kommen ließe. Er unternahm insofgedessen seine Versuche am narkotisierten Tier, und zwar ebenso am Nervemuskel wie am Muskelpräparat. Sein am Ischiaticus vorgenommener Versuch ergab folgendes: der durch 100 Zuckungen ermüdete gastrocnemius, der in diesem Zustand nur 141 Gramm-Millimeter leistete, konnte nach einer Ruhepause von fünf Minuten 170 Gramm-Millimeter leisten, nach einer Massage von fünf Minuten Dauer aber 373 Gramm-Millimeter, d. h. die Leistungsfähigkeit war um fast das Doppelte gestiegen. Wenn er dann weiter sagt, daß seine Resultate auch das interessante Ergebnis gezeitigt hätten, daß nicht nur der ermüdete, sondern auch der frisch intakte Muskel durch die Massage in seiner Leistungsfähigkeit günstig beeinflusst worden wäre, so muß ich demgegenüber auf das Obengesagte verweisen, daß hier wohl durch die Narkose andere Bedingungen gesetzt worden sind, die wir nicht so ohne weiteres auf normale Verhältnisse übertragen können.

Immerhin müssen wir Kuges Resultate als äußerst wertvoll für unsere Arbeit registrieren; er faßt sie in folgende Sätze zusammen:

1. Die Massage macht den Muskel leistungsfähiger und ausdauernder, sowie vor allem flinker zur Arbeit.
2. Dies gilt für den ermüdeten wie auch für den frischen Muskel (vergl. dazu das eben von mir Gesagte).
3. Die Massage leistet für den ermüdeten Muskel erheblich mehr als bloße Ruhe, und es haben sogar kurze Massagen von drei bis fünf Minuten Dauer oft eine größere Wirkung als längere Ruhepausen von 10—20 Minuten.
4. Die Leistungsfähigkeit eines ermüdeten Muskels kann nach einer Massage das drei-, vier-, bis siebenfache betragen gegenüber seinen letzten Leistungen vorher (auch dazu muß ich auf das Vorhergesagte verweisen).

Recht wertvolles Material für die Beurteilung der hier vorliegenden Fragen bringt eine neue Arbeit von Robert Birkligt (aus seiner Studienzzeit an der Hochschule für Leibesübungen):

Experimentelle Untersuchungen über den Nutzen der Selbstmassage. In 1200 genau kontrollierten Einzelversuchen hat er den Wert der vorbereitenden und der Entmündungsmassage an dem bekannten Tippversuch, um die Beeinflussung der Schnelligkeit und am Dynamometerdruckversuch, um die Beeinflussung der Kraftleistung festzustellen, untersucht. In drei Versuchsgruppen studierte er diese Fragen. Jede Gruppe bestand wieder aus drei Versuchsreihen und zwar beim Tippversuch (von einer Minute Dauer), jede Reihe aus sechs Einzelversuchen (von je zehn Sekunden Dauer), beim Dynamometerdruckversuch jede Reihe aus zehn Einzelversuchen von je einviertel Minutenabstand. Die erste Gruppe sollte den Wert der Entmündungsmassage feststellen, die beiden ersten Versuche wurden ohne Massage gemacht, vor dem dritten wurde der betreffende Arm einer sorgfältigen Selbstmassage unterzogen (Knetung, Ausdrückung, Ausstreichung und Lockerung), das Ergebnis war folgendes: bei den Tippversuchen zunächst ein schlechter Beginn, weil der Arm noch steif und ungelentk ist, bei den zweiten Versuchen sind die Resultate infolge der besseren Durchblutung schon günstiger, der dritte Versuch nach Massage zeigt dann ein ganz bedeutendes Ansteigen der Kurve, die den Mittelwert weit hinter sich läßt. Beim Dynamometerdruckversuch zeigt schon der zweite Versuch stets infolge der Ermüdung bedeutend geringere Werte, um so klarer zeigt sich der Wert der Massage darin, daß dann beim dritten Versuch nach der Massage der Wert weit über die ersten hinausgeht.

In der zweiten Gruppe sollte der Wert der vorbereitenden Massage probiert werden (Knetung, Ausstreichung und Lockerung der Muskeln und Gelenke). Ergebnis: die Tippversuche zeigten von Anfang an bedeutend höhere Werte, der zweite Versuch stets einen erheblichen Abfall, während der dritte schon wieder etwas besser war (von Schnelligkeitsanstrengungen erholen sich die gebrauchten Organe schneller als von Kraftanstrengungen), beim Dynamometerdruckversuch ist ebenfalls der erste Versuch infolge der vorbereitenden Massage erheblich höher, beim zweiten Versuch schon starker Abfall, beim dritten noch stärker.

In der dritten wohl lehrreichsten Gruppe wurden Vorbereitungs- und Ermüdungsmassagen gemacht mit folgendem Ergebnis: beim Tippversuch ist der erste Versuch mit vorbereiteter Massage schon weit über dem Durchschnittswert, der zweite Versuch nach Entmüdungsmassage zeigt ein weiteres Ansteigen, der dritte Versuch nach nochmaliger Entmüdungsmassage gibt den Rekord. Ebenso ergaben seine Beobachtungen beim Dynamometerdruckversuch nach den beiden Entmüdungsmassagen und einleitender Vorbereitungsmassage jedesmal höhere Werte.

Zum Vergleich wurden dann noch Versuche gemacht ohne jede Massage. Hier war beim Tippversuch der zweite Wert der beste, der dritte lag schon wieder in der Höhe des Anfangswertes, beim Dynamometerdruckversuch war der erste Versuch stets der beste, beim zweiten und dritten zeigten sich infolge der starken Anstrengung scharfe Abfälle.

Die Arbeit wird hoffentlich bald im Druck erscheinen, sie zeigt gut wie auf diesem Gebiet gearbeitet werden muß, um brauchbares Material zu bekommen.

Was nun die Wirkung der anderen Handgriffe auf die Muskeln anbetrifft, so wird allgemein angegeben, daß durch Klopfungen auf den Muskel Zuckungen der betreffenden Muskelbündel eintreten. Wird ein Muskel quer zu seiner Faserrichtung mit der Ulnarkante der Hand z. B. rasch und kräftig geschlagen, so kommt es zu Zuckungen, zuweilen zu deutlich sichtbarer Kontraktion der getroffenen Muskelpartie. Diese Zuckungen sind aber nicht etwa durch einen Nervenreiz, sondern durch die dem Muskel als solchem zukommende Erregbarkeit bedingt. Dadurch ergäbe sich ebenfalls eine vermehrte Blutzufuhr zu den sich kontrahierenden Muskelfasern, also eine Erhöhung auch des Stoffwechsels, m. E. aber auch, da der Muskel dabei Arbeit leistet, Bildung von Abbauprodukten, also Ermüdungstoffen. Wir werden sie also nicht bei der Entmüdungsmassage anwenden, zumal doch dabei immer Nervenreize erfolgen, wenn auch die Muskelzuckung selbst nicht durch den Nervenreiz verursacht ist. Wiederholte Nervenreize sind aber bei einer beabsichtigten Entmüdung durchaus nicht angebracht.

Ähnlich wie die Klopfungen wirken Hackungen als Nervenreiz noch stärker und die Vibrationen auf den Muskel.

Die Wirkung der Massage auf die Muskulatur mußte so eingehend besprochen werden, weil sowohl für die Heilmassage die Muskulatur das Hauptangriffsgebiet ist, wie grade für die Sportmassage.

Als Ergebnis können wir zusammenfassen: durch die Massage bekommen wir eine bessere Blutzufuhr zu dem Muskel, damit Vermehrung der Zufuhr an Ernährungsstoffen, bessere Arbeitsbedingungen somit für die Muskelzellen; ob eine direkte Einwirkung auf die kontraktile Substanz des Muskels, auf Assimilierung und Dissimilierung erfolgt, lasse ich dahingestellt. Das sind eigentlich auch nur rein theoretische Fragen nach dem bisher Gesagten. Setze ich ein Organ unter bessere Blutzufuhr, unter bessere Ernährungsverhältnisse, so gebe ich damit sowohl dem gesunden, normalen, wie dem überhaupt erholungsfähigen, also z. B. dem ermüdeten Muskel das, was ich ihm überhaupt bieten kann. Die Massage ist das beste Mittel, um die Entmüdung zu beschleunigen und zwar sowohl lokal wie allgemein (auf die Wirkung der allgemeinen Entmüdungsmassage kommen wir später zurück).

Eine direkte Einwirkung der Massage auf atrophische Muskeln besteht nicht. Die Massage ist nicht imstande eine Kräftigung der Muskulatur herbeizuführen. Kräftigung der Muskulatur wie aller Organe erfolgt nur durch die organspezifische Arbeit. Die Massage wirkt in diesem Fall indirekt günstig durch Abfuhr von Abbauprodukten und krankhaften Produkten, die sich beim ruhenden Muskel in erhöhtem Maße ansammeln und durch Zufuhr von Nährmaterial, erleichtert also die Erholung und die zur Kräftigung nötige Arbeit.

e) Einwirkung der Massage auf die Gelenke.

In Müllers hier oft erwähntem Lehrbuch der Massage, das sich allerdings fast ausschließlich mit den Erkrankungen der Muskulatur beschäftigt, aber von einem sehr feinen Verständnis für das Wesen und die Wirkung der Massage diktiert ist, findet sich folgender Absatz: „Muskeln, Gelenke, Schleimbeutel, Sehnen-

scheiden, Fettkörper und Knochen hängen nicht nur rein mechanisch zusammen, sondern beeinflussen sich gegenseitig in einer über das mechanische weit hinausgehenden Weise in ihrer Lebenstätigkeit. Sie bilden also physiologisch eine Einheit, die man zweckmäßig eine physiologische Bewegungseinheit nennen kann. Eine solche physiologische Bewegungseinheit besteht aus dem Gelenk mit den es bewegenden Knochen und Muskeln. Die Komponenten dieser physiologischen Bewegungseinheit beeinflussen sich gegenseitig in so inniger Weise, daß die Erkrankung eines Gliedes derselben ohne weiteres auch die anderen krank macht. Es erkrankt also nicht nur die Muskulatur immer gruppenweise, sondern mit ihr auch immer das von ihr bewegte Gelenk und der Knochen.“

Ich habe diesen Absatz wörtlich hierhergesetzt, weil er eine immer wieder übersehene Wahrheit darstellt. Was Müller hier für die Erkrankungen dieser Organe sagt, gilt aber ebenso für die Entwicklung derselben, wie für den gesamten Lebensprozeß in ihnen. Gelenk, Sehnen oder Sehnscheiden allein massieren zu wollen, ist ein Unfug, immer wird die Bearbeitung der dazugehörigen Muskulatur die Hauptsache sein. Von der Muskulatur aus beeinflussen wir den Zustrom zu den Gelenken, in die Muskulatur hinein oder durch die Muskulatur hindurch erfolgt die Abfuhr aus dem Gelenk.

Für den Sportmassör ist die sachgemäße Behandlung der Gelenke eine außerordentlich wichtige Sache.

Soll er einen bisher des Sportes ungewohnten Menschen sportfähig machen, muß er sich in erster Linie Form und Bewegungsumfang der Gelenke genau ansehen. Um sich über diese Fragen ein klares Urteil bilden zu können, ist es natürlich notwendig, daß er das Bild des betreffenden Gelenks in normaler Form vor Augen hat und den normalen Bewegungsumfang jedes Gelenkes kennt. Der Massör und Gymnast muß sich daran gewöhnen, sozusagen mit Röntgenaugen zu sehen, durch die Kleidung hindurch sich ein Bild des betreffenden Menschen zu machen. Wo er geht und steht, soll er die Menschen beurteilen, nach Gang, Haltung und Bewegungen. Für die Beurteilung des Frauenkörpers empfehle ich dringend das

Studium der Bücher von Frau Mensendieck, die in der Tat als erste in treffender, oft sarkastischer Weise die Frauen aufmerksam gemacht hat auf die durch körperliche Unrätigkeit und Geistessträgheit hervorgerufenen anatomischen und kosmetischen Schädigungen ihres Körpers und vornehmlich darauf, daß durch Mangel an ausgiebiger Bewegung die Gelenke schon frühzeitig ihre normale Exkursionsfähigkeit verlieren. Am frühzeitigsten trifft dies zu für das Hüftgelenk, das ja die meisten Menschen überhaupt niemals in vollem Umfange bewegen, dann für das Schultergelenk, aber auch Knie- und Fußgelenk wird leider bei den meisten Menschen nur selten wirklich ausgiebig bewegt.

Die Folgen dieser Vernachlässigung zeigen sich zunächst in einer Schrumpfung der Gelenkkapsel, dann in einer Veränderung des Gelenkinhalts, indem sich entweder körnige Bestandteile aus der Synovia (Gelenkschmiere) im Gelenk ablagern oder allmählich eine Verödung des Gelenkknorpels eintritt. Jedenfalls hören und fühlen wir schon häufig sehr frühzeitig in derartigen Gelenken knarrende und reibende Geräusche, schon häufig lange bevor in diesen Gelenken Schmerzen auftreten. Früher oder später stellen sich dann diese auch mit Sicherheit ein, sei es, daß eine Erkältungsursache dieses nun natürlich infolge mangelhafter Zirkulation wenig widerstandsfähige Gelenk erkranken läßt, sei es, daß andere Ablagerungen dazu kommen, die eine gichtische oder rheumatische Erkrankung bewirken.

Das zweite, was uns an nicht genügend bewegten Gelenken auffällt, sind Anschwellungen und Verdickungen in der Umgebung der Gelenkkapsel. Die Sehnnenscheiden sind verdickt. Die normaliter vorhandenen Ausbuchtungen scheinen mit einer dicklichen Flüssigkeit erfüllt, später sehen wir in der Umgebung bestimmter Gelenke fettige Veränderungen (Anhäufungen von Fettgewebe) auftreten, die nicht nur kosmetisch außerordentlich häßlich wirken, sondern nun ihrerseits wieder die freie Beweglichkeit des Gelenkes hindern.

Um sich von dem Gesagten zu überzeugen, betrachte man die Rückfront zweier gleichaltriger Wesen, die man auf je einem Schemel vor sich stehen hat: bei dem sportlich gut durchgebildeten Bein sehen wir die Achillessehne von einer

gutgewölbten Wade hoch abgehen, sich scharf gegen die Umgebung abgrenzen und senkrecht nach unten zur Mitte der Ferse gehen. Die Sehne steht senkrecht auf einer Linie, die durch die Mitte der Ferse nach dem Innenrand der zweiten Zehe verläuft. Die beiden Knöchel heben sich scharf ab, zwischen der Achillessehne und den Knöcheln liegen gut ausgerundete Höhlungen. Wir betrachten denselben Menschen jetzt von der Seite, um zu sehen, wie sich das Fußgewölbe auf der Innenseite vom Boden abhebt, die innere Fußlinie eine sanft nach innen geschwungene Linie zeigt, ohne daß einer der Mittelfuß- oder der Fußwurzelknochen vorsteht. Von vorn zeigt der Fuß auf dem von einer glatten, gleichmäßig gefärbten Haut überzogenen Spann die einzelnen Sehnen, die bei dem Bewegungsspiel der Zehen sich leicht von der Unterlage erheben, die große Zehe hat keine Ausbiegung nach außen, die fünf Zehen liegen flach, ohne sich gegenseitig zu überdecken auf der Unterlage. Wirklich schön geformte und durchgebildete Füße sieht man leider heutzutage nur außerordentlich selten, mangelhafte Bewegung, unzureichende Schuhe und Strümpfe verunstalten vornehmlich den wirklich sonst ästhetisch schönen Frauenuß außerordentlich frühzeitig.

Neben diesem wohlgebildeten, gut durchtrainierten Menschen steht ein ebenso alter Mensch, gesund geboren, anscheinend auch in keiner Weise irgendwie krank und doch schon ein gänzlich anderer Anblick. Der Wadenansatz ist kaum zu sehen, der untere Teil des Unterschenkels fast überall gleichmäßig dick, die Haut darüber straff gespannt, schilfrig, die oberflächlichen Venen als mehr oder minder dicke blaue geschlängelte Linien sichtbar, die Achillessehne stellt ein breites, dickes Gebilde dar, die beiden Knöchelhöhlen sind verschwunden, an ihre Stelle sind dicke Säcke getreten, die Ferse breit, wie schwammig ausgetreten aussehend, die Achillessehne verläuft nicht senkrecht zu der oben bezeichneten Sehne, sondern nach außen abgelenkt. Der innere Knöchel, oft kaum noch so sichtbar wie der äußere, steht erheblich tiefer als in der Norm. Schon von hinten sehen wir, noch besser von der Seite, wie an der Innenkante des Fußes mehrere Verwölbungen liegen (das heruntergedrückte und nach innen unten gedrehte Kahnbein, weiter vorn die als Ballen bekannte Aus-

ladung). Die innere Fußlinie hat ebenso ihre Wölbung nach oben, wie nach innen verloren und verläuft breit ausladend in gerader, nur durch die bei den erwähnten Deformitäten unterbrochene Linie nach vorn. Die zweite Zehe ist meist dauernd gebogen, z. B. um ihre Mittelachse nach oben gedreht, oft halb auf der großen Zehe aufliegend, die Zehen sehen alle verdickt aus, die einzelnen Zehenglieder nicht erkennbar, die kleine Zehe zu einem häßlichen, meist mit Hühneraugen bedeckten Stummel verunstaltet; von vorn gesehen erscheint der Fuß dick, die Haut darüber gespannt, zahllose Venen als blaue Stränge sichtbar, die Sehnen kaum noch zu erkennen.

Betrachten wir bei denselben Menschen die Knie, so zeigt sich bei dem trainierten Menschen bei straffer Anspannung der Oberschenkelmuskulatur das Kniegelenk in seiner ganzen Schönheit; die Kniescheiben stehen in der Mitte der Beine, nicht nach außen schielend, auf der Rückfläche sehen wir die einzelnen Sehnen bei leichten, wippenden Bewegungen freispieland. Das ungeübte Knie zeigt meist nach außen und unten verschobene Kniescheiben, an der Innenseite an den Ansatzstellen der Adduktorenmuskeln mehr oder minder große Fettmassen, von hinten an Stelle einer Einbuchtung eine schwammige Verdickung (daß diese Fettmassen sich vornehmlich an der Innenseite ablagern, kommt daher, daß vornehmlich bei der Frau, wo wir diese Veränderung auch zunächst beobachten, die Adduktorenmuskeln am wenigsten gebraucht werden).

Ich könnte dieses Beispiel auch auf die anderen Gelenke ausdehnen; das hier Gesagte wird genügen, um dem Sportmassör und Gymnast zu zeigen, worauf es ankommt. Soll er derartige Menschen noch zum Sport erziehen, und ich hoffe, er wird sehr viel Gelegenheit dazu haben, so muß er einmal sehen und fühlen gelernt haben, was ein normales Gelenk ist, und wie derartige Gelenke durch Untätigkeit verändert werden. Untätigkeit in unserem Sinne bedeutet nicht regelmäßig durchgeführte volle Bewegung eines Gelenkes in allen in diesem Gelenk möglichen Bewegungsrichtungen mit voller Anspannung der dazu gehörigen Muskulatur. Wenn nun auch zur Beseitigung derartiger Entstellungen systematische Gymnastik das

wichtigste ist, so ist doch hier die sachgemäße Massage der Gelenke und natürlich auch der dazugehörigen Muskelgruppen nach dem Obengesagten ein unerläßliches Vorbereitungs- und Hilfsmittel.

Was kann die Massage hier leisten? Die Einleitungs- massage der peripherwärts gelegenen Partien wirkt durch Streichung und Knetung absaugend auf die Flüssigkeitsansammlungen sowohl in der Umgebung der Gelenke wie der Gelenke selbst. Die verdickten Sehnen werden durch Friktionen — Fingerspizentreibungen, — durch Zerreibung der hier abgelagerten, mehr oder minder festen Bestandteile und Wegschaffung der so für die Lymphbahnen auffaugefähig gemachten derartigen Bestandteile, dann wieder durch Streichungen und Reibungen allmählich verdünnt. Die oben erwähnten Friktionen brauchen wir weiter, um die anderen oben geschilderten Verdickungen in der Umgebung der Gelenke und in den Gelenken selbst zu zerreiben und auffaugefähig zu machen.

Spielt so in der Vorbereitungs- massage die Bearbeitung der Gelenke eine große Rolle (viele von den hier beschriebenen Massagehandgriffen können auch gut in der Selbstmassage vorgenommen werden), so kommt die Gelenk- massage in mindestens gleichem Maße für die Entmüdungs- massage und in noch höherem Maße für die Heilmassage in Betracht. Die Gelenkverletzungen beim Sport, die durch die Massage gut beeinflusst werden können, sind außerordentlich zahlreich.

Sowohl in der Vorbereitungs- wie in der Entmüdungs- massage ist die sachgemäße Knetung und Reibung der Gelenk- kapsel, soweit sie der Hand und dem Finger überhaupt zugänglich ist, energisch vorzunehmen. In der Vorbereitungs- massage wollen wir dadurch die Elastizität der Gelenk- kapsel, natürlich immer mit Hilfe von Dehnungen und Widerstands- bewegungen wiederherstellen und erhöhen. Bei der Entmüdungs- massage haben wir daran zu denken, daß Ermüdungs- stoffe sich zweifellos auch auf der Innenfläche der Gelenk- kapsel ablagern und durch Reibungen und Knetungen entfernt werden müssen. Daß durch diese Ermüdungs- stoffe die Elastizität der Kapsel tatsächlich leidet, sehen wir daraus, daß auch bei rein passiven Bewegungen, selbst in so geringem Umfange, daß Behinderung von seiten der

durch Ermüdung starr gewordenen Muskulatur nicht in Frage kommt, die sonst elastische und weiche Gelenkkapsel der Hand einen starren Widerstand entgegensetzt, und diese Bewegungen im Gelenk selbst schmerzen.

Die Verdickungen, die wir bei hochgradiger Ermüdung oder nach ungewohnter Anstrengung z. B. an Hand- und Fußgelenk sehen, sind Stauungserscheinungen, hervorgerufen durch den behinderten Abfluß in die entweder durch Überanstrengung hart gewordene Muskulatur oder bei unvorschriftsmäßiger und ungewohnter Anstrengung übermäßig lange in Spannung gehaltene Muskulatur. Wir sehen derartige Anschwellungen z. B. an den Handgelenken beim Beginn des Rudertrainings, an den Fußgelenken bei Dauerläufern, die nicht durch Stilllaufübungen genügend vorbereitet sind. Hier sehen wir diese Anschwellungen namentlich direkt unterhalb des Hand- und Fußbandes, die Massage wird hier die Aufgabe haben, die peripherwärts gelegene Muskulatur frei und durchgängig zu machen (lockere Knetungen, Ausstreichungen), dann durch Friktionen, Hand über Handstreichen, Knetungen usw. des betreffenden Hand- und Fußbandes und des Gelenkes selbst diese Ansammlungen zu beseitigen.

Bei Betrachtung der hier in Frage kommenden Gelenkerkrankungen und Verletzungen muß der Massör sich zunächst einprägen, daß alle eitrigen Gelenkentzündungen, alle fieberhaften Gelenkerkrankungen, sowie die akuten serösen Entzündungen, die mit sehr heftigen Schmerzen und Fieber einhergehen, von der Massagebehandlung ausgeschlossen sind. In jedem nicht absolut klarliegenden Fall ist zunächst der Arzt zu befragen¹⁾.

Für die Massagebehandlung eignen sich frische Verletzungen, Verstauchungen und Quetschungen. Ferner kommt in Betracht die Massage bei Verrenkungen nach erfolgter Einrenkung, nach Gelenkbrüchen, beides aber erst nach ärztlicher Anordnung, bei serösen Entzündungen nach Ablauf des akuten Stadiums, bei

¹⁾ Die Gelenkmassage ist von den mir bekannten Massagelehrbüchern am besten dargestellt in Hoffa, „Technik der Massage“, 7. Auflage, bearbeitet von Professor Gocht (dem bekannten Berliner Orthopäden). Enke, Stuttgart 1920. Ich folge hier vielfach seinen Ausführungen.

chronisch wiederkehrender Wasseransammlung im Gelenk und bestimmten Formen chronischer Gelenkerkrankungen.

Bei der Massage der Gelenke wird es meist darauf ankommen, nach Möglichkeit selbst in die Gelenke hineinzudringen. Da bei Anspannung des Gelenkes der Gelenkspalt nur sehr klein ist, wird es sich meist empfehlen, die Massage bei möglicher Entspannung vorzunehmen. Gerson empfiehlt deshalb bei allen Gelenkverletzungen Extensionsmassage, d. h. Gelenkmassage bei gleichzeitiger Extension desselben, um die Gelenkenden soweit wie möglich voneinander zu entfernen. Wir erreichen das entweder so, daß wir mit der einen Hand am peripheren Ende des betreffenden Gliedreils einen starken Zug ausüben und nur mit einer Hand massieren, oder durch entsprechende Lagerung des Gelenkes. So legen wir z. B. unter das Kniegelenk eine dicke Rolle, wenn wir von vorn massieren, bei der Massage der Rückseite des Kniegelenkes wird das Knie leicht gebeugt.

Die Einleitungsmassage bei Gelenkverletzungen ist bereits erwähnt und wird im speziellen Teil genau geschildert.

Sowohl bei Gelenkverletzungen wie bei den Gelenkentzündungen ist außer der eigentlichen Gelenkmassage immer zu beachten ein Moment, daß, wie Gocht richtig sagt, für den Erfolg der Massagebehandlung von ausschlaggebender Bedeutung ist, und das immer noch viel zu wenig berücksichtigt wird, das ist die arthritische Muskelatrophie. Ich schildere dieses Leiden, dessen Beseitigung für jeden Sportmenschen, falls ihn ein derartiger Unfall betroffen hat, von ausschlaggebender Bedeutung für seine ganze weitere Sportbetätigung ist, mit den Worten Gochts, der als typisches Beispiel dafür das Kniegelenk nimmt: „Die ursprüngliche Gelenkaffektion ist geheilt, der Kranke kommt zum Arzt wegen einer Schwäche seines Beins, die sich in einer eigentümlichen Störung des Ganges äußert. Der Kranke vermag seinen Unterschenkel gegen den Oberschenkel nur unvollkommen zu strecken und kann sich in diesem Falle nur schlecht fortbewegen, oft klagt er noch über Schmerzen in dem Gelenk. Bei genauer Besichtigung des Beines und des Gelenkes finden wir dieses Gelenk zu unserem Erstaunen entweder gesund oder nur noch von einem leichten Erguß befallen. Die passiven

Bewegungen sind frei, gelegentlich bei bereits lange andauerndem Leiden durch Schrumpfung der Gelenkkapseln und Bänder etwas behindert. Jedenfalls steht der objektive Befund am Gelenk in keiner Weise im Einklang mit den hochgradigen objektiven Beschwerden. Betrachten wir dann aber das Glied im ganzen, so konstatieren wir eine hochgradige Umfangabnahme des Oberschenkels gegenüber dem gesunden. Fordert man den Patienten auf, beide Beine im Kniegelenk zu strecken und zwar gegen Widerstand, so sieht man, wie sich auf der gesunden Seite der Quadriceps (vierköpfige Oberschenkelstrecker) mächtig anspannt und mit seinen einzelnen Muskelbäuchen reliefartig vorspringt. Auf der kranken Seite dagegen scheint die Kontraktionsfähigkeit des Muskels bedeutend verringert. Schon auf den ersten Blick erscheint er viel schmaler als der gesunde. Namentlich gegen die Leistengegend zu fällt die Abnahme im Umfange des Muskels auf. Er scheint hier geradezu spitz zuzulaufen. Die Kraft des Muskels ist bedeutend verringert. Die elektrische Untersuchung des Muskels ergibt nur eine Herabsetzung und keine Entartungsreaktion, damit ist die Atrophie des Muskels als eine einfache gekennzeichnet und scharf von einer degenerativen unterschieden. Unterziehen wir nun diesen atrophischen Quadriceps der entsprechenden Massagebehandlung, so können wir sehr bald das Leiden vollständig beseitigen und sehen daraus, daß nur die Muskelatrophie die Ursache der bedeutenden Beschwerden war.“

Ich möchte dem hinzufügen, daß auch schon bei bedeutend geringerer Atrophie des Quadriceps als Folge eines Kniegelenkleidens für den Sportmenschen erhebliche Gefahren drohen. Der Quadriceps ist nicht nur Streckter des Unterschenkels gegen den Oberschenkel, seine zweite ebenso wichtige Funktion ist die Spannung der Kniegelenkkapsel, wodurch der Unterschenkel z. B. beim Stehen so scharf gegen den Oberschenkel herangepreßt werden soll, daß Oberschenkel und Unterschenkel eine wirkliche feste Einheit bilden. Bei der Atrophie des Quadriceps — in minder hochgradigen Fällen zeigt sich diese Atrophie immer noch deutlich an dem inneren Bauch des Muskels, dem vastus internus — ist diese vollständige Spannung nur mit Anstrengung möglich. Wird der betreffende Mensch z. B. müde

oder achtet er aus sonst einem Grunde nicht auf diese vollständige, bewußte Spannung, so bleibt das Kniegelenk locker und der Betreffende wird z. B. beim Gehen außerordentlich leicht stolpern oder wenn er mit der Fußspitze an einem Stein hängen bleibt, kommt es, da jetzt Unter- und Oberschenkel sich nicht sozusagen automatisch zu einer Einheit versteifen, zu einem Umdrehen des Unterschenkels gegen den Oberschenkel, so zu einer Zerrung des Kniegelenks und häufig zu einem neuen Erguß. So erklären sich die immer wiederkehrenden Ergüsse in einem einmal krank gewesenem Kniegelenk, das aber an sich jetzt längst wieder gesund ist, nur durch die Atrophie der Oberschenkelmuskulatur.

Wie diese Atrophie zu erklären ist, ist schwer zu sagen; nach einem hochgradigen Kniegelenkserguß könnte man daran denken, daß durch die langdauernde Höherstellung der Kniescheibe eine Erschlaffung des Quadriceps erfolgt ist. Für manche andere Fälle reicht aber diese Erklärung nicht aus. Wir müssen aber jedenfalls immer mit der Tatsache rechnen, daß Erkrankungen eines Gelenkes zur Atrophie teils einzelner, teils aller an diesem Gelenk beteiligten Muskel führen.

Ähnliche Atrophien finden wir nach Erkrankung des Schultergelenks am Deltamuskel, am Ober- und Untergrätenmuskel und am *teres minor*. Erkrankungen des Hüftgelenks führen zur Atrophie der Gesäßmuskeln, die des Handgelenkes zur Atrophie der Unterarmstrecker, die des Ellbogengelenkes zur Atrophie des dreiköpfigen Oberarmmuskels. Erkrankungen der Fingergelenke führen zur Atrophie der *interossei* (Zwischenmuskeln zwischen den einzelnen Mittelhandknochen).

Wenn auch vornehmlich die Streckmuskeln befallen werden, so sind häufig genug auch die Beugemuskeln mit befallen; ja es können alle Muskeln der betreffenden Extremität in Mitleidenschaft gezogen werden. So sehen wir nach Kniegelenkerkrankungen sogar Atrophie der Gesäßmuskulatur. In seltenen Fällen werden nicht nur die zentralwärts gelegenen, sondern auch peripher gelegene Muskeln atrophisch. Die Atrophie (Muskelschwund) ist wohl in erster Linie auf die mindere Betätigung — Schonung der Muskulatur — zurückzuführen, meist wurde sie auch früher als Inaktivitätsatrophie bezeichnet. Es müssen aber, wie gesagt,

noch andere Ursachen mitspielen, denn wir sehen, daß diese Atrophie, die den Muskel in seiner ganzen Länge befällt, sich schon sehr bald nach der Verletzung einstellt. Manchmal kann man diese Atrophie schon nach drei bis vier Tagen feststellen.

Bei der Behandlung der Gelenkerkrankungen ist die Vermeidung dieser Atrophien ebenso wesentlich, wie die Behandlung der erkrankten Gelenke selbst. In der Nachbehandlung ist sie meist wichtiger als diese.

Die Vermeidung geschieht durch die sogenannten isolierten Muskelbewegungen, d. h. der Kranke macht, ohne das betreffende Gelenk selbst zu bewegen, kurze energische Kontraktionen mit dem betreffenden Muskel. Beim Kniegelenk z. B. spannt er den Oberschenkelmuskel, ohne eine Bewegung im Kugelgelenk selbst damit zu bekommen, im Liegen zehn bis zwanzig mal kurz und energisch hintereinander an. Natürlich müssen diese Bewegungen von den meisten Menschen erst gelernt sein (der Gymnast lernt die isolierte Bewegung der einzelnen Muskeln, die er natürlich erst kennen muß, um sie dem Patienten zeigen zu können, am besten nach der Methode Mensendieck). Um eine drohende Atrophie zu beseitigen, ist es notwendig, diese Bewegungen sehr häufig am Tage vorzunehmen und jedesmal so lange, bis ein leichtes Ermüdungsgefühl sich zeigt.

Durch die Massage allein können wir, wie oben bereits gesagt, eine bestehende Muskelatrophie nie heilen, die Massage ist nur Unterstützungsmittel, allerdings unentbehrliches Unterstützungsmittel; die Hauptsache ist und bleibt bewußte energische Bewegung und zwar jedesmal bis zur Ermüdung. Entweder als Widerstandsbeziehung gegen den Widerstand eines Gymnasten, der dann mit steigender Kraft des Muskels seinen Widerstand vermehren muß, um wirklich dem Muskel eine Arbeit zuzumuten, die für den Muskel als Wachstumsreiz gilt. Macht der Patient die Bewegung allein, so schafft er sich als Ersatz einen Widerstand z. B. durch ein Gewicht. Nehmen wir als Beispiel die Atrophie des Quadriceps nach abgelaufener Kniegelenkentzündung. Der Betreffende sitzt am besten auf einem Tisch und streckt zunächst bewußt und mit Anstrengung den Unterschenkel gegen den Oberschenkel bis zur vollständigen Streckung.

Nach erfolgter Streckung läßt er ihn langsam bis zur vollständigen Beugung des Kniegelenks zurückgehen. Dieses langsame Zurückgehen ist ebenfalls eine Arbeit des Streckers, denn ohne diese Arbeit fällt ja der Unterschenkel durch seine eigene Schwere schnell zurück. Das macht er am Tage fünf bis sechs mal; wenn er es jedesmal etwa 40 mal leisten kann, ohne eine Ermüdung im Oberschenkelmuskel zu spüren, so wird die Arbeit dadurch erschwert, daß er einen schweren Stiefel anzieht. Wieder erfolgt die Übung, solange bis er es etwa 40 mal ohne Ermüdung machen kann; dann wird unter die Schuhsohle ein Gewicht gebunden, am besten eignet sich dazu im Haushalt ein Plättbolzen. Dieses Gewicht von etwa zwei bis drei Pfund reicht bei dem langen Hebelarm des Unterschenkels völlig aus, um dem Quadriceps eine starke Arbeit zu geben. Wenn der Betreffende dann auch diese Arbeit etwa 40—50 mal korrekt leisten kann, wird seine Atrophie meistens beseitigt sein. Einmal täglich eine energische Massage der ganzen Extremität, natürlich unter bevorzugter Berücksichtigung des atrophischen Muskels oder besser gesagt der atrophischen Muskelgruppen, vervollständigt die Behandlung. Auch in schweren Fällen der Atrophie des Quadriceps mit immer wiederkehrendem Erguß im Kniegelenk habe ich mit dieser Methode in vier Wochen fast immer vollen Erfolg gehabt. Die Analogie für die anderen Gelenke ist leicht. Ich habe das Kniegelenk als Beispiel genommen, weil es im allgemeinen am häufigsten in dieser Weise nach Erkrankung unter der Atrophie seiner Muskulatur leidet und weil diese Atrophie in der Tat jede Sportbetätigung unmöglich macht. Sportliches Training bei noch bestehender Atrophie ist nur in beschränktem Maße möglich. Dabei muß stets das Kniegelenk richtig bandagiert sein. Am besten wird in der ganzen Zeit bis zur völligen Beseitigung der Atrophie ein aufsitzendes Kniegummistück getragen.

Daß bei bestehenden Kniegelenksergüssen die oben erwähnten isolierten Bewegungen des Quadriceps, d. h. Kontraktionen desselben ohne Bewegung des Gelenks selbst, auch schon aufsaugend auf den Erguß wirken, ist nach dem, was im vorigen Kapitel gesagt worden ist, einleuchtend, meist wird es leider nicht genügend berücksichtigt.

Die Wirkung der Massage auf die Gelenke war ebenfalls wiederholt Gegenstand experimenteller Untersuchung. v. Mosengeil spritzte in Gelenke von Kaninchen eine Aufschwemmung von fein zerriebener schwarzer Tusche und massierte einzelne Gelenke, andere nicht. An den massierten Gelenken verschwand die nach der Injektion aufgetretene Schwellung rasch, an den nicht massierten blieb sie lange Zeit bestehen. Die Versuchstiere zeigten nach der Tötung ein ganz verschiedenes Verbleiben der Tusche. In den nicht massierten Gelenken wurde Tusche und Synovia vermischt in beträchtlicher Menge gefunden. In den energisch massierten Gelenken fand sich keine Tusche mehr vor, wohl aber zeigten sich im Bindegewebe der zentralwärts von diesen gelegenen Partien zahlreiche Depots von Tusche und zwar sowohl in der schwarz verfärbten Muskulatur als auch im intermuskulären Bindegewebe. Die Lymphgefäße der massierten Extremität waren in schwarze Stränge verwandelt und die zentral gelegenen Lymphdrüsen ebenfalls mit Tuscheteilchen erfüllt. Die nicht massierte Extremität zeigte keinerlei Veränderung. Die Versuche sind später von Kellgren und Colombo mit gleichem Erfolg wiederholt worden.

Wir lernen daraus zweierlei: einmal, daß die Massage imstande ist, den Gelenkinhalt schneller in den Kreislauf zu bringen, als es in der Ruhe geschieht. Wie hier die Tusche aus dem Gelenk herausbefördert und in die Zirkulation hinein gebracht worden ist, so können wir es auch mit Ergüssen machen, sie so also schneller zur Aufsaugung bringen und ebenso mit dem Gelenkinhalt, wenn er so fein verteilt ist, daß er in die engen aus den Gelenken herauskommenden Lymphgefäße hineingepreßt werden kann. Das zweite ebenso wichtige ist das, daß natürlich dadurch ebenso infektiöse Stoffe in die Zirkulation hineingebracht werden können und eine Verbreitung derselben im Körper die Folge wäre — daß also ein absolutes Verbot der Massage aller infektiöser oder infektiösvörderlicher Gelenke sich daraus ergibt.

Daß die Massage aber auch tatsächlich die Heilung bestimmter Gelenkveränderungen, wie sie namentlich nach Kontusionen, Verstauchungen und Verrenkungen eintreten, befördert, ergeben

die Experimente von Castex (zitiert nach Rosenthal); Castex fügte seinen Versuchstieren künstlich Verletzungen zu und zwar stets an je zwei entsprechenden Gelenken der beiden Körperhälften. Das eine erkrankte Gelenk wurde regelmäßig massiert, das andere seinem natürlichen ungestörten Heilungsverlauf überlassen. Zunächst konnte Castex konstatieren, daß infolge der Massagebehandlung Schmerz und Schwellung schneller schwanden als an der unbehandelten Seite. Ferner beobachtete er ein Ausbleiben der Muskelatrophie auf der massierten Seite. Aber nicht nur durch den bloßen Augenschein konnte er die gute Wirkung feststellen, auch mikroskopisch fand er lediglich an den nicht massierten Gelenken eine Reihe von abnormen Vorgängen, die die Muskulatur, die Blutgefäße und die Nerven betrafen. Die Veränderungen bestanden in erster Linie in einer Auseinanderzerrung der einzelnen Muskelbündel in ihre Fibrillen, weiterhin in einer Veränderung des Volumens der Muskelbündel, in einer Verdickung der adventitia der Blutgefäße und endlich in einer Peri- und Endoneuritis der in Betracht kommenden Nervenäste, d. h. einer entzündlichen Veränderung am Nerven selbst und seiner Nervenscheide. Alle diese krankhaften Veränderungen fanden sich ausnahmslos an den nicht massierten Körperteilen, während die massierten normal waren. Castex hatte fast ausschließlich nur die Gelenke selbst massiert, so daß daraus hervorgeht, daß die schnelle Beseitigung der Blutergüsse in den Gelenken imstande ist, krankhafte Veränderungen in der ganzen Extremität zu vermeiden oder anders ausgedrückt, daß der Bluterguß in den Gelenken bei längerem Verbleiben zu krankhaften Veränderungen in der Muskulatur usw. führt. Die Erklärung für die gute Wirkung der Massage ist nicht schwer, sie setzt sich aus zwei Momenten zusammen, einmal muß die schnelle Entfernung der in den kranken Geweben und Gelenken befindlichen Exsudatmassen, durch die ein Druck auf die Gewebe ausgeübt wird, der Heilung zustatten kommen; diese schnellere Entfernung der Krankheitsprodukte geschieht in der Weise, daß sie durch die Reibung zerkleinert, durch die Knetungen usw. in die weitere Umgebung der verletzten Partie und über eine größere Fläche verteilt und so durch möglichst

zahlreiche Lymphbahnen aufgesogen werden können. Dann aber ist es wohl die reichlichere Zufuhr von Blut und Lymphe, welche den Eintritt normaler Verhältnisse beschleunigt, indem sie die Ernährung der Gewebe befördert.

Aus dem bisher Gesagten und den Ergebnissen der angeführten Experimente ergeben sich Wirkung und Anzeigen der Gelenkmassage für uns.

In der Vorbereitungsmassage zur Dehnung verkürzter oder nicht genügend ausgebildeter Gelenkkapseln (d. h. solche, die ihre volle Exkursionsfähigkeit noch nicht erreicht haben) brauchen wir Friktionen, das sind zirkelförmige Reibungen mit den Fingerspitzen oder Knöcheln und halbkreisförmige Knetungen über dem ganzen Gelenk in Verbindung mit passiven und Widerstandsübungen. Natürlich immer nach vorhergehender Einleitungs-massage der zentral gelegenen Muskelgruppen. In vielen Fällen wird hier eine vorhergehende Heißluftbehandlung gute Dienste leisten. Man kann in der Tat durch ein derartiges Verfahren in kurzer Zeit eine ausgezeichnete Dehnung geschrumpfter oder noch nicht ganz zur vollen Ausdehnungsfähigkeit gekommener Gelenkkapseln erzielen. (Als Beweis, was man damit erzielen kann, will ich nur anführen, daß es mir oft gelungen ist, bei jungen Klavierspielern, deren Spannweite der Hand nicht genügend groß war, durch eine achtwöchentliche Behandlung dieselbe um vier Tastenweiten zu vergrößern). Namentlich bei Frauen, die sich in nicht mehr ganz jugendlichem Alter aus ärztlichen Gründen oder sonst irrendwie bestimmt, dem Sport widmen wollen, ist diese Gelenkmassage, namentlich der Knie- und Hüftgelenke, außerordentlich förderlich. Aber auch die Massage der hinteren Partie des Schultergelenkes kommt in der Vorbereitung zu vielen Sportarten sehr wesentlich in Betracht (Diskus, Steinstoßen, Tennis usw.).

In der täglichen Vorbereitungs-Selbstmassage ist die Bearbeitung aller Gelenke, die der Hand zugänglich sind, zu verlangen.

In der Entmüdungsmassage kommt nach und mit der energischen Muskelbearbeitung die der ermüdeten Gelenke immer zu ihrem Recht. Erst Massage der zentralwärts und peripher

gelegenen Muskulatur, dann halbkreisförmige und drückende Knetungen der betreffenden Gelenke und Fraktionen der Gelenkkapsel, schließlich versucht man durch tiefergehende Fraktionen bei gleichzeitiger Extension der Gelenkenden den Gelenkinhalt zu bearbeiten. Zwischendurch wird immer durch energisches Handüberhandsstreichen der verflüssigte und fein zerriebene Inhalt der von uns bearbeiteten Partien auf ein größeres Resorptionsgebiet verteilt.

Bei der Rückenmassage müssen wir schließlich auch bei durch Ermüdung hervorgerufener Steifigkeit versuchen, durch tiefgehende Fraktionen auf die Gelenke des Rückgrats einzuwirken.

Zahlreiche Verletzungen und Gelenkerkrankungen werden auch den Sportmassör beschäftigen. Natürlich wird hier stets der Rat des Arztes einzuholen sein. Gelenkergüsse, ohne zum Bewußtsein gekommene Anfälle, sind namentlich beim Kniegelenk in der ersten Zeit der Sportbetätigung nichts seltenes. Immer ist dann zu fahnden auf eine Oberschenkelmuskelatrophie nach einem weit zurückliegenden Kniegelenk Unfall mit Erguß. Die Schwäche der Fußgelenke führt oft in der ersten Zeit zu Anschwellung im Gelenk und in der Umgebung desselben.

Die sogenannten subakuten serösen Entzündungen der Gelenke geben eine ausgezeichnete Prognose bei richtiger Massage. In den ersten Tagen Einleitungsmassage; sehr häufig wird es dabei notwendig sein, das erkrankte Gelenk zu fixieren. In Bettruhe wird nach dem Vorschlag Sochts z. B. das Kniegelenk nach jeder Massage, die am besten zweimal täglich vorgenommen wird, mit einem feuchtwarmem Umschlag versehen. Darüber kommt dann zuerst eine Flanellbinde-Schiene in der Kniekehle zum Schutz des Drucks der Gefäße und über diese eine elastische Binde; das ganze Bein ist hochgelegt, um der Resorption des Ergusses die günstigsten Chancen zu bieten. Ich gehe dabei etwas anders vor, indem ich in die Flanellbinde auf das Kniegelenk und in die Kniekehle je einen dicken Gummischwamm einwickeln lasse. Der dadurch hervorgerufene Druck wirkt außerordentlich günstig auf die Resorption. Die Streckmuskulatur ist in erster Linie mit zu massieren, gleichzeitig werden anfangs passive, später Widerstandsbewegungen, aber immer noch im

Liegen vorgenommen. Meist wird der Patient nach acht Tagen aufstehen und mit einer elastischen Kniebinde versehen, herumgehen können. Massage und gymnastische Bewegungen sind fortzusetzen, bis Gelenkumfang und Bewegungsgröße genau so sind, wie am gesunden Bein und die zugehörige Muskulatur genau so dick und bewegungskräftig wie auf der anderen Seite. Wenn keine Allgemeinerkrankung des Körpers vorliegt, die der Heilung entgegensteht oder zu neuen Ergüssen Anlaß gibt, gelingt es so immer, derartige Erkrankungen innerhalb weniger Wochen zu heilen.

Chronische Gelenkerkrankungen und Gelenkrheumatismen darf der Massör nur auf Anordnung des Arztes massieren. Hier wird es oft darauf ankommen, Verdickungen und Wucherungen der Gelenkkapsel und Zellenwucherung in den Gelenkspalten zu zerdrücken und zu zerreiben, um aus diesen zelligen Bestandteilen eine resorptionsfähige Masse zu bekommen. Hier leistet die vorhergehende Heißluftbehandlung gute Dienste, da durch die hyperämisierende Erwärmung die Empfindlichkeit herabgesetzt wird, die ganze Partie besser durchfeuchtet und auch die Resorption befördert wird. Auch hier ist gleichzeitig zu achten auf Schrumpfungen der Gelenkkapsel und Muskelatrophien. Gelenkverstauchungen werden so frühzeitig wie möglich massiert: ich warte nur solange, bis ich annehmen kann, daß die zerrissenen Gefäße durch Blutpfropfe verstopft sind, was nach etwa 24 Stunden sicher der Fall ist. Solange macht man kalte Umschläge, um diesen Vorgang zu unterstützen, dann wird mit der Massage begonnen. Stets geht der Massage vorher eine etwa einstündige Wärmebehandlung (trockene Wärme, um nicht etwa durch die Feuchtigkeit die Haut zu mazerieren und für die Massage untauglich zu machen). Dann Einleitungs-massage der zentralen Partie bis zum nächsten Gelenk und leichte Streckungen und Knetungen des verletzten Gelenks. Bei richtiger Ausführung ist diese Massage keinesfalls schmerzhaft. Während der Massage fordert man den Patienten auf, leichte aktive Bewegungen vorzunehmen, soweit dieselben nicht schmerzhaft sind. Die Massage wird jeden Tag energischer vorgenommen und solange fortgesetzt, bis der Umfang des Gelenkes

wieder völlig normal ist. Darauf ist vor allem beim Fußgelenk zu achten. Treten hier die Kondylen (Knöchel) der beiden Unterschenkelknochen weiter auseinander als in der Norm, so fassen sie das Sprungbein nicht fest zwischen sich, und beim Auftreten würden sie sich weiter über das Sprungbein nach unten verschieben. Dadurch verlieren einmal die Sehnen des vorderen Schienbeinmuskels und des langen Wadenbeinmuskels ihren festen Halt in ihren Lagern im Fußgelenksband, sind dauernd überdehnt und können so ihrer Aufgabe, die Fußwölbung zu spannen, nicht gerecht werden. Ebenso sind die vorderen Fußgelenksbänder nicht genügend gespannt, und das Fußgewölbe wird auch von oben nicht gehalten, drittens verliert das Sprungbein seinen festen Halt, kippt allmählich nach vorn, innen und unten um und treibt auf die Weise das vor ihm liegende Kahnbein aus seiner Lage, daß diese Bewegung mitmacht. So wird in kurzer Zeit das ganze Fußgewölbe zerstört, das Resultat ist schließlich ein Plattfuß. Darum muß ein Mensch mit einer Fußverstauchung zunächst solange liegen, bis der Erguß resorbiert ist, was durch frühzeitige Wärmebehandlung und Massage meist in acht Tagen erreicht wird. Dann trägt er zunächst noch eine richtig umgelegte elastische Binde, die er solange tragen muß, und ebenso lange muß die Massage fortgesetzt werden, bis das Fußgelenk wieder völlig normal ist, was man auf diese Weise fast immer in höchstens drei bis vier Wochen erreicht. Wird eine derartige Verletzung nicht rechtzeitig massiert, so führt der Erguß zu Verklebungen, der Flüssigkeitsinhalt des Ergusses wird wohl allmählich resorbiert, aber die körperlichen und zelligen Bestandteile (rote und weiße Blutkörperchen, Gewebstrümmerchen usw.) wirken hier als Fremdkörper und bewirken diese Verklebungen. Zur leichten Knet- und Streichmassage in den ersten Tagen muß also hier später eine energische Friktionsmassage treten, und zwar während der Patient dabei aktive Bewegungen macht. Diese Bewegungen bewirken einmal eine verstärkte Resorption (Druck- und Saugwirkung auf die zentralwärts gelegenen Blut- und Lymphgefäße) und erlauben uns außerdem ein energischeres Eindringen mit unseren Friktionen in die Gelenkspalten. Ich lasse hier immer zunächst aktive Bewegungen machen aus zwei

Gründen: bei passiven Bewegungen hat der Patient Angst vor Schmerzen, spannt infolgedessen alle seine Muskeln stark an, und es kommt leicht zu einem Kampf zwischen Massör und Patienten, der meist damit endet, daß neue Verletzungen und Blutungen in dem kranken Gelenk eintreten. Der zweite Grund ist ein psychischer; was der Verletzte einmal aktiv und zwar ziemlich ohne Schmerzen leisten kann, geht wieder als errungene Bewegungsmöglichkeit in seinen geistigen Besitz über, er soll ja diese Bewegungen so viel als möglich auch außerhalb der Massageführung vornehmen; was nur während der Massage vom Massör vorgenommen wird, das glaubt er nachher nicht allein machen zu können. Was hier vom Fußgelenk gesagt wird in bezug auf aktive und passive Bewegung, gilt ebenso für alle anderen Gelenke. Widerstandsbewegungen sind ja in diesem Sinne auch aktive Bewegungen und werden deshalb auch sobald wie möglich vorgenommen und können immer, ohne daß der Patient dabei spannt, zu sogenannten Förderbewegungen werden, d. h. die Bewegung wird noch etwas weiter durch den Massör geführt, als der Patient es eben tut. Der geschickt arbeitende, mit der manuellen Krankengymnastik vertraute Massör erreicht aus diesen Gründen viel eher einen vollen Erfolg, als man es mit allen maschinellen Pendelapparaten erreichen kann.

Ein gutes Hilfsmittel, um die Bewegungen möglichst schmerzlos zu machen und gleichzeitig Spannen des Patienten zu vermeiden, besteht darin, daß man diese Bewegungen leicht vibrierend und mit leichtem dehnenden Zug vornimmt. Auch bei den Bewegungen chronischer Gelenkerkrankungen bediene ich mich dieses Hilfsmittels.

Während wir bei Verstauchungen und Quetschungen meist sofort mit der Massage beginnen können, werden wir bei den Luxationen (Ausrenkungen) meist einige Zeit warten müssen, da hier die Feststellung des Gelenkes zur Vermeidung einer neuen Luxation die wichtigste Aufgabe ist. Aber auch da müssen wir sehen, den Bluterguß durch Massage so schnell als möglich zu beseitigen, um keine Verklebungen zu bekommen, und gleichzeitig müssen wir sehen, durch Massage (und die oben erwähnten iso-

lierten Bewegungen) der sonst zu befürchtenden Muskelatrophie entgegen zu arbeiten (s. das oben erwähnte Experiment von Gaster). Soweit wie möglich soll deshalb die Verbandstechnik dahin gehen, uns diese Einwirkung zu erlauben. Bei den am häufigsten vorkommenden Verrenkungen, denen des Schultergelenks, wird das meist möglich sein, indem man einfach das Schultergelenk vom Verbande möglichst freilässt und es so einer intensiven Massage zugänglich macht. Mindestens soll man sehen, auch bei Verrenkungen des Ellenbogen, Hand- und Kniegelenks die Streckseite des Gelenkes vom Verbande freizulassen.

Sind durch irgendwelche Verletzungen Kontrakturen (Versteifungen) des Gelenkes eingetreten, so soll zunächst durch das Röntgenbild festgestellt werden, ob knöcherne oder bindegewebene Versteifungen vorliegen. Die knöchernen sind operativ zu behandeln, soweit man sich davon eine Besserung der Stellung und Beweglichkeit versprechen kann. Die bindegewebigen werden meist durch energische medikomechanische Behandlungen, die allerdings oft auf lange Zeit ausgedehnt werden müssen, zu bessern sein. Massage der atrophisch gewordenen Muskulatur, Friktionen und Knetungen des Gelenkes, erst oberflächlich, dann in die Tiefe gehend, arbeiten der Schrumpfung der Gelenkkapsel entgegen, und sollen in Verbindung mit allen Arten von Bewegungen die Verklebungen und Versteifungen lockern, dehnen, schließlich zerreiben und zur Aufsaugung bringen.

Das sogenannte Schlottergelenk wird ebenso wie die sogenannte habituelle Luxation, d. h. das Immerwiederkehren einer Verrenkung infolge übermäßiger Ausdehnung der Gelenkkapseln oder Nichtausheilens eines Kapselrisses, durch Massage wenig zu beeinflussen sein. Hier werden wir wohl operativ immer schneller zum Ziele kommen.

Einwirkung auf Sehnen und Sehnencheiden.

Für die eigentliche Sportmassage kommt diese Frage nur insofern in Betracht, als z. B. Ermüdungen der Muskulatur und der Gelenke sich in ihren Auswirkungen auch auf die Sehnen ausdehnen werden, und wir die Ermüdungsstoffe dann wohl auch in den Sehnencheiden zu finden haben. Die Be-

arbeitung ergibt sich von selbst. Durch Friktionen mit den Fingerspitzen und Längsausstreichen werden wir ebenso wie bei den Gelenken und Muskeln vorgehen. Die oben beschriebenen Anschwellungen in der Nähe der Gelenke, z. B. am Hand- und Fußband, werden natürlich auch auf die Tätigkeit der Sehnen ungünstig einwirken. Bei der Massage dieser Störungen müssen ebenfalls die Sehnen bearbeitet werden.

Eine besondere Bearbeitung erfordert in vielen Fällen die Achillessehne. Die normale sportsfähige Achillessehne soll sich scharf von ihrer Umgebung abheben. Sehr häufig finden wir nun hier Verdickungen und Verklebungen, die nur durch eine sachgemäße Massage zu beseitigen sind. Die später zu beschreibenden zwei Fingerknetungen, Ausstreichung der Sehne zwischen Daumen und Zeigefinger, Friktionen mit einem Finger, während zwei bis drei Finger der anderen Hand die Sehne dem Arbeitsfinger entgegendrücken, sind hier die entsprechenden Handgriffe.

Von Erkrankungen der Sehnen und ihrer Scheiden ist zunächst die Tendo vaginitis zu erwähnen (Sehnenscheidenentzündung). Die häufigste Form derselben, die trockene, krepitierende, entstanden durch Gerinnung eines serofibrinösen Ergusses, kann verhältnismäßig gut mit Massage beeinflusst werden. Kräftige Streichungen und Friktionen mit Daumen und Fingerspitze, am besten verbunden mit gleichzeitig vorgenommenen Übungen, führen in der Regel sehr schnell zum Ziele. Wir sehen sie nicht so selten auftreten als Folge einer Überanstrengung, und zwar bemerkt man sie in der Regel erst am nächsten Tage. Zweifellos können aber auch rheumatische Ursachen dabei im Spiele sein. In manchen Fällen wird wohl auch die Gicht eine auslösende Rolle spielen. Vor allem bei der Entzündung der langen Bizepssehne an der Schulter muß man an diese Ursachen denken. Da meistens dabei auch die Schultermuskulatur erkrankt ist, kommt man erst im Laufe der Behandlung zur Erkenntnis der Sehnenscheidenentzündung. Die Behandlung erfolgt in der oben erwähnten Weise: erst Massage der ganzen Schultermuskulatur, dann Ausstreichungen der langen Bizepssehne mit dem Daumen usw. Die Erkennung einer Sehnenscheidenentzündung ist verhältnis-

mäßig leicht. In dem Sehnencheidenraum hat sich etwas seröse Flüssigkeit angesammelt, die Oberfläche der Serosa ist mit einem fibrinösen Exsudat belegt, das durch Reiben der gegenüberliegenden Flächen das charakteristische Knarren und Knirschen verursacht. Die seröse Flüssigkeit erweitert oft die Sehnen Scheide zu einer geschwulstartigen Erhebung. Zur Unterstützung der Massage empfiehlt sich in der Zwischenzeit die Anlegung eines Prießnitzverbandes.

Die eiternde infektiöse Sehnencheidenentzündung ist immer die Folge einer Infektion, an der Hand am häufigsten die Folge eines Panaritium (Fingerumlauf); sie ist als sehr gefährliche Erkrankung anzusehen, da die Sehnen Scheide mit ihrem serösen Inhalt einen ausgezeichneten Nährboden für Bakterien abgibt. Ist die Sehnen Scheide einmal davon befallen, so kriecht die Eiterung in kurzer Zeit längs des ganzen Verlaufs der Sehne weiter, und da bei der Hand die Sehnen Scheiden der einzelnen Finger eine gewisse Verbindung haben, so sind auch bald die anderen Sehnen befallen. Jedes Panaritium und jede eitrige Sehnencheidenentzündung erfordert sorgfältigste ärztliche Behandlung. Der Ausgang einer derartigen Erkrankung ist sehr leicht die Nekrose eines Sehnenabschnittes (Absterben), was natürlich die Funktion der Sehne und des dazugehörigen Muskels für immer vernichtet. Bei günstigem Ablauf entstehen immer noch Verwachsungen zwischen der Sehne und ihrer Scheide. Da die eiternde Sehnencheidenentzündung vornehmlich in der Scheide der Beugesehnen verläuft, ist die Folge sehr häufig eine Kontraktur der Finger, sehr häufig auch des Handgelenks, die eine langwierige medikomechanische Behandlung erfordert (passive Bewegung der geschrumpften und gebeugten Finger). Durch die Streckung der Fingerglieder werden die Sehnen gedehnt, in der Scheide hin- und hergezogen und so eine Lockerung der Verwachsungen erzielt. Es folgen Friktionen längs der Sehnen und die Massage der Hand des betreffenden Körperteils.

Bei der Gefährlichkeit einer derartigen Erkrankung, die z. B. einen Massör gänzlich berufsunsähig macht, aber in vielen Fällen auch jede weitere Sportbetätigung unmöglich macht, ist

die sorgsamste Beachtung jeder Entzündung am Nagelbett, sowohl der Finger, wie der Zehen, unbedingtes Erfordernis. (Auch am Fuß habe ich die Entstehung mehrerer derartiger Sehnencheidenentzündungen beobachtet, die zu schweren Verunstaltungen des Fußes geführt hatten.) Das beste ist, jede irgendwie infektiösverdächtige Verletzung am Nagelbett sofort mit Jodtinktur zu betupfen, und die ersten Anzeichen einer eitrigen Sehnenentzündung erfordern unbedingt ärztliches Eingreifen.

Das Überbein (Ganglion) ist eine Erkrankung in der Wand der Sehnen Scheide oder einer Gelenkkapsel (Retentionssysteme), die unter Umständen eine recht erhebliche Größe erreichen kann (bis zur Größe eines kleinen Apfels); die Ganglien haben eine seröse Auskleidung entsprechend ihrer Herkunft und eine oft recht starre bindegewebige Wandung. Der Inhalt ist kolloide Flüssigkeit. Man sieht sie am häufigsten auf dem Handrücken, seltener auf dem Fuß. Man kann versuchen, durch Zerquetschen der bindegewebigen Wand den Inhalt in die Umgebung zu bekommen, von wo er verhältnismäßig leicht resorbiert werden kann. Meist sieht man aber nach einer derartigen Behandlung Rezidive. Die chirurgische Behandlung führt meist schneller zum Ziel.

Die Schleimbeutelentzündung entsteht sehr häufig auf Grund einer traumatischen Reizung und ist infolgedessen auch im Sportbetrieb nicht selten. Im allgemeinen am häufigsten ist die Entzündung des Schleimbeutels vor der Kniescheibe. Der mit seröser Flüssigkeit angefüllte Schleimbeutel springt halbkugelförmig hervor. In frischen Fällen ist die Massage hier Unterstützungsmittel einer entzündungswidrigen Behandlung. In alten Fällen kommt es häufig zu Wucherungen und Neubildungen im Schleimbeutel, die unbedingt chirurgisches Eingreifen erfordern.

Die Entzündung des Schleimbeutels unterhalb des Akromions der Schulter wird oft mit einer Schultergelenkentzündung verwechselt. Sie ist oft die Folge eines Unfalles, Sturzes oder Schlages, kann aber auch spontan auftreten. In diesem Fall geht sie oft mit Fieber einher. Die Diagnose kann nur durch

genaue Untersuchung gestellt werden, wobei man nur die Stelle des Schleimbeutels stark druckempfindlich findet, während die andere Partie des Schultergelenks wenig empfindlich ist. Da es infolge der Entzündung leicht zu Verklebungen der Schleimbeutelwänden kommt und dadurch die untere Fläche des Deltamuskels an den Oberarmknochen angeheftet werden kann, was die Seitwärtshebung des Armes unmöglich machen würde, bedeutet eine derartige Erkrankung eine ernste Gefahr für die Sportbetätigung. In frischen Fällen ist zunächst eine entzündungswidrige Behandlung einzuleiten, später Massage und Bewegungen. Immer ist in diesen Fällen der Rat des Arztes einzuholen, noch mehr bei den Schleimbeutelentzündungen der Beugesehnen der Hand, die sehr häufig auf einer Entartung oder einer tuberkulösen Infektion beruhen.

g) Einwirkung der Massage auf die Nerven.

Für die Sportmassage spielt die Frage der Beeinflussbarkeit der Nerven durch die Massagebandgriffe keine bedeutende Rolle. Die Nervenmassage ist Nervenreiz.

Ob die als Folge einer Klopfung oder Hackung des Muskels erfolgende Kontraktion der Muskelfibrillen als Nervenreiz anzusehen ist oder als Folge der eigenen Erregbarkeit des Muskels, ist schwer zu entscheiden und letzten Endes für uns auch gleichgültig. Wir sehen jedenfalls unter dem Einfluß eines elastischen Schlages eine Zuckung der getroffenen Muskelfasern, die sich von der getroffenen Stelle über die ganze Länge des Muskels fortpflanzen. Da aber alle Klopfungen und Hackungen sowie die Erschütterungen auch die Nervenendigungen treffen und von da aus naturgemäß eine Reizung des Zentralnervensystems erfolgt, mit der wir rechnen müssen, werden wir z. B. in der Entmüdungsmassage uns dieser Handgriffe so wenig wie möglich bedienen, um jeden Reiz auf das doch im Zustand der Ermüdung ebenfalls in Mitleidenschaft gezogene Zentralorgan nicht noch mehr zu reizen und dadurch die zentrale Ermüdung noch zu steigern.

Daß die bei der Ermüdung auftretenden Schmerzen als Nervenschmerzen anzusehen wären, wie oft behauptet wird und

deshalb die Nerven speziell massiert werden müßten, ist in. G. eine irrtümliche Anschauung.

Ob der Nerv selbst bei seiner Tätigkeit Ermüdungsstoffe bildet, ist eine noch unentschiedene Frage. Man hat wohl an dauernd gereizten Nerven eine saure Reaktion in der Gegend der gereizten Stelle beobachtet, da man aber an Stellen, welche von dem elektrischen Strom nicht direkt getroffen worden sind, eine derartige Veränderung nicht hat feststellen können, muß die saure Reaktion wohl als direkte Wirkung des Stromes (Elektrolyse) aufgefaßt werden. Der Nerv bildet wohl bei seiner Tätigkeit Kohlensäure (Thurnberg hat an ausgeschnittenen Kaninchenerven die Kohlensäurebildung und den Sauerstoffverbrauch direkt nachgewiesen, zit. nach Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie 1911) aber ich glaube nicht, daß dadurch im Sportbetrieb z. B. irgend eine Nervenschädigung zustande kommt, der wir durch eine spezielle Massage der Nerven begegnen müßten. Die Ermüdbarkeit der Nerven ist eine außerordentlich geringe und spielt gegenüber der Muskeler müdbarkeit wenigstens im Sportbetrieb so gut wie gar keine Rolle. Experimente haben gezeigt, daß stundenlang fortgesetzte Reize den isolierten Nerven nicht ermüden; bei Sauerstoffmangel tritt die Ermüdung allerdings erheblich schneller ein, bei neuer Sauerstoffzufuhr erholt er sich aber wieder sehr schnell. Seine außerordentlich große Ausdauer gegen die Ermüdung und seine schnelle Restitutionsfähigkeit zeigen also, daß sein Stoffwechsel verhältnismäßig gering ist. Treten Schmerzen in der Nervengegend auf als Folge hochgradiger Ermüdung, so haben wir wohl die Erklärung dafür eher darin zu suchen, daß die durch die Ermüdung geschwollene Muskulatur auf den Nerven drückt. Wirksam wird also auch hier nur sein die energische Muskelmassage, von der auch eine intensive Ernährung des Nerven zu erwarten ist. Als Spezialhandgriffe kämen allenfalls in Frage die Dehnungen und Schüttelungen, die den Nerven von eventuellen Verklebungen oder Drückungen befreien.

Daß es rheumatische Erkrankungen des Nerven gibt, steht wohl außer Frage. Hier wird es sich entweder handeln um Ausschwizungen in die Nervenscheide oder um Ausschwizungen

der umliegenden Muskelhüllen, die entweder durch ihren Druck oder bei Gerinnung dieser Ausschwitzungen oder durch Verklebungen und Zerrungen den Schmerz auslösen; auch hier wird zunächst die Massage der ganzen betreffenden Körperpartie in Frage kommen, vielleicht, wenn der Nerv der Hand zugänglich ist, werden wir durch direkte Fraktionen und Ausstreichungen des Nervenstammes eine Besserung erzielen können.

Auf Neuralgien usw. einzugehen, ist hier nicht der Ort, kommen sie dem Sportmassör gelegentlich zur Behandlung vor, so hat er sich doch bei dem betreffenden behandelnden Arzt Instruktionen zu holen.

2. Allgemeine (dynamische) Wirkung der Massage.

Die Untersuchungen über die Beeinflussung des Gesamtorganismus durch die Massage sind, wie bereits oben erwähnt, kaum über die ersten Anfänge gediehen, immerhin liegen eine Anzahl von Experimenten vor, die uns eine Erklärung geben, sowohl für das gesteigerte Wohlbefinden, das der Gesunde nach einer regelrecht ausgeführten Ganzmassage empfindet, wie für die Wirkung der Entmüddungsmassage und schließlich den Einfluß erkennen lassen, den die Massage bei gewissen Krankheiten ausübt.

Das Nächstliegende wird die Frage sein nach der Beeinflussung des allgemeinen Stoffwechsels.

Unter Stoffwechsel verstehen wir die Aufschließung gewisser organischer Stoffe unter Freiwerden von physikalischen und chemischen Spannkraften durch oxydative Spaltung. Der Zweck des Stoffwechsels ist die Nützbarmachung dieser Stoffe für die Leistungen des Körpers bzw. seiner einzelnen Organe. In zweiter Linie gehört zum Stoffwechsel dann noch die Abführung der bei diesem Vorgang entstandenen Schlackenstoffe. Wie dieser Stoffwechsel nun im einzelnen vor sich geht, ist zur Zeit noch nicht restlos aufgeklärt, was daher kommt, daß wir bisher doch eigentlich nur das eingeführte Material, nämlich die Nahrungstoffe und deren Heizwert und von den Endprodukten nur die Kohlen Säure und den Harnstoff restlos bestimmen können. Das wichtigste Moment bei dem Stoffwechsel ist zweifellos die Zirkulation, die ebenso dazu dient, den sämtlichen Geweben und

Organen des Körpers, die zu ihrem Aufbau, ihrer Erhaltung und ihrer Arbeit notwendigen Nahrungstoffe zuzuführen, wie dann den zu deren Umbau] nun wieder notwendigen Sauerstoff zu bringen und schließlich die verbrauchten Stoffe wieder abzuführen. Die Hauptwirkung der Massage haben wir also zu sehen in der Beförderung der Zirkulation und in der Anregung der Tätigkeit desjenigen Organsystemes, in dem der hauptsächlichste Umbau der Nahrungstoffe stattfindet. Das ist, wie oben gesagt, die Muskulatur.

Es existieren eine Reihe von Stoffwechselperversuchen über den Einfluß der allgemeinen Körpermassage auf den Stoffwechsel des gesunden Menschen, die fast übereinstimmend die Begünstigung dieses Stoffwechsels zeigten, indem die Stickstoffausscheidung erheblich befördert wurde und ebenso eine sehr erhebliche Steigerung der Urinausscheidung eintrat. (S. näheres darüber bei Bum und Rosenthal.) Es ist interessant, daß diese Wirkung mehrere Tage, beim kindlichen Organismus bis zu acht Tagen, anhält, was sich namentlich auf die Stickstoffausscheidung bezieht. Genaue Versuche zeigten ferner, daß die durch den Kot ausgeschiedene Fettmenge im Massageversuch erheblich vermindert wird, ein Beweis für die durch die Massage verbesserte Aufnahme im Darmkanal. Die Stickstoffausscheidung ist nicht nur im Urin, sondern auch im Kot vermehrt. Die Steigerung der Urinmenge ist eine recht erhebliche und beträgt nach Versuchen von Bendig und Bum bis zu 60 Prozent. Diese Steigerung ist noch erheblicher, wenn es sich um die Massage ermüdeten Menschen handelt, als bei frischen Menschen. Die Versuche von Bum ergaben, daß die Ursache für die harn-erregende Wirkung der Massage in Stoffen zu suchen ist, die während der Massage aus der Muskulatur in den Kreislauf gebracht werden.

Die Erhöhung der ausgeschiedenen Stickstoffmenge betrug bis zu 15 Prozent, die Verminderung der Fettabscheidung bis zu 30 Prozent. An Kranken, schwächlichen Menschen kann die Wasserausscheidung noch erheblich höhere Prozentzahlen aufweisen als die oben erwähnten. Hirschberg fand z. B. Steigerungen bis über das Doppelte und zwar für mehrere

Tage nach der Massageperiode anhaltend. Am auffallendsten war mir immer die Steigerung der Urinmenge bei dicken Rheumatikern, die durchschnittlich am Tage der Massage etwa das doppelte ihrer sonstigen Urinmenge entleerten, am nächsten Tage noch eine Steigerung von 50 Prozent aufwiesen und erst am vierten Tage durchschnittlich zu ihrer Normalzahl zurückkehrten. Wenn diese Massage ohne Bauchmassage vorgenommen wurde, so war die harntreibende Wirkung nicht ganz so stark. Die Hauptursache liegt m. E. hier in der Einwirkung auf die Leber und der durch die Massage gesteigerten allgemeinen Tätigkeit.

Die plethysmographischen Untersuchungen E. Webers an herzkranken Menschen zeigten, daß eine eingehende Bauchmassage eine erhebliche Besserung der Arbeit der rechten Herzhälfte zur Folge hatte. Ich sehe in der Bauchmassage wie in der Atmungsgymnastik ein äußerst günstiges Moment für die Erleichterung der Arbeit des rechten Ventrikels.

Der Einfluß der allgemeinen Körpermassage auf die Körpertemperatur ist ebenfalls öfters untersucht worden und ergab das allerdings auch zu erwartende Ergebnis, daß die Massage des Rumpfes und der Extremitäten eine Steigerung der Temperatur der Körperoberfläche und ein Sinken der Mastdarmtemperatur zur Folge hatte, während umgekehrt Bauchmassage eine Erhöhung der Mastdarmtemperatur und Herabsetzung der Temperatur an der Körperoberfläche zur Folge hatte.

*

Die Folgerungen aus dem Gesagten für die Sportmassage sind einleuchtend. Für die Vorbereitungsmassage wird die Entwässerung, d. h. die Befreiung des Körpers von überflüssiger Feuchtigkeit durch die Massage immer von Nutzen sein. Die Steigerung der Stickstoffausscheidung und die Verminderung der Fettsäureausscheidung bedeutet eine Verbesserung der Ausnützung der Nahrung. Die oben erwähnte Tatsache, daß die Massage ermüdeten Muskulatur eine stärkere Urinvermehrung bewirkt als die der nicht ermüdeten Muskulatur, ist ein indirekter Beweis

dafür, daß durch die Massage tatsächlich die Ermüdungsstoffe aus der Muskulatur herausgeschwemmt werden.

Die Steigerung der Harnausscheidung überhaupt bedeutet eine erhebliche Verbesserung der Zirkulation im Körper. Zweifellos kommen hier Wassermengen zur Ausscheidung, die sozusagen als Überschwemmung in und zwischen den Geweben, z. B. auch in den Gelenken und in der Umgebung von den Gelenken stehen, und dort ebenso die Zirkulation wie die Zelltätigkeit hemmen. Diese Entwässerung durch die Massage ist eine andere, wie die z. B. durch eine Schwizanwendung. Bei der Schwizanwendung sind es m. E. hauptsächlich Flüssigkeitsmengen, die aus der Haut und dem Unterhautzellgewebe zur Ausscheidung gelangen und nach hier wohl erst allmählich aus dem Körperinnern nachgesogen werden, während bei der Wirkung der Massage wie der intensiven Körperbewegung die Wasserausscheidung wohl von vornherein mehr von den inneren Organen bezw. der Tiefe der Muskulatur usw. erfolgt. Intensive Massage wie intensive Körperbewegung, vornehmlich der Lauf und das Springen, bedeuten eine Druck- und Saugeinwirkung auf das ganze Zirkulationssystem des Körpers.

Auf die Frage der Beeinflussung des Blutdruckes gehe ich hier nicht näher ein. Sie interessiert uns für die Sportmassage verhältnismäßig wenig, auch sind die Ergebnisse der einzelnen Forscher durchaus nicht eindeutig, was wohl hauptsächlich zurückzuführen ist auf ihre verschiedene Technik. M. E. wirken ebenso intensive Massage der Körperoberfläche, wie lange Reibungen, Streichungen usw. durch Erweiterung der peripheren Blutbahnen, wie intensive sachgemäße Bauchmassage, Blutdruck herabsetzend. Die Massage unmittelbar nach starker Sportbetätigung, bei der der Blutdruck meistens erhöht wird, wird davon Nutzen ziehen. Da bei starker Körperbetätigung die Körpertemperatur im Inneren steigt und zwar stärker als auf der Körperoberfläche, so wird hier die Massage des Rumpfes und der Extremitäten durch Erhöhung der Körpertemperatur auf der Oberfläche und Herabsetzung der Innentemperatur ausgleichend wirken. Aus diesem Grunde wird es sich empfehlen, auch bei der Entmüdungsmassage und vor allem der Zwischenakts-

massage erst die Massage des Rückens vornehmen zu lassen, von der aus, als der größten uns zur Verfügung stehenden Körperfläche, wir auch die stärkste Wirkung in diesem Sinne haben werden, dann muß die Massage der Glieder folgen und erst zum Schluß die der Brust und des Bauches.

Die Wirkung der Massage von Brust und Bauch ist eine lokale und eine allgemeine.

Für die Sportmassage kommt z. B. die Klopfung der Brust in Betracht, um die Elastizität der Rippen und der Rippenknorpel zu erhöhen und zu erhalten. Sie spielt z. B. in der Vorbereitungsmassage eine große Rolle, da die Elastizität des Brustkorbes direkt bedingt die Möglichkeit tiefer, intensiver Ein- und Ausatmung, indirekt damit, wie oben bereits auseinandergesetzt, ein großer Einfluß auf die Zirkulation ausgeübt wird. Starke Klopfungen des Brustkorbes mit beiden leichtgeballten Fäusten sowie Klatschungen der Brustkorbseiten wirken in diesem Sinn; sie erinnern an die im ersten Teil erwähnten Klopfungen des Brustkorbes mit Steinsäcken, wie sie im alten China zur Zeit des Konfuzi für die Ausbildungszeit in der Atemgymnastik vorgeschrieben waren. Reflektorisch wirken diese Klopfungen auf die Vertiefung der Atmung ein; weiter wirkt die Massage des Brustkorbes zweifellos auf die Herzmuskulatur.

Erschütterungen des Brustkorbes in Verbindungen mit Klopfungen und Klatschungen, die am besten am sitzenden Menschen vorgenommen werden, wobei die eine Hand vom Brustkorb, die andere vom Rücken her arbeitet, sind angebracht in vielen Fällen chronischer Bronchitis, zur Lockerung und Herausbeförderung des Schleimes. In Verbindung mit der Bauchmassage ist die energische mechanische Bearbeitung des Brustkorbes wohl das einzige Mittel, einen starren Brustkorb wieder zu mobilisieren und so unter Umständen einen derartigen Menschen wieder sportfähig zu machen.

Die lokale Wirkung der Bauchmassage erstreckt sich auf die Bauchmuskulatur und die inneren Organe. Eine kräftige widerstandsfähige Bauchmuskulatur ist für jeden Menschen unbedingtes Erfordernis für die Erhaltung seiner Gesundheit, denn eine schlaffe Bauchmuskulatur, bzw. ein Hängebauch machen

die Erfüllung der Aufgaben der Bauchhöhle für die Zirkulation unmöglich. Durch den Akt der Einatmung soll, wie bereits oben ausgeführt, das Venenblut, wie der Inhalt der Lymphstränge aus der Bauchhöhle durch Zusammenpressung derselben ausgepreßt und in die in demselben Moment erweiterte Brusthöhle eingesogen werden. Beides ist aber nur möglich bei einem guten Arbeiten der Bauchmuskulatur. Die straffe Bauchmuskulatur muß den nötigen Gegendruck geben, damit die Zwerchfellpresse sachgemäß arbeiten kann, und eine richtige Erweiterung der unteren Brustkorbhälfte ist auch nur möglich, wenn durch starke Bauchmuskeln der untere Rippenbogen energisch erweitert bzw. festgestellt werden kann.

Für den Sportmenschen spielt die Bauchmuskulatur noch eine erheblich größere Rolle. Abgesehen davon, daß sie ihm ein wirklicher Schutzpanzer für Verletzungen aller möglichen Art sein soll, ist die Bauchmuskulatur für die Übertragung der Wirkung der Arbeit der oberen Extremitäten auf Rumpf und untere Extremitäten und ebenso umgekehrt von m. E. größerer Bedeutung als die verbindende Rückenmuskulatur.

Für das frühe Siechtum resp. Verblühen und Altern unserer Frauenwelt mache ich in erster Linie die mangelhafte Ausbildung und Gestaltung der Bauchmuskulatur verantwortlich. Wenn hier die Massage neben der Gymnastik auch nur eine untergeordnete Rolle spielt, von Wert in der Ausbildungszeit ist sie doch.

In zweiter Linie erstreckt sich die Wirkung der Bauchmassage auf die Organe der Bauchhöhle, und zwar kommen hier in Betracht die Leber und der Magendarmkanal. Bei der Leber können wir von einer direkten und einer indirekten Massage sprechen. Unter der indirekten verstehen wir die Beeinflussung durch das Zwerchfell, das bei forcierter Atmung einen recht erheblichen Einfluß auf dieses für den gesamten Körperhaushalt so ungemein wichtige Organ ausübt. Die direkte Massage besteht in vibrierenden Drückungen in der Lebergegend, wobei von dem an der rechten Seite des liegenden Patienten stehenden Massör mit der rechten Hand diese Drückungen ausgeführt werden, während seine andere Hand unter der betreffenden

rechten Rückenstelle liegend einen energischen Segendruck ausübt. Die vibrierenden Drückungen werden abwechselnd mit der flachen Hand und mit der geballten Faust ausgeübt (das geschieht hauptsächlich im Interesse des Massörs, der auf diese Weise die immerhin anstrengenden Vibrationen erheblich länger aushält, als wenn er sie nur in einer Handstellung vornimmt). Colombo hat experimentell festgestellt, daß durch Vibration der Lebergegend eine quantitativ recht erhebliche Vermehrung der Gallenabsonderung hervorgerufen wurde. Diese Galle war außerdem cholestarinreicher und reicher an Gallensalzen als die normale. Ich verspreche mir außerdem von dieser direkten, wie der indirekten Lebermassage eine Beeinflussung von Anschoppungszuständen in der Leber im günstigsten Sinne. Zahlreiche Beobachtungen haben mir gezeigt, daß sowohl die Anschoppungszustände in vielen Fällen von Gelbsucht, wie auch sonst durch diese Massage erheblich schneller zurückgehen als ohnedies. Natürlich muß der Massör in diesen Fällen erst die ärztliche Untersuchung abwarten, um keinen Schaden anzurichten.

Die indirekte Massage der Leber durch die Atmung ist meines Wissens zuerst von dem geistvollen Leipziger Neurologen Möbius angewandt worden. (Über Lebermassage, Münchener Medizinische Wochenschrift 1899, S. 313.) Möbius hatte selbst lange Zeit an Gallensteinen gelitten und die Beobachtung gemacht, daß er eine beginnende Kolik dadurch abschneiden konnte, daß er tief einatmete, auf der Höhe der Einatmung möglichst lange blieb, um dann ganz langsam wieder auszuatmen. Diese Beobachtung und die allgemein bekannte Tatsache, daß Frauen erheblich häufiger an Gallensteinen leiden (nach meiner Statistik 97 zu 3, was ich allein auf das durch das Korsettragen bewirkte mangelhafte Atmen der Frau zurückführe, denn ich habe noch nie eine Frau an Gallensteinen in Behandlung gehabt, die immer ohne Korsett gegangen war), brachte Möbius zu der durchaus richtigen Ansicht, daß der mangelhaften Zwerchfellatmung ein erheblicher Einfluß auf die Entstehung dieses Leidens zuzuschreiben ist, und empfahl infolgedessen, sowohl als Vorbeugung wie auch als Heilmittel bei Gallensteinkoliken die oben beschriebene Atmungsweise. (Tiefe Einatmung, Halten auf der Höhe bis zu

30 Sekunden, langsame Ausatmung von etwa 50 Sekunden.) Möbius ließ diese Atmung im Sitzen auf einem mit Rücken und Armlehnen versehenen Stuhl vornehmen. Erreicht soll dadurch werden, daß die Leber bei tiefer Einatmung durch das Sichabflachen des Zwerchfells nach unten gedrückt wird, und so die Gallenblase durch den Gegendruck der Därme einer Art Massage unterzogen wird. Zweifellos spielt aber bei der Wirkung auch die stärkere Durchströmung und Durcharbeitung der Leber eine erhebliche Rolle.

Hasse (zitiert nach Rosenthal, S. 137) hat diese Vorgänge genauer untersucht und festgestellt, daß bei tiefer Atmung in der Tat die Leber infolge des Druckes des Zwerchfells ihre Form in sagittaler und frontaler Richtung ändert. Die untere Fläche des Organes flacht sich dadurch erheblich ab, sodaß der Inhalt der Gallenblase unter einen starken Druck gerät, der den Abfluß ihres Inhalts erleichtert. Auch er nimmt an, daß bei der Abflachung der Leberunterfläche durch die tiefe Einatmung das Pfortaderblut in das Organ, das Lebervenenblut in das Herz angesogen wird, was meiner Anschauung durchaus entspricht. Walz (an derselben Stelle) ist zwar über die mechanischen Verhältnisse etwas anderer Ansicht, aber auch aus seinen Gedanken geht hervor, daß eine eingehende Beeinflussung der Füllung und Entleerung der Leber durch eine verstärkte Atmung stattfindet. (Nähere Angaben darüber s. auch in meiner Atmungsgymnastik und Atemtherapie, Berlin bei Springer 1913.) Ich lasse diese Atmungsübungen sowohl im Liegen wie im Sitzen vornehmen; im Liegen mit starkem Vorstoßen und Einziehen des Bauches. Dieses Vorstoßen und Einziehen wird sowohl gemacht ohne Atmung, wie mit Atmung, mit Atmung dann wieder so, daß sowohl bei der Einatmung vorgestoßen wird wie bei der Ausatmung und umgekehrt, und dann auch so, daß auf der Höhe der Einatmung mehrfaches Vor- und Einstoßen vorgenommen wird. Ich glaube dadurch die eingehendste Beeinflussung der Leber wie auch des anderen Inhalts der Bauchhöhle erzielen zu können, und gleichzeitig stellt dieses Verfahren eine vorzügliche Gymnastik der Bauchmuskulatur dar. Der Sportmassör muß die Atmungsgymnastik in jeder Weise beherrschen, sie dient

ebenso der Entwicklung des Brustkorbes, wie der Beförderung der Zirkulation und der Beeinflussung des Inhalts der Bauchhöhle.

Die Beeinflussung des Magen- und Darmkanals durch Massage wird zwar von manchen Schriftstellern bestritten, ihr Einfluß ist aber von der Mehrzahl der Mechanotherapeuten so vielfach betont worden, daß an ihrer Wirkung nicht gezweifelt werden kann. In der Tat ist doch auch der Darm, und zwar vornehmlich der Dickdarm, von weichen, meist leicht eindrückbaren Teilen bedeckt, und so in fast allen seinen Teilen von der arbeitenden Hand erreichbar, sodaß er wie kaum ein anderes Organ für die mechanische Behandlung geeignet erscheint (Bum a. a. D.). Wir haben uns die Wirkung zu erklären als Beschleunigung und Vermehrung der Absonderung der Verdauungssäfte durch Anregung der Darmtätigkeit (reflektorische Kontraktion des Darmes, hervorgerufen durch Knetung und Erschütterung). Die ganze Massage des Magen- und Darmkanals ist eine Art passiver Gymnastik derselben, durch die wir sehr wohl imstande sind, Störungen in der Tätigkeit derselben zu beseitigen.

Da die chronische Verstopfung nach meiner Ansicht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle mechanisch bedingt ist (mangelhafte Anregung ihrer Tätigkeit durch nicht genügende Bewegung, ungenügende Atmung, schlaffe Bauchdecken usw.), so wird sie auch in allen diesen Fällen mechanisch behandelt werden müssen, dies geschieht durch Atmungs- und Bauchdeckengymnastik und systematische Bauchmassage.

Zahlreiche Schwächezustände des Magens (Atonie und Dilatationen), aber auch Störungen des Chemismus des Magens können durch die Massage sehr günstig beeinflusst werden.

Bei der Sportmassage kommt die Bauchmassage in Betracht sowohl in der Vorbereitungsmassage zur Kräftigung der Bauchdecken wie in der Entmüdungsmassage, hier für die Beeinflussung der Zirkulation. Diese haben wir uns folgendermaßen zu erklären: bei anstrengender Körperarbeit ist eine starke Erweiterung des gesamten Gefäßsystems in der gesamten Körpermuskulatur eingetreten, infolgedessen wird das Venensystem der Bauchhöhle verhältnismäßig stark verengert sein und dem Rücklauf des

Venenblutes nach dem Herzen hin einen starken Widerstand entgegenzusetzen. Dieses Venengebiet ist ja aber so umfangreich, daß es z. B. bei Körperruhe einen großen Teil der Gesamtblutmenge in sich aufzunehmen vermag. Durch die intensive Bauchmassage, die passive Gymnastik der Bauchorgane, erweitern wir nun dieses Venengebiet wieder, um damit den Rückfluß des Blutes nach dem Herzen und letzten Endes die Blutzirkulation überhaupt wieder zu erleichtern.

Ein kurzes Wort noch über die Beeinflußbarkeit der Fettsucht durch die Massage. In Laienkreisen spielt die Behandlung der Fettsucht durch die Massage bekanntlich eine große Rolle. Meine Ansicht geht dahin, daß man durch Massage allein einen Menschen niemals entfetten kann. Der Gedanke, durch starke Drückungen der Fettmassen die Fettträubchen zu zerquetschen, und damit leichter zur Aufsaugung zu bringen, ist etwas Scheußliches. Die damit verbundenen Schmerzen machen den Menschen nervös, appetitlos, und so könnte er dadurch allenfalls etwas abmagern. Das Ganze wäre dann aber keine Massage mehr zu nennen, sondern eine Massacrage. Eine intensive allgemeine Körpermassage allein steigert aber den Appetit und könnte so unter Umständen das Gegenteil bewirken von dem, was man erreichen will. Und doch spielt die Massage in der Behandlung der Fettsucht eine nicht unerhebliche Rolle. Einmal entwässert, wie wir oben gesehen haben, eine intensive Massage den ganzen Körper, alle fettüchtigen Menschen leiden aber infolge des Druckes der Fettmassen auf die kleinen Gefäße an Wasseransammlungen in ihren inneren Organen. Die Hauptwirkung haben wir aber darin zu sehen, daß wir durch die starke Massage der Körperperipherie und der Körpermuskulatur eine starke Erweiterung der Blutgefäße in diesen Organgebieten bekommen, sie dadurch zu leichterer Arbeit befähigen, und gleichzeitig durch die so erzielte leichtere Arbeit der linken Herzhälfte (weil deren Abflußgebiete jetzt überall erweitert sind) starke Körperbewegungen leichter vorgenommen werden können. Entfetten kann ich einen Menschen nur dadurch, daß ich seine Körperausgaben steigere bei Gleichbleiben der Körpereinnahmen oder Verminderung derselben. Ob ich seine Ein-

nahmen vermindere, d. h. ob ich ihm weniger zu essen gebe, wird immer von dem einzelnen Fall abhängen. Seine Körperausgaben steigern, d. h. den Stoffwechsel anregen, so daß er unter Umständen auf seine Fettdepots zur Mehrleistung zurückgreifen muß, gelingt aber nur durch starke Körperarbeit. Dem steht entgegen die körperliche Faulheit dieser Menschen, die nun wieder bedingt ist durch seine schlechten Zirkulationsverhältnisse. Die überall lagernden Fettmassen, spezifisch schwerer als das normale Unterhautzellgewebe und das Zwischenbindegewebe, aber sollen durch die arbeitende Körpermuskulatur dauernd unter abwechselnde Druck- und Saugverhältnisse gesetzt werden; sie drücken, wie gesagt, die kleineren Blutgefäße dauernd zusammen, erschweren mindestens ihre Erweiterungsfähigkeit und bewirken so einen schwereren Antrieb der Körpermuskulatur bei der Arbeit, die ja bekanntlich nur durch eine erheblich stärkere Durchblutung der Muskulatur zustande kommt. Diesen ungünstigen Verhältnisse arbeitet nun die Massage des Körpers nach den oben angegebenen Gesichtspunkten mit Erfolg entgegen. Die Massage der Fettsüchtigen ist also nichts anderes, als die Vorbereitung zu unmittelbar darauf einsetzender starker Körperbewegung, die so leichter und ohne erhebliche Herzanstrengung (Schädigung) vor sich geht. Also Massage des ganzen Körpers, beginnend mit der Rückenmassage, dann die Massage der Glieder, zum Schluß die Bauchmassage, die nun wieder eine bessere Füllung der rechten Herzhälfte bedingt, und sofort hinterher dem Zustand des Herzens angepaßte Widerstandsbewegungen der Glieder (gleichzeitig Körperarbeit und Beeinflussung der Zirkulation durch Ausnutzung der Venenfascienverbindungen), und darauf zunächst ein längerer flotter Spaziergang auf möglichst hügeligem Terrain, später bei steigender Herzkraft sportliche Betätigung. Vornehmlich spielen hier die sogenannten Schnellkraftübungen eine sehr günstige Rolle, die in kurzer Zeit sehr große Muskelpartien des Körpers in intensive Tätigkeit versetzen.

Meist wird hier seitens des klinisch gut vorgebildeten Sportarztes ein genauer Tagesplan anzuordnen sein. Solange das Herz noch einigermaßen intakt ist, gibt es keine bessere Behandlung der Fettsucht, als die Verbindung von Massage, systematischer

Gymnastik und Sport. Die Fettsucht ist nicht nur ein kosmetischer Fehler, sondern unter allen Umständen eine Gesundheitsstörung, in vielen Fällen die Grundlage zu schweren Gesundheitsstörungen. Meist wird sie wirklich hervorgerufen durch Faulheit und Fressucht. Die Fälle, wo sie primär durch Störungen der Drüsen mit sogenannter innerer Sekretion hervorgerufen ist, sind m. E. sehr selten. Meist ist es so, daß eine einmal eingetretene Verfettung des Körpers nun auch diese Drüsen in ihrer Tätigkeit behindert (durch die bereits erwähnten Zirkulationsstörungen), und dann durch die Behinderung der Tätigkeit dieser Drüsen, die in der Tat auf den Stoffwechsel des Körpers von großem Einfluß sind, nun wieder die Fettvermehrung im Körper begünstigt wird. Daß die Fettsucht in der Tat die Tätigkeit derartiger Drüsen hindert, sehen wir ja z. B. daran, daß fette Frauen sehr frühzeitig empfängnisunfähig werden und meist auch ihre Menstruation außerordentlich frühzeitig verlieren, aber auch fette Männer werden frühzeitig impotent.

Daß die Sporttätigkeit durch Fettansammlungen im Körper unmöglich gemacht wird, ist selbstverständlich. Die Fettmassen sind tote, d. h. nie und in keiner Weise aktiv tätige Lasten für den Körper, hindern die Zirkulation, sind die Grundlage für die Zurückhaltung von mehr oder minder großen Flüssigkeitsmengen im Körper und für die Ansammlung von eigentlich zur Ausscheidung bestimmten Stoffen, die dann zu Krankheitsstoffen im Organismus werden.

3. Gegenanzeigen der Massage (Massageverbote).

Die Gegenanzeigen (Kontraindikationen) ergeben sich zum Teil schon aus dem vorher Gesagten. Alle Infektions- und infektionsverdächtigen Leiden verbieten jede Massage. Ich gehe darin soweit, daß ich selbst eine wegen eines Fußleidens z. B. begonnene Massagekur unterbreche, wenn der betreffende Mensch auch nur an einer leichten Halsentzündung erkrankt. Wir wissen ja nie, ob und in wie weit dann Krankheitserreger schon im Blute kreisen, und durch eine energische Massage geben wir diesen im Blute befindlichen Infektionskeimen zweifellos Gelegenheit zu neuen Ansiedlungen. Es kommt dazu, daß im Fieber

Änderungen der Blutgefäßweite da sind, sie also nicht wie in normaler Zeit auf ihre Gefäßnerven reagieren und in diesem Zustand wohl eine leichtere Verletzbarkeit der Gefäße da ist.

Als striktes Verbot gegen jede Massage gelten also für mich alle fieberhaften Erkrankungen, alle eitrigen Prozesse, alle septischen Lokalerkrankungen und sonstige Infektionsherde (ich weiß wohl, daß bei vielen Naturvölkern z. B. auf der Südsee, viele Infektionskrankheiten durch eine Art Massage und zwar den Berichten nach erfolgreich behandelt werden. Das sind aber m. W. nur energische Hautmassagen, die z. B. auf manchen Inseln der Südsee verbunden werden mit Abreibungen mit heißer Holzasche. Ihre Wirkung würde also entweder zu erklären sein als eine schweißtreibende, ähnlich unseren heißen Einpackungen oder durch Anregung der Abwehrfähigkeit im Unterhautzellgewebe. Beides können wir wohl aber mit anderen Hilfsmitteln der heutigen Medizin leichter und für den Patienten schonender erreichen). Bei der Massage der Kinder muß der Massör vor allem vorsichtig sein, um nicht etwa eine beginnende Tuberkulose an irgendeinem Gelenk zu massieren, die häufig sehr schleichend beginnt und gar nicht selten durch einen Unfall ausgelöst wird. Jede kindliche Gelenk- oder Knochenkrankung erfordert noch mehr wie beim Erwachsenen sorgsamste ärztliche Untersuchung. Nicht nur, daß die Massage hier schaden würde, das schlimmste ist, daß dadurch kostbare Zeit verloren geht für die Einleitung eines anderen Heilverfahrens, und daß diese Erkrankungen nicht rechtzeitig richtig behandelt meist zu dauerndem Krüppel- und Siechtum führen. Wie jede beginnende Rückgratveränderung unter allen Umständen so früh wie möglich sorgsam ärztlich untersucht werden muß, um Ursache, Umfang und Heilungsaussicht des Leidens festzustellen, so erst recht jede kindliche Gelenkerkrankung.

Von demselben Gesichtspunkt ausgehend ist die Massage verboten bei allen Erkrankungen, bei denen eine Verschleppung von Krankheitsmaterial irgendwelcher Art denkbar ist, also alle Neubildungen im Körper vor allem die bösartigen (Karzinome und Sarkome gehören hierher), ferner Venenverstopfung und Krampfaderknoten; hier kann durch die Massage ein Venenstein oder ein

Stück des Trombus losgerissen werden, in die Blutbahn hinein-
kommen und dann durch Verstopfung eines Lungengefäßes oder
durch Störung an den Herzklappen zu schweren Gesundheits-
störungen, ja zu plötzlichem Tode führen.

Schwere Lungenerkrankungen sind selbstverständlich ebenfalls
ein Verbot für die Massage.

Als relative Gegenindikation gelten alle diejenigen Er-
krankungen, bei denen man auf anderem Wege leichter und
schneller zum Ziel kommt. Die Massage ist immer nur die
Methode der Wahl. Kann ich auf anderem Wege dem Patienten
schneller helfen, so bin ich als Arzt dazu verpflichtet. Bei jedem
Hautleiden wird der Massör schon um sich selbst zu schützen so
vorsichtig sein, erst ärztlichen Rat einzuholen.

Als Gegenanzeige für die Sportmassage im Speziellen
gelten, wie oben erwähnt, hochgradige Erschöpfungszustände.

Technik der Massage.

Unter der Massage hatten wir verstanden eine Zusammenfassung von Handgriffen, die am menschlichen Körper teils zu Heilzwecken, teils zu Zwecken der persönlichen Hygiene angewendet werden; Sportmassage ist in erster Linie hygienische Massage, d. h. sie dient teils direkt, teils indirekt der Entwicklung und Gesunderhaltung des Körpers. In manchen Fällen aber, wie ich schon erwähnte, werden wir auch sie zu Heilzwecken verwenden.

Vor Beschreibung der einzelnen Massagehandgriffe möchte ich darauf hinweisen, daß es unmöglich ist, nach einem Massagelehrbuch Massage zu lernen. So wenig, wie sich ein Mediziner aus einem Handbuch der Chirurgie zum Chirurgen ausbilden kann, so wenig ist das bei der Massage der Fall. Jede Massage muß durch Sehen und Fühlen gelernt werden; in fach- und fachgemäßer Anweisung, wie Hünerfauch sagt, muß man sich in dieser Praxis ausbilden und eine Art der Technik erst gründlich erlernen, in das Verständnis der Massage eindringen und nach der einmal erlernten Methode längere Zeit strikt arbeiten. Das Massagelehrbuch dient nur als Hilfsmittel und als Fortbildungsmittel. Das schlimmste für den jungen Massör ist, wenn er schon nach kurzer Zeit beginnt, sich eine eigene Technik zurecht zu legen und neue Handgriffe auszudenken; dadurch wird er oberflächlich; später nach mehrjähriger Tätigkeit, wenn er gelernt hat zu sehen, wie Massage und wie seine Massage wirkt, kommt er doch dahin, bestimmte Lieblingshandgriffe anzuwenden, aber immer muß er zwischendurch wieder sich auf seine Lehrtechnik besinnen und möglichst unter Aufsicht einige Schulmassagen machen. Wie der Läufer sich immer wieder im Stilllauf üben

muß, genau so der Massör. Zwischendurch kann und soll er dann so oft wie möglich anderen guten Massören oder Massageärzten zusehen, sich so oft wie möglich selbst massieren lassen und dann, aber auch dann erst, recht viele Massagelehrbücher lesen.

Die Massagehandgriffe sind recht schwer zu beschreiben; obwohl ich längere Zeit bei Zabłudowski Assistent war und mehreren seiner Ärztekurse beigewohnt habe, habe ich seine „Technik der Massage“ noch nach seinem Tode immer wieder vorgenommen und seine Handgriffe mir zu erklären versucht. Zabłudowski war ein glänzender und erfolgreicher Massör, der beste, den ich bis jetzt kennen gelernt habe. Seiner Technik, d. h. seinem Lehrbuch muß aber der Vorwurf gemacht werden, daß es zu kompliziert und seine Handgriffe vielfach ausgeklügelt sind.

Auch an die Spitze der Lehre von den Handgriffen möchte ich den Satz Platos von der Gymnastik etwas variiert setzen „Die Massage sei einfach“ (Plato hatte gesagt „Die Gymnastik sei einfach“). Auch hier stimme ich mit Hünerfauth überein, der darüber sagte: „Gar viele bemühen sich fort und fort, Verbesserungen in die Massage einzuführen; bezüglich dieser Verbesserungen, die mit Verschnörkelung der Methodik gewiß keine Jünger werben, dürfte an diese geistreichen Erfinder neuer Unternehmödchen die Forderung gerichtet werden, ihre Erfindungen lieber für sich zu behalten.“ Über die Notwendigkeit eines praktischen Unterrichtes und die Unmöglichkeit, aus einem Massagelehrbuch Massage zu lernen, sagt von Mosengeil: „Selten wird selbst ein Arzt, der nie zuvor die Massage ausüben sah, aus der Beschreibung der einzelnen Formen sich ein absolut klares Bild vorstellen können, aber auch hier wird durch autoptische Kenntnisaufnahme sich sehr leicht begreifen lassen, was in Worten vielleicht zu undeutlich ausgedrückt und schwer zu begreifen ist.“

Die schwedische Massage.

Vor der Schilderung der Handgriffe, wie sie sich mir im Laufe einer 20 jährigen Massageheil- und Lehrtätigkeit herausgebildet haben, halte ich es für notwendig, eine kurze Übersicht zu geben über die sogenannte schwedische Massage und einige

Besonderheiten der sogenannten Finnischen Massage nach Fuld's kleinem Lehrbuch der Finnischen Sportmassage zu schildern.

Abgesehen von den Zabudowskischen Werken über Massage teilen bisher alle Lehrbücher der Massage nach schwedischem Muster die Handgriffe in folgende fünf Gruppen:

1. Streichen-Effleurage;
2. Kneten oder Walken-Petrissage;
3. Reiben-Friction;
4. Klopfen-Tapotement;
5. Erschütterungen-Vibration¹⁾.

1. Streichen-Effleurage. Die Effleurage besteht in Streichungen in der Richtung von der Peripherie gegen das Zentrum hin entsprechend dem venösen und Lymphstrom und wird je nach dem Umfang und der Größe der zu bearbeitenden Körperpartie mit verschiedenen Teilen einer oder beider Hände ausgeführt.

Ihr Zweck ist die Ausdrückung der weichen Gewebe der bearbeiteten Partie, d. h. die Entleerung von Lymphgefäßen und Venen. Schmiegt sich die Hand der betreffenden Muskelpartie eng an, so daß die flache Hand die Muskelmasse breit ausdrückt, die Fingerspitzen die seitlichen und oberflächlichen Lymphgefäße entleeren und geht diese Streichung ohne Unterbrechung über eine Muskelgruppe hinweg, so werden dadurch die davon betroffenen Lymphgefäße und Venen mechanisch entleert, herzwärts von dieser Stelle aus also eine Beschleunigung der Zirkulation durch Druck erzielt, peripheriwärts davon aber wird, da in die entleerten Gefäße die Flüssigkeit mit vermehrter Kraft nachströmt, eine starke Saugwirkung ausgeübt. Die Wirkung ist also für die Zirkulation eine doppelte, eine Druck- und eine Saugwirkung.

2. Kneten oder Walken-Petrissage. Die Knetung hat den Zweck einmal die bearbeiteten Muskeln im Ganzen energisch aus-zupressen, dann in den einzelnen Muskelfasern Zusammenziehungen anzuregen und damit die Muskeln zu üben und zu kräftigen.

Zu diesem Zweck sollen die beiden Hände quer zur Muskelfaserrichtung aufgesetzt werden, die Muskeln zwischen den Daumen auf der einen und den anderen Fingern auf der anderen Seite

¹⁾ Die Mezgersche Schule hatte nur die vier ersten Gruppen.

fassen und so in der Längsrichtung der Muskulatur vom peripheren Ende anfangend und bis zum zentralen Ende fortschreitend auspressen. Die Muskeln werden dabei in der Regel, soweit es möglich ist, vom Knochen abgehoben werden; ist dies wie z. B. bei den Zwischenknochenmuskeln an Händen und Füßen nicht möglich, so sollen die sich in entgegengesetzter Richtung bewegenden Daumenspitzen die Knetung und Auspressung besorgen.

Unter Walkung versteht man eine Art der Knetung, wobei die flach ausgestreckten, einander parallel gegenüberstehenden Hände, die sich in entgegengesetzter Richtung bewegen, die zwischen ihnen befindliche Muskelmasse (wie einen Kuchenteig, der zwischen Kuchenbrett und Rolle ausgerollt wird) durchkneten (wir finden diesen Handgriff später unter unseren Muskelrollungen wieder).

Für die sich flächenhaft ausbreitenden Muskeln (z. B. am Rücken) oder die durch starke Faszien gedeckten Muskeln, die wir nicht mit der vollen Hand umfassen können, empfiehlt Hoffa¹⁾ die Zweifingerpetrissage. Die betreffende Partie soll zwischen Daumen, Zeige- und Mittelfinger gefaßt und in der Weise ausgepreßt werden, daß man unter Mitverschiebung der Haut unter Ausführung kleiner kreisförmiger Bewegungen mit dem Schultergelenk recht in die Tiefe dringt.

3. Reiben-Fraktionen. Die Fraktionen dienen dazu, pathologische Produkte zu zerkleinern, um ihre Aufsaugung zu ermöglichen und zu beschleunigen, bzw. an gesunden Körperteilen durch erhöhte Blutzufuhr eine Erweiterung der Gefäße zu erzielen:

Ausgeführt werden sie entweder mit den Daumen oder mit den drei bzw. vier andern Fingern, wobei Finger und Hand fast senkrecht gestellt werden, die Bewegung erfolgt in der Hauptsache aus dem Schultergelenk. Die arbeitenden Finger beschreiben Kreise oder Ellipsoide entweder auf der Haut oder mit der Haut auf der tiefer gelegenen Partie.

Dem Zweck der Fraktionen entsprechend, pathologische Gebilde zu zerkleinern und zur Resorption zu bringen, werden sie meist mit der Effleurage kombiniert, entweder so, daß die eine arbeitende Hand zwischen die Fraktionen einzelne lange Streichungen

¹⁾ Hoffa, Technik der Massage herausgegeben von Goeltz.

einfügt, oder daß die andere Hand gleichzeitig diese Streichungen ausführt.

4. Klopfen-Tapotement. Unter dem Begriff des Klopfens, Tapotement, werden in den Lehrbüchern der schwedischen Massage in der Regel eine ganze Anzahl Handgriffe zusammengefaßt, die nur das Gemeinsame haben, daß sie kurzdauernde mehr oder minder schnell aufeinanderfolgende manuell-mechanische Einwirkungen auf bestimmte Körperorgane oder Körperteile darstellen. Am kürzesten wird Hoffa damit fertig, indem er unter Tapotement einen Handgriff folgender Art beschreibt: „Beide Hände des massierenden Arztes werden in der Mittelstellung zwischen Pronation und Supination (Einwärtsdrehung und Auswärtsdrehung) senkrecht über dem zu behandelnden Teil aufgestellt. Indem sie nun in völlige Supination übergeführt werden, schlagen die gespreizten Fingerspitzen ohne zu große Kraft, aber mit ziemlicher Schnelligkeit und vor allen Dingen recht elastisch auf den betreffenden Körperteil auf. Die Finger und Handgelenke bleiben dabei möglichst steif, doch beteiligt sich um so aktiver das Schultergelenk.“ Mit dieser Beschreibung steht Hoffa wohl vereinzelt da, namentlich mit der Forderung, dabei mit steifem Handgelenk zu arbeiten.

Umfassender bringt Bum¹⁾ unter dem Begriff des Tapotements mehrere Handgriffe unter: Je nach Indikation und Lokalisation sollen mit den Spitzen der hakenförmig gekrümmten Finger der Volar- oder Dorsalseite oder dem Unarrand der Hände mit der halb oder ganz geschlossenen Faust aus mäßiger Entfernung in rascher Folge Schläge derart gegeben werden, daß die beiden Hände abwechseln usw. Mit Recht fordert er die Ausübung ausschließlich aus den Handgelenken. Schließlich erwähnt er die Klatschung als Klopfung mit den Handflächen, von der er allerdings meint, daß sie kaum jemals zur Anwendung käme. Erver²⁾ schließlich setzt Erschütterung gleich Tapotement und faßt darunter

¹⁾ A. Bum, Handbuch der Massage und Heilgymnastik, vierte Auflage 1907, Seite 20.

²⁾ Erver, Massage in Marburg, die physikalischen Heilmethoden in Einzeldarstellungen. Leipzig und Wien, Deudicke, 1905.

- a) Vibration;
- b) Erschütterung der Muskeln;
- c) Erschütterungen der Nerven;
- d) Erschütterungen des Brustkorbes;
- e) Klatschungen;
- f) Hackungen;
- g) Schleimhauterschütterungen.

Des Interesses halber sei noch erwähnt, daß Dollinger¹⁾ alle diese Handgriffe mit zwei Zeilen abtut: „Diese Gruppe von Handgriffen kann mit der flachen Hand, kann mit der Kante der Hand, kann mit den Fingerspitzen oder mit der Faust ausgeführt werden.“ Um so ausführlicher erwähnt er dann eine große Anzahl der zu diesem Zweck benützten Instrumente: die Palette, den Klemmschen Muskelklopfer, die verschiedenen Hämmer aus Holz, Eisen, Leder, Kautschuk, den Klemmschen Häufel usw. (Wir hoffen, daß alle diese Instrumente nunmehr endgültig aus dem Gebiet der Massage verschwunden sind und auch zukünftig nicht wieder etwa durch irgendwelche maschinell angetriebenen Apparate ersetzt werden).

5. Erschütterungen-Vibrationen. Ihre Beschreibung findet sich erst in neueren Handbüchern der schwedischen Massage, weder Kleen in seinem Handbuch der Massage (1890) noch Dollinger (a. a. O.) erwähnen dieselben. (Über ihre Anwendung und ihre physiologische Bedeutung später.)

Full sagt über die finnische Sportmassage, daß sie im Gegensatz zu den bisherigen Massagearten bestehe im wesentlichen in einer mit besonders großem Kraftaufwand durchgeführten Ausknetung und Durchwalmung der einzelnen Muskeln und Muskelteile in ihrer ganzen Dicke besonders an den sehnigen Ansatzstellen, bei gleichzeitigen, kreisförmigen, reibenden, drückenden Daumenbewegungen des Massörs, verbunden mit zweckmäßig angeordneten, zahlreichen Kräftigungsübungen für die Muskeln und vor allem für die Gelenke. Interessant im Vergleich dazu ist, was Hünerfauth über seine Knetungen sagt, er bezeichnet sie als eine fortschreitende Drückung mit wechselnder Intensität

¹⁾ J. Dollinger, Die Massage, Stuttgart, Enke 1890.

und sagt dann weiter, ich gehe über diese Manipulation nicht hinaus und verwerfe das Abheben und Drücken der Muskeln, wie es noch so oft von groben Händen exekutiert wird. Man sieht daraus, wie verschieden die Ansichten der einzelnen Autoren über die Massage sind. Die größte Sorgfalt auf die Darstellung der Handgriffe hat zweifellos Müller verwendet, der auf nicht weniger als 500 Seiten versucht, die Handgriffe durch eingehende Zeichnungen und Beschreibungen darzustellen. Dabei besteht seine Massage eigentlich nur aus Knetungen.

Massage nach Jabludowski.

Jabludowski teilte die Handgriffe ein in zwei Gruppen

A) Stoßende Manipulationen. Dazu gehören :

1. Intermittierende Drückungen,
2. Klopfungen
 - a) mit der Faust,
 - b) mit den Spitzen der Finger,
3. Klatschungen,
4. Hackungen,
5. Erschütterungen,
6. Zupfungen,
7. Schüttelungen (Schleuderungen).

B) Reibende Handgriffe:

1. Reibungen,
2. Knetungen,
3. Muskelrollungen,
4. Hobeln,
5. Drückungen,
6. Streichungen.

C) Kombinierte Handgriffe.

Die einzelnen Handgriffe.

Ich vermeide die Einteilung in besondere Gruppen als zwecklos und gekünstelt. Als Einleitungshandgriff brauche ich fast immer die sogenannten intermittierenden Drückungen.

a) Intermittierende Drückungen¹⁾.

Dabei liegen die beiden Hände mit weit abgespreizten Daumen dicht nebeneinander, üben einen kurzen kräftigen Druck mit den Mittelhandmuskeln, Daumenballen und Kleinfinger-
muskeln auf die betreffenden Stellen aus und gehen in kurzen Abständen mit diesen Drückungen über den ganzen Körperteil weg, oder beide Hände umspannen mit abgespreizten Daumen das Glied wie ein Ring so, daß der rechte Daumen am linken, der linke am rechten Zeigefinger liegt. Wieder wird ein kurzer Druck ausgeübt und dann ebenso wie vorhin von der Peripherie nach dem Zentrum weiter gegangen. Am Arm wie am Bein machen wir diese Drückungen auch mit einer Hand, namentlich bei der Selbstmassage am Arm.

Bei diesen, wie bei allen anderen Handgriffen, legen oder setzen wir den Patienten fest hin, sodaß er mit entspannter Muskulatur ruhig, ohne sich an eine Unterlage anklammern zu müssen, massiert werden kann.

Diese Drückungen wirken, richtig ausgeführt, d. h. mit einer möglichst großen Fläche unserer Hand, um jedes Kneifen zu vermeiden, einerseits energisch in die Tiefe und sind andererseits durch die dauernde Abwechslung des Angriffspunktes ein durchaus schonender und schmerzloser Eingriff. Daraus ergeben sich auch für uns zahlreiche Anzeichen für diesen Griff:

1. als Einleitung bei allen Massagen an den Gliedern zur Beförderung der Strömung in Venen- und Lymphgefäßen,
2. da bei diesen kurzen, dauernd an wechselnden Stellen erfolgenden Drückungen jede Zerrung und Reibung der Haut vermieden wird, wendet man sie da an, wo sonst leicht eine Verletzung der Haut zu befürchten wäre, so z. B. bei allen entzündlichen Reizungen der Haut nach längerer Ruhigstellung im Verband. Selbst bei Ekzemen (Hautanschlägen) kann man diesen Handgriff vornehmen, bei Anschwellungen (z. B. Ödemen, Anschwellungen infolge von Ermüdung). In diesen Fällen beginnen wir unmittelbar oberhalb der Schwellung, gehen bis zum Stamm vorwärts, fangen bei jeder Tour einige

¹⁾ Ich behalte das Fremdwort bei, weil es in der Massage-literatur durchweg gebraucht wird. Es bedeutet Drückungen mit Zwischenräumen.

Zentimeter weiter abwärts an und benutzen so die saugende Wirkung dieses Griffes. Sehr häufig kann man in etwa zehn Minuten so eine erhebliche Verkleinerung von Schwellungen verschiedener Art erzielen. In der Sportmassage kommt dieser Handgriff hauptsächlich in Betracht oberhalb der Hand- und Fußgelenke.

Beim Lernen ist dies unser erster Handgriff, weil wir mit ihm erlernen, unseren Daumen weit abzuspreizen und gleichzeitig vom Daumenballen und der Mittelhand aus zu drücken; wir gewinnen so die Grundlage für die später zu erlernenden Knetungen.

An den Gelenken verbinden wir die intermittierenden Drückungen mit Dehnungen; die eine Hand umfaßt oberhalb, die andere Hand unterhalb des Gelenkes fest das Glied. Beide Hände üben, fest an der Stelle haftend, einen kurzen Zug aus und suchen dann die Gelenkenden der Knochen mehrfach kurz gegeneinander zu stoßen. Wir erstreben mit diesem Griff eine Beeinflussung der Gelenkkapsel und des Gelenkinhalts. An den Fingergelenken machen wir diesen Handgriff so, daß je drei Finger beider Hände oberhalb und unterhalb des Gelenkes anfassen und diese stoßenden und ziehenden Drückungen ausüben.

Auch auf dem Bauch machen wir Drückungen; hier werden sie mit den beiden etwas hohl gestellten Händen — der Daumen liegt dem Zeigefinger eng an — so ausgeführt, daß die eine Hand fest eindrückt, beim Aufheben dieser Hand geht die andere Hand fest in die Bauchwand hinein, so wandern die beiden Hände nebeneinander quer über den ganzen Bauch.

Zu den intermittierenden Drückungen gehören auch die Punktierungen der Zabudowski-Methode. „Dies sind sich gegenseitig ablösende Drückungen mit den Fingerspitzen; ich wende sie an, wenn ich einen Druck auf eine bestimmte Stelle konzentrieren will, dabei aber die Schmerzhaftigkeit eines kontinuierlichen Druckes vermeiden will. Also z. B. zur Sprengung kleiner Ausstülpungen der Sehnenscheiden (Ganglien), zur schmerzlosen Dehnung leichter Fingergelenksversteifungen nach Verletzungen usw., ausgeführt an der Rückseite des Gelenks.“

Hierher gehören auch die intermittierenden Drückungen an der Fußsohle bei der Massage des Plattfußes, die zweck-

mäßig zusammen mit Knochenverschiebungen vorgenommen werden. Dabei liegen die Daumen beider Hände auf der Fußsohle, die übrigen Finger auf dem Fußrücken. Die Daumen gehen, untereinanderliegend, mit abwechselndem Druck längs der Fußsohle von oben nach unten und zurück in den verschiedenen Knochenzwischenräumen, dabei nach Möglichkeit die Fußknochen gegeneinander verschiebend, um die Druckverhältnisse im Fußgewölbe und auf der Fußsohle zu verändern und damit die Zirkulation zu verbessern. Durch Verstärkung des Druckes auf der Innenseite des Fußes versuchen wir den Plattfuß im Sinne des normalen umzuformen.

b) Klopfungen.

Sie werden vorgenommen entweder mit der Faust oder mit den Fingerspitzen. Die erste Art wird mit der Kante der Faust ausgeführt; dabei wird die Hand nicht völlig zur Faust geschlossen, sondern die Spitze des kleinen Fingers kommt an die Mitte des vierten Fingers zu liegen, die des vierten reicht bis zum Anfang des Nagelgliedes des dritten Fingers, während der zweite und dritte Finger eben den Daumenballen berühren; der Daumen liegt entweder auf dem Zeigefinger oder wird leicht in die Hand hineingesteckt. Die Klopfungen erfolgen nur aus dem ganz locker gehaltenen Handgelenk, wobei die Hand genau in der Richtung des Unterarmes steht, d. h. die Daumenkante des Unterarmes setzt sich in gerader Linie fort bis zum Daumen. Aufschlagen soll nur die Kante der Faust, d. h. Kleinfingerballen und äußerer Rand des kleinen Fingers. Die für diesen Handgriff nötige Geschmeidigkeit und Beweglichkeit im Handgelenk ist schwer zu lernen. Man übt sie, indem man mit der anderen Hand den Unterarm festhält und jetzt die arbeitende Hand möglichst weite Ausschläge von oben nach unten machen läßt. Der Daumen sieht dabei nach oben, Kleinfingerseite nach unten. Diese, wie alle anderen Handgriffe, werden gleichmäßig mit der rechten und linken Hand geübt. Je nachdem man die Hand mehr oder minder weit zur Faust schließt, ergibt sich eine größere oder geringere Tiefenwirkung, die auch durch den Schall des Schlages sich kundgibt. Der Schall ist umso tiefer, je mehr

die Faust geschlossen wird. Im allgemeinen ist, vornehmlich bei der Sportmassage, ein heller und damit leichter Schlag zu fordern. Harte Schläge auf ermüdete Muskeln zu setzen, ist eine Roheit und läßt jedes Verständniß für das Wesen der Sportmassage vermissen. Je dünner die betreffende Muskelschicht ist, um so leichter müssen die Klopfungen erfolgen. Stellen, wo der Knochen unmittelbar unter der Haut liegt, sind bei den Klopfungen sorgsam zu umgehen, da die Knochenhaut sehr empfindlich und leicht verletzbar ist. (So die Knochenvorsprünge an den Gliedern, die Hackenpartie des Fußes, Schienbein und Kniescheibe, Darmbeinkamm, Dornfortsätze der Wirbelsäule und die Knochen des Schultergelenks.)

Da wir als Hauptwirkung dieser Klopfung die Erzeugung fibrillärer Kontraktionen (Zusammenziehung der einzelnen Fasern) der Muskeln und damit eine Beeinflussung der Strömung der Blut- und Lymphgefäße erzielen wollen, müssen die betreffenden Muskeln bei der Massage entspannt, schlaff bleiben. Der Schlag auf einen gespannten Muskel ist physiologisch unwirksam und ruft an Stelle eines Wohlgefühles Schmerz hervor. (Den Unterschied macht man sich leicht selbst klar durch einen gleich harten Schlag auf den gespannten und entspannten Bizeps.)

Ermüdete und damit in sich harte Muskeln werden gar nicht geklopft. — Um die Schmerzhaftigkeit des Schlages zu vermeiden, muß der Schlag senkrecht von oben auf die Muskulatur erfolgen. Alle Handgriffe sollen so vorgenommen werden, daß eine Linie durch die Mitte der Hand senkrecht auf dem Längsdurchmesser der bearbeiteten Partie steht, Schlagen und Kneten in schräger Richtung geht nicht in die Tiefe, sondern zerrt nur die Haut. An Stellen starker Muskelschichten können wir bei gleicher Tiefenwirkung mit starkem Schlag unangenehme Empfindungen herabsetzen dadurch, daß wir mit der linken Hand die Muskulatur abheben. Als besonders empfindlich vor allem auch, um unerwünschte Nebenwirkungen im Sinne einer sexuellen Reizung zu vermeiden, bleiben von den Klopfungen die Innenflächen der Oberschenkel verschont.

Klopfungen werden entweder mit einer Hand oder abwechselnd mit beiden Händen ausgeführt (je zwei bis sechs Schläge in der Sekunde). Da die Klopfungen für den Massör verhältnismäßig wenig anstrengend sind, werden sie da, wo angebracht, zwischen die anderen Handgriffe eingeschaltet.

Als Wirkung für die Klopfungen wird im allgemeinen angegeben: Förderung der Flüssigkeitsströmung, also bessere Ernährung der Muskeln, angezeigt bei Atrophie der Muskulatur (Muskelchwund), Steigerung der Nerventätigkeit bei Lähmungen, Herabsetzung der Nerventätigkeit bei Neuralgien, gesteigerter motorischer Erregbarkeit usw.

Die Klopfungen mit den Fingerspitzen werden ausgeführt mit den Fingerspitzen der halbgebeugten Finger einer oder beider Hände. Zabudowski empfahl die Klopfungen für das Schädeldach zur Beeinflussung schmerzhafter Punkte: „Es sind schnelle, federnde Bewegungen, welche neben der lokalen Wirkung auch eine leichte Erschütterung des Schädeldaches bewirken.“ Ich wende ferner diese Klopfungen mit den Fingerspitzen an als eine starkwirkende, und dabei gut umgrenzte Tiefenwirkung in der Magenegend, um Zusammenziehungen der Muskulatur des Magens zu bewirken, bei Schwächezuständen desselben, und in der Blasengegend zur Beeinflussung der Blasenmuskulatur.

Ausgeführt werden diese Klopfungen mit den Spitzen der in den Fingermittelhandgelenken und den zweiten Fingergelenken gebeugten Finger aus den Handgelenken, wobei die Klopfungen beider Hände abwechselnd erfolgen; in sehr geringen Abständen gehen dabei die Finger über die zu bearbeitenden Stellen herüber. Am Schädel lasse ich erst die eine Hand vorn in der Mitte der Stirn beginnen, um so bis auf die Mitte des Schädels zu gelangen, während gleichzeitig die andere Hand in der Mittellinie hinten unten anfängt und im gleichen Tempo und Takt mit der anderen Hand nach oben steigt. Dann erfolgen die Fingerspitzenklopfungen, von den beiden Seitenflächen aus nach oben und schließlich in den queren Durchmesser. So erhalten wir eine gleichmäßige Beklopfung des Schädeldaches, die richtig ausgeführt nie schmerzhaft wirkt, sondern eine lebhafteste Erfrischung zur Folge hat.

c) Hackungen.

Bei den Hackungen erfolgt das Aufschlagen der Hände nur mit der Ellenseite der kleinen Finger und den Kleinfingerballen. Die Hände stehen mit dem geöffneten, einander parallel zugekehrten Händen nebeneinander in einem Abstand von etwa 2—3 Zentimetern, direkt in Verlängerung des Unterarmes, ohne Abknickung nach innen oder außen. Die Hackungen erfolgen nur aus den Handgelenken. Um die Wucht des Aufschlagens noch mehr zu mindern, steht der kleine Finger in einem Winkel von etwa 30 Grad vom vierten Finger ab. Er wirkt sozusagen als elastischer Prellbock, der zunächst die Wucht des Schlages auffängt. Die in manchen Lehrbüchern der schwedischen Methode empfohlenen Hackungen mit steifem Handgelenk sind hart und roh.

Die Hackungen werden meist mit beiden Händen ausgeführt, während sich die eine Hand hebt, fällt die andere herunter, und erfolgen stets in einem sehr schnellen Tempo. Der Schüler übt sie erst, wie die Klopfungen auf einer Sofalehne, bis das Handgelenk ganz weich geworden ist, zunächst langsam und beobachtet dabei seine Hände, daß die Hackungen tatsächlich nur aus den Handgelenken heraus erfolgen, ohne erhebliche Hebung des Unterarmes; wenn nötig läßt er sich zunächst die beiden Unterarme von einem Kameraden festhalten.

Die Weichheit des Handgelenkes spielt nicht nur für die Klopfungen und Hackungen, sondern auch für den Hauptgriff der Massage, die Knetungen eine so wesentliche Rolle, daß jeder Schüler sich zunächst einmal diese Weichheit aneignen muß, wenn er überhaupt ein brauchbarer Massör werden will. Man kann sie sich durch gymnastische Übungen ziemlich leicht aneignen: Handrollen, Handheben und Senken mit gestrecktem Arm, bis fast zum rechten Winkel nach oben und unten, Stabschwenken usw. sind die entsprechenden Übungen. Das Stabschwenken wird ausgeführt, wie früher das Gewehrshwenken beim Militär, d. h. die wagerecht nach vorn ausgestreckte Hand beschreibt mit dem in der Mitte ergriffenen Stab große Uchtertouren nach rechts und nach links, ohne dabei den Arm zu beugen. Alle Handgriffe werden gleichzeitig rechts und links geübt.

Bei den Hackungen und Klopfungen, ebenso bei den Knetungen muß der Massör ferner, um weich arbeiten zu können, aber auch um seine eigenen Körperkräfte zu schonen, möglichst gerade stehen. Er soll, um den Brustkorb nicht einzuengen, die Oberarme vom Brustkorb abheben und beide Schultern gleichmäßig hochhalten. Ich lasse, um diese korrekte Stellung schnell zu erzielen, meine Schüler zunächst vor dem Spiegel üben.

Die Hackungen werden nur ausgeführt auf Körperpartien mit stark entwickelter Muskulatur, so am Rücken zu beiden Seiten der Wirbelsäule, auf der Rückfläche der Ober- und Unterschenkel, an der Innenseite der Unterarme, an der Außenseite der Oberarme.

Die Wirkung der Hackungen ist eine starke Durchblutung der getroffenen Partie, gleichzeitig entstehen unter der Wirkung des elastischen Schlages Zuckungen der Muskelfasern, die sich über die ganze Länge der Muskeln fortpflanzen.

Gleichzeitig bewirken diese Hackungen eine starke Beeinflussung der Empfindungsnervenendpunkte, die in ihrer Gesamtheit eine erhebliche Beeinflussung des Zentralnervensystems darstellen und so leicht bei nervösen schwächlichen, aber auch übermüdeten Personen das Gegenteil des gewünschten Wohlbefindens, nämlich eine starke Abspannung hervorrufen. Wir vermeiden sie deshalb auch in der Entmüdungsmassage. Wir brauchen sie in der Vorbereitungsmassage bei schlaffen fetten Menschen, ferner bei Atrophie der Muskulatur usw.

d) Klatschungen.

Während die Klopfungen und Hackungen unserer Methode mit den Handkanten ausgeführt werden, erfolgen die Klatschungen mit der Handfläche und zwar sowohl mit der Innen- wie mit der äußeren Handfläche.

Die Klatschungen mit dem Handrücken dienen als stärkster Hautreiz. Die Klatschung erfolgt federnd, aus dem Handgelenk und den Fingermittelhandgelenken, wobei hauptsächlich die Rückfläche der dicht nebeneinander liegenden Finger auffällt.

Die Klatschungen mit der Innenhand werden mit der etwas hohl gestellten Hand ausgeführt, damit durch das durch diese

Höhlung gebildete Luftkissen eine mildere Wirkung erzielt wird. Der Daumen liegt dem zweiten Finger an. Die Klatschungen erfolgen auf dem Rücken abwechselnd mit beiden Händen, am Brustkorb macht man sie mit beiden Händen gleichzeitig, entweder so, daß man gleichzeitig die beiden Seitenflächen des Brustkorbs oder Brust und Rücken trifft. Diese Klatschungen lasse ich gern vibrierend ausführen.

Während die Klopfungen und Hackungen hauptsächlich eine Tiefenwirkung erzielen sollen (Muskelwirkung) beabsichtigen wir durch die Klatschungen eine Hautwirkung, eine Erweiterung der Kapillargefäße von Haut- und Unterhautzellgewebe und damit eine Erleichterung der Herzthätigkeit. Die vibrierenden Klatschungen des Brustkorbs dienen dem Elastischmachen desselben, erzielen aber gleichzeitig durch die Erschütterung eine Tiefenwirkung.

e) Schüttelungen, Schleuderungen und Dehnungen.

Die Schüttelungen werden an den Extremitäten ausgeführt; man faßt z. B. die Hand des schlaff herunterhängenden Armes mit beiden Händen und macht mehrere ganz kurz aufeinanderfolgende Schüttelungen des ganzen Armes (ähnlich als wollte man mit einer hoch erhobenen Peitsche kurz und laut knallen). Wir bekommen damit eine starke Anregung der Zirkulation, sowie der Nerventhätigkeit, wir wenden sie an Arm und Bein an, bei der Entmüdungsmassage, aber auch bei Drucklähmungen, Nervenlähmungen anderer Art usw.

Vorzüglich eignet sich dieser Handgriff zu gefahrloser allmählicher Dehnung des in Beugestellung fixierten Ellbogen- und Kniegelenks. Vor allem empfehle ich diese Art der Dehnung, wenn nach Ellenbogenverrenkungen nach Heilung eine bindegewebige Versteifung zurückgeblieben ist, zumal dann, wenn bei der Verrenkung ein Einbruch am Häkchen stattgehabt hatte. In diesen Fällen ist vor starken passiven Dehnungen wegen der Gefahr neuer Verletzungen dringend zu warnen. Diese Schüttelungen, die eine Reihe schnell aufeinanderfolgender, kurzer, aber in ihrer Gesamtheit energisch wirkender Dehnungen darstellen,

sind gänzlich gefahrlos. Auch diese Dehnungen werden mit Vibrationen verbunden.

Schleuderungen machen wir z. B. am Fuß, indem wir den Fuß mit beiden Händen so fassen, daß die Daumen auf der Fußsohle, die anderen Finger auf dem Fußrücken liegen und nun die beiden Hände schnell abwechselnd den Fuß in starke Innen- und Außendrehung versetzen.

Den Schüttelungen ähnlich sind die Dehnungen, die Jabludowski noch nicht erwähnt, obwohl sie bereits lange vorher von Nägeli beschrieben waren, auch Hünerfauth sie genau beschrieben hatte. Jetzt hat sie Heermann in Cassel wieder sehr empfohlen (s. z. B. Heermann, Die Extension in der Behandlung von Nervenleiden, D. med. Wochenschrift 1910 Nr. 33 usw.). Auch für die Entmüdungsmassage sind sie sehr wertvoll, sie lockern die einzelnen Sehnen, Muskeln und auch die Nerven, die durch die infolge der Ermüdung leicht geschwollene Muskulatur gedrückt sind. Die ältere, recht umfangreiche Literatur über die Wirkung der Dehnungen gibt Hünerfauth an (a. a. O. S. 35). Ich glaube, daß seine Ansicht gegenüber den vielfachen recht gesuchten Hypothesen das richtige trifft, wenn er sagt: „Wäre es nicht am Ende denkbar, daß bei der Dehnung Stoffe der regressiven Metamorphose aus den erkrankten Nerven fortgeschafft würden?“ (M. G. ebenso aus den ermüdeten Muskeln.) Auf die Wirkung der Dehnung bei Ischias kann ich hier nicht näher eingehen, da dies außerhalb des Rahmens unseres Gebietes fällt. Die Dehnung muß stets so erfolgen, daß wirklich das ganze Glied bis zum Kumpfansatz einem starken Zug ausgesetzt wird. Man kann sie aber auch kurz und ruckweise ausführen, die linke Hand faßt z. B. mit weit ab gespreizten Daumen die Schultergegend, die andere Hand greift fest in die Hand des Massierten und zieht energisch, diesen Dehnungen folgen dann die oben erwähnten Schüttelungen.

Die Dehnungen des Kopfes kommen in Betracht in allen Fällen von Blutüberfüllung desselben, also auch bei Stauungen des Schädels nach starken Anstrengungen. Der Handgriff wird ausgeführt, indem man von rückwärts her den Kopf des sitzenden Patienten mit beiden Händen umfaßt (die Handflächen liegen

etwa in der Gegend der Ohren, die kleinen Finger am Kinnrand), ihn mit beiden Händen in die Höhe hebt und nach einer Zeit von 10—20—30 Sekunden langsam zurückgehen läßt. Nach zwei- bis dreimaliger Anwendung sieht man meist ein deutliches Erblaffen des vorher stark geröteten Schädels. Die Wirkung ist folgendermaßen zu erklären: bei gewöhnlicher Kopfhaltung sind die abführenden Venen des Schädels gekrümmt und abgelenkt, durch die gerade Richtung derselben wird ihr vorher ovaler Querschnitt kreisförmig, wodurch die Fassungsfähigkeit des Schlauches erhöht und die Reibung im gerade gestreckten Kanal vermindert wird. So wird ein erheblich schnelleres Abfließen der Schädelflüssigkeit erzielt. Eine noch stärkere Wirkung erzielt man, wenn man den Kopf in der angegebenen Weise abwechselnd stark nach oben zieht und stark nach hinten streckt. Bei diesen Handgriffen muß der Massierte, um fest sitzen zu bleiben, mit beiden Händen die Stuhlkannte umfassen.

f) Erschütterungen.

Die Ausdrücke Erschütterung und Vibration sind nicht völlig gleich bedeutend, der Ausdruck Erschütterung ist umfassender, jede Vibration ist eine Erschütterung, aber nicht jede Erschütterung eine Vibration. Wir machen z. B. Erschütterungen des Brustkorbs, in dem wir beide Hände mit weit abgespreizten Daumen an die seitlichen unteren Brustpartien des sitzenden oder liegenden Patienten legen, eine kurze hebende Bewegung machen, als wollten wir ihn an seinem Brustkorb in die Höhe heben und eine Anzahl kurzer, schnell aufeinander folgender, schüttelnder Erschütterungen folgen lassen. Je kürzer und feinschlägiger diese Bewegungen ausgeführt werden, um so besser. Diesen im geraden queren Durchmesser erfolgenden Erschütterungen folgen gleichartige Erschütterungen in den beiden schrägen Durchmessern, wobei die eine Hand rechts vorn auf der Brust, die andere links hinten auf dem Rücken liegt, und umgekehrt, ebenso gehen wir von vorn und hinten vor.

Die Erschütterungen der Bauchhöhle werden so vorgenommen, daß die weit abgespreizte Hand mitten auf den Bauch des flach liegenden Patienten aufgelegt wird und dann aus Unter- und

Oberarm heraus in ein feinschlägiges Zittern versetzt wird. Ich wechsele dabei gern ab mit Erschütterungen der flachen Hand und der Faust, um die sonst leicht eintretende krampfartige Ermüdung von Hand und Unterarm zu vermeiden. Man muß darauf achten, daß die Hand am Anfang dieser Erschütterung sich mit sanftem Druck in die Bauchhöhle hineinpreßt, sonst entsteht leicht eine starke Spannung der Bauchwand, die die Erschütterungen nicht in die Tiefe dringen läßt. Die Einübung dieser Erschütterung ist nicht leicht und erfordert lange Übung.

Die Wirkung dieser Erschütterung ist eine Anregung sämtlicher Organe der Bauchhöhle. Wichtig ist, wie oben schon erwähnt, die Erschütterung der Lebergegend; sie wird so ausgeführt, daß die rechte Hand flach auf die Lebergegend des liegenden oder stehenden Patienten gelegt wird, die linke liegt zur Verstärkung des Gegendruckes fest an der entsprechenden Rückenstelle, beide Hände machen die vibrierenden Bewegungen. Ähnlich kann man die Erschütterungen ausführen in der Herzgegend, in der Blasengegend, am Kehlkopf usw.

Mit den Vibrationen soll eine Beeinflussung der Nerven erfolgen. Ich verspreche mir von dieser Wirkung nicht viel, für die Sportmassage kommt sie wohl gar nicht in Betracht.

Auch die maschinelle Vibration übergehe ich hier vollständig, sie kann manchmal, von der Hand des Arztes ausgeführt, recht gute Dienste leisten. Von Laienhänden wird sie meist zu geschäftlichen Zwecken mißbraucht.

g) Die Reibungen.

Entsprechend dem Prinzip der Reibungen, eine stärkere Rötung der Haut oder anders ausgedrückt, eine Erweiterung der Kapillargefäße in Haut- und Unterhautzellgeweben zu erreichen, wird die Technik eine verschiedene sein je nach der zu bearbeitenden Körperpartie.

Am Rücken, den wir als die größte uns zur Verfügung stehende Körperpartie sehr häufig sehr energischen Reibungen unterziehen, um durch die erzielte Erweiterung und starke Füllung der Haargefäße der Haut und des Unterhautzellgewebes eine starke Allgemeinwirkung auf den ganzen Organismus im Sinne

der Entlastung des Herzens, aber auch der anderen inneren Organe zu erreichen, stehen uns verschiedene Arten von Reibungen zur Verfügung. Wir beginnen z. B. die Ganzmassage in der Regel mit langen zickzackförmigen Reibungen des Rückens. Als Rücken gilt stets, dem anatomischen Zusammenhang der Rückenmuskulatur entsprechend, die ganze Strecke vom Ansatz der Nackenmuskulatur am Kopf bis zu den Rämmen der Darmbeinschaukeln. Wir setzen die Innenflächen der ersten Glieder des zweiten bis fünften Fingers beider Hände in der Längsrichtung des Rückens zu beiden Seiten der Wirbelsäule auf und machen vom Nacken bis zum Kreuz herunter kurze energische zickzackförmige Reibungen. Die ersten Gänge gehen parallel von oben nach unten mit den dicht nebeneinander liegenden Fingerspitzen, später setzen wir die Finger etwas mehr auseinander, gehen auch mehr nach den Seitenflächen des Rückens ab und können so die ganze Rückenfläche beeinflussen. Mit diesen Reibungen erzielen wir in kurzer Zeit eine starke Rötung des Rückens, die gleichzeitig ein angenehmes Gefühl der Wärme und Auffrischung gibt. Zickzackförmig werden diese Reibungen gemacht, um Zerrungen der Haut zu vermeiden. Aus demselben Grund gehen wir auch nicht mit demselben Handgriff zurück, am Kreuzbein angelangt, erfolgt die Reibung von unten nach oben mit dem sogenannten Plättgriff. Die beiden Hände liegen, im Fingermittelhandgelenk gegen die Hand rechtwinklig abgelenkt, mit den Seitenflächen der Finger derart nebeneinander, daß der Daumen der einen Hand in die andere Hand hineingesteckt wird, die acht anderen Finger bis zum Fingermittelhandgelenk liegen fest und vollständig flach auf der zu bearbeitenden Partie; in dieser Stellung werden die Hände mit energischem Druck von unten nach oben über den ganzen Rücken geführt. Wir können auch mit den dicht nebeneinander liegenden Fäusten diese Reibungen über den ganzen Rücken in beiden Richtungen ausführen.

An den Seitenflächen von Rücken und Brust brauchen wir als Reibung ebenfalls den Plättgriff, nur daß jetzt die Hände einzeln, aber gleichzeitig in der angegebenen Stellung von der Wirbelsäule aus nach den beiden Seiten heruntergehen; unten

angelangt, wird die Hand nach außen gedreht, und jetzt streichen die Innenflächen der Finger nach oben.

Da, wie oben erwähnt, mit diesen Reibungen nur eine starke Rötung der Haut beabsichtigt wird, aber keine mechanische Fortbewegung von Blut- und Lymphe, ist es an sich gleichgültig, ob wir in der Richtung von oben nach unten oder umgekehrt oder auch in beiden Richtungen abwechselnd arbeiten. Bei der verschiedenen Strömungsrichtung der Blut- und Lymphgefäße in den verschiedenen Tiefen der Rückenmuskulatur und bei der eigenartigen Zusammensetzung des langen Rückenstreckers ist eine sogenannte anatomische Massage des Rückens nichts wie eine Redensart; dasselbe gilt für die Knetungen. Hier ist alleiniges Prinzip des Handelns eine starke Erweiterung der Gefäße bei gleichzeitiger Schonung der Haut.

Die Reibungen an Arm und Beinen werden so vorgenommen, daß eine oder beide Hände das Glied fest und doch locker umfassen und mit sehr schnellem starkem Zug über sie hinwegfahren vom unteren bis zum oberen Ende. Mit diesem Handgriff ist das Glied mit wenigen Strichen stark gerötet und blutwarm (anzuwenden in der Vorbereitungs- und auch während der Entmüdungsmassage). Als Schluß der Entmüdungsmassage mache ich gern am Rücken und an den Extremitäten den Hartengriff: die Innenflächen der Finger beider Hände, die Finger sind in allen Gelenken leicht gebeugt, werden nebeneinander am oberen Ende des Rückens aufgesetzt, gehen in scharfem Zug nach unten und werden mit dem Plattgriff zurückgeführt. Dieser Handgriff wird sehr schnell und energisch ausgeführt. Vorbedingung dazu ist natürlich, daß der Massör ganz kurz geschnittene Fingernägel hat.

An den Fingern und ähnlich an den Zehen machen wir die Reibungen so, daß der zu behandelnde Finger zwischen den dritten und vierten gebeugten Finger unserer einen Hand gefaßt wird (mit der anderen Hand halten wir die Hand des Patienten an den anderen Fingern fest), so werden von allen Seiten am Finger energische Vor- und Rückwärtsreibungen ausgeführt. Oder man macht die Reibung so, daß man den Finger zwischen die Seitenflächen unserer beiden Daumen klemmt und so reibt.

h) Haut- und Knochenverschiebungen.

Den Reibungen in der Wirkung stehen nahe die Hautverschiebungen: die beiden Hände werden in geringer Entfernung voneinander mit weitabgespreizten Daumen fest aufgesetzt und nun die Haut mit den darunter gelegenen Partien auseinandergezogen und wieder zusammengeschoben (Harmonikagriff), sodaß die Haut in dicken Falten in die Hände geschoben wird. Die Hände schieben sich dann in der Haut weiter, so erfolgt dieser Angriff ohne Pause über die ganze in Betracht kommende Partie. Der Handgriff wird vorgenommen am Rücken, an den Extremitäten, auf der Kopfhaut, auf der Stirn. (Zweck: starke Beeinflussung der Zirkulation im Unterhautzellgewebe.) Die bereits oben erwähnten Knochenverschiebungen werden so ausgeführt, daß wir die Hand bezw. den Fuß zwischen die Daumen auf der einen Seite und die anderen Finger auf der anderen Seite fassen, und die Knochen in querer Richtung gegeneinander verschieben. Wir erreichen dadurch sowohl eine direkte Beeinflussung der Knochenoberfläche, z. B. zum Lösen von Verklebungen, als eine Änderung der Druckverhältnisse.

i) Die Streichungen.

Im Gegensatz zur schwedischen Massage, wo die Streichungen (Effleurage) einen der Hauptgriffe darstellen, verwenden wir die Streichungen als selbständigen Griff nur selten. Die streichende Hand hat sich den Konturen der Körperoberfläche eng anzuschmiegen und geht meist in Bogenlinien oder Spiralen von der Peripherie zentralwärts vor. Bei gereizter Haut, bei starkem Haarwuchs usw. werden diese Streichungen, selbst leicht vorgenommen, schlecht vertragen. Ihrer Aufgabe, Haargefäße und Lymphgefäße, sowie die oberflächlichen Venen auszustreichen entsprechend, machen wir die Streichungen dem Verlauf dieser Gefäße entsprechend. Dieser Verlauf entspricht meist den einzelnen Muskelgruppen. Am Unterarm nehmen wir erst die Strecken (der Daumen liegt auf der Innenseite des Unterarms, die anderen Finger auf der Rückseite), so wird hauptsächlich mit dem Daumen fest und energisch bis zum Ellenbogen gestrichen, dann dreht sich die Hand auf die Rückseite des Armes,

um die Streckmuskulatur des Oberarmes auszustreichen, dann folgen die Beugeseiten des Unter- und Oberarms; ebenso machen wir es bei der Selbstmassage. Den Unterschenkel nehmen wir an der Achillessehne in die Gabel zwischen Daumen und Zeigefinger der einen Hand, während die andere Hand den Fuß am großen Zeh in die Höhe hält und streichen nun, allmählich immer mehr von der Wadenmuskulatur in die Hand fassend, bis zum Knie. Bei der Selbstmassage legen wir den einen Fuß auf den anderen Oberschenkel und streichen abwechselnd mit der einen und der anderen Hand die ganze Wadenmuskulatur aus (Hand über Hand streichen). Diese Hand über Handstreichungen nehmen wir auch an den verschiedenen Gelenken vor (Knie-, Fuß-, Handgelenk). Während die eine Hand streicht, setzt die andere Hand da fest auf, wo die erste Hand begonnen hat, so folgen sich die Streichungen in gleichmäßigem Takt und Tempo. Das Gelenk muß dabei immer fest und vollständig in unserer Hand liegen, d. h. die Finger müssen sich eng den Konturen der Gelenke anschmiegen. Bei den Streichungen des Oberschenkels nehmen wir erst die Innenseite (Anziehergruppe), dann die Außenseite (Streckler und Abzieher), beide Gruppen nur mit einer Hand, dann die ganze Streckerguppe mit Hand über Hand streichen. Die Beuger werden dann in der Bauchlage ebenso bearbeitet. (Die Reihenfolge der Griffe folgt später.)

k) Knetungen.

Wenn man überhaupt einen Massagehandgriff als typisch für die Massage ansehen will, so ist das zweifellos nicht das Streichen, obwohl ja leider nur zu lange und vielfach auch heute noch massieren mit streichen gleichgesetzt wird (Streichfrauen), sondern vielmehr die Knetung in ihren verschiedenen Formen der Anwendung. Massieren heißt kneten; den Beweis dafür, wie jemand massiert, zeigt er dadurch, wie er knetet.

Wir kneten ganze Körperteile, nicht einzelne Organe oder bloß einzelne Muskeln, unbekümmert darum, ob wir nun etwa einen gesunden Muskel (oder in der Sportmassage einen nicht ermüdeten Muskel) ebenso stark bearbeiten, wie etwa den kranken oder ermüdeten Muskel.

Bei der Darstellung keines anderen Handgriffes kommt so, wie bei den Knetungen der Unfug zutage, der bis in die Neuzeit hinein in den Lehrbüchern der Massage mit dem Wort anatomische Massage getrieben wird. Man kann doch nie einen Muskel allein kneten, ohne seine Nachbarorgane dabei mit zu beeinflussen. Es ist doch geradezu Blödsinn, den man allerdings oft genug liest, daß man bei der Lähmung einer Muskelgruppe nur diese und ja nicht seine Antagonisten (Gegenspieler) mit massieren darf, als ob diese nicht immer bei der Lähmung in Mitleidenschaft gezogen sein müssen, und ebenso ist nie eine Muskelgruppe allein ermüdet, sondern ein Körperteil ist ermüdet. Die Massage schadet doch einem gesunden Organ nicht und der Gedanke, daß, wenn man nun den gesunden Muskel mitmassiert, sich das Mißverhältnis zwischen dem gesunden und kranken Muskel nie ausgleichen würde, ist zu töricht, um auf ihn näher einzugehen.

Ja wir müssen eigentlich noch weiter gehen, wenn ein Bein erkrankt ist, muß auch das andere einer bestimmten Massage unterzogen werden, weil dieses entweder durch Überarbeitung, oder bei Bettruhe durch Schonung immer mitgelitten hat.

Wir kneten, wie gesagt, ganze Körperteile, wie den Rücken, Bauch, das Knie, die Finger usw., können dabei natürlich durch die Art der Anwendung mehr auf bestimmte Teile oder einzelne Muskeln wirken, aber eine anatomische Massage in dem Sinne, daß wir nur einen Muskel oder eine Muskelgruppe allein massieren, ist anatomisch wie therapeutisch ein Unsinn.

Wir müssen doch immer daran denken, daß wir bei den Knetungen, wie bei den anderen Handgriffen nicht nur die Muskeln, sondern mindestens ebenso die Blut- und Lymphgefäße und ebenso die Nerven einer Beeinflussung unterziehen. Daß umgekehrt zur Beeinflussung der Nerven nicht eine direkte Einwirkung auf die Nerven, wie sie z. B. die Vibrationen darstellen, genügt, sondern naturgemäß die Knetung der ganzen betreffenden Partie einen viel eingehenderen Einfluß ausüben wird, ist ebenso klar.

Abgesehen von den Muskeln kneten wir Gelenke, sowie die Bauchhöhle. Entsprechend der Form und dem Umfang der zu bearbeitenden Partie, gestalten sich die Knetungen verschieden,

meist kneten wir mit beiden Händen, seltener mit einer; in diesem Falle wird meist die andere Hand zentralwärts von der knetenden Hand in der Längsrichtung des Gliedes Streichungen ausführen, z. B. dann, wenn es uns darauf ankommt, Ermüdungsprodukte oder pathologische Gebilde auf ein größeres Lymphgefäßgebiet zu verteilen, dann soll die streichende Hand das Abflußgebiet freimachen für das, was von der knetenden Hand hier hineingepreßt wird. Wir kneten entweder mit der ganzen Hand oder mit den Fingern, dies vornehmlich an kleineren oder schlecht abhebbaren Partien, die von der ganzen Hand nicht gut umfaßt werden können.

Der Zweck der Knetungen ist, die gefaßten Partien soweit wie möglich auszudrücken, auszuwringen, aus ihrer Lage herauszuheben, sie frei zu machen von in ihnen lagernden Ermüdungs- oder Krankheitsstoffen, den Blutzustrom zu ihnen zu erleichtern und ebenso den Abfluß aus ihnen zu fördern.

Die Knetungen müssen tiefgehend, energisch und doch mit leichter, weicher Hand ausgeführt werden, sie dürfen ebenso wenig an ermüdeten Muskeln, wie an kranken Partien wehtun. Je nachdrücklicher der Handgriff, desto langsamer das Tempo der Arbeit. Wir beschränken uns nicht auf die Knetung in einer Richtung. Die meist in den Massagelehrbüchern aufgestellte Forderung den Muskel in seiner Längsrichtung durchzukneten, wäre ja nur dann logisch, wenn an den Längspunkten des Muskels die Ein- und Austrittsstellen seiner Gefäße lägen, so daß wir von dem einen Ende her neue Gäfte hineindrücken und sie am anderen Ende auspressen könnten. Der Inhalt einer Muskelgruppe wird vielmehr so ausgepreßt, wie wir ein Handtuch auswringen.

An den Extremitäten z. B. machen wir Knetungen verschiedener Art. Für die Sportmassage typisch sind die sogenannten *Längsknetungen*, wir umfassen z. B. den Oberarm unmittelbar oberhalb des Ellbogengelenks mit beiden Händen ringförmig so, daß die weit ab gespreizten Daumen auf der einen Seite, die anderen acht Finger auf der Rückseite das Glied umfassen (Daumen und Zeigefinger liegen dabei in gleicher Höhe). Nun arbeiten sich die beiden Hände abwechselnd drückend an dem Glied in die Höhe, diese Bewegung wird schlängelnd spirali-

ausgeführt; die Finger lassen nicht einen Moment die Unterlage los. Diese Bewegung wird hauptsächlich aus den Schultergelenken heraus ausgeführt; immer haben wir darauf zu achten, daß die Daumen nicht höher als die Zeigefinger liegen, sondern so weit wie möglich abgespreizt in derselben Höhe, wie die Zeigefinger bleiben, weil sonst aus dem Kneten ein Kneifen wird. Je ermüdeteter der Muskel, um so weicher muß gearbeitet werden. Ebenso arbeiten wir am Oberschenkel.

An Stelle einer weit ausgedehnten systematischen Übersicht über die einzelnen Formen der Knetung ist es wohl zweckmäßiger, hier die einzelnen Körperteile durchzugehen, an denen wir hauptsächlich Knetungen vornehmen, und die da angebrachten Knetungen zu beschreiben. Nach Analogie dieser Beispiele wird dann der systematisch ausgebildete Massör wohl imstande sein, das fehlende sich selbst zu sagen. Ich erinnere hier an das oben gesagte, daß man Massage nie aus einem Buch allein lernen kann. Der hauptsächlich arbeitende Teil bei der Knetung ist die Handfläche, die Finger sind nur die Zangen dazu, um die betreffende Partie abzuheben, festzuhalten und in die drückenden und walkenden Hände hineinzubringen.

Knetungen am Rücken: Wir beginnen mit den sogenannten parallelen Knetungen, der Massör legt die beiden Hände mit weit abgespreizten Daumen so am unteren Ende des Rückens des auf dem Bauche liegenden Patienten auf, daß die eine Hand auf der rechten Rückenseite, die andere auf der linken Rückenseite, beide aber in derselben Höhe liegen, und nun bewegen sich die beiden Hände in querer Richtung unter einem starken knetenden Druck dicht aneinander vorbei und gehen so allmählich vom unteren Ende des Rückens bis oben an den Nacken herauf; dabei sollen die ganzen Handflächen trotz der abgespreizten Daumen dem Rücken eng anliegen, was anfangs etwas schwer fällt. Ferner muß man darauf achten, den ganzen Rücken, also auch die seitlichen Partien dieser Bearbeitung mit zu unterziehen. Die Hände arbeiten mit weichen Handgelenken, während der Arm scharf aus den Schultergelenken mit Beugung und Streckung im Ellbogengelenk vor und wieder zurückgezogen wird.

Jetzt folgen die halbkreisförmigen Knetungen. Während wir bisher die ganze Rückenbreite bearbeiteten, nehmen wir bei den halbkreisförmigen Knetungen die rechte und linke Rückenhälfte einzeln vor. Beide Hände werden mit weit ab gespreizten Daumen auf eine Rückenseite, wieder am unteren Rückenende beginnend, so gegeneinander aufgelegt, daß die beiden Zeigefingerspitzen etwa zwei Zentimeter voneinander entfernt liegen und ebenso die Daumen. Nun versuchen die Hände das darunter und dazwischen liegende Gebiet (Haut-Unterhautzellgewebe und Muskulatur) zu einer Art Falte empor zu drücken und machen gleichzeitig halbkreisförmige Bewegungen in der Art, daß erst die rechte Hand, ohne sich von der Unterlage loszulösen und ohne den Daumen dem Zeigefinger zu nähern, von außen nach innen einen Halbkreis beschreibt, dann macht dasselbe die linke Hand. Die Bewegung der zweiten Hand beginnt, wenn die erste etwa die Hälfte des Halbkreises beendet hat, so daß von diesem Moment an beide Hände ununterbrochen zur selben Zeit arbeiten, aber so, daß sie sich nie dabei berühren. Mit diesen halbkreisförmigen Knetungen gehen wir nun auf der einen Seite des Rückens von unten nach oben und wieder zurück. Es ist dringend darauf zu achten, daß die Daumen sich nicht dem Zeigefinger nähern, also keine Bewegung in den Fingergelenken oder in den Fingermittelhandgelenken erfolgt, sondern daß die Bewegung nur aus Hand, Ellbogen und Schultergelenk heraus erfolgt, weil sonst stets an Stelle des Knetens ein für den Patienten schmerzhaftes Kneifen entsteht. Die Einübung dieses Handgriffes ist recht schwierig, ich lasse sie stets am Wolm oder an einer harten Sofalehne so lange üben, bis der Schüler gelernt hat, diese konzentrischen Kreise mit fest aufliegenden Händen gegeneinander zu machen und dabei in der Längsrichtung vorwärts zu kommen, ohne daß der Daumen der betreffenden Hand sich seinem Zeigefinger nähert. Wir arbeiten um so langsamer, je intensiver wir die Wirkung gestalten wollen „um die Sukkulenz der Muskeln, die Verschiebung normaler Flüssigkeiten, die Zerbröckelung und Fortbewegung pathologischer Gebilde und Produkte möglichst zu fördern“. Gerade die Rücken-knetungen müssen langsam ausgeführt werden, wenn wir hier

bei der Festigkeit der Muskeln und ihrer geringen Verschieblichkeit überhaupt in die Tiefe dringen wollen.

Dasselbe gilt von den Längsknetungen des Rückens, hier setzen wir die Hände in der Längsrichtung des Rückens zu beiden Seiten der Wirbelsäule auf, wieder die Daumen von den Zeigefingern weit abgespreizt und machen konzentrische Kreisknetungen von außen nach innen und gehen damit den Rücken von oben nach unten entlang.

Um eine möglichst starke Tiefenwirkung zu erzielen, legen wir die Hand flach auf der einen Rückenseite auf und machen jetzt vor allem mit der inneren Hand und Daumenfläche kleine starke kreisförmige Bewegungen, wobei die andere Hand zur Verstärkung des Druckes auf die arbeitende Hand aufgelegt wird. Hierbei schmiegt sich die ganze Hand fest der Unterlage auf und verschiebt so die Haut mit der gesamten Unterlage an Muskulatur auf den tiefliegenden Knochen. Diese Knetungen kommen in Betracht sowohl bei der Entmüdungsmassage, wo sie abgelöst oder unterbrochen werden von Längsstreichungen mit einer Hand über eine ganze Rückenseite hinweg, und bei schmerzhaften Prozessen in der unteren Rückenmuskelpartie (Hexenschuß). Hier wie bei anderen schmerzhaften Stellen am Rücken wechseln diese Knetungen ab mit kleinen Zirkelknetungen der Daumen (von anderen Friktionen genannt). Dabei arbeiten sich die Daumen beider Hände in kleinen Zirkelknetungen allmählich immer mehr in die Tiefe, während die anderen Finger flach und ruhig auf dem Rücken liegen. Diese Zirkelknetungen kann man auch mit den Spitzen des zweiten und dritten Fingers beider Hände vornehmen, dabei arbeiten die Fingerspitzen, wie bei den halbkreisförmigen Knetungen die ganzen Hände, in kleinen Kreisen umeinander herum (konzentrisch).

Bei den Knetungen des Bauches unterscheiden wir zwischen den tiefen Knetungen, die eine Durcharbeitung des Inhaltes der Bauchhöhle bezwecken und den Knetungen der Bauchmuskulatur. Bei den tiefen Knetungen beginnen wir mit den parallelen Knetungen, ausgeführt wie am Rücken; in querer Richtung arbeiten die beiden Hände aneinander vorbeigehend den Bauch von unten nach oben durch und ebenso wieder

zurück. Den parallelen Knetungen folgen die Kreis- oder halbkreisförmigen Knetungen: der Nabel dient sozusagen als Mittelpunkt, die beiden Hände liegen mit weit abg gespreizten Daumen wie zwei große flache Zangen zu beiden Seiten der Nabelgegend, schieben die darunter gelegenen Partien sich entgegen und kneten nun kreisförmig den ganzen Bauchinhalt durch, wobei beide Hände wie bei all diesen Knetungen gleichzeitig, aber sich sozusagen abwechselnd arbeiten; geht die eine Hand von außen oben nach innen unten, so kommt die andere von außen unten nach oben innen, und so beschreiben beide Hände abwechselnd möglichst große Kreise, auf dem Bauch und mit dem Bauch.

Noch mehr Tiefenwirkung erreichen wir, wenn wir mit den Fingerspitzen kleine kreisförmige Knetungen ausführen: wir setzen die Fingerspitzen einer Hand in der Gegend des Nabels auf, dringen allmählich, um etwa eine bestehende Spannung nicht noch zu steigern, in die Tiefe, wobei wir zur Verstärkung des Druckes die Finger der anderen Hand auf die arbeitende Hand auflegen und gehen nun mit kleinen kreisförmigen Knetungen um den Nabel herum; bei jedem Kreis werden die Umkreisungen des Nabels größer, bis sie die ganze Bauchfläche umgehen, wir haben also eine Art Schnecke beschrieben und gehen nun in umgekehrter Richtung wieder zurück, bis der letzte kleine Kreis wieder dicht um den Nabel geht. Diese tiefen Knetungen dienen, wie die Knetung des Bauches, der Lockerung des Bauchinhaltes, der Lockerung etwa feststehender Kotmassen, einer besseren Durchblutung der Bauchorgane, Anregung der Drüsentätigkeit usw. Bei der Rückenmassage stehen wir zur linken Seite des Patienten, bei der Bauchmassage rechts.

Bei der Sportmassage verbinden wir gern die Bauchmassage mit der Brustmassage. Parallele wie halbkreisförmige Knetungen gehen von der Schambeingegend bis zum Hals herauf. Die Gegend des Rippenbogens kneten wir mit den Daumenballen aus. Die weit ausgespreizten Hände werden dabei zu beiden Seiten der Mittellinie quer zur Längsrichtung aufgesetzt und streichen mit energischem Druck der Daumenballen nach den Seiten herunter. Hierbei ist darauf zu achten, wie bei all diesen

Knetungen, daß die Hände wirklich senkrecht zu der zu bearbeitenden Partie und nicht schräg aufgesetzt werden, weil sonst etwa vorhandene Haare in schmerzhafter Weise gezerzt werden.

Außer den Tiefknetungen gehören zur Bauchmassage die Bauchmuskelnknetungen. Der Zweck einer Muskelknetung ist die Ausdrückung der flüssigen Bestandteile desselben mit den darin gelösten Stoffen, soweit dies überhaupt möglich ist, um die bei der Tätigkeit des Muskels in ihm entstandenen und aufgespeicherten Ermüdungsstoffe oder Krankheitsstoffe aus ihm zu entfernen. Wir versuchen ihn wie einen Schwamm auszupressen. Wir erinnern uns an das oben im physiologischen Teil gesagte, daß dabei eine energische Gefäßwirkung mit erzielt wird. Nach Beendigung einer derartigen Auspressung erweitern sich die Muskelgefäße vermöge ihrer Elastizität, stärker als es ohne diesen Massagehandgriff geschehen wäre und füllen sich vermöge dieser so entstandenen Saugwirkung stärker und schneller mit neuer Flüssigkeit. Die Knetungen bewirken also einmal eine Entfernung der verbrauchten Stoffe und dann eine Vermehrung der Zufuhr neuen Nährmaterials.

Die Bauchmuskelnknetungen dienen der Kräftigung dieser für die Verdauung sowohl wie für den Allgemeinzustand ungemein wichtigen Muskulatur.

Über auch in der Bauchmuskulatur kommt es häufig zu Ansammlungen von Ermüdungsstoffen, die entfernt werden müssen. Wir kneten erst den langen graden Bauchmuskel durch, indem wir jede Seite einzeln mit zwei oder drei Fingern quer zur Längsrichtung fassen (die Daumen stehen den anderen Fingern gegenüber), ihn in die Höhe heben und nun mit kleinen kreisförmigen Bewegungen, ohne die Finger vom Muskel loszulassen, bis an sein anderes Ende durchkneten. In derselben Weise werden dann die schrägen Bauchmuskeln von den Seiten her durchgearbeitet. Die anfängliche Spannung bei ermüdeten Muskeln überwinden wir durch Fingerspitzenreibungen. Leichter wird oft diese Arbeit, wenn wir den Massierten dazu etwas auf die Seite legen. Immer ist dabei die Rückenmuskulatur mit zu bearbeiten (der quere Bauchmuskel hat sehr eingehende Beziehungen zur Rückenfaszie und der dort angehefteten Rücken-

muskulatur, die schrägen äußeren Bauchmuskeln zum hinteren gezähnten Muskel usw.).

An den Gliedern müssen wir unterscheiden die Knetungen der Gelenke resp. Gelenkgegenden und die der fleischigen Partien zwischen den Gelenken. Bei der Knetung eines Gelenkes ist der Zweck, einmal den Inhalt der Gelenkhöhle nach Möglichkeit herauszupressen (z. B. bei Ergüssen), d. h. durch die engen Lymphspalten, die aus dem Gelenk herausführen, in den allgemeinen Kreislauf zu befördern, dann dem Gelenk durch die durch die Knetung bewirkte stärkere Zirkulation eine bessere Ernährung zu bedingen, schließlich krankhafte Veränderungen wie Verklebungen, Neubildungen, usw., soweit sie noch auflösbar und auffaugbar sind, zu zerdrücken und zu zerkleinern und die so gebildete feine Masse (detritus) zur Aufsaugung zu bringen (siehe oben die angeführten Versuche von Mosengeil usw.). Da nun die Lymphspalten, die aus dem Gelenk herausführen, sehr eng sind, jedenfalls sehr eng im Verhältnis zu dem Binnenraum des Gelenkes und der mit ihm kommunizierenden Schleimbeutel, so muß man bei diesen Knetungen den Druck von beiden Seiten vornehmen, um zu verhindern, daß der Gelenkinhalt nicht etwa nur in dem Gelenk hin und her geschoben wird.

Zunächst machen wir die Einleitungsmassage: zentralwärts vom Gelenk bis zum nächsten Gelenk intermittierende Drückungen, Streichungen und parallele Knetungen, dann gehen wir mit den parallelen Knetungen allmählich auf das Gelenk selbst über, hierbei wird stark gedrückt, und die Hände schmiegen sich eng an die Gelenkkonturen an. Schließlich folgen die halbkreisförmigen Knetungen, wobei die eine Hand oberhalb, die andere unterhalb des Gelenkes liegt, beide sich eng an das Gelenk andrücken und nun in ihrer Richtung abwechselnd, aber gleichzeitig arbeiten.

Wollen wir nun nicht nur die Aufsaugung aus den Gelenken befördern, sondern pathologische Gebilde zerreiben, um sie so erst der Resorption fähig zu machen, so werden wir uns noch anderer Arten von Knetungen bedienen müssen, um tiefer in die einzelnen Teile des Gelenks, in seine Taschen und Nischen hineinzukommen: wir legen z. B. am Kniegelenk die eine Hand fest auf das Knie-

gelenk auf, die andere zur Verstärkung des Druckes auf diese und kneten nun mit dem Daumenballen in spiraliger Richtung um die Kniescheibe herum; ähnlich machen wir es an der Schulter; wollen wir tiefer in einzelne Partien hinein, so kneten wir mit den steil gestellten Fingerspitzen, die sich allmählich immer tiefer in das Gelenk hineinarbeiten, dabei stehen die Hände ganz ausgestreckt parallel gegeneinander, jetzt erfolgen ihre Bewegungen in derselben Richtung aber hintereinander. Oder wir umfassen das Glied in der Längsrichtung mit den ganzen Händen, und nur die Daumenspitzen machen kleine kreisförmige Knetungen (auch Friktionen genannt). So bearbeiten wir vor allem die Ansatzstellen der Sehnen an den Gelenken, um diese von krankhaften Umklammerungen zu befreien. Wir versuchen so z. B. an der Hinterfront des Knies bei dem auf dem Bauche liegenden Patienten uns an den Sehnen bis in das Gelenk hineinzuarbeiten, dabei kneten beide Daumen an der Sehne entlang. Diese Finger- und Daumenknetungen sind z. B. auch am Ellbogengelenk von wesentlicher Bedeutung in der Nachbehandlung von Distorsionen (Verstauchungen) und intraartikulären Frakturen (Brüchen im Gelenk). Bei Schwellungen am Fußgelenk folgen den parallelen und halbkreisförmigen Knetungen, bei denen die Hände quer zur Extremität stehen, Knetungen in der Längsrichtung in der Art, daß die beiden Hände das Gelenk umfassen, dabei liegen die zweiten bis fünften Finger beider Hände aufeinander unter der Achillessehnenengegend, die Daumenballen schmiegen sich eng in die Nischen zu beiden Seiten der Knöchel und nun gehen die Daumenballen gleichzeitig und in gleicher Richtung um die Knöchel herum; man muß dabei darauf achten, nicht etwa das Periost (Knochenhaut) auf den Knochenenden zu reiben oder zu verschieben, da dadurch leicht Schmerzen ausgelöst werden.

Am Handgelenk macht man parallele Knetungen mit den kleinen Fingerkanten beider Hände. Bei den Längsknetungen umfassen unsere beiden Hände die Hand unterhalb des Handgelenks, zunächst machen nun die Daumenspitzen kleine kreisförmige Bewegungen, um sich an den Sehnen entlang in das Gelenk hinein zu drehen. Dann gehen die Hände mit Längsknetung auf den Unterarm über (bereits beim Oberarm be-

(schrieben). Diese Knetungen kommen z. B. in Betracht bei der Entmüdungsmassage bei Ruderern, Fechtern und Ringern.

Am schwersten ist es, mit Knetungen das Hüftgelenk zu beeinflussen, da dieses von dicken Muskelschichten umgeben ist. Bei einiger Übung gelingt es aber auch, bei dem auf der Seite liegenden Patienten sich sowohl mit halbkreisförmigen, wie vor allen Dingen Längsknetungen, bei denen wieder die Daumen die Hauptarbeit haben, während die Hände fest die Extremität umfassen, sich tief an das Gelenk heranzuarbeiten.

Das Ellbogengelenk kneten wir mit den fünf in einem engen Kreis zusammenstehenden Fingern durch; dabei bleiben die Finger auf derselben Stelle stehen, das Ellbogenhäkchen (Olekranon) ist dabei der Mittelpunkt des Kreises.

Diese Knetungen können fast alle auch bei der Selbstmassage vorgenommen werden.

An den Muskelmassen der Extremitäten machen wir parallele Knetungen, halbkreisförmige Knetungen (diese beiden in querer Richtung) und Längsknetungen. Bei den Längsknetungen kommt es darauf an, die Muskelmassen locker von der Unterlage abzuheben und in weichen tiefgehenden Drehungen fortschreitend auszudrücken. Je härter die Muskulatur bei Ermüdung ist, um so weicher müssen wir arbeiten; den Längsknetungen folgen die später zu beschreibenden Muskelrollungen.

Bei allen diesen Knetungen ist es wichtig, daß die Hände sich senkrecht zur Unterlage fest an diese anschmiegen, ohne zu kneifen und nur mit frei in den Schulter- und Ellbogengelenken hängenden und sich hier und in den Handgelenken gleichzeitig bewegenden Armen gearbeitet wird. Bei den parallelen und halbkreisförmigen Knetungen erfolgt der Druck aus den Handflächen, bei den Längsknetungen aus Hand- und Daumenballenflächen. Bei den Längsknetungen fangen wir an dem nächsten peripherwärts gelegenen Gelenk an, schon hier versuchen wir die Ansatzstellen der Muskeln zu umfassen und nun bleiben unsere Hände mit diesen Muskeln bzw. Muskelgruppen fest verbunden, bis wir an dem oberhalb gelegenen Gelenk angelangt sind, wo Daumen und Fingerspitzen um die Ansatzstellen der Muskeln herum in die Gelenke hineingehen.

Die Zwischenmuskeln an Händen und Füßen kneten wir mit den Daumenspitzen durch, die hintereinander aufgesetzt kleine zirkelförmige Knetungen machen.

Daumenballen, Kleinfingerballenmuskel und ähnliche kleine Muskeln werden mit zwei Fingerknetungen so bearbeitet, daß die Daumen und die zweiten Finger beider Hände die Muskeln von der Unterlage abheben und dann ähnlich, wie es bei den Bauchmuskeln beschrieben ist, von dem einen Ende des Muskels bis zu dem anderen durchkneten. Diese Art der Zwei-Fingerknetung wenden wir auch an bei der Durcharbeitung der oberen Partie des Trapezius, der ebenso häufig nach starken Anstrengungen schmerzhaft hart, wie der Sitz ist von chronischem Muskelrheumatismus. Dabei ist darauf zu achten, daß wir nicht etwa nur die Haut zwischen den Fingern fassen, sondern den ganzen Muskelbauch und zwar vom Schulteransatz bis zu seinem Sehnenansatz am Hinterkopf. Wir müssen überall die Muskeln vom Ursprung bis zum Ansatz abheben und vollständig durcharbeiten.

Die Muskelrollungen gehören ebenfalls zu den Knetungen. Man legt die flach ausgestreckten Hände an zwei entgegengesetzte Seiten einer Extremität an und macht dann unter starkem Druck in entgegengesetzter Richtung gehende parallele Hin- und Herbewegungen, als wolle man einen Teig rollen. Dieser Handgriff eignet sich vor allem in der Entmüdungsmassage für Oberarm und Oberschenkel.

Am Kopf macht man außer den oben beschriebenen Hautverschiebungen parallele Knetungen mit beiden Händen vorn auf der Stirn beginnend und quer über den Schädel gehend bis zur Nackengegend, am Hals und Nacken parallele Knetungen von oben nach unten und umgekehrt, kreisförmige Zirkelknetungen mit den Fingerspitzen, und Zwei-Fingerknetungen der dort liegenden Muskeln.

Je länger wir arbeiten, um so leichter werden uns die Knetungen fallen, bis wir schließlich im Stande sind mit schlängelnden Bewegungen locker und doch tiefgehend ganze Muskelmassen aus der Unterlage herauszuheben, zwischen den Fingern unter sanftem, festen Druck durchgleiten zu lassen und so

den gewünschten Zweck erreichen, wirklich die Muskeln vollkommen umzuarbeiten und die in der Nachbarschaft liegenden Gefäße eingehend zu beeinflussen.

l) Drückungen.

Während wir mit den Knetungen ganze Körperteile einer energischen Durcharbeitung zu unterziehen suchen, wollen wir mit den Drückungen kleine umschriebene Gebiete bearbeiten, z. B. die Nerven.

Drückungen sind tiefgehende gradlienige Streichungen, so drücken wir den Nervus ischiaticus (Hüftnerve) mit dem festaufgesetzten Daumen, wobei wir mit dem Druck leicht anfangen, ihn allmählich bis zur stärksten Kraftentfaltung steigern und dann allmählich wieder nachlassen. Der Zweck dieser Drückung ist weniger der eines Nervenreizes, als einer mechanischen Bearbeitung der Nervenscheide bzw. ihrer nächsten Umgebung zur Lösung und Fortschaffung entzündlicher Ausschüßungen und Verklebungen.

m) Kombinierte Handgriffe.

Von vielen Seiten ist der Zabudowskischen Massagemethode, auf die ich auch meine Arbeit aufgebaut habe, der Vorwurf gemacht worden, sie sei zu gekünstelt und andererseits in ihrer Wirkung zu oberflächlich. Dieser Vorwurf ist an sich unbegründet, hat aber doch natürlich seine Gründe. Wer Zabudowski selbst hat arbeiten sehen, konnte unter dem Eindruck der Eleganz und Leichtigkeit seiner Bewegungen, die der Zuschauer, der seine Methode nicht kannte, nicht in bestimmte einzelne Bewegungen zerlegen konnte, leicht zu der Anschauung kommen, diese Massage sei eine wirkungslose Spielerei. Seine Erfolge haben viel tausendfach das Gegenteil bewiesen. Zabudowskis Massagearbeit war an Wirkung jeder anderen Massagearbeit mindestens gleichwertig, dabei aber nie schmerzhaft und vor allem nie nervös machend. Diesen Erfolg gleichzeitiger starker Wirkung ohne Auslösung unangenehmer Empfindungen verdankt er dem eingehenden Gebrauch seiner kombinierten Handgriffe und der steten Abwechslung der Handgriffe. Aber was in der Hand des

Meisters zielbewußte geniale Arbeit war, wurde leider nur zu oft unter den Fingern ungenügend ausgebildeter und mit der Wirkung der Einzelhandgriffe nicht genügend vertrauter Schüler in der That zur wirkungslosen Spielerei. Daher die oft so abfälligen Urtheile über seine Methode. Ich glaube, daß gerade für die Sportentmüdungsmassage seine Methode die einzig richtige ist, jedenfalls die wirkungsvollste zur Entfernung der Entmüdungstoffe aus der Muskulatur bei gleichzeitiger allgemeiner Auffrischung. Aber es gehört jahrelange Arbeit dazu, um mit dieser Methode so arbeiten zu können. Zunächst ist sorgsamste Kleinarbeit unter dauerndem Nachdenken über die beabsichtigte Wirkung notwendig und striktes Festhalten an den einmal gelernten einfachen Handgriffen; dann kann man zum Studium der kombinierten Handgriffe übergehen. Wer Lust und Neigung hat sich in diese kombinierten Handgriffe eingehend einzuarbeiten, der mag das nach der Neuauflage des Zabudowskischen Lehrbuches von Dr. Giger tun, der wohl so ziemlich alle möglichen Kombinationen der Handgriffe genau ausgearbeitet und beschrieben hat. Ich gehe hier nicht so weit, sondern will nur einige Kombinationsmöglichkeiten angeben. Der gut eingearbeitete, jahrelang arbeitende Massör kommt sowieso dahin, die einzelnen Handgriffe zu kombinieren und dem Einzelfall anzupassen, aber er muß immer wieder daran denken, was er mit seinen Handgriffen erzielen will. Für denjenigen, der nicht sehr viel massiert, bleiben, wie gesagt, die einfachen Handgriffe das richtige.

Man kann die Kombination der Handgriffe entweder so erzielen, daß man mit beiden Händen verschiedene Handgriffe ausführen läßt, die eine Hand knetet, die andere Hand streicht usw. oder daß man mehrere Handgriffe zu einem einzigen Handgriff verschmelzen läßt, z. B. vibrierende Drückungen, vibrierende Streichungen macht, oder die eine Hand läßt verschiedene Handgriffe nacheinander folgen, aber durch einen gewissen Rhythmus zu einem einzigen Handgriffe verschmelzen. Streichende Knetungen, stoßende Knetungen usw. Aus diesen Beispielen kann man sich weitere Kombinationen selbst bilden.

Im weiteren Sinne kann man zu den kombinierten Handgriffen noch die Gruppen von Handgriffen rechnen, bei denen

sich die einzelnen verschiedenen Handgriffe in einer bestimmten Reihenfolge und in einem bestimmten Takt und Tempo wiederholen, so daß sie wie ständig sich wiederholende Kadenzen ein einheitliches Ganzes bilden (z. B. intermittierende Drückungen wechseln mit parallelen Knetungen regelmäßig ab, drei Knetungen folgt eine Klopfung usw.). Für den Arbeitenden bedeuten diese kombinierten Handgriffe entschieden eine Erleichterung seiner Arbeit, der häufige Wechsel der Handstellungen und Fingerspannungen läßt Finger und Hände nicht so leicht ermüden, gestaltet vielmehr für ihn selbst die Massage zu einer Art Gymnastik. Dann gibt die Möglichkeit mit einer Hand zu arbeiten für diese Zeit eine leichtere Atmung, weil der Brustkorb nicht zusammengedrückt wird, und außerdem besteht so die Möglichkeit, die andere Hand für bestimmte Zwecke freizubekommen, Festhalten des Massierten in bestimmter Stellung usw. Für den Massierten sind die kombinierten Handgriffe richtig ausgeführt sehr angenehm und von einer Art beruhigender Wirkung. Der Massör muß natürlich diese Zwecke und seine eigentliche Aufgabe immer vor Augen haben und darf aus den kombinierten Handgriffen weder eine elegante Spielerei, noch eine Nurerleichterung seiner Arbeit machen. Die Hauptaufgabe bei fast allen Massagen werden die Knetungen zu erfüllen haben und nur in diesem Rahmen und aus den angeführten Gründen rechtfertigt und begrenzt sich die Anwendung der kombinierten Handgriffe.

Die Einschaltung von Bewegungen zwischen die einzelnen Handgriffe, was ich häufig tue, als kombinierte Handgriffe zu bezeichnen, wie Zabudowski das tat, halte ich für unrichtig. Wir kommen darauf später zurück. Wie die Ausführung der kombinierten Handgriffe sich gestaltet, will ich an einigen Beispielen erörtern: streichende Knetungen führt man mit beiden Händen so aus, daß die eine Hand parallele Knetungen in der Querrichtung macht, die andere Hand macht Streichungen in der Längsrichtung. Als knetende Hand nimmt man meist die rechte, weil sie die schwerere Arbeit zu verrichten hat, sie soll wie oben erwähnt durch ihre Knetungen entweder die Muskulatur auspressen oder wie bei Gelenken pathologische Gebilde zerdrücken,

zu einer feinen Masse zerreiben, während die andere Hand zentralwärts streichend sozusagen ein Vorflutgebiet schafft durch Entleerung der zentralwärts gelegenen Venen und Lymphbahnen, in das die ausgepreßten und zerdrückten Massen teils hineingesogen, teils durch die immer wiederholten Streichungen weiterverteilt werden. Die Knetende Hand arbeitet entweder an derselben Stelle oder sie folgt unmittelbar der streichenden Hand.

Will man aus einem der oben erwähnten Gründe Streichung und Knetung mit einer Hand zu einem Handgriff verbinden, so macht diese Hand zunächst zwei bis drei halbkreisförmige Knetungen und gleich darauf eine in der Längsrichtung erfolgende Streichung.

Als stoßende Knetung beschrieb Zabudowski einen ähnlichen Handgriff, mit dem er eine größere Tiefenwirkung erzielen wollte und darum zunächst die abgehobene Hand mit einem ziemlich starken, schräg aufsetzenden Stoß dem Körperteil anschniegte, dann folgen sofort zwei bis drei halbkreisförmige Knetungen. Bei den einhändigen streichenden Knetungen liegt der Taft auf der letzten Handbewegung, bei den stoßenden Knetungen auf der ersten Handbewegung.

Aus diesen wenigen Beispielen ersieht man, wie man kombinieren kann; aber, wie gesagt, der Massör soll es erst tun, wenn ihm die eigentlichen Grundhandgriffe in Fleisch und Blut übergegangen sind. Die streichenden und stoßenden Knetungen kann er gelegentlich einschleichen, sie aber nie zur Hauptsache bei der Massage werden lassen.

Massage und Gymnastik.

Das Verhältnis von Massage zur Gymnastik ist dahin zu festzulegen, daß beide Gebiete als gleich geordnete Faktoren, sozusagen als Schwesterdisziplinen zusammen das Gebiet der Mechano-Therapie bilden. Merkwürdigerweise sehen wir aber, was Ausbildung, Ausübung und dementsprechend auch die Namensführung auf diesem Gebiet betrifft, das merkwürdige Schauspiel, daß in den einzelnen Ländern dieses Verhältnis recht verschieden angesehen wird. Während z. B. die nordischen Länder, vor allem Schweden (ähnlich bis jetzt auch Holland) den Hauptwert auf die Gymnastik legen, die Massage als eine Unterabteilung der Heilgymnastik ansehen, dementsprechend die auf diesem Gebiete tätigen Leute sich als Gymnasten bezeichnen, die nebenbei auch etwas massieren (wobei natürlich Ausbildung und Ausübung der Massage meist zu kurz kommen), liegen die Verhältnisse in Deutschland und meines Wissens vor dem Kriege auch in Rußland gerade umgekehrt. Bei uns legen leider die meisten Massagelehranstalten viel zu wenig Wert auf die Gymnastikausbildung. Das lag bei uns daran, daß lange Zeit die Massage von den Heilgehilfen so nebenbei ausgeübt wurde. Nach einer meist recht mangelhaften Ausbildung machten die Schüler ihre Prüfung als Heilgehilfen und Massör. Wer Glück und Verständnis für die Sache hatte, viel massieren mußte, eignete sich allmählich eine gewisse Technik und Routine an und wurde schließlich ein in gewissem Sinne brauchbarer Massör. Nachdem im Jahre 1911 die Heilgehilfen- und Massör-Prüfung als staatliche Einrichtung aufgehoben worden war, ist jetzt in Preußen eine neue Prüfungsordnung für Massör (vom 1. 10. 1923 ab) eingeführt, die auch für die Massörprüfung gewisse Kenntnisse in der Heilgymnastik erfordert¹⁾.

¹⁾ Ich fürchte aber, daß diese Prüfung sich kaum einführen wird, da seitens der Behörden keine Lehranstalten dafür geschaffen wurden, sondern alles eigenem Vorgehen überlassen wurde.

Für die Sportmassage als solche ist die Kenntnis und Ausführung der Widerstandsgymnastik unbedingt notwendig, für die Heilmassage erst recht. Das Beste auf diesem Gebiete werden meines Erachtens die auf der Hochschule für Leibesübungen ausgebildeten Sportlehrer leisten können, wenn sie sich genügend mit der Massage beschäftigen. Zweifellos werden früher oder später auch aus ihrem Kreise ausgezeichnete Heilgymnasten hervorgehen. Ihre ganze gründliche Ausbildung in Anatomie, Physiologie, sämtlichen Sportgebieten und allmählich auch auf sämtlichen Gebieten der pädagogischen und körperausbildenden Gymnastik befähigt sie in glänzender Weise zu diesem Beruf. Namentlich der ältere Sportlehrer, der im Laufe vieler Jahre vielerlei Menschen mit verschiedener gesunder und kranker Anlage hat durch seine Finger gehen sehen, kann meines Erachtens der beste Heilgymnast werden, wenn er sich genügend mit der Massage beschäftigt und sie jahrelang ausgeübt hat. Diese Leute werden jeder fremdländischen Konkurrenz mindestens gleichwertig sein.

Der Sportmassör muß sowohl aus eigenem Gesundheitsinteresse, wie um seinen Beruf voll ausfüllen zu können, gymnastisch gut ausgebildet sein und wie oben bereits erwähnt, auch sportlich selbst weiter arbeiten. Ein recht erheblicher Prozentsatz von Massageärzten und Massören geht an Überarbeitung des Herzens zugrunde, die zurückzuführen ist weniger auf unrichtige Technik und tatsächlich zu große Arbeitsleistungen, als vielmehr auf die einseitige Überlastung ihrer oberen Extremitäten und ihres Brustkorbs. Viel spricht dabei mit die unrichtige Atemtechnik, das gleichzeitige Sprechen bei anstrengenden Massagen, aber die Hauptursache liegt darin, daß die Massöre, die bei ihrer Arbeit größtenteils stehen, sehr oft noch in gebückter Stellung, eine Behinderung der Zirkulation in den unteren Extremitäten und im Bauch erleiden, wodurch der Rückfluß des Venenblutes nach dem Herzen erschwert wird, so eine schlechte Füllung des rechten Herzens bei gleichzeitiger starker Inanspruchnahme des linken Herzens herauskommt. Dadurch ergibt sich natürlich allmählich eine krankhafte Vergrößerung des linken Herzens. Die beste Möglichkeit, diesen Schädigungen entgegenzuarbeiten, liegt in einer gleichmäßigen Ausarbeitung des ganzen Körpers, hier also

in einer regelmäßigen systematischen Ersatzarbeit mindestens der Beine, die nur geleistet werden kann durch Sport und Gymnastik. Auch aus diesem Grunde werden unsere Hochschulsportmassöre den anderen Massören bald überlegen sein. Es ist selbstverständlich, daß nicht nur der Sport-, sondern auch der Heilmassör aus beruflichem Interesse verpflichtet ist, auf gute Form und tadellose Haltung in jeder Hinsicht Wert zu legen. Das erhält man sich nur durch Sport und tägliche Nacktgymnastik vor dem Spiegel. Es ist weiter selbstverständlich, daß der Massör imstande sein muß, jede von einem Patienten verlangte Übung einwandfrei und elegant vorzumachen. Eine bei ihrer Arbeit schwitzende, keuchende, kurzatmige Massörin wirkt auf jede einigermaßen ästhetisch empfindende Patientin wirklich abstoßend. Die Massagekuren können und sollen aber nicht nur zur Wiederherstellung der Gesundheit dienen — auch dies wird nur erzielt, wenn sie ohne Widerwillen durchgeführt werden — sondern sollen direkt zu einer Erholungs- und täglich froh herbeigesehnten Stunde werden.

Der Sportmassör muß imstande sein, unter Umständen auch einmal stundenlang gleichmäßig fortarbeiten zu können. Das erreicht er nur dadurch, daß er in ununterbrochenem Training bleibt, sowohl Massagetraining, wie allgemeinem Körpertraining.

1. Grundbegriffe der Heilgymnastik.

Obwohl bei der Sportmassage in erster Linie die Widerstandsübungen in Betracht kommen, müssen wir uns doch erst die Grundbegriffe der Heilgymnastik klar machen. Wir unterscheiden dabei aktive Bewegungen, passive und Widerstandsbewegungen.

Die aktiven Bewegungen werden von dem Betreffenden allein ausgeführt, wir können dazu die Freiübungen rechnen, soweit sie zu Heilzwecken benutzt werden.

Passive Bewegungen sind solche, bei denen die Bewegungen von dem Gymnasten ausgeführt werden, der Patient sich also passiv verhält. Sie dienen dazu, die Beweglichkeit in den Gelenken zu fördern, Muskeln, die sich zusammengezogen haben, sonstige Weichteile, die z. B. durch Narben oder sonstwie

in Kontraktur (Zusammenziehung) festgehalten werden, sowie versteifte Gelenke zu dehnen und den Lymph- und Blutstrom zu beeinflussen. Für die Sportmassage kommen sie dann in Betracht, wenn infolge hochgradiger Ermüdung oder durch Schwellung in den Gelenken eine Art Versteifung eingetreten ist, als Vorbereitung für die Widerstandsgymnastik.

Die Widerstandsbewegungen (zum großen Teil aus der schwedischen Gymnastik übernommen) dienen an sich denselben Zwecken wie die passiven Bewegungen. Ihr besonderer Wert liegt darin, daß der Gymnast die Stärke der Bewegungen bestimmen kann, und daß wir außerdem damit die einzelnen Muskelgruppen besonders üben können. Sie werden in zweifacher Weise ausgeführt, entweder führt der Kranke die Bewegung aus und der Bewegungsgeber leistet dagegen Widerstand, oder der Gymnast bewegt den Körperteil und der Kranke leistet den Widerstand. Die ersten werden in der schwedischen Gymnastik konzentrische, die anderen exzentrische Widerstandsbewegungen genannt.

Die sogenannte Apparat-Gymnastik kommt für die Sportmassage nicht in Betracht, auch in der Krankengymnastik verwende ich sie außerordentlich wenig. Auch die kompliziertesten Apparate können die von dem denkenden Gymnasten beseelte Hand nicht ersetzen. Die Stärke der Bewegung hat sehr häufig in einer Sitzung zu wechseln, dem kann sich auch die feinstgebaute Maschine nicht anpassen. Der Hauptgrund liegt aber auf psychischem Gebiet. Was der Kranke einmal allein geleistet hat, ist in seinen geistigen Besitz als Errungenschaft übergegangen. Wenn die Maschine an ihm arbeitet, glaubt er es ohne die Maschine nicht leisten zu können. Wir müssen außerdem bei der Sportmassage, wenn wir z. B. einen zu schwachen oder atrophisch gewordenen Muskel kräftigen wollen, immer daran denken, daß nur bewußte Leistung, und zwar die in dem betreffenden Augenblick mögliche Maximalleistung (Maximalleistung sowohl nach Dauer wie nach Kraft gerechnet) den Muskel wirklich kräftigt.

Die Widerstandsübungen in der Sportmassage haben also ebenso die Aufgabe, in Verbindung mit der Massage die Er-

müdnungsstoffe leichter zu beseitigen, indem ja immer wieder neue Muskelgruppen dabei in Tätigkeit gesetzt werden und durch die Maximaldehnung in den Gelenken, durch Fascienanspannung die Zirkulation erheblich gefördert wird (s. oben physiologischer Teil), wie zur Kräftigung bestimmter Muskelgruppen zu dienen.

Der denkende Gymnast wird in dem einzelnen Falle diese drei Gruppen verbinden, bei einer Fußverstauchung z. B. wird er erst aktive Bewegungen ausführen lassen und zwar häufig während der Massage, d. h. direkt zwischen den Massagegriffen, um den Patienten erkennen zu lassen, daß überhaupt schon Bewegungen wieder möglich sind, dann wird er diese aktive Bewegung unterstützen, so wird seine Bewegung zur *Förderungs-*bewegung. Diese Förderungsbewegung machen wir sehr häufig vibrierend, weil dadurch am besten Spannungen überwunden werden, oder er wird im Laufe einer aktiven Bewegung den Behandelten auffordern, in einem bestimmten Augenblick Widerstand zu leisten; dies dann, wenn dieser aus Angst vor Schmerzen bei einer von vornherein begonnenen Widerstandsbewegung alle Muskeln stark anspannen würde.

Der Gymnast muß wissen, wieweit überhaupt in einem Gelenk Bewegungen möglich sind und welche Bewegungen in dem Gelenk möglich sind. In der Sportvorbereitungsmassage wird er am Anfang ab und zu sämtliche überhaupt möglichen Bewegungen als Widerstandsbewegungen durchmachen, um daraus ein Bild zu bekommen von dem Gesamtkräftezustand seines Zöglings und um zu sehen, welche Muskeln bzw. Muskelgruppen einer besonderen Ausbildung bedürftig sind. Er wird sich also in seinem Lehrgang zunächst an ein bestimmtes Schema halten, um keine möglichen Bewegungen zu vergessen. Ich nehme dafür das von W. Smitt, Dresden, angegebene Schema, weil es in kürzer instruktiver Weise uns alles Nötige gibt. (W. Smitt, Anleitung zur Behandlung von Verwundeten mit Massage und manueller Krankengymnastik, Leipzig bei Vogel 1915; die betreffenden Abbildungen dazu sind zu beziehen von Fleischer, Dresden-N.)

Die Reihenfolge der Bewegungsarten merkt man sich nach folgendem Vers:

Nach dem Rollen drehe man,
Seitwärts führen folgt alsdann,
Beugen, strecken dann man muß,
Eine Dehnung folgt zum Schluß.

Die eine Hand das Glied fixiert,
Das der Gymnast bewegt und führt.
Und es bewegt die andre Hand
Passiv und auch mit Widerstand.

Hierbei noch zu bemerken sei,
Es gibt der Widerstände zwei,
Führt aus ihn des Gymnasten Hand,
So wird konzentrisch er genannt.
Wenn der Patient ihn geben kann,
Nennt man exzentrisch ihn alsdann.

Wird gut dosiert dies ausgeführt,
Wird manches Glied damit kuriert.

2. Die heilgymnastischen Bewegungen.

Rumpfbewegungen:

Rumpf rollen,
Rumpf drehen,
Rumpf beugen und strecken,
Brustspannung,

passiv und mit konzen-
trischem Widerstand.

Kopfbewegungen:

Kopf rollen,
Kopf drehen,
Kopf vorwärts und rückwärts neigen,
Kopf seitwärts neigen,
Dehnung,

passiv und mit konzen-
trischem Widerstand.

Bewegungen im Schultergelenk:

Arm rollen mit gebeugtem Ellbogen,
Arm kreisen mit gestrecktem Ellbogen,
Arm drehen mit gestrecktem Ellbogen,
Arm heben und senken aus Seitwärtshalten
nach unten,
Arm heben und senken aus Vorwärtshalten
nach unten,
Arm heben und senken aus Hochhalten nach
der Seite,
Arm heben und senken aus Hochhalten nach
vorne,
Arm führen,
Arm beugen und strecken in Schulter- und
Ellbogengelenk.

Alle diese Übungen
werden ausgeführt:

1. passiv,
2. mit konzentrischem
Widerstand,
3. mit exzentrischem
Widerstand nur beim
Senken.

Bewegungen im Ellbogengelenk:

| | | |
|-------------------------------|---|-----------------------------------|
| Unterarm drehen, | } | 1. passiv, |
| | | 2. mit konzentrischem Widerstand, |
| Unterarm beugen und strecken, | } | 1. passiv, |
| | | 2. mit konzentrischem Widerstand, |
| | | 3. mit exzentrischem Widerstand. |

Bewegungen im Handgelenk:

| | | |
|---------------------------|---|--|
| Hand rollen, | } | 1. passiv, |
| Hand seitwärts führen, | | 2. mit konzentrischem Widerstand, |
| Hand beugen und strecken. | | 3. mit exzentrischem Widerstand nur beim Beugen. |

Bewegungen in den Fingergelenken:

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| Finger rollen, | } | 1. passiv, 2. mit konzentrischem Widerstand. |
| Finger drehen, | | |
| Finger spreizen, | | |
| Finger beugen und strecken. | | |

Beinbewegungen im Hüft- und Kniegelenk:

| | | |
|--|---|--|
| Knie anziehen und ausstrecken in Knie- und Hüftgelenk, | } | 1. passiv, |
| | | 2. mit konzentrischem Widerstand, |
| Bein rollen, | } | 1. passiv, |
| Bein drehen, | | 2. mit konzentrischem Widerstand, |
| Bein heben und senken mit gestrecktem Knie, | } | Alle diese Übungen werden ausgeführt: 1. passiv, 2. mit konzentrischem Widerstand, 3. mit exzentrischem Widerstand nur beim Zurückführen. |
| Bein spreizen — seitliegend, rückenliegend, | | |
| Bein führen mit gestrecktem Knie — seitliegend, | | |
| Knie beugen und strecken — bauchliegend, sitzend. | | |

Bewegungen im Fußgelenk:

Fuß rollen

Fuß seitwärts führen,
Fuß beugen und strecken,1. passiv,
2. mit konzentrischem
Widerstand,

Inneren Fußrand heben und senken,

1. mit konzentrischem
Widerstand beim
Heben,
2. mit exzentrischem
Widerstand beim
Senken.

Bewegungen an der oberen Extremität.

A) Bewegungen in den Fingergelenken.

1. Fingerrollen.

passiv: die Handfläche des Kranken (ich sage hier immer Kranker der Einfachheit halber und meine damit das Objekt der Behandlung).

Die Hand des Kranken liegt so auf einer Unterlage¹⁾, daß die Finger allseitig frei bewegt werden können. Mit der einen Hand hält der Gymnast die Hand fest auf der Unterlage, mit der anderen Hand faßt er den Finger an der Spitze und rollt ihn unter Beschreibung eines Kreises, so weit wie möglich, von innen nach außen und umgekehrt.

2. Fingerdrehen.

passiv: Haltung wie bei 1., die Spitze des Fingers wird gefaßt und nach innen und außen gedreht.

¹⁾ Zu dieser Gymnastik brauchen wir am besten folgende Geräte: niedrige Schemel, damit der Kranke oder auch der Bewegungsgeber sich bei einzelnen Bewegungen niedriger setzen kann, da diese sich so leichter ausführen lassen. Die Schemel haben etwa eine Höhe von 40 cm und eine Sitzgröße von 40 cm im Quadrat, ferner brauchen wir eine sogenannte schwedische Reitbank etwa 120 cm lang, 75 cm hoch, am Sitz 35 cm breit, am Fußboden 65 cm, sie hat seitliche Fußbretter von 18 cm Breite in einer Höhe von etwa 35 cm vom Fußboden. Auf den Fußbrettern ist in der Mitte je als Steigbügel eine Lederschleife angebracht zum Feststecken der Füße. Meine Apparate sind bezogen nach Vorschlag von Prof. Smitt von E. Hähnel, Dresden Am Poppitz 12. Außerdem kleine Tischchen zum Auflegen der Arme von folgenden Dimensionen: Höhe etwa 72 cm, Tischplatte 30 cm im Quadrat.

3. Fingerspreizen.

a) *passiv*: die Hand wird gehalten wie bei 1. Die Spitze des zu behandelnden Fingers wird abwechselnd nach der Daumen- und Kleinfingerseite hin bewegt.

b) *mit Widerstand*:

(*Haltung wie bei 1.*) der andere Daumen des Bewegungsgebers liegt an der einen Seite des zu behandelnden Fingers, der Zeigefinger an dessen anderer Seite, der Kranke spreizt abwechselnd den Finger nach der Daumen- und Kleinfingerseite, während der Gymnast den entsprechenden Bewegungen entweder durch Daumen oder Zeigefinger Widerstand leistet (der andere Finger wird dabei leicht abgehoben).

4. Fingerbeugen und Strecken.

Im dritten Gliede a) *passiv*: Der Gymnast hält den kranken Finger mit den Fingern der einen Hand am zweiten Gliede fest und beugt und streckt mit den Fingern der anderen Hand das dritte Glied so weit wie möglich.

Als allgemeine Regel bei all diesen Bewegungen ist zu beachten, daß die Feststellung unmittelbar zentralwärts von dem zu bewegenden Gelenk erfolgt, während die Bewegung vor dem nächsten peripheren Gelenk ansetzt und zwar unmittelbar an diesem, um einen möglichst langen Hebelarm für die Bewegung zu erhalten.

b) *mit Widerstand*: Festhalten wie bei a), der Gymnast legt seinen Zeigefinger an die Beugeseite, seinen Daumen an die Streckseite des dritten Gliedes und gibt bei den betreffenden Bewegungen des Kranken von der entgegengesetzten Seite den Widerstand, d. h. wenn der Kranke den Finger nach oben drückt, drückt er mit dem Daumen von oben dagegen, beugt er den Finger, also Bewegung nach unten, erfolgt der Widerstand von unten dagegen.

Die Bewegungen im zweiten und ersten Glied erfolgen ebenso. (Feststellung immer direkt zentralwärts von dem zu bewegenden Gelenk). Die Widerstand gebenden Finger des Gymnasten liegen soweit wie möglich entfernt von diesem Gelenk an dem bewegten Glied.

B) Bewegungen im Handgelenk.

5. Handrollen.

passiv: Der Unterarm wird auf einer Unterlage (dazu dienen die oben beschriebenen kleine Tischchen, auf denen ein weiches Kissen liegt) unmittelbar über dem Handgelenk festgehalten, die Hand ragt frei über die Unterlage hinaus, der Gymnast umfaßt den zweiten bis fünften Finger der kranken Hand und rollt die Hand von innen nach oben außen unten, innen und umgekehrt.

6. Hand seitwärts führen.

a) passiv: Festhalten wie bei 5. Die Hand wird nach der Daumen- und Kleinfingerseite hin abwechselnd bewegt.

b) mit Widerstand: Haltung wie bei 1. An die geschlossen ausgestreckten Finger legt der Gymnast von oben her seine Finger, so daß an die Seite des zweiten Fingers sein zweiter bis fünfter Finger kommt, an die Seite des kleinen Fingers sein Daumen. Während der Kranke die Hand abwechselnd seitwärts nach der Daumen- und Kleinfingerseite bewegt, drückt er mit den entsprechenden Fingern dagegen, wieder mit Loslassen der betreffenden Finger an der Seite, von woher die Bewegung erfolgt.

7. Handbeugen und - Strecken.

a) passiv: Haltung wie bei 5. Mit der anderen Hand umfaßt der Bewegungsgeber die kranke Hand in der Gegend der Fingermittelhandgelenke und beugt und streckt sie soweit als möglich.

b) mit Widerstand.

Haltung wie bei 5. Der Gymnast legt den Daumen seiner anderen Hand auf den Handrücken, den zweiten bis fünften Finger an die Handfläche der kranken Hand. Der Kranke beugt und streckt die Hand (Widerstand wie vorher), wenn die vier Finger den Widerstand geben, wird der Daumen von der kranken Hand abgehoben, wenn der Daumen den Widerstand gibt, die vier Finger. Diese Abhebungen erfolgen stets erst dann, wenn die erste Bewegung beim Übergang zu der anderen Bewegung ist, so wird ein plötzliches ruckweises Bewegen verhindert.

C) Bewegungen im Ellbogengelenk.

8. Unterarmdrehen.

a) passiv: Der Ellbogen wird rechtwinklig aufgestützt, der Oberarm auf der Beugeseite mit der einen Hand festgehalten, die andere Hand des Bewegungsgebers umfaßt die zu behandelnde Hand, wie bei einem gewöhnlichen Handgeben, so daß die Handflächen einander aufliegen und der Daumen des Gymnasten neben den Daumen der kranken Hand auf deren Rückenfläche aufliegt (dazu muß stets die gleichnamige Hand des Gymnasten die kranke Hand umfassen). Nun wird die Drehbewegung nach außen und innen im Ellbogengelenk soweit als möglich passiv ausgeführt.

b) mit Widerstand:

Arm- und Handstellung wie bei a). Bei den Bewegungen des Kranken erfolgt der entsprechende Widerstand.

9. Unterarmbeugen und Strecken.

a) passiv: Armstellung wie bei 8. Der Unterarm wird am Handgelenk umfaßt und soweit wie möglich vom Gymnasten gebeugt und gestreckt.

b) mit Widerstand:

Armstellung wie bei a). An die Streckseite des Handgelenkes des kranken Armes kommen der zweite bis fünfte Finger, an die Beugeseite der Daumen. Der Kranke beugt und streckt, soweit als möglich, gegen den entsprechenden Widerstand.

D) Bewegungen im Schultergelenk.

Die Bewegungen im Schultergelenk müssen so vorschriftsmäßig wie möglich erlernt und geübt werden. Sie sind von außerordentlichem Wert bei allen Erkrankungen des Schultergelenkes.

10. Armrollen des im Ellbogen rechtwinklig gebeugten Armes.

passiv: Die Schulter der kranken Seite wird vom Gymnasten durch Auflegen der einen Hand auf die Schulterhöhe festgehalten, mit der anderen Hand umfaßt der Gymnast den im Ellbogen rechtwinklig gebeugten Arm des Kranken, außen am Ellbogen und führt den Arm so nach vorn, oben, unten, vorn, ebenso umgekehrt.

11. Armkreisen des gestreckten Armes.

a) passiv: Die Schulter der kranken Seite wird wie bei 10. festgehalten. Der Gymnast umfaßt mit seiner dem kranken Arme gleichseitigen Hand die Hand des Kranken wie beim Handgeben und führt nun mit diesem seitwärts gestreckten Arm langsam möglichst große Kreisbewegungen im Schultergelenk von vorn nach hinten und umgekehrt aus.

12. Armdrehen des gestreckten Armes.

a) passiv: Haltung der Schulter wie bei 10., der Hand wie bei 8. Der Gymnast dreht den kranken Arm, der seitwärts gestreckt bleibt, soweit wie möglich nach auswärts und einwärts.

b) mit Widerstand:

Haltung wie bei a). Der Kranke führt die Drehbewegung selbst aus. Der Gymnast leistet Widerstand. Diese Bewegungen werden ebenso gemacht in horizontaler Vorwärtshaltung des Armes.

13. Armheben und -senken des im Ellbogen gestreckten Armes aus seitwärtshalten und vorwärtshalten.

a) passiv: Haltung der Schulter wie vordem. Der Arm wird vom Gymnasten seitwärts wagerecht gestreckt gehalten durch Umfassen des Handgelenks von oben mit der anderen Hand. Der Gymnast führt darauf den gestreckt gehaltenen Arm bis an den Körper und zurück in die Ausgangsstellung.

b) mit Widerstand:

Arm und Handhaltung wie vordem. Der Kranke führt die Bewegung selbst aus, der Gymnast gibt beim Abwärtsführen mit dem Daumen, beim Aufwärtsführen mit dem zweiten bis fünften Finger Widerstand.

c) mit Niederdrücken (excentrisch): Arm- und Handhaltung wie vordem. Der Gymnast drückt mit seiner am Handgelenk aufgelegten Hand den Arm des Kranken gegen dessen Widerstand nach unten bis an den Körper und führt ihn dann elastisch in die Ausgangsstellung zurück. Dieselben drei Bewegungen werden dann aus der gestreckten wagerechten Vorwärtshaltung des Armes sowie aus der gestreckten Hochhaltung des Armes hier wieder, sowohl nach der Seite wie nach vorn

bis zur Horizontalen gemacht. Bei den Bewegungen aus der gestreckten wagerechten Vorwärtshaltung wird der Arm beim Herunterführen soweit wie möglich nach rückwärts geführt.

14. Armführen des im Ellbogen gestreckten Armes.

a) passiv: Der Gymnast steht seitlich hinter dem sitzenden Patienten, stützt die Schulter wie vorher, hält den kranken Arm durch Umfassen am Handgelenk seitwärts horizontal gestreckt und führt ihn so horizontal nach vorn und wieder zurück. Die kranke Hand wird so gestellt, daß der Daumen nach oben sieht.

b) mit Widerstand: Haltung wie bei a. Der Gymnast legt seine Hand lose von unten um das Handgelenk des seitwärts horizontal gestreckten Armes. Beim Vorwärtsführen des Armes durch den Kranken gibt er Widerstand mit dem zweiten bis fünften Finger, beim Rückwärtsführen mit dem Daumen.

c) mit Vorwärtsdrücken: Haltung wie vorher, der Arm wird vom Gymnasten gegen den Widerstand des Kranken horizontal nach vorn gedrückt und dann vom Kranken gegen den Widerstand des Gymnasten zurückgeführt.

15. Armbeugen und -strecken des im Ellbogen gebeugten Armes.

a) passiv: Schulterhaltung wie vorher. Der Arm, im Ellbogen gebeugt, liegt mit dem Oberarm dem Körper an. Der Kranke umfaßt mit der Hand der kranken Seite den Daumen der gleichseitigen Hand des Gymnasten, dieser mit seinem zweiten bis fünften Finger die Rückenfläche der Hand des Kranken und führt so den Arm zur Streckung nach oben und zurück in die Beugstellung.

b) mit Widerstand: Haltung wie vorher; die Bewegung führt der Kranke selbst aus, beim Nachobengehen drückt der Gymnast mit seinem Daumen, welcher zwischen dem Daumen und Zeigefinger der kranken Hand liegt, dagegen, bei der Beugung hält er die Bewegung auf diese Weise zurück.

Bewegungen an der unteren Extremität.

Der Kranke nimmt eine bequem sitzende oder liegende Stellung ein, jedenfalls so, daß er nicht nach hinten ausweichen kann.

E) Die Bewegungen in den Zehngelenken werden ausgeführt wie die Bewegungen an den Fingergelenken (wichtig das Rollen im Grundgelenk der großen Zehe).

F) Bewegungen im Fußgelenk.

16. Fußrollen.

a) passiv: Das kranke Bein ist wagerecht so gelagert, daß der Fuß frei schwebt. Sitzt der Patient, so sitzt der Gymnast rechtwinklig zu ihm auf einem etwas niedrigeren Schemel und legt das gestreckte kranke Bein auf sein dem Kranken zunächst stehendes Bein, hält den Unterschenkel mit der einen Hand dicht oberhalb des Fußgelenkes fest, umfaßt mit der anderen Hand den kranken Fuß um den Mittelfuß herum und rollt ihn im Fußgelenk von innen nach oben, außen, unten, innen und umgekehrt.

17. Fußbeugen und -strecken.

a) passiv: Lagerung wie bei 16. Der kranke Unterschenkel wird vom Gymnasten dicht oberhalb des Fußgelenkes gehalten, mit der anderen Hand umfaßt er den Mittelfuß und beugt und streckt den Fuß so weit wie möglich.

b) mit Widerstand: Haltung und Lagerung wie vorher; der Gymnast legt den zweiten bis fünften Finger an die Fußsohle, den Daumen an den Fußrücken und übt gegen die Bewegungen des Kranken den entsprechenden Widerstand.

18. Heben des inneren Fußrandes.

a) passiv: Der Kranke liegt wagerecht gestreckt, die Hacke liegt mit auf, der Fuß wird von dem dem Patienten gegenüber Sitzenden oder Stehenden mit beiden Händen von den Seiten umfaßt und soweit als möglich auswärts gedreht, sodaß der innere Fußrand dem Unterschenkel zu-, der äußere Rand vom Unterschenkel weggeführt wird.

b) mit Widerstand: entsprechend ausgeführt.

G) Bewegungen im Kniegelenk.

19. Kniebeugen und -strecken (sitzend).

a) passiv: Der Oberschenkel liegt bis zur Kniekehle fest auf, der Unterschenkel hängt rechtwinklig herab. (Patient sitzt.) Der Gymnast legt die eine Hand direkt oberhalb des Kniegelenks

fest auf den Oberschenkel, umfaßt mit der anderen Hand den Unterschenkel oberhalb des Fußgelenks und beugt und streckt den Unterschenkel soweit wie möglich.

b) mit Widerstand: Haltung wie vordem. Der zweite bis fünfte Finger der Hand des Widerstand gebenden Gymnasten liegt an der Achillessehne, der Daumen auf dem Unterschenkel dicht oberhalb des Fußgelenks und gibt so den Widerstand gegen die entsprechenden Bewegungen des Kranken.

c) mit Niederdrücken: Lagerung wie vordem, der Kranke streckt den Unterschenkel bis zur horizontalen, der Gymnast hält mit der einen Hand den Oberschenkel wie vordem fest und drückt mit der anderen Hand gegen den Widerstand des Kranken den Unterschenkel nach unten.

Bauch liegend. a) passiv: Der Kranke liegt langgestreckt auf dem Bauch, der Gymnast fixiert mit seiner einen Hand den Oberschenkel dicht oberhalb der Kniekehle, umfaßt mit der anderen Hand den Unterschenkel dicht oberhalb des Fußgelenks und beugt und streckt den Unterschenkel. (Bei Versteifung im Kniegelenk ist diese Bewegung nur sehr vorsichtig auszuführen. Der Gymnast hat mit seinem langen Hebelarm des Unterschenkels die Möglichkeit einer sehr großen Kraftentfaltung, zumal die Gegenarbeit des Kranken gegen die Beugung durch die Festlegung seiner Streckmuskeln auf der Unterlage ziemlich ausgeschaltet wird. Ich habe mehrere Fälle gesehen, wo durch brüskes Arbeiten in dieser Stellung bei Kniegelenksversteifungen ein Durchreißen des Kniescheibenbandes erzielt worden war, eine für den Patienten äußerst folgenschwere Verletzung. Ich lasse diese Übung nur machen bei freiem Kniegelenk zur Kräftigung der Oberschenkelmuskulatur, aber nicht zur Lösung von Verwachsungen.)

b) mit Widerstand: Lagerung und Haltung wie vorher. Der Kranke führt die Bewegung selbst aus gegen den Widerstand des Gymnasten. (Diese Bewegung ist auch bei Versteifungen im Kniegelenk, soweit dabei überhaupt eine Bewegung möglich ist, im Gegensatz zu der vorigen verhältnismäßig ungefährlich. Sie kann sehr wohl aus einer Widerstandsbewegung zu einer Förderungsbewegung gestaltet werden.)

20 Knieanziehen und -ausstrecken.

a) passiv: Der Gymnast steht seitlich von dem sitzenden oder auf dem Rücken liegenden Patienten, umfaßt mit der einen Hand den Fuß, legt die andere Hand auf das Knie des Kranken und beugt und streckt den Unterschenkel und Oberschenkel so weit als möglich.

b) mit Widerstand: Lagerung und Haltung wie vordem. Während der Beugung des Beins übt der Gymnast mit der auf dem Knie ruhenden Hand den Widerstand aus. Während der Streckung des Beins gibt er den Widerstand sowohl an der Fußsohle, wie am Unterschenkel dicht unterhalb der Kniescheibe.

21. Beugen und Strecken beider Knie in der Bauchlage.

Wird aktiv und passiv ausgeführt, wie oben beschrieben unter 19. Dies ist eine ausgezeichnete Übung für die Oberschenkelbeuger. Zum Widerstand liegt dabei die Hand flach am unteren Ende der beiden Unterschenkel oben bzw. unten.

22. Beugen und Strecken beider Fußgelenke bei gebeugten Knien.

Wird ausgeführt in Bauchlage des Patienten. Beide Kniee sind rechtwinklig gebeugt, in dieser Stellung werden die Fußgelenke aktiv, passiv und mit Widerstand soweit wie möglich gebeugt und gestreckt. (Diese, wie die folgende Übung sind die besten Übungen zur Ausbildung der Wadenmuskulatur und in der Plattfußbehandlung sowohl zur Ausbildung des vorderen Schienbeinmuskels wie des langen Wadenbeinmuskels unerlässlich. Bei keiner anderen Übung kommt das Bild des Fußgewölbes so schön heraus wie bei dieser.)

23. Heben und Senken des inneren Fußrandes beider Füße

bei gleichzeitiger rechtwinkliger Beugung beider Knie, ausgeführt in Bauchlage aktiv, passiv und mit Widerstand. Der Gymnast steht seitlich von dem liegendem Kranken, umfaßt mit je einer Hand den einen Fuß so, daß seine zweiten bis fünften Finger auf der Fußsohle, die Daumen auf dem Fußrücken des Kranken liegen und versucht die Füße desselben so weit wie möglich zu-

sammenzulegen. Die Art des Widerstandes ergibt sich aus dem Befolgen.

H) Bewegungen im Hüftgelenk.

24. Beinrollen.

a) passiv: Der Gymnast steht seitlich von dem liegenden Kranken, umfaßt mit der rechten Hand (bei Bewegung am rechten Bein) den Fuß, mit der linken das Knie. Das Bein wird im Knie und Hüftgelenk rechtwinklig gebeugt gehalten, das Knie wird von innen nach oben, außen, unten und wieder nach innen geführt und so im Hüftgelenk rollende Bewegungen ausgeführt, der Fuß wird möglichst in derselben Stellung festgehalten, dann erfolgt die Rollung umgekehrt.

25. Beindrehen.

a) passiv: Das kranke Bein liegt wagerecht gestreckt. Der Gymnast umfaßt mit der einen Hand das Bein dicht oberhalb des Kniegelenkes, mit der anderen oberhalb des Fußgelenkes und dreht es nach innen und außen.

b) mit Widerstand: Lagerung wie oben, der Kranke führt die Bewegungen aus, der Gymnast übt beim Auswärtsdrehen mit dem Handballen, beim Einwärtsdrehen mit den Fingern den Gegendruck aus.

26. Beinheben und -senken.

a) passiv: Lagerung wie oben. Der Gymnast steht seitlich, umfaßt mit der einen Hand den Unterschenkel direkt oberhalb des Fußgelenkes und hält mit der anderen Hand das Becken derselben Seite fest. Das im Knie gestreckte Bein wird so weit als möglich im Hüftgelenk gehoben und gesenkt.

b) mit Widerstand: Lagerung wie vorher. Gegen die vom Kranken ausgeführten Bewegungen übt der Gymnast mit Daumen bzw. zweiten bis fünften Finger den Widerstand.

27. Beinspreizen.

a) passiv: Lagerung wie oben. Der Gymnast umfaßt beide nebeneinanderliegenden Beine dicht oberhalb des Fußgelenkes am Unterschenkel, und während er das gesunde Bein auf der Unterlage festhält, spreizt er das kranke Bein nach außen und führt es wieder zurück, es werden auch beide Beine so gespreizt.

b) mit Widerstand: Der Widerstand wird vom Gymnasten mit dem Handballen bzw. dem zweiten bis fünften Finger gegeben.

28. Beinspreizen seitliegend.

a) passiv: Der Kranke liegt auf der gesunden Seite mit gestreckten Beinen, der Gymnast legt die eine Hand seitlich auf das Becken des Kranken und umfaßt mit der anderen Hand den Unterschenkel des kranken Beines dicht oberhalb des Fußgelenkes. Er hebt das Bein seitlich so weit als möglich in die Höhe und führt es in die Ausgangsstellung zurück.

b) mit Widerstand: Lagerung wie vorher, Widerstand analog wie oben.

c) mit Niederdrücken (exzentrisch): Das Bein wird vom Kranken seitlich gespreizt gehalten, der Gymnast drückt das Bein gegen den Widerstand des Kranken am Unterschenkel oberhalb des Fußgelenks herunter.

1. Kumpfbewegungen.

Die Kumpfbewegungen sind auch in der Sportmassage von erheblicher Wichtigkeit, sie dienen der Lockermachung und Kräftigung der Bauchmuskeln, namentlich der seitlichen, der Kräftigung der Rückenmuskulatur und der Vertiefung der Atmung. Sie werden in sitzender Stellung ausgeführt, am besten auf der Reitbank.

29. Kumpfrollen.

a) passiv: Der Kranke hat im Sitzen die Arme hüftenfest. Der Gymnast steht hinter dem Kranken, legt seine Hände auf dessen beide Schultern und rollt den Kumpf dadurch, daß er ihn von links seitlich nach vorn beugt, dann rechts seitlich führt, nach rückwärts streckt und wieder nach links seitlich führt. Ebenso in umgekehrter Richtung.

30. Kumpfbeugen und -strecken.

a) passiv: Der Kranke sitzt wie oben. Gymnast steht hinter dem Kranken, umfaßt die Schultern, beugt den Kranken nach vorwärts und streckt ihn nach hinten.

b) mit Widerstand: Gegen die entsprechenden Bewegungen des Kranken übt der Gymnast den Widerstand so aus, daß er beim Vorbeugen die Finger von hinten über die

Schultern hinweg auf die vordere Brustfläche und beim Strecken dadurch, daß er die Hände auf die Schulterblätter auflegt.

31. Kumpfdrehen.

a) passiv: Die Stellung ist wie vorher. Der Gymnast umfaßt die Schultern und führt erst die linke Schulter nach hinten, während er die rechte nach vorn führt und dann die rechte nach hinten, während er die linke nach vorn führt.

b) mit Widerstand: Stellung wie oben. Der Kranke führt die Bewegungen aus. Der Gymnast gibt den Widerstand so, daß während der Kranke die linke Schulter nach hinten nimmt, er mit der linken Hand gegen das linke Schulterblatt drückt und mit der rechten Hand die obere vordere rechte Brustkorbfläche, die nach vorn gehen will, zurückhält. Hat sich der Kranke so weit wie möglich nach links gedreht, dreht er sich nach rechts zurück und der Gymnast wechselt seine Handstellung, indem die linke Hand über die linke Schulter des Kranken nach vorn an dessen vordere linke Brustfläche geht und er mit der rechten Hand über die Schulter hinweg nach hinten geht und nun entsprechend den Gegendruck ausführt.

Bei allen diesen Bewegungen ist mehr darauf zu sehen, daß die Bewegungen möglichst weitgehend ausgeführt werden, als daß der Widerstand zu groß ist. Oft werden dabei die Widerstandsbergewegungen zu Förderungsbergewegungen ausgedehnt. Vor allem beim Kumpfrollen ist darauf zu sehen, daß in allen Dimensionen so weit wie möglich gerollt wird.

K. Kopfbewegungen.

Der Kranke sitzt dabei und hält sich, um grade sitzen zu bleiben, mit den Händen an den unteren Stuhlsitzflächen fest.

32. Kopfrollen.

a) passiv: Der Gymnast steht hinter dem Kranken, umfaßt mit beiden Händen den Kopf seitlich in der Ohrgegend und führt Rollbergewegungen von linksseitlich nach vorn, rechtsseitlich, hinten und wieder linksseitlich mehrere Male langsam nacheinander aus und dann ebenso umgekehrt.

33. Kumpfdrehen nach rechts und links.

a) passiv: Stellung wie oben. Der Gymnast dreht den Kopf nach rechts und links.

b) mit Widerstand: Der Kranke führt die Bewegung aus, der Gymnast drückt dagegen und zwar beim Drehen nach rechts mit der rechten Hand gegen die rechte Schläfe und umgekehrt.

34. Kopfbeugen und -strecken.

a) passiv: Der Gymnast steht seitlich, legt die eine Hand an die Stirn, die andere an das Hinterhaupt des Kranken und beugt und streckt den Kopf langsam.

b) mit Widerstand: Der Kranke führt die Bewegung aus, der Gymnast leistet Widerstand.

35. Kopf seitwärts neigen.

a) passiv: Der Gymnast steht hinter dem Kranken, legt die linke Hand linksseitlich, die rechte Hand rechtsseitlich oberhalb der Ohren an den Kopf des Kranken und führt den Kopf des Kranken abwechselnd nach der rechten und linken Seite, so daß einmal das rechte Ohr der rechten Schulter, dann das linke Ohr der linken Schulter genähert wird.

b) mit Widerstand: Stellung und Haltung wie oben. Der Kranke führt die Bewegungen aus, der Gymnast übt bei der Neigung des Kopfes nach rechts mit der rechten Hand, bei der Neigung nach links mit der linken Hand den Gegen-
druck aus.

L) Bauch- und Rumpfmuskulübungen

(vornehmlich für Leute mit starrem Brustkorb oder schwacher Bauchmuskulatur und für Frauen mit Anlage zu Hängebauch und Senkungen).

36. Bauchvorstoßen und -einziehen.

Aktiv und mit Widerstand beim Vorstoßen, der Widerstand wird gegeben durch die auf den Bauch gelegte Hand des Gymnasten.

37. Erweiterung des unteren Rippenbogens.

Aktiv, passiv und mit Widerstand, bei der passiven- und Widerstandsübung liegen die beiden Hände des Gymnasten auf den unteren Seitenflächen des Brustkorbs des Patienten, drücken bei der passiven Übung den Brustkorb zusammen und bei der Widerstandsübung arbeiten sie dem Erweiterungsbestreben des Patienten entgegen.

38. Heben und senken des oberen Brustkorbes. Aktiv und mit Widerstand. Alle diese Übungen werden im Liegen gemacht, der Patient liegt auf dem flachen Massagebett, die beiden Hände geschlossen unter dem Kopf, den Kopf nur soweit durch ein darunterliegendes Kissen erhoben, daß Brust und Bauch ganz wagerecht liegen. Der Gymnast steht an der rechten Seite des Patienten.

Diese Übungen werden zunächst ohne Atemholen gemacht in Ausatemungsstellung, dann tief eingeatmet in Einatemungsstellung, wodurch die Übungen erheblich erschwert werden.

39. In derselben Lage werden die Beine etwas aufgestellt, jetzt zur Übung der Beckenmuskulatur einziehen des Afterschließmuskels (als wolle der Patient einen dünnen Stuhl zurückhalten).

40. Einziehen des Afterschließmuskels mit gleichzeitigem vorstoßen und einziehen des Bauches (wird mehrfach hintereinander gemacht, während der Afterschließmuskel hochgezogen bleibt).

41. Diese Übung wird weiter erschwert dadurch, daß sie in voller Einatemungsstellung vorgenommen wird.

42. Weitere Erschwerung dadurch, daß in dieser Stellung das Becken erhoben wird, so daß der Patient nur auf den aufgestellten Füßen und der oberen Rücken- und Kopfpartie liegt.

43. Im Stehen, die Arme werden über dem Kopf gestreckt erhoben, die Hände ineinandergeschlungen, so daß die Handflächen nach oben sehen, Arme straff nach oben gespannt, die Hände im Handgelenk rechtwinklig abgebogen. In dieser Stellung vorstoßen und einziehen des Bauches, Erweiterung des unteren Rippenbogens in Ausatemungs- und Einatemungsstellung.

In derselben Stellung hochziehen des Afterschließmuskels und hochziehen des Afterschließmuskels mit vorstoßen und einziehen des Bauches (das einziehen des Afterschließmuskels wird erst dann richtig ausgeführt, wenn der Zug am Schambein gefühlt wird. Dadurch wird nicht nur der Afterschließmuskel, sondern die gesamte Beckenmuskulatur geübt).

Art und Ausführung der Sportmassage.

Die Sportmassage im Freien auszuführen ist im allgemeinen nicht zweckmäßig. Die Entmüdungsmassage muß, wie bereits erwähnt, in einem genügend warmen Raum vorgenommen werden, damit bei dem Massierten kein Gefühl des Fröstelns eintritt. Der Betreffende ist vollständig ausgezogen und wird mit einer wollenen Decke zugedeckt und nur die gerade massierten Körperteile freigemacht.

1. Reihenfolge der Handgriffe und Übungen.

Reihenfolge der Vornahme der einzelnen Körperteile und der einzelnen Handgriffe:

Als allgemeiner Grundsatz ist anzusehen, daß wir mit den größeren Handgriffen beginnen, die sich über eine größere Oberfläche erstrecken, da wir immer erst eine gewisse Anregung der Blut- oder Lymphströmung des ganzen betreffenden Körperteils haben wollen, ehe wir an die Handgriffe gehen, die an einer bestimmten Stelle wirken sollen. Dieser Grundsatz spielt auch bei der Sportmassage eine wichtige Rolle. Ich kann keine Ermüdungsstoffe von irgend-einer Stelle fortschaffen, ehe ich nicht ein genügend großes Aufsaugungsgebiet geschaffen habe.

Bei Heilmassagen irgendwelcher Art beginnen wir meist in einer bestimmten Entfernung von dem erkrankten oder schmerzenden Körperteil, um den Patienten erst in eine gewisse Ruhe zu bringen. Darum beginnen wir hier auch meist mit den intermittierenden Drückungen als einem wenig oder gar nicht schmerzenden und doch die Zirkulation stark anregenden Handgriff. Meist folgen dann die parallelen und halbkreisförmigen Knetungen, Längsknetungen usw., dann erst, wenn überhaupt nötig, Klopfungen

und Hackungen und zum Schluß meist starke Reibungen und Streichungen über den ganzen massierten Körperteil (s. Kapitel Heilmassage).

Die Sportganzmassage beginnen wir mit der Rückenmassage in der Bauchlage des Patienten, als der größten uns zur Verfügung stehenden Körperfläche, um eine energische Einwirkung auf die Gesamtzirkulation zu erzielen. Wir wollen mit einer starken Reibung und Rötung dieser Partien die Gefäße sowohl des Unterhautzellgewebes, wie der Muskulatur erweitern und so an einem möglichst großen Körperteil den schwierigsten Teil der Aufgabe des Herzens erleichtern, das Blut durch diese engen Gefäße hindurch zu treiben. Der Rückenmassage lassen wir folgen die Massage der Hinterfläche der Beine, um unnötige Lageveränderung zu vermeiden. Bei den meisten Massören kommt die Hüftgegend zu kurz, sie spielt aber gerade bei der Sportmassage wegen der hier liegenden großen, oft stark angestregten Muskelmassen eine große Rolle. Nach der Bearbeitung des Rückens also erst die Hüftmuskulatur der einen Seite, dann das betreffende Bein, dann die andere Hüfte und das andere Bein.

Bei der Massage der Beine in der Bauchlage ist die Kniekehle nicht zu vergessen. Bei den Längsknetungen der Oberschenkel fangen wir in der Kniekehle mit den tief in sie hineingedrückten Daumen Knetungen an, bei der Massage der Unterschenkel enden wir an den Sehnen in der Kniekehle. Ist der Unterschenkel genügend durchgeknetet, wird er mit der einen Hand etwas angehoben und die Gegend der Achillessehne energisch zwischen Daumen und Zeigefinger ausgestrichen. Jetzt folgt in der Rückenlage die Massage der Beine von vorn, Unterschenkel, Knie, Oberschenkel. Dann die Massage der Arme, schließlich Bauch und Brust.

Rückenmassage: Lange zickzackförmige Reibungen, zurück Plattgriff, Ausstreichungen nach den Seiten (oben beginnend).

Parallele Knetungen, halbkreisförmige Knetungen, tiefgehende Knetung mit beschwerter Hand, Längsknetungen.

Hautverschiebungen, Klopfungen, Hackungen und Klatschungen (bei der Entmüdungsmassage nur mit Vorsicht anzu-

wenden), zum Schluß lange energische Reibungen des ganzen Rückens (Harkengriff).

Hüftpartie: Energische tiefgehende Knetungen, halbkreisförmige Knetungen und Knetungen mit den Fingerspitzen beider Hände in der Tiefe, sowie an den Ansatzstellen der Muskeln.

Beinmassage: (In der Bauchlage) intermittierende Drückungen und parallele Knetungen längs des ganzen Beines auf der Fußsohle beginnend bis zur Hüfte. Halbkreisförmige Knetungen der Fußsohle abwechselnd mit Streichungen derselben, Ausarbeitung der Achillessehne (dazu wird das Bein mit der einen Hand etwas hochgehoben, während mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand die Achillessehne bis zum Übergang in die Wadenmuskulatur energisch ausgestrichen wird). Bei Verdickungen der Achillessehne, Fraktionen derselben mit den Fingerspitzen abwechselnd mit Streichungen. Das Bein wird wieder hingelegt und beide Hände bearbeiten jetzt die Unterschenkelmuskulatur: Streichungen Hand über Hand, halbkreisförmige Knetungen und Längsknetungen. Bei sehr harter ermüdeten Muskulatur beginnen wir hier mit den Zupfungen: Beide Hände nehmen die gesamte Muskulatur locker zwischen die Daumen auf der einen und die acht Finger auf der anderen Seite und heben sie zupfend in die Höhe. Dieser Handgriff wird die Wadenmuskulatur längsgehend mehrfach hintereinander ausgeführt. Zwischen alle Arten der Knetungen werden immer wieder die Hand- über Handstreichungen eingeschaltet, die von dem peripheren Gelenk, in diesem Falle dem Fußgelenk bis zum zentralen Gelenk, hier Kniegelenk, gehen. Leichte Hackungen und Klopfungen der Wadenmuskulatur.

Genau so wird der Oberschenkel von hinten bearbeitet: also Längsknetungen, wobei darauf zu achten ist, daß die Hände wirklich die gesamte Muskulatur des Oberschenkels von hinten, in der Kniekehle beginnend fest umfassen, bis zum Hüftgelenk energisch auspressen (dieser Handgriff wird, wie oben beschrieben, spirallig drehend ausgeführt, wobei immer darauf zu achten ist, daß die Daumen sich in derselben Höhe wie die Zeigefinger befinden, um jedes Aneifen zu vermeiden. Es folgen Ausstreichungen des ganzen Oberschenkels, sowohl als Streichungen Hand über Hand

über den ganzen Oberschenkel, wie als Einzelstreichungen der einzelnen Muskelgruppen, die mit einer Hand ausgeführt werden. Man umfaßt erst mit der einen Hand [der Massierte liegt auf dem Bauch, der Massör steht an seiner linken Seite, immer etwas unterhalb der zu bearbeitenden Partie] also am rechten Bein mit der rechten Hand die außenliegenden Muskelgruppen und streicht sie bis zum Hüftgelenk aus, dann mit der linken Hand die innere Gruppe, am anderen Bein folgt es umgekehrt). Leichte Klopfungen, Hackungen und Rollungen folgen.

Die Massage der hinteren Kniegelenksgegend wird am besten bei halbgebeugtem Bein vorgenommen. Der Massör geht mit seinem rechten Arm unter dem Unterschenkel hindurch, so daß dieser auf seinen Unterarm zu liegen kommt. Jetzt arbeiten beide Hände in der hinteren Kniegelenksgrube: Friktionen und Streichungen Hand über Hand, sowie zwei Fingerknetungen der hier ansetzenden Sehnen.

Zum Schluß erfolgen Längsreibungen des ganzen Beines mit beiden Händen.

Nach Ausführung dieser Massage der Rückfläche beider Beine werden die Widerstandsbewegungen der Knie in der Bauchlage vorgenommen (s. oben unter Bewegungen 21 und 22).

Der Massierte legt sich jetzt auf den Rücken, es folgt die Massage der Beine von vorne. Wieder zunächst intermittierende Drückungen und parallele Knetungen von den Zehen bis zur Leistenbeuge. Dann folgt die Massage der Einzelpartien des Beines. Der Massör stellt sich zunächst an das untere Querende des Massagebettes und bearbeitet den Fuß: Ausstreichungen des Fußes (die Daumen liegen auf der Fußsohle, die anderen Finger auf dem Fußrücken), so wird der Fuß von den Zehen bis zur Hacke energisch ausgestrichen, dabei drücken sich die Daumenballen tief in die Fußsohle hinein, vornehmlich an der Innenkante des Fußes, wo an der Ansatzstelle der Sehne des vorderen Schienbeinmuskels sich bei Laufermüdung leicht Verdickungen finden. Dann faßt der Massör mit den Fingern der linken Hand den Fuß leicht an den Zehen und streicht mit den Knöcheln der anderen Hand die Fußsohle nochmals energisch

aus, schließlich folgen Friktionen der Fußsohle mit beiden Daumen, die kreisförmig umeinander herum arbeiten, während die acht anderen Finger den Fuß von oben festhalten und entgegendrücken (diese Ausarbeitung der Fußsohle ist außerordentlich wichtig sowohl in der Vorbereitungs- wie in der Entmüdungsmassage). Schließlich erfolgen die Knochenverschiebungen des Fußes: Wieder liegen die Daumen auf der Fußsohle nebeneinander, die acht anderen Finger auf dem Fußrücken und so werden die einzelnen Fußknochen, Mittelfußknochen und Fußwurzelknochen gegeneinander nach und nach verschoben. Zum Schluß erfolgen noch einmal die Ausstreichungen des Fußes.

Bei Schmerzen oder Verdickungen der Sehnen auf dem Fußrücken macht man abwechselnd Friktionen und Ausstreichungen der Sehnen mit den Daumen, denen wieder Streichungen des ganzen Fußes Hand über Hand folgen.

Die Ausarbeitung der Knöchelgegend erfolgt zunächst so, daß der am Fußende des Bettes stehende Massör den Fuß mit der Achillessehnengegend auf die übereinander liegenden zweiten bis fünften Finger beider Hände legt, die Daumen schmiegen sich eng an die Fußknöchel an, besser gesagt in die Nischen hinein zu beiden Seiten der Knöchel, die Daumen sind nach vorn, dem Gesicht des Massierten zugewendet und nun umfahren die beiden Daumenballen mit kräftigem Druck die Knöchelgegend. Dieser Handgriff dient der Entleerung etwa hier vorhandener Flüssigkeitsansammlungen. Der Massör tritt jetzt an die Seitenfläche des Massagebettes und macht halbkreisförmige Knetungen des Fußgelenkes, abwechselnd mit Streichungen Hand über Hand. Danach nimmt er die Widerstandsbergewegungen des Fußes vor, zum Schluß schüttelt er den Fuß energisch, indem er ihn mit den Fingern der einen Hand an den Zehen in die Höhe hebt, diese Hand macht die schüttelnden Dehnungen, während die andere Hand den Unterschenkel oberhalb des Fußgelenkes festhält.

Es folgt die Massage des Unterschenkels von vorn (Längsknetungen) und die Massage des Kniegelenkes (paralle und halbkreisförmige Knetungen abwechselnd mit Streichungen Hand über Hand, bei Verdickungen oder schmerzhaften Stellen, gegebenen-

falls noch Friktionen sowie Dehnungen). Die Friktionen werden so ausgeführt, daß entweder die fünf Finger der einen Hand in einen kleinen Kreis gestellt energische Reibungen ausführen, während die andere Hand das Knie von der anderen Seite her der arbeitenden Hand entgegendrückt, oder wir stellen die zweiten bis vierten Finger beider Hände an den entgegengesetzten Seiten des Kniegelenkes steil an und machen jetzt die Friktionen.

Jetzt folgt die Massage des Oberschenkels: Ausstreichungen der einzelnen Muskelgruppen. In Betracht kommen vierköpfiger Oberschenkelstrecker zusammen mit dem Schneidermuskel, Oberschenkelanzieher und der Spanner der breiten Schenkelbinde.

Bei starken Ermüdungszuständen der Oberschenkelmuskulatur wird man häufig vornehmlich die Ansatzstellen des Spanners der Oberschenkelbinde mit energischen Friktionen bearbeiten müssen, dann sehen, wie man mit Knetungen an und in die Muskulatur hineinkommt. Als wichtigste Art der Knetung kommt hier die Längsknetung mit beiden Händen in Betracht, sowie die isolierte Knetung der einzelnen Muskelgruppen, denen Rollungen zwischen den beiden flachen Händen (beide Hände liegen einander gegenüber entweder oben und unten, oder rechts und links vom Oberschenkel) und Dehnungen und Schüttelungen des ganzen Beines folgen. Klopfungen und Hackungen sind in der Entmüdungsmassage nur leicht vorzunehmen.

Arme: Ähnlich werden die Arme vorgenommen, nur daß man hier Unter- u. Oberarm zusammen bearbeiten kann. Intermittierende Drückungen längs des ganzen Armes von den Fingerspitzen bis zur Schulter, parallele und halbkreisförmige Knetungen, ebenfalls über den ganzen Arm beginnen hier die Massage. Dann nehmen wir die Einzelteile des Armes vor: Die Finger werden energisch zwischen zwei Fingern unserer rechten Hand gerieben, gedehnt, gestreckt, gebeugt, die Hand ein- und ausgerollt, die ganze Hand im Handgelenk soweit wie möglich gerollt, die Innenhand mit den Fingerspitzen geknetet, die Innenhand geklopft (dies geschieht mit der Faust der einen Hand leicht und locker, während unsere andere Hand unter der massierten Hand liegt). Dann kneten wir mit den Daumenspitzen beider Hände das Handgelenk von oben und unten, zwischendurch erfolgen Aus-

streichungen Hand über Hand bis über den Unterarm. Am Unterarm machen wir energische Ausstreichungen der beiden Muskelgruppen, Beuger und Streckter. Die Ausstreichungen machen wir mit einer Hand, während unsere andere Hand die Hand des Massierten festhält. Diese Streichungen gehen über das Ellbogengelenk hinaus bis in die entsprechende Oberarmmuskelgruppe, d. h. der Ausstreichung der auf der Kleinfingerseite liegenden Beugemuskelgruppe des Unterarmes folgt in einem Strich die Ausstreichung des auf der Innenseite des Oberarmes liegenden zweiköpfigen Oberarmbeugers bis zur Schulter, in dem die Hand sich in der Gegend des inneren Ellbogenknöchens auf die Beugeseite des Armes windet und nun den Biceps zusammen mit dem inneren Oberarmmuskel (brachialis internus) ausdrückt. Der Ausstreichung der Unterarmstreckter, auf der Daumenseite gelegen, folgt die Ausstreichung des dreiköpfigen Oberarmmuskels auf der Rückseite des Oberarms, indem die Hand sich am äußeren Ellbogenknöchel nach hinten dreht und sofort vom Ellbogenhäkchen ab die ganze Muskelgruppe fest in die Zange zwischen Daumen und die anderen Finger packt und mit festem, leichtem Druck, ohne zu kneifen, bis in die hintere Schultergegend austreibt. Außerordentlich wichtig auch am oberen Glied sind die Längsknetungen, die mit beiden Händen ausgeführt werden, wobei die eine Hand die Beuger, die andere Hand den Streckter bearbeitet. Leichte Klopfungen und Knetungen des Ober- und Unterarms, sowie die Rollungen, Dehnungen und Schüttelungen des ganzen Armes vervollständigen die Armmassage, der passive und Widerstandsbebewegungen im Ellbogengelenk folgen.

Die Schultergegend wird für sich massiert.

Knetungen des Deltamuskels mit einer Hand oder als halbkreisförmige Knetungen mit beiden Händen, Abhebungen (Zupfungen) der einzelnen drei Teile des Deltamuskels, Friktionen mit den Fingerspitzen an den Ansatzstellen dieses Muskels, sowohl am Oberarm, wie am Schultergürtel sind hier angebracht; immer gehört zur Entmüdungsmassage die energische Ausrollung des Schultergelenks, die wir in folgender Weise vornehmen: „wir fassen mit der einen Hand den Arm am Ell-

bogengelenk, mit der andern Hand an den Fingern, rollen erst die Finger des Massierten zur Faust, dann den Unterarm an den Oberarm, strecken dann den Arm in Ellbogen- und Schultergelenk weit nach oben und rollen ihn energisch unter starkem Zug nach oben, hinten und außen herum". (Die Wichtigkeit dieser Rollung, wie der energischen Ausrollungen im Hüftgelenk, die der Beinmassage folgt, geht aus den Ausführungen aus dem physiologischen Teil hervor.) In der Sportvorbereitungsmassage folgen jetzt noch Widerstandsbewegungen, wie sie oben beschrieben sind, während bei der Entmündungsmassage die oben beschriebenen Rollbewegungen genügen.

Den Schluß der Sportmassage bildet die Bearbeitung von Brust und Bauch, die im Zusammenhang vorgenommen wird, wir beginnen wie bei der Rückenmassage mit langen Streichungen über den ganzen Rumpf vom Hals bis zum Becken (zickzackförmige Reibungen mit rückgehendem Plattgriff), Ausstreichungen mit beiden Händen von der Mitte nach den Seiten, Ausstreichungen des unteren Rippenbogens mit den Daumenballen beider Hände von der Mitte nach den beiden Seiten hin, gleichartige Ausstreichungen des Bauches mit beiden Händen. Parallele Knetungen mit beiden Händen über Brust und Bauch weggehend, halbkreisförmige Knetungen, ebenfalls über Brust und Bauch weggehend. Dann machen wir allenfalls zirkuläre Knetungen des Bauches, indem wir die Fingerspitzen beider Hände in der Nabelgegend aufsetzen und nun in immer größer werdenden Kreisen mit den Fingerspitzen tief eindrückend den Bauch bearbeiten. (Eine Massage wegen Verstopfung dürfte wohl bei einem richtigen Sportsmenschen überflüssig sein, ich wenigstens habe noch keinen derartigen Menschen, Mann oder Frau über chronische Verstopfung klagen hören. Die chronische Verstopfung ist m. E., abgesehen von schweren Erkrankungen des Darmes, immer die Folge von ungenügender körperlicher Betätigung und ungenügend ausgebildeter Bauchmuskulatur.) Bei der Sportmassage kommt vielmehr die Bauchmassage in Betracht für die Bearbeitung der Bauchmuskulatur, als für die Baucheingeweide. Die Bauchmuskulatur wird ebenso durch Überanstrengung der Sitz von Ermüdungsprodukten wie die

Körpermuskulatur und ist dementsprechend mit Knetung zu bearbeiten. Leider steht hier der Wirksamkeit der Knetung oft hindernd im Wege die Unmöglichkeit, die Bauchmuskulatur richtig zu entspannen, sowie eine leichte Rigidität dieser Gegend. Wenn der Betreffende als Folge von Überanstrengung Schmerzen in der Bauchmuskulatur hat, was namentlich Anfängern bei verschiedenen Sportsarten oft passiert, und wir durch die Massage diese Unannehmlichkeit beseitigen wollen und dann auf dieses Hindernis stoßen, so tun wir gut, den Betreffenden etwas auf die Seite zu lagern und so die zirkulären Knetungen vorzunehmen. Bei der Massage älterer Personen, die erst im vorgerückten Alter anfangen sich sportlich zu betätigen, werden wir diese Schmerzen in der Bauchmuskulatur sehr häufig antreffen, die gelegentlich so stark sein können, daß sie eine innere Erkrankung (appendicitis — Blinddarmentzündung oder eine Erkrankung des Leberorgans) vortäuschen können. Die ärztliche Untersuchung wird hier manchmal zur Entscheidung notwendig sein. Eine stärkere Spannung in der rechten Oberbauchseite braucht nicht immer für eine Gallenblasenerkrankung zu sprechen, wir finden sie, wie oben schon erwähnt, als fast regelmäßigen Nebenbefund bei einer großen Reihe gichtischer und rheumatischer Erkrankungen. Wenn diese Spannung auch für eine organische Veränderung oder eine funktionelle Störung im Leberorgan spricht, so ist sie doch, wenn durch die ärztliche Untersuchung eine entzündliche Erkrankung der Gallenblase und Gallensteine ausgeschlossen sind, kein Verbot für die Massage dieser Gegend, sondern m. E. direkt eine Anreizung dafür, immerhin würde ich dem Sportmassör hier die Einholung ärztlichen Rates dringend empfehlen. Für die Sportbetätigung ist die Beseitigung dieser Spannung unbedingtes Erfordernis, weil sie die Atemtätigkeit in empfindlicher Weise stört. Da nun aber gerade diese Anschoppungen in der Lebergegend, wie wir sie bei vielen körperträgen Männern im dritten und vierten Lebensjahrzehnt außerordentlich häufig finden, durch die Sportbetätigung sehr günstig beeinflusst werden, so ist doch die Massage dieser Gegend als Vorbedingung dafür von großer Wichtigkeit. Smitt in Dresden empfahl die Massage hierfür am stehenden Patienten vor-

zunehmen, der sich über eine Wollstange etwas nach hinten biegen mußte, ich nehme sie lieber am liegenden Patienten vor und lasse während der Massage den Bauch energisch vorstoßen und einziehen, wobei es leicht gelingt, mit kleinen kreisförmigen Fraktionen in die Tiefe zu dringen und diese Gegend energisch durchzuarbeiten. Spannungen in der rechten Unterbauchgegend, wenn sie auf diese Partie beschränkt sind, sind zunächst immer ein Verbot für die Massage, leicht verbirgt sich dahinter eine Blinddarmerkrankung, besser gesagt Wurmfortsäzerkrankung, bei Frauen eine Erkrankung der Geschlechtsorgane.

Ich wiederhole hier an dieser Stelle noch einmal die große Wichtigkeit einer guten Ausbildung der Bauchmuskulatur. Die Bauchmuskulatur ist nicht nur wichtig für den Sportsmann, von genügender Ausbildung und Arbeitsfähigkeit der Bauchmuskulatur hängt vielmehr in mehr oder minder großem Maße die Gesunderhaltung des Organismus überhaupt ab. Schlassheit der Bauchmuskeln bedingen eine schlechte Rücksaugung des Venenblutes aus der Bauchhöhle und den unteren Gliedmassen nach dem rechten Herzen hin und werden so sicher früher oder später zu einer Ursache einer allgemeinen Zirkulationsstörung. Die genügende Arbeit der Bauchmuskulatur ist weiter unentbehrliches Erfordernis für ein gutes Arbeiten der Leber mit ihren vielen Aufgaben und des gesamten Verdauungsorganes. Ich gehe soweit zu sagen, daß das frühzeitige Altern vieler Menschen, namentlich das frühe Verblühen der Frauen zurückzuführen ist auf ungenügende Arbeit und Ausbildung der Bauchmuskulatur. Wenn nun auch die Bauchmassage an sich nicht imstande ist, die Bauchmuskulatur gründlich zu kräftigen und zu üben, diese vielmehr nur durch wirkliche aktive Tätigkeit geübt und gekräftigt werden kann, so ist sie doch gerade bei diesen bauchmuskelschwachen Menschen ein wichtiges Hilfsmittel, da schwache Bauchmuskeln wie alle schwachen Muskeln leicht ermüden und nicht nur bei eigener Arbeit, sondern auch bei Arbeit anderer Muskelgruppen zur Ablagerungsstätte von Ermüdungsstoffen werden. Als isolierte Bauchmuskulübung empfehle ich das Vorstoßen und Einziehen des Bauches ohne Atem, eingatmet und ausgeatmet im Liegen, im Stehen und im Gehen,

das Vorstoßen des Bauches im Liegen gegen ein Gewicht usw. Von sportlicher Betätigung ist für die Bauchmuskulübung vor allem zu empfehlen der Kurzstreckenschnellauf, der Stilllauf, Springen — bei Kindern das Reifen- und Seilspringen —, ferner Skilaufen, Schwimmen usw.).

Bei der Brustmassage sind die Klopfungen, Hackungen und Schüttelungen nicht zu vergessen, die alle mehr oder minder der Beweglichmachung und Federung des Brustkorbes dienen. Ein elastischer Brustkorb ist für den Sport ebenso unentbehrlich, wie eine feste Bauchmuskulatur. Die Klopfungen werden mit beiden Händen ausgeführt, ebenso die Hackungen, am besten im Liegen; für die Schüttelungen und Erschütterungen lassen wir den Massierten auf dem Massagebett aufsitzen, legen die Hände entweder zu beiden Seiten des Brustkorbes oder die eine vorn und die andere hinten auf, heben den Brustkorb etwas an und schütteln ihn mit leichten Erschütterungen. Auch in der Entmüdungsmassage ist diese Brustkorbbearbeitung sehr wesentlich, da sie vertiefte Atmungen auslöst und so eine Vermehrung der Kohlenstoffausscheidung und Sauerstoffaufnahme bewirkt.

Zum Schluß machen wir am sitzenden Patienten Ausstreichungen der Hals- und Nackengegend mit beiden Händen.

Den sehr ermüdeten Patienten lassen wir nach der Entmüdungsmassage, nachdem wir ihm den ganzen Körper entweder leicht eingewacht oder mit Franzbranntwein oder einer anderen spirituösen Flüssigkeit energisch abgeriebenen haben, gut zugedeckt noch eine kurze Weile liegen, während der zur Sportvorbereitung Massierte natürlich sofort aufsteht und mit der Sportbetätigung anfängt.

In manchen Fällen dürfte es sich empfehlen, um eine schnelle Entmüdung herbeizuführen die Entmüdungsmassage zur selben Zeit von mehreren vornehmen zu lassen. Bei der Ganzmassage meiner Sprechstundenpraxis habe ich dies Verfahren seit langer Zeit durchgeführt, indem ich die vier Gliedmassen zur selben Zeit von vier Massören massieren lasse, die genau taktmäßig zur selben Zeit genau dieselben Massagehandgriffe vornehmen. Der Zweck ist weniger Zeitersparnis als eine Schonung des Patienten, da dieselben Handgriffe an allen vier Gliedmassen gleichzeitig und

gleichmäßig ausgeführt immer nur als ein Reiz empfunden werden und infolgedessen die ganze Massage viel schonender verläuft. Es gehört dazu allerdings ein tadellos eingearbeitetes Personal. Für die Entmüdungsmassage, namentlich für die sogenannte Zwischenaktmassage, wobei es doch in erster Linie auf Schonung und Erholung des Massierten ankommt, ist dieses Verfahren naturgemäß auch das zweckmäßigste. Dieses Verfahren ist durchaus nicht ganz neu, Galen hat es bereits beschrieben (ich zitiere nach der Übersetzung von Frank: Die Lehren des griechischen Arztes Galen über die Leibesübungen, Dresden 1868). „Die Reibung darf nicht stark und nicht langsam sein und es müssen möglichst viel Hände dabei tätig sein.“

Zweckmäßig läßt man der Entmüdungsmassage wenn möglich ein ganz kurzes heißes Vollbad folgen (zwei bis drei Minuten dauernd), das an sich ebenfalls entmüdend wirkt. Diese kurzen heißen Vollbäder wirken nicht, wie manche Forscher noch heute annehmen, erschlaffend, sondern im Gegenteil außerordentlich erquickend und erfrischend. Aus Finnland wird uns berichtet, daß dort während der Erntezeit, während der die Erntearbeiter oft 20 Stunden und mehr durcharbeiten, diese Leute manchmal während des Tages vier bis fünf derartige kurze heiße Bäder nehmen. Diese kurzen heißen Bäder wirken auch auf den sogenannten Muskelfater außerordentlich günstig ein, namentlich wenn man ihnen eine Anzahl energischer Widerstandsbewegungen an allen Extremitäten folgen läßt.

2. Tageszeit der Massage.

Über die beste Tageszeit für die einzelnen Massagen ist hier nicht viel zu sagen, zumal ja die Entmüdungsmassage immer unmittelbar nach der Sportbetätigung vorgenommen werden soll und auch die Zeit der unmittelbaren Sportvorbereitungsmassage durch die Sportbetätigung bestimmt wird. Ich möchte hier nur soviel sagen, daß ich Ganzmassagen oder Bauchmassagen nie auf ganz nüchternen Magen vornehmen lasse, da durch die Bauchmassage eine starke Anregung der Absonderung der Magendrüsen erfolgt, was bei leerem Magen ein unangenehmes Gefühl zur Folge hat. Natürlich soll auch die Massage niemals

unmittelbar nach einer großen Mahlzeit vorgenommen werden. Vor jeder Massage ist der Urin zu entleeren, weil bei gefüllter Blase eine Bauchmassage natürlich unangenehm ist und an sich schon infolge einer Ganzmassage immer eine vermehrte Urinproduktion eintritt. Bei der Entmüdungsmassage ist das noch mehr der Fall.

3. Dauer der Massageführung.

Die Dauer der Massageführung beträgt bei Ganzmassagen mit Widerstandsübung, wenn sie gründlich ausgeführt wird, ungefähr 50—60 Minuten. Auf die einzelnen Körperteile kommen dabei je etwa zehn Minuten, eine Entmüdungsmassage von zehn Minuten, wie wir sie oft auf Sportplätzen beobachten können, ist wenig wertvoll. Wenn wir eine wirkliche Entmüdung und Erholung erzielen wollen, brauchen wir tatsächlich mindestens 45 Minuten. Ist aus irgend einem Grund eine beschleunigte Durchführung möglich, so müssen wir eben die Extremitäten zur selben Zeit von mehreren gut eingearbeiteten Massören bearbeiten lassen. Die Massage eines kleineren Körperteiles z. B. die Massage einer Verstauchung wird etwa 15—20 Minuten in Anspruch nehmen.

4. Häufigkeit der Massageführung.

Die Häufigkeit der Massageführungen wird sich auch bei der Sportmassage meist nach den persönlichen Verhältnissen des einzelnen richten. Eine täglich durchgeführte Massage wird natürlich niemandem schaden, im Gegenteil immer von Nutzen sein, aber das werden sich wohl nur die wenigsten Menschen heutzutage leisten können. Jedenfalls ist aber eine wöchentlich dreimal durchgeführte Ganzmassage immerhin noch recht wertvoll. In den Sportpausen von mehrwöchentlicher Dauer ist eine zweimal wöchentlich durchgeführte energische Ganzmassage mit kräftigen Widerstandsbewegungen ein Mittel, um einigermaßen in Form zu bleiben, vorausgesetzt, daß in derselben Zeit täglich energisch Gymnastik getrieben wird.

5. Rhythmus und Tempo bei der Massage.

Mit Recht weist Zabudowski darauf hin, daß gerade bei der Massage die Wirkung außerordentlich abhängig ist nicht nur von der Hand des Massörs, sondern auch von einer ganzen Reihe weiterer psychisch wirkender Momente; dazu rechnet er auch die Innehaltung von Rhythmus, Takt und Tempo bei der Massage. Auch für die Entmüdungsmassage spielt sie zweifellos eine ganz erhebliche Rolle. Wir werden immer gut tun die Handgriffe so ineinander verschmelzen zu lassen, daß sie sozusagen ineinander übergehen, daß die Massage eines Körperteils zu einem einzigen lückenlosen Akt wird.

Der große Unterschied experimenteller Beobachtungen auf dem Gebiet der Massage beruht zweifellos zum Teil auf dem Außerachtlassen der Tatsache, daß Takt, Tempo und Rhythmus für die Massage von wesentlicher Bedeutung sind; von neueren Forschern hat auf diesen wichtigen Punkt meines Wissens nur Giger in seiner Neubearbeitung des Zabudowskischen Lehrbuches hingewiesen. Es ist doch z. B. ganz selbstverständlich, daß dieselben Prozeduren in ununterbrochener Reihenfolge und gleichmäßig schnellem Tempo ausgeführt eine erhebliche Steigerung der Hauttemperatur bedingen können, während sie unter umgekehrten Verhältnissen eine Abkühlung zur Folge haben. Daß dabei gerade die Wirkung der Massage unter Umständen ein direkt umgekehrter sein kann, ist einleuchtend. Wenn mitten in der Sitzung Unterbrechungen stattfinden, sei es zum Herbeiholen von Fett oder Puder oder zur Verschiebung und Ordnung der Kleider oder zur Reinigung der Nase des Massörs, wird dies auch nicht ohne Einfluß auf die Hauttemperatur bleiben. Regelmäßigkeit in Rhythmus und Tempo werden zu einer grundsätzlichen Bedingung, wenn wir uns der Ganzmassage als eines Beruhigungs- oder Erholungsmittels in irgend welcher Weise bedienen wollen. So ist diese Regelmäßigkeit in der Entmüdungsmassage von wesentlichster Bedeutung. Das Außerachtlassen der Anforderung an Rhythmus, Takt und Tempo wird hier, wie bei vielen Heilmassagen der Grund, daß nach mancher Massage Sitzung der Massierte sich wie gerädert und noch ermüdeteter wie vordem

fühlt. Der Rhythmus der Massage wird auch den Massierten leicht dahin bringen, seine Muskeln von selbst zu entspannen.

Die Schnelligkeit der Massageprozeduren wird bei den einzelnen Massagen ganz verschieden sein, während wir z. B. die Rückenmassage zur Erleichterung der Herzarbeit, zur besseren Durchblutung der Muskulatur hier wie an den Extremitäten im flotten gleichmäßigen Tempo vornehmen, werden wir bei der Bauchmassage z. B., um wirklich etwas erreichen zu können uns umgekehrt eines ganz langsamen Tempos bedienen müssen. In allen Fällen, wo wir, sei es in der Muskulatur, sei es in den Gelenken pathologische Gebilde zerreiben, zerkleinern und so auffangungsfähig machen wollen, werden wir uns der Friktionen langsam und tief durchdringend bedienen müssen. Eiger hat in seinem Lehrbuch für die einzelnen Massagebewegungen an den verschiedenen Körperstellen genaue Zeitmaßbestimmungen aufzustellen versucht und empfiehlt für den Unterricht die Benützung des Metronoms, ich glaube wir kommen auch ohne das aus. Im allgemeinen bediene ich mich bei der Massage eines Dreiviertel-Taktes, Klopfungen und Hackungen werden im allgemeinen im Vierviertel-Takt ausgeführt.

Die Rückenmassage und größere Körperflächen werden etwa im Zeitmaß des allegro vivo, die Bauchmassage im andante ausgeführt. Es empfiehlt sich die Rückenmassage und die Massage größerer Körperflächen mit einigen sehr schnellen Streichungen und Reibungen zu beginnen, dann etwas langsamer zu werden bis auf den Schluß der Massage, wo wieder einige sehr schnelle Reibungen und Streichungen die Massage beenden. Ganz ungehörig ist das von vielen Massören geübte Verfahren den Schluß der Massage zu kennzeichnen durch einen energischen Schlag auf das Gefäß, was sie dann als eine Art scherzhaften Schluß der Massage ansehen.

Die Selbstmassage.

Die Aufgaben der Selbstmassage ergeben sich aus dem oben Gesagten (Wirkung der Massage), natürlich mit gewissen Einschränkungen. Die Selbstmassage ist nicht nur ein Ersatz für die durch einen Massör ausgeführte Massage, sie ist Selbstzweck, da sie gleichzeitig immer eine Art Gymnastik darstellt. Bei hochgradiger Ermüdung wird man allerdings, wenn möglich, sich diese Massage durch andere machen lassen, in den Zwischenpausen zwischen einzelnen sportlichen Leistungen wird aber immer die Selbstmassage der gerade überarbeiteten Teile gute Dienste leisten.

Die Vorbereitungsmassage, die, wie Surén richtig sagt, dem deutschen Sport noch fast ganz unbekannt ist, wird in vielen Fällen als Selbstmassage sehr gut durchgeführt werden können. Vor einer großen sportlichen Leistung, vor einem Wettkampf z. B. wird man sie wegen der damit verbundenen Anstrengung auch besser durch die Hand des Massörs vornehmen lassen. Leichte Reibungen, Streichungen und Klopfungen unmittelbar vor der Betätigung vorzunehmen, ist aber sicher besser, als faul und womöglich fröstelnd dazustehen.

Der Hauptwert der Selbstmassage liegt aber in der sogenannten Trainingsmassage, ihr soll sich der Sportsmann immer unterziehen, vor allem der angehende Sportsmann, dessen Körper noch zu weich und dessen Unterhautzellgewebe sowie das andere Stützgewebe noch nicht elastisch und aktiv genug ist. Außer den Handgriffen des Anetens kommen hier vor allen Dingen die starken Klopfungen in Betracht. Am besten setzt man sich zur Ausführung der Selbstmassage der Beine und

Arme auf den Fußboden, sonst schlage ich folgende Reihenfolge vor: Im Stehen Ausstreichungen des Halses Hand über Hand (dient Erneuerung und Entleerung des Schädelblutes). Es folgt die Massage der Brust: Ausstreichungen mit beiden Händen, gleichzeitig von der Mitte nach den Flanken hin, starke Klopfungen der Brust (dabei merkt man sofort das Bedürfnis nach tieferer Atemführung, nicht etwa als Folge der Anstrengung, sondern bewirkt durch die erhöhte Elastizität des Brustkorbs), Klatschungen der Seitenflächen des Brustkorbs.

Auch die Bauchmassage ist bei der Sportmassage verhältnismäßig einfach. Auch hier werden wir uns vor starken Klopfungen nicht fürchten, sondern sie im Gegenteil systematisch anwenden, um die Bauchmuskulatur möglichst kräftig und widerstandsfähig zu machen. Diese Klopfungen werden mit beiden Händen, die in schnellem Tempo abwechselnd arbeiten, vorgenommen, wobei wir zweckmäßig den Bauch vorstoßen und einziehen lassen. Es folgen die Ausstreichungen des Bauches, wie bei der Brust von der Mittellinie her, nach den beiden Seiten, wobei vor allem die Gegend unter dem Rippenbogen energisch zu bearbeiten ist. Kreisförmige Knetungen des Bauches beschließen die Bauchmassage. Man legt dazu die Fingerspitzen beider Hände übereinander in der Nabelgegend auf, drückt sie in die Tiefe und umgeht jetzt mit immer größer werdenden Kreisen den Nabel, bis schließlich der größte Kreis die ganze Bauchhöhle umfährt, d. h. oben unter den Rippenbogen entlang geht, bis in die Beckengegend hineindringt und von da seitlich wieder bis zum Rippenbogen aufsteigt. Man kann die Bauchselbstmassage auch im Liegen oder Sitzen ausführen.

Danach nehmen wir die Massage des Rückens vor: Zunächst Ausstreichungen der Nackenpartie mit beiden Händen von der Mittellinie nach den Schultern zu, dann Ausstreichungen des Rückens, indem wir die Fingerspitzen zu beiden Seiten der Wirbelsäule, die Daumen weit abgespreizt nach den Seiten zu, aufsetzen und nun gleichzeitig mit beiden Händen energisch von oben nach unten streichen; es folgen Klopfungen des Rückens mit beiden Fäusten von unten nach oben gehend, soweit wir heraufkommen.

Die Massage der oberen Gliedmaßen beginnen wir an den Fingern mit Streichungen in der Längsrichtung von der Fingerspitze nach der Mittelhand hin und über die Hand hinweg auf den Unterarm. Wichtig sind die energischen Ausstreichungen des Handgelenks: wir fassen das Handgelenk in die Gabel zwischen Daumen auf der einen und die vier Finger auf der anderen Seite und streichen unter starkem Druck von der Hand her über das Gelenk zum Unterarm hin. Bei der Ausstreichung des Armes nehmen wir erst die Gruppe der Beuger an Unter- und Oberarm, dann die Streckter ebenso, die Knetungen werden hier ersetzt werden müssen durch Drückungen mit einer Hand, mit der wir den Unter- und Oberarm in kurzen Absätzen entlanggehen, wieder nach den beiden Gruppen der Beuger und Streckter getrennt. Wir versuchen dann, die einzelnen Muskeln durch Zupfungen von der Unterlage abzuheben und mit kleinen kreisförmigen Knetungen durchzuarbeiten. An keiner Muskelgruppe dürfen wir die Klopfungen vergessen.

Zur Massage der unteren Extremitäten setzen wir uns hin und beginnen mit den Streichungen der Füße: Man faßt den Fuß mit beiden Händen so, daß die Daumen auf dem Fußrücken, die anderen Finger auf der Fußsohle liegen und streicht so den Fuß mit beiden Händen kräftig von den Zehen nach den Hacken hin, wobei man vor allem die innere Fußsohle energisch eindrückt. Dann faßt man die fünf Zehen mit den Fingern der einen Hand, zieht sie energisch in der Längsrichtung aus und beugt sie unter starkem Zug nach oben und nach unten. Man faßt die erste und die fünfte Zehe mit je einer Hand und spreizt so die fünf Zehen weit auseinander. Man kann dann weiter in die Zwischenräume der Zehen je einen Finger legen und mit diesen Reibungen der Innenflächen der Zehen vornehmen. Danach legt man den einen Fuß quer über das andere Bein und bearbeitet die ganze Fußsohle mit sehr energischen Streichungen mit den Knöcheln der einen Hand und übt energische Fingerspitzenfraktionen an den einzelnen Mittelfußknochen und Fußwurzelknochen von der Unterseite aus. Danach faßt man den Fuß wieder von der Außen- und Innenseite her mit beiden Händen und versucht durch Druck von unten her das Fuß-

gewölbe nach Möglichkeit zu vertiefen, mit diesen biegenderen Drückungen geht man die ganze Fußsohle entlang von den Zehen bis zur Hacke. Bei Anlage zum Plattfuß ist mit Friktionen vor allem die Gegend des ersten Mittelfußknochens zu bearbeiten. Die Hackengegend wird stark mit dem Handballen gerieben.

Fußgelenk und Bandapparat des Fußes sollte täglich von jedem Sportsmann einer energischen Selbstmassage unterzogen werden. Wir legen zunächst wieder den einen Fuß auf das andere Bein und machen tiefgehende Streichungen Hand über Hand vom Fußrücken her über die Knöchel bis nach dem Unterschenkel, dann ebenso von der Hacke über die Achillessehne bis in die Wadenmuskulatur. Die Nischen zu beiden Seiten des Fußgelenks müssen solange ausgestrichen werden, bis die Knöchel und die Achillessehne sozusagen freiliegen. Die Auffangung hierliegender Flüssigkeitsmengen, wie wir sie sehr häufig nach großen Anstrengungen der Füße haben, wird dadurch unterstützt, daß wir bei diesen Streichungen das Fußgelenk energisch auf- und abwärts bewegen. Verdickungen der Sehnen auf dem Fußrücken werden mit Friktionen der beiden Daumen, denen Ausstreichungen mit den Daumen längs der betreffenden Sehne folgen, bearbeitet.

Die Massage des Unterschenkels beginnen wir mit energischen Ausstreichungen Hand über Hand (wieder liegt der Fuß quer auf dem anderen Bein). Es folgen halbkreisförmige Knetungen, bei harten Muskeln nach großen Anstrengungen gehen ihnen erst lockere Zupfungen vorher, dabei liegen die Daumen beider Hände auf der Innenseite der Muskulatur, die acht anderen Finger auf der Außenseite. Klopfungen machen wir an der ermüdeten Muskulatur sehr locker, bei der Ausbildungsmassage aber sehr energisch. Dabei liegt die eine Hand stützend unter der Wadenmuskulatur und drückt sie sozusagen der anderen klopfenden Hand entgegen. Wir schließen die Massage des Unterschenkels wieder mit Streichungen Hand über Hand.

Zur Massage der Kniegegend setzen wir den Fuß auf, um zunächst am gebeugten Knie die Sehnenansätze an der Kniekehle einer gründlichen Bearbeitung zu unterziehen. Hier sind sowohl die Sehnen der Anziehergruppe wie des Biceps und des Schneider-

muskel, sowie des halbhäutigen und halbsehnigen Muskels mit Friktionen zu bearbeiten, denen Ausstreichungen der betreffenden Sehnen bis zum Übergang in den Muskel folgen. Hier muß jede Verdickung der Sehne solange bearbeitet werden, bis sie verschwunden ist. Die Sehne des Quadriceps unterhalb der Kniescheibe wird zwischen den Daumen und zwei Finger gefaßt und mit Friktionen bearbeitet, denen Friktionen der ganzen Vorderseite des Knies folgen. Auch bei dieser Bearbeitung des Kniegelenks werden zwischen- durch Beugungen und Streckungen des Kniegelenks vorgenommen.

Die Massage des Oberschenkels beginnt mit Ausstreichungen der gesamten Oberschenkelmuskulatur: erst Hand-über-Handstreichungen der Innenseite von der Kniekehle bis zur Schamgegend, dann der Gruppe des vierköpfigen Oberschenkelmuskels und schließlich der Hinterfläche des Oberschenkels. Die Knetungen der Muskeln sind ebenfalls zunächst nach Muskelgruppen einzeln vorzunehmen, entweder als drückende Knetungen mit einer Hand, oder als halbkreisförmige Knetungen mit beiden Händen, immer versucht man erst durch Zupfungen die einzelnen Muskelgruppen zu lockern. Dann umfaßt man den Oberschenkel mit beiden Händen, so daß die Daumen auf der Oberfläche, die anderen Finger auf der Rückfläche liegen und knetet ihn mit Drehen und Längskneten vom Knie bis nach der Schamgegend und Hüftgegend aus. Diese Knetungen sind entsprechend der Dicke der Muskulatur recht langsam vorzunehmen, um wirklich die Muskulatur bis in die Tiefe hin auszukneten. Es folgen Rollungen und Schüttelungen des Oberschenkels. Dabei liegen die beiden Hände flach entweder an den beiden Seitenflächen, oder an der Ober- und Unterfläche des Oberschenkels. Schließlich folgen in der Ausbildungsmassage die Klopfungen, die wir entweder mit einer Hand vornehmen, wobei die eine Hand die betreffende Muskelgruppe, auf die geklopft werden soll, umfaßt und der klopfenden Hand sozusagen entgegendrückt, oder wir klopfen mit beiden Fäusten. Ermüdete und harte Muskeln werden nicht geklopft. Um die Hüftmuskulatur durchzukneten, legen wir uns auf die eine Seite, so daß wir mit einer, unter Umständen auch mit beiden Händen diese Partie mit Knetungen, Friktionen und Klopfungen bearbeiten können.

Über den Wert der Selbstmassage hat sich von neueren Schriftstellern am eingehendsten Surén in seiner deutschen Gymnastik geäußert. Wir schätzen diese Äußerung umso höher, als wir es da mit den Worten eines wirklichen Sportsmannes zu tun haben, der aus eigener Erfahrung spricht. Wir haben schon oben seinen Satz angeführt, daß eine gute Massage den halben Sport ersetzt. Mit Recht sagt er, wir grübeln allzu wissenschaftlich über die Vorgänge in den Geweben und Gefäßen des Körpers beim Massieren und vergessen darüber die einfache Praxis. Er empfiehlt vor allem eine möglichst tiefgreifende energische Massage. Ich führe noch einige Sätze von ihm an: „Es bedarf kaum einer Erwähnung, daß dem Herzen die Arbeit ungemein erleichtert wird, wenn es das Blut in ein butterweiches anstatt in ein steinhartes Muskelgewebe senden kann. Je weicher der Muskel im Ruhezustande ist, desto leistungsfähiger ist er. Nach Anstrengungen soll trotz der Muskelschmerzen die Massage vorgenommen werden. Es ist wirklich erstaunlich wie erfrischend die Massage auf das ganze körperliche Befinden einwirkt. Die soeben massierten Beine greifen federnd den Boden, fast doppelt ist ihre Kraft. Die Selbstmassage ist unentbehrlich geworden, obwohl sie nur ein Ersatz für die von einem Massör ausgeführte sein kann.“ Dazu möchte ich bemerken, daß eine sachgemäß ausgeführte Selbstmassage zweifellos besser ist als eine oberflächlich und zu leicht ausgeführte Massage durch einen Massör. Surén sagt dann weiter: „Natürlich gehört eine gewisse Überwindung dazu, nach sportlichen Übungen die verhältnismäßig langweilige Arbeit der Massage vorzunehmen. Vor einer ernsteren Übung ist die Massage geradezu eine Notwendigkeit. Sie ist ohne Schwierigkeit als Selbstmassage durchzuführen, da es unmittelbar vor der Übung nicht auf eine anstrengende tiefgreifende Massage, sondern mehr auf eine Belebung und Erwärmung der Muskulatur ankommt. Während der Pause zwischen einzelnen Wettkämpfen setze man sich abseits und ruhe sich aus. Von Zeit zu Zeit führe man eine kurze kräftige Massage besonders derjenigen Glieder aus, die im Wettkampf angestrengt wurden, um aus ihnen die Ermüdungstoffe zu entfernen. Man vergesse aber auch nicht

Lockerungsübungen, Entspannungsübungen und vor allem Atmungen auszuführen (tiefe Ausatmungen); die eingehende Beschäftigung mit dem eigenen Körper ist zwischen Wettkämpfen auch vorzüglich geeignet, das Wettkampffieber zu vermeiden. Ist es nicht möglich, nach körperlichen Leistungen sich in die Behandlung eines Massörs zu begeben, so sollte man sich unter allen Umständen nach einiger Erholung etwa dreiviertel Stunde Zeit nehmen, um die ganze Selbstmassage vorzunehmen. Es wird zugegeben, daß diese Arbeit viel Willenskraft erfordert, die sich aber durch tiefes Wohlgefühl und besondere andauernde Leistungsfähigkeit des Körpers aufs Beste belohnt macht.“ Der Vorbereitungsmassage soll sich der Sportsmann nach Surén immerwährend unterziehen, und wenn Zeit, Mittel und Gelegenheit nicht vorhanden sind, sie als Selbstmassage durchführen. Hierzu muß jeder strebsame Sportsmann die Zeit finden, genügen doch nach Surén schon 20 Minuten, um beide Beine wirksam zu massieren. Sehr sympathisch an Suréns Ausführung sind mir seine Zeitbestimmungen, er verlangt, wie erwähnt, dreiviertel Stunde für eine vollständige Entmüdungsmassage und 20 Minuten für die Beine. Damit vergleiche man, was auf vielen unserer Sportplätze unter dem Namen einer Massage getrieben wird. Da werden zum Beispiel bei Ruderswettkämpfen zwischen zwei Rennen 20 Leute in einer Stunde von einem Massör massiert; das ist natürlich gänzlich wertlos, das wird unter Umständen eher nervösmachend und aufregend als erholend wirken. Da ist es tausendmal besser, die Leute ruhen sich erst, warm eingepackt, zehn Minuten aus und massieren sich dann eine halbe Stunde selbst Arme und Beine, nehmen einige Lockerungsübungen in Schulter und Hüftgelenk vor und machen eine Anzahl tiefer Atmungsübungen, um dann wieder, gut eingepackt, in voller seelischer und körperlicher Ruhe das nächste Rennen abzuwarten.

Die Heilmassage im Sportbetrieb.

Die Heilmassage im Sportbetrieb wird, wie jede Heilmassage verhältnismäßig nur selten als Selbstmassage ausgeführt werden können, sondern immer einem geübten Massör oder Massagearzt überlassen werden müssen. Der Sportmassör wird seine Aufgabe nicht richtig erfüllen können, wenn er nicht im Stande ist auch diese Heilmassagen, wenigstens nach Anordnung des Arztes sachgemäß durchzuführen. Aus dem Kapitel über die Wirkung der Massage wird er sich selbst vielfach Anzeigen und Ausführungen dieser Massagen klar machen können.

Zur Heilmassage nicht direkt zu rechnen, aber auch in dieses Kapitel hinein gehören die Fälle, wo die Massage mit dazu dient, an sich sportunfähige Körper sportfähig zu machen.

1. Rheumatische Muskelerkrankungen.

Die häufigste Anzeige für Heilmassagen sonst, die rheumatischen Muskelerkrankungen, kommt bei guttrainierten Sportsleuten außerordentlich selten vor. Das, was man im gewöhnlichen Leben akuten Muskelrheumatismus nennt, ist nach meiner Erfahrung fast nie eine akute Erkrankung, sondern fast immer eine in der Regel durch Erkältungen bedingte Verschlimmerung einer chronischen Veränderung in der Muskulatur, die ihrerseits wieder in der Anlage vererbt oder durch unzureichende oder ungünstige äußere Lebensbedingungen allmählich erworben ist. Meist wird es sich hier handeln um Ablagerungen von eigentlich zur Ausscheidung bedingten Stoffen in der Muskulatur, die in den Muskelhüllen bzw. den Umhüllungen der einzelnen Muskelbündel lagern. Unzureichende Körperbewegung, Mißverhältnis zwischen Nahrungsaufnahme und

Nahrungsverbrauch des Körpers sind hier vielfach die Ursache dieser Erkrankungen. Wie weit dabei Störungen im Leberhaushalt mitwirken, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls spricht aber der Umstand, daß man beim chronischen Muskelrheumatismus fast immer eine Spannung der Bauchdecken im oberen rechten Teil findet, dafür, daß hier sehr häufig Vergrößerungen oder Schwellungen, jedenfalls irgendwelche krankhaften Zustände in der Leber vorhanden sind, die ebenfalls fast immer durch ungenügende Körperbewegung bedingt sind. Die Regulierung der Lebertätigkeit beruht zum großen Teil auf gründlicher Durcharbeitung dieser Gegend durch energische Körperbetätigung, genauer gesagt durch die zur energischen Körperbetätigung notwendige starke Atmungstätigkeit. Das zweite Organ, dessen ungenügende Benützung hier zweifellos ebenfalls zum Anlaß derartiger Erkrankungen wird, ist das Hautorgan mit dem Unterhautzellgewebe, das, wie oben auseinandergesetzt, nicht nur das Organ zur Regulierung der Körpertemperatur ist, sondern ein selbständig arbeitendes Organ nach Art der Drüsen der inneren Sekretion. Haut, Unterhautzellgewebe und der gesamte bindegewebige Stütz- und Halteapparat im Innern des Organismus und zwischen den Muskeln sind wohl ein zusammenhängendes Ganzes, in dem sich ein Teil des inneren Stoffwechsels abspielt, das aber zu dieser Tätigkeit vermöge seiner ganzen Anlage und Anordnung wie jedes andere Organ im Körper der Anregung durch energische Beanspruchung bedarf. Diese Beanspruchung ist auch hier Druck und Zug, wie sie ausgeübt wird durch energische Betätigung des ganzen Körpers. Ich kann hier auf eine nähere Begründung dieser Vorgänge leider nicht eingehen, die Tatsache jedenfalls, daß bei energisch tätigen Menschen, die auch ihre Haut regelmäßig dem Temperaturwechsel, Sonne, Wind, Regen und Sturm, Kälte und Wärme aussetzen, diese rheumatische Muskelveränderung, trotz vielfacher Erältungsmöglichkeiten verhältnismäßig wenig vorkommt, spricht dafür. Dem chronischen Alkoholgenuß, wie dem Mißverhältnis zwischen Nahrungsaufnahme und Nahrungsverbrauch in dem Sinne, daß verhältnismäßig zuviel Nahrung aufgenommen wird, müssen wir hier weiter Schuld geben.

Bei richtig arbeitenden und richtig lebenden Sportsmenschen finden wir, wie gesagt, diese Erkrankung selten, was ja nach dem Gesagten auch ganz einleuchtend erscheint, um so mehr bei mehr oder minder untätigen Männern und Frauen (ich möchte hier übrigens darauf hinweisen, daß wirklich energische, das Gehirn stark anstrengende Geistesarbeit anscheinend ein gewisses Gegenstück zu körperlicher Arbeit darstellt). Kommt somit für den Sportsmenschen die Massage als Heilmittel für diese Erkrankung wenig in Betracht, so um so mehr als Vorbereitungs-
massage zur Sportfähigkeit. Für dieser Art Erkrankungen gibt es m. E. keine andere Heilung als Massage und eingehende Körperbetätigung, zu deren Ermöglichung aber wieder die Massage notwendig ist. Mit Hilfe der Massage müssen wir versuchen die Ablagerungen in der Muskulatur, in den Sehnen, in den Gelenken und im ganzen Unterhautzellgewebe zu zerreiben und in die Zirkulation hinein und so zur Ausscheidung zu bringen. Die Massage mit ihrer Anregung und Erleichterung der Herz-
tätigkeit (Erweiterung der peripheren Blutbahn und Beförderung des Blutrückstromes nach dem Herzen hin) gibt die Möglichkeit genügend starker Körpertätigkeit.

Die Beeinflussung der Haut durch die Massage wirkt kräftigend und übend auf das Haargefäßsystem der Haut usw. Daß wir bei dieser Massagekur der Widerstandsgymnastik und der Atmungsgymnastik nicht entbehren können, liegt auf der Hand. Die Widerstandsgymnastik muß in allen Gelenken vorgenommen werden, alle Gelenke, vor allem die regelmäßig zu wenig und nicht in ihrer vollen Exkursionsfähigkeit ausgenützten Gelenke sollen durch sie wieder eingeschliffen und von Verklebungen und Ablagerungen freigemacht werden. Reichliche Atmungsgymnastik dient der Anregung der Zirkulation und der Arbeit in der Leber und in den Verdauungsorganen. Die Schwierigkeiten unserer Aufgabe kann man sich klar machen, wenn man sich das Bild eines derartigen Menschen vor Augen hält. Meist handelt es sich um Männer oder Frauen von 35 Jahren an, die über Schmerzen in allen Muskeln, vornehmlich an den Ansatzstellen der Muskeln, an den Gelenken, den Übergangsstellen in die Sehnen klagen. Wir finden eine schilfrige

trockene, oft mit Pusteln und Miteffern besetzte Haut, die Haut über der Unterlage wenig verschieblich, anscheinend mit der darunterliegenden Muskulatur verwachsen, die Muskulatur oft derb mit kleinen harten Stellen durchsetzt, oft die einzelnen Muskelgruppen kaum von einander zu trennen. Die Beine dieser Menschen stellen oft harte Gebilde dar, wo man weder die Haut von der Muskulatur, noch die einzelnen Muskelgruppen von einander trennen und verschieben kann, die Ansatzstellen der Beugemuskeln des Oberschenkels am Unterschenkel sind zu harten Strängen, oft zu Säcken verdickt, die Achillessehne hebt sich kaum von den benachbarten Partien ab, sondern stellt mit den verdickten Knöcheln und den schwammigen Ausstülpungen der hier sonst vorhandenen Vertiefungen eine ungeschickte klumpige Masse dar. Bei Männern haben wir meist etwas Fettbauch, bei Frauen eine wenig schöne Vereinigung von Fett- und Hängebauch. Der Versuch einen derartigen Menschen eine Kniebeuge machen zu lassen, scheitert kläglich, eine richtige tiefe Atmung ist nicht möglich, nach fünf oder sechs Armstreckübungen tritt Kurzatmigkeit ein. Man könnte dieses klägliche Bild noch weiter ausführen, jedem Massagearzt ist es wohl vertraut, er sieht es täglich in der Sprechstunde. Meist haben diese Leute schon eine Reihe von Bädern hinter sich, die in der Regel nur kurze Zeit nützen; der Erfolg dieser Bädern beruht übrigens mindestens ebenso auf der von den Badeärzten angeordneten Bewegung, wie dem Trinken der Brunnenwässer. Wir sehen diesen chronischen Rheumatismus übrigens nicht nur bei fetten, sondern sehr häufig auch bei ziemlich mageren Menschen, aber sonst mit denselben Erscheinungen, immer eine harte, zähe, dem Fingerdruck einen starken Widerstand entgegensetzende Muskulatur, selbst wenn diese Muskulatur schwächlich ist. Eine ungesund ausschauende Haut, Verdickungen an den Kniegelenken, Verdickungen an den Knöcheln. Am besten würde man ja derartige Menschen in ein Sportsanatorium schicken, d. h. ein Sanatorium, in dem der Sport oder besser gesagt alle Sportarten, je nach ihrer Wirkung auf den Körper ganz systematisch als vollwertige Heilmittel neben allen anderen physikalischen Heilmitteln verwendet werden. Dieses Sanatorium gibt es aber

bis jetzt noch nicht. Wohl wird der Anfang dazu in manchen Sanatorien gemacht, aber in ganz unzureichender Weise. Dem Sportmassör, der mit einem Massagearzt zusammenarbeitet, erwachsen aus diesen Leiden dankbare, aber schwere Aufgaben; natürlich kann man nicht erwarten, daß ein Leiden, zu dessen Heranzüchtung der betreffende Mensch oft Jahrzehnte gebraucht hat, in vier Wochen geheilt ist. Aber ein vielversprechender günstiger Anfang kann in dieser Zeit geschaffen werden. Tägliche energische Ganzmassage (Rückenmassage, Massage der Glieder und Bauchmassage, an den Gliedern hauptsächlich Längsknetungen und Friktionen der verdickten Stellen, am Rücken außer den über den ganzen Rücken hinweggehenden großen Handgriffen die Friktionen der auf Druck schmerzhaften Stellen). Während und nach der Massage ausgiebige Widerstandsgymnastik aller Gelenke, wobei man trotz vorhandener Schmerzhaftigkeit bald versucht den vollen Bewegungsumfang zu erreichen. Dann gehört dazu die Atmungsgymnastik: beginnend mit einfachem Vorstoßen und Einziehhübungen des Bauches, denen dann die wirkliche Atmungsgymnastik folgt (s. meine Atmungsgymnastik und Atmungstherapie). Gleichzeitig muß der Massagearzt, der ja auch Sportarzt sein muß, im Verein mit dem Sportmassör bestimmen, welche Sportart für den betreffenden Menschen die geeignete ist und jetzt dieser von dem Sportmassör in Training genommen werden. Nach vierwöchentlicher täglicher Massage wird man übergehen können zu einem dreimaligen Massieren in der Woche, später zu einem zweimaligen, dafür ist jetzt entsprechend der allmählich gesteigerten Herz- und Lungenkraft der Sportbetrieb zu steigern. Am besten eignet sich für derartige Kuren das zeitige Frühjahr, damit man dann noch den ganzen Sommer zum Sportnacktbetrieb zur Verfügung hat, der hier wirksamstes Heilmittel ist.

Der akute Muskelrheumatismus tritt in seltenen Fällen als fieberhafte Infektionskrankheit auf und ist dann natürlich kein Objekt für die Massagebehandlung. Meist ist er nur eine Verschlimmerung des chronischen Muskelrheumatismus, wie ich ihn eben geschildert habe, veranlaßt durch eine Erkältung oder besser gesagt Abkühlung (schleichende durch Luftzug ver-

anlastete Abkühlung, namentlich bei feuchtem Körper wirkt hier oft ungünstiger, als starke plötzliche Abkühlung), aber auch starke Überanstrengungen ungewohnter Art können auf Grundlage einer chronischen-rheumatischen Muskelveränderung zu einem anscheinend akuten Anfall führen. Derartige Beispiele sind der rheumatische Schiefhals, der rheumatische Hergenschuß, rheumatische Schulterversteifungen usw. Die Behandlung besteht hier in einer energischen Massage (Knetungen und Fraktionen der erkrankten Partien, keine Klopfungen) und systematischer Widerstandsgymnastik, am besten nachdem eine einstündige starke trockene Wärmebehandlung vorhergegangen ist. Zweckmäßig schließt sich dann dieser Behandlung, wenn der akute Anfall beseitigt ist, die Behandlung des chronischen allgemeinen Rheumatismus an. Wie gesagt habe ich bei Sportsleuten diese akuten Anfälle nie erlebt, ihr Vorkommen spricht also abgesehen von den seltenen fieberhaften infektiösen Fällen eigentlich immer für eine allgemeine rheumatische Erkrankung, deren Heilung, ein erholungsfähiges Herz vorausgesetzt, in Massage, Gymnastik und Sporterziehung und -betätigung besteht.

2. Der Hergenschuß.

Der Hergenschuß ist viel häufiger die Folge eines Anfalles als einer rheumatischen Erkrankung. Da er bei Sportsleuten nicht so sehr selten vorkommt, müssen wir uns mit ihm etwas näher beschäftigen. Er charakterisiert sich als ein meist ziemlich genau auf die Lendengegend beschränkter Schmerz, der mehr oder minder plötzlich auftritt und die davon Befallenen zu vollständiger Ruhe zwingt. In den Lehrbüchern wird er in der Regel als die häufigste Form des Muskelrheumatismus bezeichnet, was m. E. weder das Wesen der Sache trifft, noch überhaupt richtig ist. Wir müssen zwei verschiedene Arten der Lumbago (Hergenschuß) streng unterscheiden, die zwar ineinander übergehen, sich gegenseitig bedingen können, aber der Entstehung nach streng zu trennen sind, die traumatische und die rheumatische Form. Die traumatische, d. h. die an einen Unfall sich anschließende, ist die bei weitem häufigere. Zur Diagnosenstellung ist ein genaues Krankenergamen notwendig, dabei ergibt

sich sehr häufig, daß der Kranke ein oder zwei Tage vor dem Auftreten des Anfalles eine Zerrung der Lendenpartie erlitten hat, etwa so, daß er auf der Straße beim unachtsamen Gehen von der Bordschwelle abgeglitten ist, eine Stufe verfehlt hat oder beim Bücken ausgeglitten ist. Noch häufiger sind die Fälle, bei denen der Betreffende eine Last, einen Rucksack oder ähnliches auf dem Rücken trug und ihm ein derartiger Unfall zustieß. Ungeübten Turnern passieren derartige Zerrungen beim Stabhochsprung, beim Pferd sprung usw. Unmittelbar nach einem derartigen Unfall wird ein ziemlich heftiger Schmerz in der Lendengegend empfunden, der aber bald nachläßt, sodaß ihn die Kranken vergessen, bis sie durch das Krankengemache wieder daran erinnert werden. Am nächsten, häufig erst am zweiten darauffolgenden Morgen empfinden sie beim Aufwachen bei der ersten Drehbewegung einen so unerträglichen Schmerz, daß sie jeden Versuch aufzustehen aufgeben oder sich noch mühsam erheben, sich dabei ganz steif halten, sich weder nach vorn noch nach der Seite drehen können, sich nur schwer niedersetzen und noch schwerer wieder erheben können; beim Gehen halten sie den Rücken steif, gehen infolgedessen nur aus den Knien mit etwas nach vorn gehaltenem Rücken. Bei längerem Gehen wird der Schmerz meist etwas geringer, um aber bei jeder unvorsichtigen Bewegung aufs neue aufzutreten. Im Bett liegen die Kranken meist flach auf dem Rücken mit etwas herausgedrücktem Kreuz. M. E. ist der Vorgang pathologisch-anatomisch folgendermaßen zu erklären. Bei dem betreffenden Unfall ist eine Zerrung oder Zerreißung einiger Fasern der kleinen Rückendrehmuskeln erfolgt mit einer Blutung und Austritt von Lymphflüssigkeit in die Gewebe. Während der Nachtruhe hat der Erguß Zeit gefunden, zu Verklebungen zu führen, sodaß jetzt jede Bewegung dieser verklebten Muskelpartien zu Schmerzattacken führt. Bei absoluter Ruhe sind die Erkrankten meist ganz schmerzfrei. Tut der Kranke nichts gegen sein Leiden, so lernt er bald diese Muskelpartien bei der Ruhe auszuschalten. Er empfindet aber noch lange Zeit bei jeder unvorsichtigen Bewegung oder z. B. beim Fahren, namentlich beim Stehen dabei, wenn er nicht aufpaßt, so daß er nicht die Schwankungen des Eisenbahn- oder

Straßenbahnwagens mit dem ganzen Körper mitmacht, immer wieder sehr starke Schmerzen, sodaß er allmählich, sich selbst faßt unbewußt, in der Lendengegend immer steifer wird, bis ihn sein Leiden doch schließlich zum Arzt führt. Bei der zweiten Art, der rheumatischen, ergibt das Krankengeschichten, daß der Kranke schon seit längerer Zeit an verschiedenen Stellen des Körpers wandernde, ziehende Schmerzen hatte, bald im oberen Nacken, bald in der Gegend des Kapuzenmuskels oder in den Oberschenkeln, die aber nicht stark genug waren, um ihn zur ärztlichen Behandlung zu zwingen; jetzt kam eine Erkältung der Lendengegend dazu, etwa derart, daß er stark durchschwitzte sich auf den kühlen Waldboden gelegt hat oder im Zimmer an einer zugigen Stelle gefressen hat. Auch hierbei dauert es meist bis zur völligen Ausbildung der Steifheit ein bis anderthalb Tage; das Bild ist dem erstbeschriebenen sehr ähnlich, aber hier sind häufig alle Lendenmuskeln befallen, oft auch der lange Rückenstrecker in seiner ganzen Ausdehnung druckempfindlich. Auch der *musculus ileopsoas* (Lendendarmbeinmuskel) kann mitbefallen sein, sodaß das Erheben des Beines bis zum rechten Winkel sehr schmerzhaft ist, wodurch dann eine Ischias vorgetäuscht werden kann. Die Rückenlendenfascie ist ebenfalls häufig miterkrankt, auf Druck ist auch der obere Rand der Beckenschaukel empfindlich. Hier handelt es sich also um eine Verschlimmerung eines allgemeinen rheumatischen Zustandes an einer bestimmten, einer Durchkühlung ausgesetzt gewesenen Stelle, und diese Erkrankung unterscheidet sich in nichts als der Lokalisation von dem sogenannten akuten rheumatischen Steifhals, der steifen Schulter usw. Akut ist nur die Verschlimmerung. Wie der pathologisch-anatomische Vorgang zu erklären ist, ist schwer zu sagen, da mikroskopische Untersuchungen nicht möglich sind und wohl auch keine Erklärungen geben würden. M. G. handelt es sich um Veränderungen des Aggregatzustandes entweder der Muskelzellen oder des bindegewebigen Zwischenapparates, die durch Ablagerungen irgendwelcher Art (chronischer Muskelrheumatismus) verändert, auf Abkühlungen nicht wie normale Gewebe durch Kontraktion ihrer kleinen Gefäße reagieren können, infolgedessen entstehen Veränderungen der einzelnen Zellen im Sinne einer Art Gela-

tinierung. Jedenfalls besteht eine erhebliche Beschwerung der Ausdehnungs- und Zusammenziehungsfähigkeit der Muskelfasern mehr oder minder zahlreicher Muskeln oder Muskelgruppen. Die Muskeln fühlen sich nicht nur hart an, weil sie gespannt gehalten werden, sondern sind auch im Zustande völliger Entspannung, die allerdings schwer zu erreichen ist, härter als normale Muskeln. Nun kann natürlich, und das wird sehr häufig der Fall sein, es eintreten, daß ein Mensch mit einem derartigen chronischen Rheumatismus einen der oben beschriebenen Anfälle erleidet, da er ja seine an sich immer etwas schmerzhaften Muskeln etwas gespannter hält als der gesunde und er bei einer plötzlichen Zerrung oder Dehnung seine Muskeln nicht so schnell entspannen oder andere (die betreffenden Antagonisten) völlig kontrahieren kann, so daß es sehr leicht bei ihm zu einer Zerreißung von Muskelfasern kommt. Andererseits kommt nun wieder derjenige, der einmal einen traumatischen Hexenschuß gehabt hat und nicht völlig ausgeheilt ist, um so eher zu einem Erkältungshexenschuß, weil die Gewebe nicht wieder völlig normal geworden sind und auf Erkältungen leichter in der angegebenen Weise reagieren. So kommt es häufig in verschieden langen Zeitabschnitten immer wieder zu neuen Anfällen; bald spielt jetzt eine Zerrung, bald eine Erkältung die neue Auslösungsursache.

Wie oben gesagt, werden wir bei wirklich wohltrainierten Sportsleuten einen rheumatischen Hexenschuß selten finden, es wird sich vielmehr meist um einen Unfall handeln, um eine Zerrung der kleinen tiefen Rückenmuskeln, dementsprechend wird auch die Behandlung eine verhältnismäßig einfache sein, die aber aus den besprochenen Gründen für einige Tage gewissenhaft durchgeführt werden muß. Es handelt sich um die Aufsaugung des Ergusses und Verhütung einer länger dauernden Muskelkontraktur durch heiße trockene Umschläge und entsprechende Gymnastik. Am schnellsten führt ja zum Ziel das Aufsetzen einer großen Saugglocke nach etwa halbstündiger vorübergehender starker Erwärmung. Da aber der Sportmassör meistens nicht eine derartige Glocke zur Verfügung haben wird, muß er versuchen mit heißen Umschlägen, Massage und Gymnastik auszukommen. Heiße trockene Umschläge sind in all diesen Fällen besser als

feuchte, weil durch die feuchten Umschläge die Haut für die Massage unbrauchbar gemacht wird. Die Massage selbst besteht in energischen Knetungen (zirkuläre Knetungen Hand auf Hand), Friktionen mit den Daumen, mit denen man versucht zu beiden Seiten der Wirbelsäule die tiefen Rückenmuskeln zu treffen und starken Klopfungen mit beiden Händen. Sofort nach der Massage erfolgen die gymnastischen Übungen (Rumpfdrehungen, Rumpfbeugungen usw.). Das schlimmste ist hier die Ruhe. Meist wird man in zwei bis drei Tagen eine vollständige Heilung erzielen können. Allerdings sind gerade auch beim Sport in dieser Gegend schwerere Unfälle möglich, in denen es durch starke seitliche Abbiegungen in der Lendenwirbelgegend unter Umständen zu Abreißungen eines Querfortsatzes kommen kann, ja zu Torsionen (Verdrehungen) eines Wirbelkörpers selbst, so beim Wasserhochsprung in militärischer Ausrüstung, wo durch ein seitliches Verschieben des Tornisters bei geringer Abweichung aus der geraden Sprunglinie sehr starke Gewalteinwirkungen hervorgerufen werden können. Derartige Fälle zeigen aber in der Regel eine derartige Schmerzwirkung, daß ein Irrtum in der Diagnose kaum möglich ist, im Zweifelsfall bringt das Röntgenbild Aufklärung.

5. Ischias.

Ischias ist beim trainierten Sportsmann auch verhältnismäßig selten, auch diese Erkrankung finden wir vornehmlich bei Leuten mit einer rheumatischen Veranlagung, abgesehen von den ganz seltenen Fällen einer Ischias auf infektiöser Grundlage, die fieberhaft beginnt und entsprechend ihrer Entstehung medikamentös zu behandeln ist. Die rheumatische Ischias wird mit Wärme und energischer Massage und Gymnastik behandelt (Dehnung des Ischiaticus); das erkrankte Bein wird bei fixierter Hüfte im Kniegelenk stark gebeugt, so daß das Knie bis fast an den Leib heranreicht und dann durch Durchdrücken des Knies senkrecht nach oben gestreckt wird; eine allerdings meist recht schmerz hafte Prozedur. Da für die Ischias noch andere Ursachen in Frage kommen können, bzw. eine Ischias durch andere Erkrankungen vortäuscht werden kann (Erkrankungen im Unterleib, Arteriosklerose

Erkrankungen des Nervensystems usw.) ist für die Ischiasbehandlung zunächst immer die ärztliche Diagnosenstellung notwendig.

4. Muskelrisse.

Gelegentlich der Besprechung der traumatischen Lumbago (Hexenschuß) hatten wir schon von Muskelverletzungen auch beim Sport gesprochen:

Muskelrisse werden meist veranlaßt durch eine plötzliche heftige Bewegung, welche wegen einer gewissen Überraschung (Unfallsmoment) eine schlecht koordinierte plötzliche Muskelkontraktion verursacht (siehe über Muskelrisse Pels Leusden, Med. Klinik, 1923 Nr. 23, daselbst noch einige Literaturangaben), daraus ergibt sich, daß, je geübter der Sportmann ist, um so seltener werden Muskelrisse auftreten, je ungewohnter er seiner augenblicklichen Aufgabe, aber auch je ermüdeten und angespannter er ist, um so häufiger werden sie sein. Kohlrausch gibt als Lieblingsitz das untere Drittel der Wadenmuskulatur beim Lauf und den Ansatz des Hüftbeinmuskels unter der Schenkelbeuge an.

Ich habe sie an folgenden Stellen gesehen: im Bereich des Unterschenkelstreckapparates (quadriceps), im Bereich des Muskels selbst, der Kniescheibe und des Kniescheibenbandes beim plötzlichen Bremsen einer Vorwärtsbewegung durch Nachhintenüberreißen des Oberkörpers, ferner am Unterschenkel, am Oberarmbeuger (biceps), am Oberarmstrecker (triceps), selbst am Zwerchfell durch heftige Hustenstöße usw. — am pectoralis maior und am Zwillingsunterschenkelmuskel.

Die Behandlung wird verschieden sein je nach der Schwere: die Erscheinungen sind z. B. am Unterschenkelmuskel (Schollenmuskel und Zwillingsmuskel), daß der Betreffende plötzlich einen heftigen Schmerz empfindet, als habe er einen Stich in die Wade oder einen heftigen Schlag mit einem harten Ball erhalten und er nicht mehr weiter gehen kann; nach einiger Zeit kann er wenigstens humpeln, hat aber am nächsten Morgen noch starke Schmerzen. Wenn man feststellen kann, daß keine Knochenverletzung dabei stattgefunden hat, ist das beste sofortige leichte Muskelmassage, leichter Verband mit einer elastischen Binde und vorsichtige Bewegungen, vor allem die Bewegungen des täglichen

Lebens, Gehen, Gebrauch des Armes usw.; auch Pels Leusden empfiehlt z. B. bei den Wadenmuskelrissen bald wieder zu gehen. Ist beim Riß im Unterschenkelstreckapparat nur der Muskel eingerissen: Verband mit elastischer Binde (Oberschenkel und Knie), bald gehen; Sportaufnahme ist meist wieder nach einigen Tagen möglich, zunächst noch mit Binde. Das schlechteste in diesen Fällen ist vollständige Ruhe, da gewinnt der immer dabei vorhandene Bluterguß (sitzt der Riß oberflächlich, sieht man meist auch einen kleinen dunklen Fleck und fühlt an der Stelle eine Verhärtung) erst Zeit, fest zu werden und führt zu Verwachsungen. Ubler sind die Abrisse an der Kniescheibe, sie gehören in chirurgische oder orthopädisch-ärztliche Behandlung, ebenso die Abrisse am Kniescheibenband, aber auch da wird man versuchen, sobald wie möglich mit Binde (am liebsten Gummischwamm mit elastischer Binde darüber) wieder die Bewegung aufnehmen zu lassen.

Pels Leusden beschreibt einen Fall von Anriß des *Musculus ileospoas* mit dem kleinen Trochanter in der Epiphysengegend bei vierzehnjährigem Jungen beim Fußballspielen, der bei einer plötzlichen Beinbewegung einen heftigen Schmerz in der Hüfte empfand, umfiel und in die Klinik gebracht werden mußte. Muskelrisse mit gleichzeitigen Abrissen an den Knochen kommen vor am Fersenhöcker durch den Zwillingsmuskel (Hängenbleiben mit der Fußspitze beim Lauf oder beim Absprung usw.), an den Seiten und Dornfortsätzen der Lendenwirbelsäule (siehe *lumbago*), am Rabenschnabelfortsatz durch den kurzen Bicepskopf, an den Rippen durch das Zwerchfell. Immer handelt es sich um Muskelspannungen, ohne genaue Überlegung, mehr im Eifer des Gefechtes in einer gewissen Überstürzung oder Überraschung, in der Angst vor Gefahr usw. ausgeführt. Eine Disposition dafür schafft Übermüdung, weiter gewisse krankhafte Veränderungen (*Arteriosklerose*, *Syphilis*, *Rheumatismus* usw.).

Unter Tennisbein wird oft ein Muskelriß beschrieben, der bei älteren Tennisspielern vorkommt (35—55 Jahren, wo der Muskel also oft schon an Elastizität verloren hat). Wichtig ist wie bei anderen Wadenmuskelrissen die Unterscheidung von der Venenentzündung bei Krampfadern: hier tritt der Schmerz nicht so

plötzlich auf, meist sieht man deutlich knotenförmige Verdickungen in der Mitte der Wade, meist sind auch an den Unterschenkeln leichte Ödeme. Bei Muskelrissen plötzlicher Schmerz, diffuse vermehrte Spannung in der Tiefe der Wade, manchmal leichte Verfärbung an der Oberfläche, Beschränkung des Schmerzes auf eine bestimmte Muskelgruppe.

5. Verstauchungen und Quetschungen.

Das wichtigste Gebiet der Heilmassage für den Sportmassör stellen die Verstauchungen dar, vor allem die Fußgelenkverstauchungen. Bei den Kontusionen (Quetschungen) und den Distorsionen (Verstauchungen) kann eine rechtzeitig begonnene Massagebehandlung den Verlauf so wesentlich abkürzen, daß der Ausspruch eines unserer bekannten Chirurgen (Rüster) wirklich zu Recht besteht, daß unter der Massagebehandlung diese Erkrankungen in ebensoviel Tagen abheilen, als sonst Wochen zur Behandlung notwendig gewesen wären. Wenn ich nach meinen persönlichen Erfahrungen speziell für das Schultergelenk urteile, so verschiebt sich dieser Prozentsatz noch erheblich stärker zugunsten der frühzeitigen Massagebehandlung. Sofort mit Massage behandelte Schulterkontusionen erfordern eine durchschnittliche acht- bis zehntägige Heilzeit, veraltete Fälle, bei denen unter Ruhigstellung und Einreibungen Verklebungen in und um das Gelenk herum und Muskelatrophien eingetreten sind, erfordern oft monatelange eingehende kombinierte Heißluft-Massage- und Gymnastikanwendung, um ein einigermaßen zufriedenstellendes Resultat zu erzielen. Da eine der häufigsten Komplikationen eine leichte Infraktion der Knochenenden ist, wird man in all den Fällen, wo sich eine erhebliche Schmerzhaftigkeit an den Knochenstellen findet, das Röntgenbild zur Sicherung der Diagnose nicht entbehren können (angebliche Handgelenkverstauchungen bei Fall auf die vorgestreckte Hand sind sehr häufig Brüche des Radius, bei Umknicken des Fußes nach innen kommt es häufig zu einem Abriß am äußeren Knöchel). Ergibt die Untersuchung keinen Anhalt für einen derartigen Bruch, so ist mit der Massagebehandlung sofort zu beginnen, wenn die Anschwellung nicht mehr zunimmt, wenn also die Blutung in

die Gewebe hinein aufgehört hat, was in der Regel nach mehreren Stunden der Fall ist.

Bis dahin stellen wir das Gelenk ruhig unter kühlen Umschlägen (die Haut unter diesem kühlen Umschlag wird mit Vaseline eingefettet, um eine Schädigung der Haut zu vermeiden). Die erste Aufgabe der Massage besteht darin, die innerhalb und außerhalb der Gelenkkapsel gesetzten Blutaustritte zur Aufsaugung zu bringen. Da der Schmerz bei diesen Verletzungen in der Hauptsache hervorgerufen wird durch die Spannung der Gewebe infolge des Blutaustrittes und den dadurch bewirkten Druck auf die Nervenendigungen, die Funktionsstörung mehr durch den Schmerz bedingt ist, als durch die Zerreißung einiger Bandfasern, so wird jede die Resorption befördernde Maßnahme auch auf den Schmerz und die Funktionsstörungen günstig einwirken. Darum genügt es in der ersten Sitzung, die also spätestens am nächsten Morgen vorgenommen wird, bei starker Empfindlichkeit des Patienten, die resorptionsbefördernden Handgriffe oberhalb des erkrankten Gelenkes vorzunehmen. Am Fußgelenk z. B. machen wir oberhalb der Schwellung beginnend bis zum Knie intermittierende Drückungen und parallele Knetungen bei ganz festliegendem Fuß etwa zehn Minuten lang und gehen dann, wenn wir sehen, daß unter diesem Verfahren die Schwellung abnimmt, ganz allmählich, millimeterweise weiter nach unten kommend, auf das Gelenk über. So können wir selbst bei ganz frischen Verletzungen fast absolut schmerzlos verfahren und uns so das Vertrauen der Patienten erringen; muß es doch unser Bestreben sein, soweit wie möglich, alle Massagen schmerzlos zu machen. Sehen wir dann, daß bei vorsichtigen Knetungen und Streichungen das Gelenk verhältnismäßig wenig empfindlich ist, so können wir einige aktive Bewegungen sofort bei der ersten Massage anschließen. Besonders empfindliche Punkte umgehen wir bei der Massage; sehen wir daß die Bewegungen sehr empfindlich sind, so lassen wir sie noch weg. Hier muß das Empfinden des Patienten, wenn er nicht gerade übertrieben ängstlich ist, für unser Verhalten maßgebend sein. Die Massage-sitzungen können vom zweiten Tage an täglich zweimal stattfinden, in der Zwischenzeit wird das Gelenk mit einer Benderschen

Idealbinde gewickelt und der Patient macht im Liegen leichte Drehbewegungen des Fußes; nach wenigen Tagen wird die Massage energischer ausgeführt, die Finger gehen mit reibenden Bewegungen tiefer in die Gelenke hinein und in die Massage-sitzung werden reichlich aktive und Widerstandsbewegungen eingeschaltet. Die Binde wird noch einige Zeit getragen, beim Gehen wird ein Schnürschuh getragen, um dem Fuß solange einen gewissen Halt zu geben, bis der Bandapparat wieder ganz fest geworden ist, um vor allem Plattfußbildung zu verhüten (siehe später).

Entsprechend verfahren wir an den anderen Gelenken. Besondere Vorsicht erfordern die Verletzungen des Kniegelenks, des Ellenbogens und der Hüfte. Zerreißen eines der Kreuzbänder am Knie oder Verletzungen der Zwischenscheiben (menisci) erfordern längere Ruhezeit; dabei muß aber wie bei allen Knieverletzungen sofort mit der Massage und isolierter Muskelgymnastik des Oberschenkels begonnen werden, da der vierköpfige Oberschenkelmuskel sehr große Neigung zum Muskelschwund zeigt (siehe oben).

Da am Ellenbogengelenk reine Kontusionen und Distorsionen verhältnismäßig selten sind, ist bei jeder Ellenbogenverletzung, die eine Funktionsstörung zeigt, die Röntgenuntersuchung zu fordern. Andererseits müssen die reinen Verstauchungen am Ellenbogengelenk so schnell wie möglich massiert werden, da hier die Verstauchung stets mit einem Bluterguß im Gelenk verbunden ist und wir den Folgen in Gestalt einer für den weiteren Gebrauch verhängnisvollen Versteifung dadurch am besten entgegenarbeiten, daß wir durch die sofortige Massage das Festsetzen der Blutgerinnsel im Gelenk verhindern.

Bei der Ellenbogenmassage als Nachbehandlung einer Verrenkung muß der Massör auf zwei Punkte achten, einmal keine forcierten Überstreckungen im Gelenk vorzunehmen, wodurch leicht neue Verletzungen entstehen, z. B. Abreißen am olecranon. Um derartige Verletzungen zu vermeiden, geht er so vor, daß seine linke Hand von unten her das Ellenbogengelenk umspannt (die Finger liegen am dreiköpfigen Oberarmstrecker, um zu fühlen und zu verhindern, daß der Patient hier nicht spannt), mit der

ändern den Unterarm am Handgelenk fest umspannenden Hand bewegt er den Arm vorsichtig im Ellenbogengelenk mit vibrierenden Dehnungen. Ebenfalls eignen sich hier zur Dehnung gut die oben beschriebenen Schüttelungen des Armes und dann nach Möglichkeit aktive Bewegungen (tragen eines halb mit Wasser gefüllten Eimers, heben desselben auf einen Stuhl, Ballspielen usw.) Zweitens haben wir darauf zu achten, daß die Behinderung der Streckfähigkeit häufig darin ihren Grund hat, daß bei der Verletzung die vordere Kapselwand eingerissen war und hier eine narbige Schrumpfung eingetreten ist, die durch Fingerspitzenfraktion und Knetung zu beseitigen ist.

Bei Kontusionen und Distorsionen der Schulter ist stets die ganze zur Schulter gehörige Muskulatur zu berücksichtigen, d. h. Oberarm bis zum Ellenbogen, Schulter, selbst die entsprechende Brustmuskulatur und die obere gleichseitige Rückenmuskulatur. Auch hier sind die aktiven Bewegungen zu bevorzugen und zwar aus folgender Bewegung: Viele ältere Menschen haben von vornherein eine verminderte Fähigkeit, den Arm ganz nach oben zu heben und zwar häufig um 10—30 Grad, daher rührend, daß sie bei ihrer Arbeit der vollen Erhebung des Armes nicht bedürfen, und infolgedessen die Gelenkkapsel ihre volle Excursionsfähigkeit eingebüßt hat. Sehr häufig sehen wir gerade diese frühzeitige Verkümmernng bei Frauen der gebildeten Kreise, die keinen Sport treiben, und in Folge mangelhafter Gewöhnung beim Aufheben oder Herunterlangen von Gegenständen nicht ihre Schulter voll ausrecken, sondern mit dem ganzen Körper nach oben gehen. Außerdem bestehen bei vielen älteren Menschen gerade am Schultergelenk chronisch-rheumatische Affektionen. Kommt nun eine einfache Kontusion oder Distorsion dazu, so können unvorsichtige passive Bewegungen leicht zu Zerreißungen der Gelenkkapsel führen. Wenn Patienten weiter angeben, daß sie schon vor der Verstauchung im Schultergelenk Schmerzen gehabt hätten, wenn ferner am Deltamuskel sich schon bei der ersten Untersuchung nach dem Unfall eine Atrophie zeigt, so daß diese Atrophie schon vor dem Unfall da gewesen sein muß, so spricht das in vielen Fällen für eine chronische Schultergelenktuberkulose, die bei forcierter Behandlung

sich sicher verschlimmern würde; auch hier ist die Röntgenaufnahme zur Diagnose durchaus wichtig.

Unkomplizierte Schultergelenksverstauchungen und Quetschungen sind sehr bald einer Massagegymnastikkur zu unterwerfen: anfangs leichte Streichungen und Knetungen der ganzen oben beschriebenen Partie nach vorhergegangener Wärmebehandlung und soweit möglich, aktive Bewegungen. Wie bei den Knieverletzungen auf die Atrophie des Quadriceps zu achten ist, so hier auf die Atrophie des Deltamuskels, der ebenfalls eine große Neigung dazu zeigt und zwar atrophiert er ebenso, wie jener durch Überdehnung, d. h. durch dauerndes Anlegen des Armes an den Rumpf; selbst wenn noch keine Bewegungen möglich sind, arbeitet man dem entgegen dadurch, daß man den Arm in einem leichten Verband abgespreizt vom Körper tragen läßt (Einlegen einer Rolle in das Schultergelenk) oder dadurch, daß man beim Sitzen den Arm etwas erhöht lagert usw. Für den Sportsmann ist eine einmal ausgebildete Atrophie des Deltamuskels geradezu verhängnisvoll, indem sie ihn zu fast allen Sportbetätigungen unfähig macht. Es ist also während der ganzen Dauer der Behandlung darauf zu achten, den Arm in immer wieder verschiedene Winkelstellungen zum Rumpf zu bringen. Bei aktiven Bewegungen, die hier grundsätzlich nackt vor dem Spiegel vorzunehmen sind, soll der andere Arm die Bewegung gleichzeitig mitmachen, damit die Bewegung auch wirklich im Schultergelenk und nicht etwa im Schulterblatt-rippengelenk erfolgt. Bei der Massage ist auch die innere Schultergelenksgegend zu berücksichtigen (Frikktion mit den Fingerspitzen). Der Sportsmann muß nach vollendeter Behandlung mit dem Gelenk und dem dazu gehörigen Muskel solange isolierte Gymnastik treiben, bis Gelenk und Muskulatur wieder voll leistungsfähig geworden sind. Hier tun Hantelübungen gute Dienste. Mit bestimmten Sportarten, die plötzlich starke Excursionen des Schultergelenks erfordern (Diskuswurf, Tennis, gewisse Gerätübungen) ist zu warten, bis die Schultergelenkscapsel wieder ihre volle Kontraktionsfähigkeit und Festigkeit erreicht hat, da sonst leicht nachträglich Zerreißen eintreten. Der Verletzte selbst und der Massör haben darauf zu achten,

daß die Schultergelenksgegend wieder ihre normale Formung bekommt; die Atrophie des Deltamuskels ist leicht zu sehen, namentlich wenn man hinter dem Patienten steht: während die normale Schulter durch den Deltamuskel seitlich eine rundliche Vorwölbung zeigt, fällt bei atrophierten Deltamuskeln die Schulter steil rechtwinkelig ab.

Bei Verrenkungen im Schultergelenk ist leider zunächst eine Feststellung notwendig, damit nicht nach der erfolgten Einrenkung bei einer unvorsichtigen Bewegung eine neue Verrenkung durch den noch nicht geheilten Kapselriß erfolgt, trotzdem müssen wir versuchen, das Blutextravasat sobald wie möglich durch Massage zu entfernen, was wir dadurch erreichen, daß der Verband so angelegt wird, daß trotz guter Feststellung des Oberarmknochens am Rumpf die Gelenkpartie zur Vornahme der Massage freigelassen wird. Der Atrophie des Deltamuskels arbeitet man in diesen Fällen durch isolierte Deltamuskelbewegungen entgegen, von Massagehandgriffen sind hier Zweck dienlich die Zupfungen und Klopfungen.

Es ist hier nicht der Platz alle Gelenkerkrankungen und Gelenkverletzungen ausführlich durchzusprechen; aber zur Verhütung von Verklebungen und Versteifungen im Gelenk muß der Sportmassör wenigstens eine Ahnung davon haben, wie derartige Versteifungen entstehen, wie sie demnach zu verhüten und zu behandeln sind. Uns interessieren hier die Versteifungen nach längerer Ruhigstellung ohne Verletzung, zweitens diejenigen durch Verletzungen oder Entzündung des Gelenkes selbst.

6. Gelenkversteifungen.

Obwohl wir bereits oben gelegentlich der Besprechung der Wirkung der Massage auf die Gelenke das wichtigste über die Behandlung derselben gesagt haben, müssen wir doch noch auf einige Einzelheiten eingehen. Ein Gelenk besteht bekanntlich aus zwei oder mehreren Knochen, die durch eine Gelenkkapsel und Gelenkbänder so zusammengehalten werden, daß die hier mit einem Knorpelüberzug versehenen Knochenenden durch eine enge Gelenkspalte getrennt sind, die durch Synovialflüssigkeit ausgefüllt ist. Die Gelenkkapsel selbst ist bindegewebiger Natur, stellenweise

verstärkt durch feste Bandmassen, innen sitzt ihr die Synovialhaut auf, ausgekleidet mit einer Endothelschicht; die fein gefaltete Synovialhaut ist bedeckt mit in die Gelenköffnung hineinragenden mikroskopisch kleinen Papillen. Diese Papillen enthalten je ein Gefäß, von ihnen wird die Synovialflüssigkeit abgesondert, die außer Wasser und Schleim geringe Mengen von Salzen und Zerfallsprodukte der Innenwand der Synovialhaut enthält.

Der Zweck der Synovialflüssigkeit ist das reibungslose An- einandergleiten der Gelenkflächen. Sie wird aber nur dann abgesondert, wenn die Synovialflächen sich aneinander reiben. Bei jeder Ruhigstellung des Gelenks verringert sich infolgedessen die Produktion der Synovia, das Gelenk trocknet aus, die Synovialflächen verkleben aneinander, schließlich verwachsen die Kapillaren an den sich berührenden Papillen und so entsteht eine Zwischenschicht von Bindegewebe. Durch Weiterwachsen neuer Gefäße usw. kann der Knorpelüberzug zerstört werden, die jetzt freiliegenden Knochenenden können zu Knochenstangen auswuchern, die miteinander verwachsen und schließlich zu einer knöchernen Vereinigung der Gelenkenden führen können. Je nach der Ursache des zugrunde liegenden Leidens, der Körperkonstitution und der Dauer der Ruhigstellung kann dieser Vorgang von leichtem Verkleben bis zur festen knöchernen „Ankylose“ führen. Meist geht Hand in Hand mit der Verwachsung der Synovialblätter eine Schwartenbildung um das Gelenk (S. Müller, „Nachbehandlung von Verletzungen“, Berlin bei Enslin). Diese Gelenkversteifungen in Folge von Ruhigstellung ist bei allen Gelenkverletzungen zu befürchten und stellt uns die Forderung, immer nur solange und soviel zu fixieren, als unbedingt notwendig ist.

Verklebungen der Synovialblätter wird man mit heilgymnastischen Bewegungen in systematischer Durchführung meist lösen können. Bindegewebige Verwachsungen erfordern eine energischere Behandlung mit Heißluft, die eine stärkere Durchtränkung mit Flüssigkeit, sozusagen eine Aufweichung vorbereitet, Massage und Gymnastik. Auf die Beseitigung knöcherner Ankylosen gehe ich hier nicht ein, weil sie rein ärztliche Aufgabe ist. Alle infektiösen Gelenkerkrankungen sind selbstverständlich

auch rein ärztliches Behandlungsgebiet. Bei den unkomplizierten Kontusionen und Distorsionen wird man durch schnelles Vorgehen meist Verwachsungen vermeiden können. Bei Verletzungen ist in der Regel der Synovialüberzug der Gelenkkapsel teilweise zerstört, gleichzeitig ist ein Erguß in das Gelenk entstanden. Nachdem die flüssigen Bestandteile desselben resorbiert sind, kommt es, wie oben beschrieben, zu Verklebungen der ihres Innenbezuges beraubten Synovialblätter, der Anorpelüberzug der Knochenenden schwindet, in der Gelenkkapsel entstehen narbige Verkürzungen, sie legt sich zum Teil fest an die Knochen an oder verwächst sogar mit ihnen. Diese Schrumpfung verhindert natürlich zunächst jede Bewegung. Ich erinnere daran, daß wir hier immer erst eine eingehende Untersuchung vornehmen müssen, ob eventuelle Knochenverletzungen da waren; ist das nicht der Fall, kann sofort nach der Verletzung mit der Massage begonnen werden. Sind mehr oder minder weitgehende Verklebungen eingetreten, so werden die passiven Bewegungen, wie oben geschildert, zweckmäßig in starker Dehnung und vibrierend vorgenommen. Kommt der Massör in einigen Wochen mit der Behandlung nicht erheblich weiter, wobei er natürlich vom Patienten unterstützt werden muß — denn eine täglich einmalige halbstündige Behandlung wird natürlich nicht zum Ziele führen, wenn der Patient das Gelenk den ganzen Tag wieder vollständig ruhig hält —, oder erreicht er nach anfänglichen Erfolgen dann weiter keine Fortschritte, so ist immer wieder ärztlicher Rat für die weitere Behandlung einzuholen.

Bei Ergüssen in Gelenke, namentlich nach Unfällen, kann es auch zu Ergüssen und Ausschwüngen in die mit den Gelenken in Verbindung stehenden Schleimbeutel kommen. Diese Schleimbeutel bestehen ebenfalls aus Bindegewebe mit einer Endothelauskleidung. Außer den mit dem Gelenk in Verbindung stehenden Schleimbeuteln gibt es in der Regel bei den meisten Gelenken noch einige selbständige Schleimbeutel. Der Zweck der Schleimbeutel ist, eine weichere Bewegung zu erzielen, wo zwei Knochen oder Muskeln bei der Bewegung aufeinander reiben. An diesen Stellen gleiten auch die Sehnen oft in sogenannten Schleimscheiden. In diesen

Schleimbeuteln in der Umgebung des Gelenkes und in den Schleimscheiden kann es nun sowohl nach Entzündungen wie nach Unfällen ebenfalls zu Verwachsungen kommen, die ähnlich entstehen, wie es in den Gelenken geschildert ist. Die krankhaft vergrößerten Synovialzotten können aber auch losgerissen werden und dann als freie Körper in dem Gelenk schwimmen und sich unter Umständen einflemmen, wodurch dann ein plötzlicher starker Schmerz entsteht. Die körperlichen Bestandteile eines allmählich aufgesogenen Ergusses haften leicht zusammen, hierdurch, wie durch die rauh gewordene Innenoberfläche und durch krankhafte Ablagerungen in das Gelenk, können Veränderungen verschiedener Art entstehen, die die Beweglichkeit des Gelenkes naturgemäß sehr erschweren. Man erkennt sie in der Regel an mehr oder minder lauten Geräuschen bei der Bewegung oder dadurch, daß man bei der Bewegung die Hand auflegt und nun in leichten Fällen ein sandknirschenartiges Reiben fühlt, oder in schwereren Fällen fühlt es sich an, als ob man zwei Reibeisen gegeneinander reibt. Bei Ruhigstellung führen diese Prozesse fast sicher früher oder später zu Verklebungen, auch in den Schleimscheiden kommt es zu einer Verlötung der Sehnen mit ihrer Sehnen Scheide und Bewegungsstörungen.

Der Sportmassör muß namentlich bei der Vorbereitungs-massage bisher des Sportes ungewohnter Menschen sich die Gelenke auf derartige Veränderungen ansehen. Ergüsse in Gelenke und Schleimbeutel erkennt man ja meist von außen durch Veränderung der Form des Gelenkes. Um das erkennen zu können, muß man natürlich die normale Form der Gelenke kennen, was ich allerdings von einem Sportmassör voraussetze.

Der Zweck dieser nochmaligen Wiederholung war, darauf hinzuweisen, daß Ausschwitzungen und Ergüsse in und um die Gelenke herum bei Ruhigstellung meist eine außerordentlich ungünstige Prognose geben und unbedingt sorgfältiger Behandlung bedürfen. Die Behandlung hat die Aufgabe der Beseitigung des Ergusses, Verhinderung und Lösung von Schwartenbildung und Wiederherstellung der normalen Funktionen. Der Erguß wird aufgesogen durch Heißluftmassage, Kompressionsbehandlung, die Schwartenbildung wird beseitigt durch Friktionsmassage und

sorgfältigste Gymnastik, ebenso die Wiederherstellung der Funktion bewirkt.

Ich kann natürlich hier nicht auf alle derartigen Erkrankungen genauer eingehen, möchte nur noch auf einige Punkte kurz hinweisen, die gerade für den Sportmassör von Wichtigkeit sein können. Die Verhütung von Fingerversteifungen nach sportlichen Verletzungen wird gar nicht so selten seine Aufgabe sein. Die Hauptursache für das Auftreten von Fingersteifigkeiten nach Verletzungen liegt daran, daß sich in den Fingern sehr leicht ein starkes Ödem entwickelt, das die Bewegung der einzelnen Gelenke erschwert und schmerzhaft macht. Je länger das Ödem bei ruhig gestellten Gelenken besteht, um so eher führt es zu einer Verdickung der Gelenkkapsel. Diese Kapselverdickung macht die Bewegungen natürlich noch schmerzhafter, das Fehlen der Bewegungsversuche erhöht wiederum die Gelenkversteifung. Wir müssen hier also von vornherein sehen, diese Ödeme so schnell wie möglich zu beseitigen und ebenso eine eingetretene Kapselverdickung. Beides kann man nur erreichen durch eine energische Massage: Reibungen der Finger, wie oben beschrieben und Fraktionen der Gelenkkapsel. Heiße Handbäder und Wechselbäder wirken unterstützend, können aber die Massage nie ersetzen. Bei der Behandlung der Fingerversteifung spielen die oben beschriebenen Widerstandsbewegungen nach Smitt die Hauptrolle. Der Hauptwert ist darauf zu legen, die Endgelenke beweglich zu bekommen, hat man das erreicht, so gelingt es auch bald, die Mittel- und Grundgelenke beweglich zu machen. Es ist natürlich außerordentlich wichtig, den Patienten davon zu überzeugen, daß er diese Bewegung auch zu Hause machen muß.

7. Die Bedeutung der Heilmassage an schwererkrankten Gelenken.

Für den Sportmassör wird es unter Umständen von Wichtigkeit sein, sich nach Möglichkeit ein klares Bild darüber machen zu können, wie weit überhaupt ein erkranktes Gelenk wiederherstellungsfähig ist und wie die Vorgänge dabei sich abspielen. Einiges davon haben wir ja schon im vorigen Abschnitt kennen gelernt, hier wollen wir auf etwas schwierigere Fragen eingehen, die z. B. auch da eine Rolle spielen werden, wo

es sich darum handelt, einen Menschen mit irgendeiner Deformation des Gelenkes, mag sie angeboren oder später erworben sein, sportfähig zu machen und ihn nicht nur dadurch der Sportsfreude teilhaftig werden zu lassen, sondern vor allem den Sport auf diesen doch naturgemäß durch sein Gelenkleiden im ganzen geschädigten Körper als Heilmittel einwirken lassen zu können. Die Erörterung dieses Kapitels soll den Sportmassör auch anregen zu weiterem Studium der Statik und Mechanik des menschlichen Körpers, das für ihn ebenso als wissenschaftlichen Sportmann wie als Sportheilmassör von allergrößtem Interesse ist. Die medizinische Literatur der letzten Jahre hat uns auf diesem Gebiete eine Fülle von Anregungen gebracht, die allmählich auch für die Sportwissenschaft, vor allem für die Frage, wie man den Sport als Heilmittel ausnutzen kann, verwertet werden müssen. Ich verweise hier den Sportwissenschaftler auf das große Werk von Strasser, „Muskel- und Gelenkmechanik“, Berlin, bei Springer, 1913. Fick, „Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke“, Jena, 1904/1910. Preiser, „Statische Gelenkerkrankungen“, 1911, Stuttgart, bei Gneke. Kaiser, 1912, „Atemungsmechanismus und Blutzirkulation“, ebenfalls bei Gneke. F. Müller „Topographie der Rumpfeingeweide bei verschiedenen Stellungen des Körpers“, 1923, bei Springer. Für die uns hier interessierenden Fragen kommen Arbeiten in Betracht, für die der Krieg mit seinen ungeheuren Zerstörungen an den menschlichen Körperteilen wohl mit Anregung gewesen ist. Ich erinnere an Biers geniale Arbeiten über Regeneration, an Pavrs „Über Wiederbildung von Gelenken“.

Für die Bedeutung der Massage und Gymnastik an erkrankten und teilweise oder ganz zerstörten Gelenken ist die Morphologie und Mechanik des Wiederbildungsvorganges an diesen erkrankten Gelenken naturgemäß von größter Bedeutung. Pavr hat diese Frage sehr eingehend studiert, so daß wir seine Studien hier äußerst nutzbringend verwerten können.

Für die Wiederbildung und Wiederherstellung von Gelenken sind naturgemäß ähnliche Faktoren maßgebend, wie für die Entwicklung der Gelenke überhaupt. Die Bewegungen

der Skeletteile gegeneinander spielen sowohl für Entstehung der Gelenkformen, wie für ihre Wiederherstellung die Hauptrolle. Änderungen der Muskelanordnung bedingen rein mechanisch Gestaltsveränderungen der Gelenkkörper. Preisers zusammenhängende Darstellung der statischen Veränderungen hat den Beweis geliefert, daß jede Änderung der Statik, d. h. des normalen Zusammenhanges, normalen Aufeinanderstehens und Aufeinandereinwirkens des Bewegungsapparates von größtem Einfluß auf die Entwicklung krankhafter Prozesse in den Gelenken ist.

Das in einer, zwei oder mehreren Achsen angeordnete Antagonistenspiel bedingt charakteristische Arten der Gelenkmekhanik: Winkelgelenk, Sattelgelenk, Kugelgelenk usw. Die Gestaltbildung der Gelenkformen ist weiter abhängig von anderen mechanischen Faktoren: Druck, Zug, Abscherung und Wechsel zwischen Druck und Entlastung. Für das Verständnis der pathologischen Regeneration sind im gewissen Maße natürlich vorbildlich die feineren Vorgänge der physiologischen Regeneration. In Betracht kommen hier der Deckknorpel, die Synovialmembrane und die Synovia. Es ist anzunehmen, daß eine andauernde Neuentstehung der Interzellularsubstanz in der Tiefe erfolgt durch den funktionellen Reiz der Abscherung bei gleichbleibendem Zellgehalt. Der Knorpel ist anzusehen hinsichtlich seiner Zellen als ein verebtes Dauerorgan: Abnutzung an der Oberfläche und Regeneration der Grundsubstanz halten sich das Gleichgewicht. Auch für die physiologische Regeneration der Synovialmembran nimmt man das Vorhandensein eines dauernden Regenerationsprozesses an.

Die Synovia ist wohl anzusehen als das Produkt eines physiologischen Abnutzungsvorganges an Synovialhaut und Knorpel. Payer ist sogar der interessanten Ansicht, daß die Synovia als aufgelöster Knorpel keine rein passive Rolle spielt, sondern ein verflüssigtes, mit einer gewissen lebendspendenden Kraft ausgestattetes Gewebe ist: eine Knorpelbindegewebslösung mit den Eigenschaften einer Knorpelmutterlauge, der wahrscheinlich appositionelle Fähigkeiten eigen sind. Diese Anschauung würde für die Wirkung der Massage als hyperämisierendes

Moment und die Gymnastik als synoviatreibendes Moment eine erhebliche Rolle spielen, gerade bei allen Gelenkerkrankungen. Biers Anschauung, daß die Gelenkhinnenhaut zu den ausscheidenden Organen gehört, ist dieser Ansicht verwandt. Beides erinnert uns an das, was ich oben gesagt habe, über die Rolle des Unterhautzellgewebes und der Zwischenbindegewebe als aktive lebenswichtige Organe.

Der Gelenkknorpel, der die Gelenkflächen der Knochen in der größtmöglichen Ausdehnung der Bewegungen überzieht, umschließt die Knochenenden gleich einer Gummikappe und trägt so durch Druckspannung zur Erhaltung ihrer Gestalt bei (Pavv). Kommt es also zu pathologischen Veränderungen der Knorpel, so liegt damit die Gefahr nahe von Gestaltveränderungen auch der Knochen. Der Gelenkknorpel ist gestaltet entsprechend seinen mechanischen Leistungen, darum wird bei veränderter Funktion, also Gestaltsveränderungen des Gelenkes aus irgendwelchen Gründen und veränderter Muskeleinwirkung, auch der Knorpel nach Aufbau und Form sich ändern. Im Zustand der Ruhe macht die normale Struktur einer bindegewebigen Entartung Platz und bei veränderter Stellung wandeln sich die berührungsfreigewordenen Teile fibrös um.

Diese Momente sind von größter Bedeutung für die Entstehung von Gelenkerkrankungen. Jede durch statische Momente bedingte Veränderung der Kontaktflächen bedingt Änderungen des Knorpels, und wenn auch ein Wandern des Knorpelüberzuges bei Deformitäten statthaben kann, so kommt es doch dann an den knorpelfrei gewordenen Knochenstellen zu Änderungen des Knochens selbst.

Die bindegewebige Entartung im Zustand der Ruhe führt nicht nur zu narbigen Prozessen um den Knochen herum, sondern auch zu Verflebungen im Innern des Gelenkes (davon später). Auch die Absonderung der Synovia wird dadurch erheblich herabgesetzt; da aber die Flüssigkeitsaufnahme aus dem Gelenk heraus noch nicht ohne weiteres vermindert wird, kommt es allmählich zu einer Eindickung und schließlich Verödung im Gelenk. Daß hier die Massage und die Widerstandsgymnastik günstig, unter Umständen funktionserhaltend wirken können, ist

klar. Alle Heilbewegungen müssen aber möglichst im Sinne der normalen Richtungen und dabei wieder entsprechend der Hauptfunktion des Gelenkes erfolgen. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, für alle heilgymnastischen Prozeduren nur mit der normalen Funktion der Gelenke völlig vertraute Menschen benützen zu können. Der Sportmassör soll gegebene Person dafür werden.

Wie weit können wir nun überhaupt bei geschädigten oder teilweise zerstörten Gelenken eine Heilung oder wenigstens Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit erzielen, welche Kräfte wirken dabei mit, wie weit können wir sie mit unseren Behandlungsmethoden unterstützen und wann und wie können dabei Massage und Gymnastik schaden?

8. Die Wiederherstellung erkrankter Gelenke

erfolgt durch die beiden neugestaltenden Kräfte der Regeneration und der funktionellen Anpassung.

Nach Payrs Ansicht versagt das für die Gelenke so wichtige Gebilde des Knorpels in seiner Regenerationsfähigkeit fast ganz, kann aber in seiner Funktion bis zu einem gewissen Grade durch andere Gewebe ersetzt werden. Die hohe Regenerationsfähigkeit des Blutgefäßbindegewebsapparates spielt die Hauptrolle bei den Neubildungsvorgängen an und von Gelenken. Die Leistungen beim Ausgleich von Verlusten an Größe und Gestalt der Gelenkkörper, bei der Neubildung von Kapsel, Bandapparat usw. kommen aber nur bei frühzeitig einsetzender Funktion zur Entfaltung, es handelt sich also um eine Anpassung der Gewebe an die Funktion. Werden Teile an Gelenken operativ entfernt, so können nur durch Funktionsbeanspruchung neue Gelenke entstehen. Nach operativer Entfernung der Gelenkkapsel können aus dem gesunden paraartikulären Bindegewebe neue Kapselteile mit Synovialfalten entstehen, aus einer Ankylosenmasse können in geeigneter Form ausgesägte neue Gelenkkörper sich mit einem dicken spiegelglatten, gleitfähigem Überzug versehen. Erst geniale Operationen des letzten Jahrzehnts haben uns in Verbindung mit der Kenntnis der Gesetze der funktionellen Anpassung derartiger früher nicht für möglich gehaltene Leistungen

geschaffen. Ist dieses neu sich bildende Gelenk auch nur ein Ersatzgelenk, so kann es doch eine hohe Leistungsfähigkeit erhalten. Für uns folgt daraus: jedes mehr oder minder zertrümmerte oder ankylosisch versteifte funktionell wichtige Gelenk darf nie von einem Massör zu bewegen oder zu massieren versucht werden, ehe nicht der zuständige Fachmann, der Chirurg, auf Grund genauer ätiologischer und röntgengenilogischer Untersuchung festgestellt hat, wie weit operativ zunächst die Vorarbeiten für ein neues Gelenk zu liefern sind. Je früher diese Operationen gemacht werden, um so günstiger sind die Aussichten für die zukünftige funktionelle Ausbildungsfähigkeit dieses Gelenkes, ehe die Muskulatur so atrophisch geworden ist, daß die gelenkbewegenden Kräfte nicht mehr die Fähigkeit haben, genügend funktionsbildend zu wirken.

Jede Gelenkerkrankung, die zu einer Störung der Funktion geführt hat, erfordert zunächst sachmännische ärztliche Untersuchung zur Beurteilung der Frage, ob Massage und Gymnastik möglich, ob aktive oder passive Gymnastik vorteilhafter ist, wann die Erlaubnis zur vollen Gebrauchsfähigkeit zu geben ist. Nach leichteren Gelenkerkrankungen und Verletzungen erfolgt wohl die Rückkehr zur Gebrauchsfähigkeit, wie wir gesehen haben, mit dem den Gelenken eigenen Gewebe. Da liegt die Sache einfach, da lautet die Frage nur: Kann Massage und Gymnastik etwa als zu starker Reiz zu einem Wiederaufflammen der Krankheit oder zu einer Schädigung der wiederhergestellten noch zu schwachen Gewebe führen? Hier ist also nur der Zeitpunkt der medikomechanischen Behandlung und ihre Dosierung zu bestimmen.

Sind aber schwere Störungen, andere schwere Erkrankungen und Verletzungen vorhergegangen, sodaß das durch Wiederkehr der Bewegungsimpulse entstandene Gelenk ein nach Gelenkförperform und Mechanik und in seinem Gewebsaufbau ein von dem normalen stark abweichendes Gebilde sich darstellt, so muß der Gymnast erst von dem behandelnden Arzt sich Aufklärung holen, was diesem Gelenk zunächst, was ihm überhaupt zugemutet werden kann. Sehr häufig ist die resultierende Funktion eine andere, meist einfachere (minderachsige oder mit geringerem Be-

wegungsausschlag) geworden, und übertriebene oder rohe passive Gymnastik kann zu neuen Schädigungen oder als für diese Gelenksgewebe fremder Reiz zu krankhaften Reaktionen führen. Da diese Art der Operationen verhältnismäßig neu ist, ist die darauf aufzubauende Gymnastik noch kaum in die Lehrbücher der Gymnastik übergegangen, und darum versuche ich hier dem Massör und Gymnasten eine Einführung zu geben. Der Massör soll sich vor allem davor hüten, übertriebene Hoffnungen zu erwecken, aber vielleicht wird er durch das Studium dieser Zeilen gelegentlich dazu kommen, einen Menschen mit Gelenkversteifungen und Veränderungen auf den helfenden Chirurgen hinzuweisen.

Abgesprengte Knorpelstückchen heilen nicht mehr an, sie werden zu freien Gelenkkörpern, die sogar im Gelenk noch wachsen können. Sie durch Massage zu zerreiben gelingt manchmal, oft wird es sehr schwer sein; hier ist zunächst der Versuch zu machen, sie durch Hyperämie zu beseitigen, dazu reicht aber die hyperämisierende Kraft der Massage nicht aus, langdauernde Heißluftbehandlung oder Stauungen in Verbindungen mit Massage werden hier oft gute Resultate geben (siehe Bier, Hyperämie als Heilmittel, cap. auflösende Wirkung der Hyperämie).

Dasselbe gilt von Blutgerinnseln und Gelenkwucherungen: sie wirken unbeeinflusst als Fremdkörper, reizen zu Ausscheidungen und Verklebungen und sind insolgedessen, so weit wie möglich, zur Resorption zu bringen, also Hyperämie zur leichteren Resorption, Massage zur Überführung in einen resorptionsfähigen Zustand, Gymnastik zur Wiederherstellung der normalen Funktionen.

Während Knochendefekte auch im Gelenk häufig mit vollster Wiederherstellung der Form, Gewebsart und Funktion heilen, ist der Wiederersatz des Gelenkknorpels als solcher wohl nur im frühen Kindesalter möglich; ein bindegewebiger, nicht ganz vollwertiger Ersatz tritt an seine Stelle.

Gelenkkörperbrüche können beim Fehlen erheblicher Verschiebung der Bruchstücke bei zweckmäßiger Nachbehandlung mit ganz oder nahezu normaler Beweglichkeit ausheilen, so die

genähten Brüche der Kniescheibe und die des Ellenbogenhäkchens (olecranon). Die zweckmäßige Nachbehandlung besteht in einer sehr vorsichtig zu beginnenden Widerstandsgymnastik, wobei bei den Kniescheibenbrüchen die eine Hand die Kniescheibe vollständig umfaßt, fest fixiert, während die andere Hand die Bewegungen ausführt. Zum Schutz gegen Ausgleiten beim Gehen, wodurch leicht neue Verletzungen entstehen können, ist das Knie noch längere Zeit zu wickeln (Idealbinde, Schildkrötenverband). Über die Vorsichtsmaßregeln in der Nachbehandlung von Ellenbogenverletzungen habe ich schon oben berichtet.

Die Gelenkkapsel hat nach Payr ein hohes Wiederbildungsvermögen, große Kapselrisse nach Verrenkungen können mit voller Funktionsfähigkeit ausheilen. Bei schweren Zerreißungen empfiehlt sich die operative Vereinigung durch Einnäherung eines Haut- oder Weichteillappens. Vorsichtige Nachbehandlung, keine Pendelbehandlung, nur manuelle Widerstandsgymnastik unter entsprechender Fixierung der verletzt gewesenen Partie.

Die Ruheschädigung der Gelenke ist so verhängnisvoll, daß ich hier noch einmal darauf eingehen möchte: der Satz, der für alle Organe gilt, gilt doppelt und dreifach für die Gelenke: Ruhe ist Tod, Bewegung Lebensbedingung für jedes Organ. Gelenke sind nur so lange ruhig und so weit ruhig zu stellen, als es für ihre Heilung durchaus notwendig ist oder ihre medikomechanische Behandlung zu einer Allgemeinschädigung des Körpers führen würde.

Die Ruheschädigungen beziehen sich auf alle Teile des Gelenkes:

- a) Die Kapsel und ihre Verstärkungsbänder schrumpfen, verlieren ihre Elastizität, dadurch wird eine weitere Minderabsonderung der Synovia bewirkt.
- b) Verkleinerung des Synovialsackes durch konzentrische Verödung.
- c) Dauerkontraktur einzelner Muskelgruppen, die dann naturgemäß atrophieren und für die Wiederherstellung des Gelenkes ungeeignet werden.

d) Knorpelveränderungen und später Umwandlungen des Gelenkkörpers (siehe oben).

e) Knochenatrophien der Knochengelenkenden.

Diese Schäden ähneln an sich schon den durch Verstauchungen usw. bedingten Gelenkveränderungen; werden nun nach Verstauchungen die Gelenke auch noch ruhig gestellt, so summieren sich natürlich diese Schädigungen. Durch den Bluterguß kommt es zu Adhäsionen (Verklebungen), was noch gefördert wird durch die bei diesen und ähnlichen Verletzungen merkwürdigerweise immer noch beliebte Kältebehandlung; kommt es hingegen unter Wärmebehandlung zu einem leichten Entzündungszustand, so sind die Schädigungen viel geringer. Das Gegebene ist Wärmebehandlung mit sobald als möglich einsetzender Bewegungstherapie.

Selbst ein chronischer Reizzustand der Synovialhaut mit Gelenkerguß und Zottenbildung führt zu erheblich geringerer Bewegungsbeschränkung und bietet für die Heilung viel günstigere Aussichten.

Bei rechtzeitig einsetzender Bewegungsbehandlung können die oben erwähnten Ruheschädigungen vermieden und sind sie, bedingt durch eine erforderlich gewesene Ruhestellung, doch eingetreten, zum Teil oft wieder gutgemacht werden, was aber natürlich um so mehr Zeit, Mühe und auch Schmerzen verursacht, je länger die Ruhestellung gedauert hat.

Die Schrumpfung der Kapsel, Verödung des Synovialsackes und die Verklebungen weichen einer kombinierten Hyperämie-Massage und Gymnastikbehandlung. Die Hyperämie zunächst in Form der Stauung durchfeuchtet und durchblutet diese Partien besser — die Stauung ist zunächst bis zur ödematösen Durchtränkung fortzusetzen, oft stundenlang — in diesem Zustand sind die ersten aktiven und Widerstandsbewegungen vorzunehmen, später genügt als Vorbereitung zur Massage die Heißluftbehandlung, die ebenfalls die medikomechanische Behandlung schmerzloser macht. Die Verklebungen sind durch Massage und Bewegungen zu lösen, die notwendige Resorption besorgt wieder Hyperämisierung und Gymnastik. Dann wird kräftig einsetzende Muskelarbeit zur weiteren Ausgestaltung und Beweglichkeit

führen. Aber, und das ist bei allen diesen Leiden der Hauptpunkt der Behandlung, es genügt nicht, diese Behandlung, wie bisher meist üblich, täglich etwa eine halbe Stunde lang in einem medikomechanischen Institut vorzunehmen. In schweren Fällen nimmt diese Behandlung zunächst den ganzen Tag des Patienten in Anspruch. Diese Patienten leben zunächst ihrer Heilung; ein gut ausgebildeter Gymnast, der weiß, worauf es ankommt, ist dazu notwendig, der Patient ist genau über sein Leiden, die Vorgänge dabei und die durch die Therapie beabsichtigten Heilungsvorgänge zu unterrichten, damit er einseht, daß er alle Stunden den ganzen Tag hindurch die ihm vorgeschriebenen Bewegungen zu machen hat.

Während dieser ganzen Behandlung ist der Patient vor Durchkühlungen zu bewahren, wozu gehört, daß er nachts nicht etwa in einem feuchten Zimmer mit klammer Bettwäsche liegt. Sehr gut haben sich mir bewährt für die Nacht Ölverbände mit wasserdichtem Stoff darüber, die sehr stark hyperämisieren und vor feuchten Wassereinpackungen den großen Vorteil haben, daß sie die Haut nicht schädigen; wie weit das Öl dabei in die Haut einzieht und vielleicht wieder zum Elastischwerden beiträgt, weiß ich nicht. Auf diese Weise ist es noch möglich, bei sehr weitgehenden Veränderungen, die auf erzwungene Ruhigstellung zurückzuführen sind, eine weitgehende Verbesserung bis zur vollkommenen Heilung zu erzielen, wenn Arzt und Patient die genügende Geduld haben. Wird doch, wie Payr sehr richtig sagt, hierbei der Bewegungsausfall viel zu viel auf intraartikuläre Veränderungen bezogen, während er in Wirklichkeit verschuldet ist durch Kapselschrumpfung und Muskelschwund. Arbeit, Geduld und Verständnis für die pathologischen und Reparationsvorgänge gehört allerdings auch für den Gymnasten dazu. Dann ist aber auch bei gutem Willen des Patienten für unzählige derartige Versteifungen oft noch eine weitgehende Besserung möglich. Und schließlich wird in sonst nicht mehr zu bessernden Fällen oft noch ein operativer Eingriff Besserung schaffen und die Grundlagen geben für die dann einzusetzende Mobilisierungsbehandlung. Jedenfalls ist auf diesem Gebiet durch sachgemäßes

Zusammenarbeiten von Chirurg und Medikomechaniker noch sehr viel zu verbessern, was jetzt vielfach als hoffnungslos ohne energische Behandlung bleibt. Gerade der Sportsmann, der durch irgendeine Erkrankung oder einen Unfall eine derartige Veränderung erlitten hat, wird oft noch Hoffnung haben, nicht nur wieder funktionsfähige Gelenke, sondern auch sportsfähige Gliedmaßen wieder zu erhalten.

9. Die entzündlichen Gelenkerkrankungen.

Die entzündlichen Gelenkerkrankungen führen zu Ergüssen in das Gelenk und zu Verklebungen. In leichteren Fällen gleichen die Folgen denen der unkomplizierten Verstauchungen, die bei entsprechender Behandlung restlos zu beseitigen sind. Die Residuen schwerer Erkrankungen haben wir betreffs ihrer Heilungsaussichten nach der Art der Versteifung zu beurteilen. „Das den Folgen aller Formen entzündlicher Gelenkerkrankungen, welchen Ursprungs sie auch seien, gemeinsame ist, daß ein Gelenk funktionell nicht als verloren angesehen werden soll, solange der Gelenkspalt mit Granulationsgeweben oder aus diesen entstandenen bindegewebigen Massen erfüllt ist. Die Erfahrung lehrt, daß selbst bei schweren Formen der fibrösen Ankylosen nach völligem Erlöschen der Grundkrankheit nach Jahr und Tag bei sorgfältiger Pflege der Muskeln, fleißigem Üben, hyperämisierenden Maßnahmen, ein gewisses, seinem Träger nützlichcs Bewegungsausmaß wiederkehren kann.“ Diese Worte Payrs müssen jedem Heilgymnasten ebenso bekannt sein wie jedem Arzt, sie bedeuten für ihn die Grenze, aber die sehr weit gesteckte Grenze seiner Tätigkeit auf diesem Gebiet. Nach entsprechender Belehrung durch den Arzt an der Hand des Röntgenbildes ist der jeweilige Heilplan aufzustellen. Hand in Hand arbeitet hier die Hyperämie zunächst als aufweichendes, dann als resorbierendes Heilmittel mit der zerreibenden, die Bindegewebsmassen resorbierbar machenden Wirkung der Massage, mit der Massage als muskelkräftigendem Faktor, der Gymnastik als neu aus-

schleifendem Faktor und dem nie ermüdenden und immer wieder neu anzuregenden guten Willen des Patienten. Kein schmerzhaftes Biegen und Brechen der Gelenke darf dabei vorkommen, denn jeder neue Bluterguß in die Gelenke oder seine Umgebung macht den Erfolg wochenlanger Arbeit wieder zunichte und lähmt durch die neu einsetzenden Schmerzen naturgemäß die Ausdauer des Patienten. Bei Schulter, Hand und Ellenbogen ist der normale Gebrauch sobald und soweit als möglich als Heilfaktor heranzuziehen. Anders bei Knie- und Fußgelenk. Hier ist das Gewicht des Körpers häufig ein zu starker Reiz, ruft durch seine Drucklast Schmerzen hervor und schleift vielfach zu stark und deshalb nicht in der gewünschten Weise. Beim Fußgelenk ist außerdem immer durch die fehlerhafte Belastung die Veränderung des gesamten Fußgewölbes zu befürchten. Deshalb sind hier zunächst die Bewegungen im Liegen und im Sitzen mit erst allmählich einzuschiebender Belastung des Körpers vorzunehmen, beim notwendigen Gehen der Stock zu benutzen, in schweren Fällen für das Gehen der Schienenhülsenapparat notwendig. Beim Hüftgelenk liegen die Verhältnisse entsprechend der eigenartigen Drucklastverteilung des Körpers auf dem elastischen Federapparat der Hüftschewebe und der weitgehenden Mitbelastung der Muskulatur etwas günstiger.

Ich wiederhole, der Heilgymnast darf hier immer nur unter dauernder Kontrolle des Arztes arbeiten, der oft von Woche zu Woche sein Rezept abzuändern, zeitweise die Behandlung selbst zu übernehmen, manchmal auch zeitweise ganz auszusetzen sich gezwungen sehen wird. Oft wird der Arzt die Geduld des Patienten durch den Hinweis dadurch erneuern können, daß ja auch der innerlich Kranke, der herz-, nieren- oder zuckerkrankte Mensch immer wieder die Hilfe des Arztes braucht, oft ohne Hoffnung, je wieder ganz gesund zu werden, nur, um sein Leben zu fristen — hier hat er die Aussicht, seine Arbeitsfähigkeit mehr oder minder vollständig wiederzuerhalten, um bei sonst gesunden Organen doch noch ein langes Leben vor sich zu haben; dieses so arbeits- und genussfähig wie möglich zu gestalten, ist doch wirklich einer noch so langdauernden Behandlung wert.

„Als verloren ist ein Gelenk im Sinne spontaner Restitution (ohne operative Nachhilfe) erst dann anzusehen, wenn sich Knochenbrücken oder völlige knöcherne Verschmelzung der Gelenkenden entwickelt haben.“ Auch diese Worte Payr muß jeder Heilgymnast wissen. Er soll bei knöchernen Ankylosen erst gar nicht mit der Medikomechanik anfangen. Diese Fälle gehören sofort in die Hand des Chirurgen, der auf Grund des Röntgenbildes allein beurteilen kann, was durch Operation noch an Beweglichmachung oder, wenn nötig, an Verbesserung der Stellung zu erreichen ist. Nach erfolgter Operation kann nur der betreffende Operator dem Heilgymnasten den weiteren Heilplan vorschreiben und er muß den Patienten unter periodischer Kontrolle halten.

Die Pseudoarthrose (falsche Gelenkbildung) außerhalb des Gelenkes ist ebenfalls nur Heilbezirk des Chirurgen.

Payr weist dann am Ende seiner für uns so wichtigen Arbeit der Wiederbildung von Gelenken nochmals darauf hin, daß die Wiederbildung von Gelenken nach schweren Schädigungen oder Zerstörungen, falls die krankhaften Veränderungen an diesen es mechanisch überhaupt zulassen, abhängt von der Wiederkehr der Muskelätigkeit. Die Leistung eines sich unter geänderten mechanischen Verhältnissen wiederbildenden Gelenkes hängt also nicht nur ab von seiner gestaltlichen Neubildung, sondern auch vom Nuzeffekt der daselbe wiederbewegenden Muskeln. Einerseits gestattet die geänderte Form der Gelenkkörper also nur gewissen Muskeln nutzbringende Kraftentfaltung, anderseits ändert die Funktion der auf bestimmte Drehungsachsen beschränkten Muskelgruppen allmählich die Gestalt der von ihnen bewegten Gelenkkörper. Therapeutisch folgt für uns daraus, daß so weit wie möglich die Funktion in der Richtung zu dirigieren ist, daß sie die gewünschte und mögliche Gestaltung der Gelenkkörper übernimmt.

Der Sportmassör wird aus diesen Ausführungen ersehen haben, warum er in erster Linie berufen sein soll, auf Grund seiner anatomischen und physiologischen Kenntnisse der Muskulatur diese Behandlungen sachgemäß durchzuführen.

Auf die verschiedenen Arten der chronischen Gelenkerkrankungen ist hier nicht der Ort einzugehen, in allen diesen Fällen muß der Massör sich bei dem behandelnden Arzt seine Instruktionen holen. Ein Wort über den Tripper-rheumatismus, der von allen entzündlichen Gelenkerkrankungen fast die übelste Prognose schwerer knöcherner Ankylosterung gibt; wenn die Behandlung dieses Leidens zwar auch nicht in das Gebiet des Sportmassörs fällt, so muß er doch wissen, um eventuell den Patienten an die richtige Stelle weisen zu können, daß Bier uns mit seiner Stauungsbehandlung ein Mittel geschaffen hat, das in den meisten Fällen bei dieser scheußlichen, gegen alle anderen Behandlungsmethoden sonst widerspenstigen Erkrankung gute Heilerfolge zeitigt. Bier beschreibt dieses Leiden und seine Behandlung in seinem für alle Zeiten klassischen Buch: „Die Hyperämie als Heilmittel“ recht eingehend. Außer dem eigentlichen Gelenk sind hier die Gebilde neben demselben und zwar vor allem die Sehnen beteiligt. Die Fälle sind ausgezeichnet durch die enorme Schmerzhaftigkeit, diese Schmerzhaftigkeit in erster Linie wird durch die Stauungshyperämie gebessert. Da es bei der Stauungshyperämie darauf ankommt, die Stauung sehr genau zu dosieren und dieselbe sehr lange Zeit oft 20—22 Stunden am Tage durchzuführen, wird man am besten die Behandlung dieser Krankheit im Krankenhaus vornehmen lassen; aktive und passive Bewegungen sind meist sofort nach Beginn der Behandlung möglich und notwendig.

10. Verletzungen und Erkrankungen der Fußgelenke und des Fußes.

Da Erkrankungen und Verletzungen dieser Partie leicht bei ungenügender Behandlung zur vollständigen Sportunfähigkeit führen, andererseits aber bei entsprechender Behandlung die Wiederherstellung der normalen Form und Funktion oft gesichert werden kann und hier die medikomechanische Behandlung die Hauptrolle spielt, halte ich mich für verpflichtet, dieses Kapitel möglichst eingehend darzustellen.

Anatomische Vorbemerkungen: Für das Verständnis der Gymnastik und Massage des Fußes sind die anatomischen Verhältnisse so maßgebend, daß wir uns hier etwas

eingehender damit befaßen müssen. Von sämtlichen Fußgelenken sind das Unterschenkel sprungbeingelenk und das vordere und hintere Sprungbeingelenk am beweglichsten, die übrigen Gelenke der Fußwurzellknochen unter sich und mit den Mittelfußknochen sind nur Halbgelenke. Das eigentliche Fußgelenk setzt sich zusammen aus den unteren Enden von Schienbein und Wadenbein und dem Sprungbein. Das untere Schienbeinende bildet den inneren Knöchel mit seiner viereckigen Gestalt, das untere Ende des Wadenbeins den dreieckigen lanzenförmigen äußeren Knöchel; der äußere Knöchel steht etwas tiefer als der innere; beide umfassen das Sprungbein wie eine Gabel (jedes Auseinanderweichen dieser Gabel durch Ergüsse usw. ist von verhängnisvoller Wirkung für die ganze Funktion des Fußes).

Wir unterscheiden hier folgende gesonderte Gelenkhöhlen:

1. Das oben erwähnte Knöchelgelenk zwischen dem Unterschenkelknochen und dem Sprungbein (Talus). Die Bewegungen in diesem sind Beugung und Streckung. Von der Mittelstellung aus gerechnet ist die Streckung etwas ausgiebiger wie die Beugung, im ganzen beträgt die Exkursion etwa 80 Grad. Das Sprungbein dreht sich dabei mit dem Fuß um eine transversale Achse.

2. Das vordere und hintere Sprungbeingelenk: Verbindung des Talus mit der Fußwurzel, das hintere Sprungbeingelenk ist das Sprungbein-fersenbeingelenk (Talo-calcaneal-Gelenk), das vordere das Sprungbein-fersenbein-Schiffbeingelenk (Talo-calcaneo-navicular-Gelenk). Beide Sprungbeingelenke haben eine besondere Kapsel und besondere Verstärkungsbänder. In den beiden Sprungbeingelenken erfolgt die Abziehung und Anziehung und die Erhebung des äußeren und inneren Fußrandes: Adduktion, Abduktion, Pronation und Supination, beide Sprunggelenke sind funktionell ein Ganzes. Mit der Adduktion, Einwärtsdrehung der Fußspitze, ist besonders die Supination, Erhebung des inneren Fußrandes, verbunden, mit der Abduktion, Auswärtsdrehung der Fußspitze, die Pronation oder Erhebung des äußeren Fußrandes. Pronation und Supination ist eine Rotationsbewegung um die sagittale Achse, Adduktion und Abduktion erfolgt um eine vertikale Achse.

Das Sprungbein artikuliert nun nicht mit seiner ganzen Gelenkfläche mit dem Schiffbein, sondern sein unterer Teil ruht auf dem knorplichverdickten Band, das sich zwischen Fersenbein und Schiffbein ausspannt, so daß die Gelenkpfanne durch dieses Band vergrößert und verstärkt wird, unter diesem Pfannenband verläuft nun die Sehne des hinteren Schienbeinmuskels (*M. tibialis posticus*), der für die Mechanik des vorderen Sprungbeingelenkes von Wichtigkeit ist, seine Sehne hilft den Taluskopf tragen. Wenn man sich nun vorstellt, daß das Fußgewölbe das Bestreben hat, sich bei Belastung abzuflachen, so wird die Bedeutung dieses Pfannenbandes und der tragenden Sehne klar. Erschlafft dieses Band oder reißt es oder wird der hintere Schienbeinmuskel schlaff oder überdehnt, so senkt sich der Taluskopf zwischen Fersenbein und Schiffbein abwärts und die Wölbung des Fußes wird abgeflacht, die Grundlage zum Plattfuß entsteht. Jede Verletzung, welche diese beiden Stützen irgendwie trifft, birgt also die Gefahr der Plattfußbildung in sich.

3. Die Fußwurzelgelenke weiter sind die Gelenke zwischen Würfelbein und Fersenbein und das Gelenk zwischen Kahnbein und den drei Keilbeinen und dem Würfelbein.

4. Das Gelenk zwischen den drei Keilbeinen und dem Würfelbein einerseits und den fünf Mittelfußknochen andererseits: In diesen Gelenken wird vorzugsweise die Fußwölbung im transversalen Durchmesser verändert.

Das Fußgewölbe ist ein symmetrisches Gewölbe, dessen Scheitel an der Stelle liegt, wo Würfelbein, Kahnbein und das dritte Keilbein zusammentreffen. Der Talus (Sprungbein) ist nicht der Schlüsselstein dieses Gebäudes, er ruht vielmehr diesem Gewölbe als Lastträger auf, von ihm abgehoben durch das erwähnte Pfannenband und die Sehne des hinteren Schienbeinmuskels, aber mit ihm verbunden durch zahlreiche Bänder zu einem vervielfältigten Sparrengewerk.

Der Fuß ist ein recht kompliziertes, edles und kunstvolles Gebilde, das entsprechend seinen vielfachen Aufgaben: einmal als unterster Grundstein, der die Last des Körpers beim Stehen und Gehen zu tragen hat, sich gleichzeitig als eine Art Greiforgan

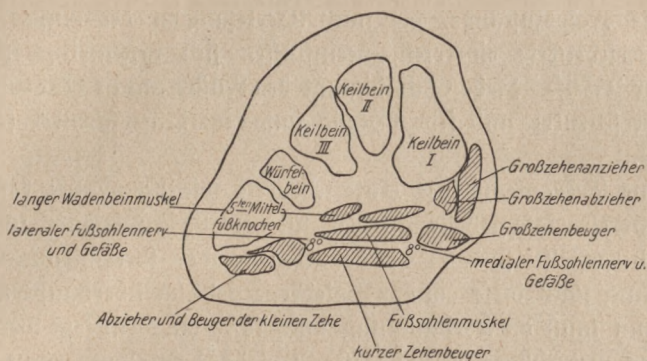
beim Stehen und Gehen an den Boden anzuklammern und den Unebenheiten des Bodens anzupassen hat. Zur Erhaltung dieses Gebildes ist es natürlich notwendig, daß alle die erwähnten Gelenke und Bänder, sowie die dazu gehörigen Muskeln in ihrer Lage erhalten bleiben und in ihrer Funktion richtig ausgebildet und ständig geübt werden.

Die Tätigkeit der Arm- und Handmuskeln üben wir reichlich im täglichen Leben, um sie wenigstens nicht ganz verkümmern zu lassen. Bein und Unterschenkelmuskeln wenigstens beim Gehen, die Fußbänder und Gelenke und ihre Muskeln üben wir viel zu wenig, wir lassen sie in schlecht sitzenden Schuhen verkümmern, pressen sie in falscher Richtung ein, hemmen ihre Zirkulation und wundern uns dann, wenn gerade der Fuß zum Sitz giftiger Erkrankungen, schmerzhafter Verunstaltungen und ein häßliches verbildetes Etwas wird, das man möglichst den Augen seiner Mitmenschen verbirgt. An die Gymnastik des Fußgewölbes denkt kaum jemand. Um aber die Wichtigkeit dieser Gymnastik den Menschen einzuprägen, ist schon im Kindesalter, dann beim Turnunterricht in der Schule und später bei jedem gymnastischen Unterricht und in jeder Sportbelehrung darauf hinzuweisen und die Gymnastik des Fußes und zwar des nackten Fußes zu pflegen.

Auch der Fuß hat wie Hand und Rücken seine edle Plastik (s. G. Müller a. a. D. S. 225).

Betrachtet man ihn von rückwärts, so sieht man die halbkugelig gewölbte Ferse, an die sich die scharf herausspringende Achillessehne ansetzt; zu beiden Seiten von ihr soll eine tiefe, länglich ovale Grube sichtbar sein und sich nach oben bis 5 cm über die Knöchel hinaus erstrecken, wo Sehne und Gruben in der Wadenmuskulatur verschwinden, vorn werden diese Gruben von den Knöcheln und den unteren Flächen von Schien- und Wadenbein begrenzt. Die Fersensehne soll beim stehenden Menschen die grade Fortsetzung der Unterschenkelachse bilden. Ich schilderte schon oben, wie selten man derartige Bilder in natura zu sehen bekommt.

Das Fußskelett bildet ein vorderes und ein hinteres Fußgewölbe, dessen Wölbungen sowohl in Längs- wie Querrichtung verlaufen.



Senkrechter Schnitt durch den vorderen Teil der Fußwand.
Das Bild zeigt die Wölbung von der Mittelseite zum Außenrand.

Diese Wölbung fängt schon am hinteren Fußteil an, wo das Fersebein mit seinem sustentaculum tali ein Halbgewölbe bildet. Weiter nach vorn bilden Kahnbein und Würfelbein einen Bogen; den höchsten Teil des Bogens bildet die hier dargestellte Partie, wo die Keilbeine eine breite dorsale Fläche und eine sehr schmale plantare haben, so daß sie wie die Steine eines Gewölbes gefügt erscheinen.

Im Schutze dieses Gewölbes ziehen die Nerven und Gefäße nach vorn, eingebettet in dicke Muskelmassen.

Kommt es zu einer Atrophie der Muskeln oder zu einer Senkung des Gewölbes oder zu beiden, wie sehr häufig, so werden die Nerven beim Auftreten einem schmerzhaften Druck ausgesetzt.

Der Fußrücken stellt eine knöcherne Kuppel dar, unterbrochen durch den Muskelbauch des kleinen Zehenstreckers und des kleinen Großzehenstreckers. Diese beiden Muskeln heben sich bei ihrer Kontraktion als eine mäßige Wulst vor dem äußeren Knöchel ab.

Das normale Fußgewölbe ist ein innen offenes Gewölbe, man sieht einen von vorn nach hinten gehenden Bogen und einen senkrecht darauf stehenden halben Bogen vom äußeren nach dem inneren Fußrand zu.

Dieses ganze Gebilde von größeren und kleineren Knochen, Sehnen, Gelenken, zusammengehalten von einem starken Band- und Muskelapparat, ist nun natürlich einer außerordentlichen Übung fähig, wie wir bei Fußkünstlern, Tänzern usw. sehen und diese energische Übung brauchen vor allem alle Sportleute.

Die Folgezustände, die nach Verletzungen des Fußes wie des Unterschenkels eintreten, beeinflussen sich gegenseitig in intensivster Weise. Jede Schädigung des Fußes macht Störungen im Unterschenkel und jede Schädigung im Unterschenkel solche im Fuß.

Eine Erkrankung des Unterschenkels wie des Fußes können wir nicht eher als geheilt ansehen, als bis alle Funktionen wieder völlig hergestellt sind. Ist der Natur der Erkrankung und Verletzung nach diese völlige Wiederherstellung überhaupt möglich, dann muß die Behandlung auch so lange fortgesetzt werden, bis alles erreichbare erreicht ist. Gerade beim Fuß rächt sich jedes zu frühe Aufhören sicher durch statische Veränderungen.

So berichtet Kaufmann, einer der besten Kenner der Unfallverletzungen, über 28 rentenentschädigungspflichtige Fälle von Verstauchungen des Fußgelenkes, bei denen 30 Monate nach dem Unfall die Rente noch 22 Prozent betrug: „ein wahrhaft trauriges Resultat, wenn man bedenkt, daß bei richtiger Behandlung die volle Wiederherstellung noch nicht vier Wochen betragen darf“. Kaufmann führt hier als Folgen an: Verdickung des Sprunggelenkes fünfundzwanzigmal, Gelenksteifigkeit neunzehnmal, Muskelatrophie fünfzehnmal, hinkender Gang siebenmal, Plattfuß fünfmal, Klumpfuß einmal, Verdickung der Achillessehne dreimal. Da sehen wir die ganze traurige Rubrik der Folgen, die fast alle zu verhüten sind bei richtiger Massage und Gymnastikbehandlung, der Sportmassör wird jetzt einsehen, warum ich dieses Gebiet noch einmal im Zusammenhang darstelle: Sport ohne gesunde Füße ist fast unmöglich, Fußverstauchungen sind bei jedem Sport möglich, hier soll der Sportmassör zeigen, was er gelernt hat und ob er helfen kann.

Meine Erfahrungen im Krieg waren denen Kaufmanns ganz ähnlich, ich habe z. B. in einem einzigen Monat unter 180 Neueingängen zur Nachbehandlung nach allen möglichen Verletzungen und Unfällen allein 28 Fälle mit Folgen von Fußverstauchungen gehabt, die bereits eine über dreimonatliche Lazarettzeit hinter sich hatten, obwohl sie bei sachgemäßer Behandlung alle hätten nach einem Monat wieder felddienstfähig sein können. Die meisten dieser Fußverletzungen entstehen abgesehen von Fällen

direkt einwirkender äußerer Gewalt durch übermäßige und normalwidrige Bewegung des Fußes im Talocruralgelenk und in den beiden Sprunggelenken vor allem durch forcierte Pronation oder Supination, also durch übermäßige Drehung des Fußes um eine sagittale Achse. Entweder entsteht nun nur eine Verstauchung des Unterschenkelsprungbeingelenkes oder eines oder beider Sprunggelenke oder schließlich aller drei Gelenke oder eine Verrenkung eines dieser Gelenke mit und ohne Bruch. Da die Seitenbänder sehr häufig stärker sind als die Knöchel, reißen sehr leicht die Bänder ein Stückchen aus dem Knochen heraus, sehr häufig erfolgen zwei Brüche nacheinander, zunächst reißt bei starker Pronation der innere Knöchel ab und zwar meist an der Spitze. Versucht dann der Verletzte weiter zu gehen, so wird das ganze Körpergewicht auf das Wadenbein verlegt und dies bricht dann an seiner dünnsten Stelle etwa 5 cm über seiner Knöchelspitze durch. Also bei Verstauchungen im Fußgelenk nicht weiter zu gehen versuchen, Ruhe und genaue ärztliche Untersuchung. Bei leichten Frakturen der Knöchel empfiehlt sich die Anlage eines sogenannten Gehverbandes sehr bald und tägliche Massage mit aktiven und Widerstandsübungen.

Soll der Massör bei einem ganz frischen Bruch vor Anlage des ersten Verbandes eine Massage machen, so handelt es sich hier um eine Resorptionsmassage; in Betracht kommen intermittierende Drückungen und Streichungen, sowie parallele Knetungen oberhalb der Bruchstelle und leichte Streichungen über die verletzte Stelle, die er mit der Höhlung zwischen Daumen und Zeigefinger leicht und doch wirksam ausführt.

Die Vermeidung eines großen Blutergusses bei Fußverstauchungen ist wichtig. Das verletzte Gelenk wird so rasch als möglich mit einer elastischen Binde unwickelt, der Schuh soll zunächst nicht aufgeschnürt werden, das Sprunggelenk wird mittelst darüber gewickelter Binden, Riemen oder Hosenträger festgestellt. Alle diese Unwickelungen werden fest angezogen, entweder wenn der Schuh fest sitzt über dem Schuh, sonst unter diesem. So vermeidet man am besten große Blutergüsse oder Kapselerweiterung, (Spitz), Orthopädische Behelfstechnik Berlin, (Springer 1918).

Der Bluterguß ist durch die Ausstülpungen deutlich sichtbar, man sieht auf der Vorderseite des Gelenkes zu beiden Seiten der Strecksehnen zwei größere und zu beiden Seiten der Achillessehne zwischen dieser und den Knöcheln zwei kleinere Wülste auftreten, welche bei Druck auf die vorderen sich prall anspannen. Ein derartiger Erguß lockert die Gelenkverbindung zwischen Schienbein und Wadenbein, d. h. die straffe Gabel, in der das Sprungbein sitzt. Dauert ein derartiger Erguß und die damit verbundene Auseinanderdrängung längere Zeit, so wird später bei dem Versuch aufzutreten das Sprungbein sich immer mehr in diese Gabel hineinzwängen, aber es wird auch gleichzeitig, da es hier nicht mehr festgehalten wird, nach vorn rutschen, und so wird die erste Anlage zum Plattfuß geschaffen. Außerdem ist an sich die feste Verbindung zwischen Wadenbein und Schienbein zum festen Gang unbedingt erforderlich. Jedenfalls haben wir alle Ursache einen derartigen Erguß nach Möglichkeit zu vermeiden, ist er aber einmal eingetreten, ihn so schnell als möglich zu beseitigen und jedenfalls vor seiner Beseitigung nicht die Erlaubnis zum Auftreten ohne festen Verband zu geben. Der Fuß ist also so lange zu wickeln (elastische Idealbinde), bis die Ergüsse völlig zur Aufsaugung gekommen sind, die Achillessehne sich wieder straff zwischen den beiden Nischen an ihren Seiten heraushebt und das Sprungbein wieder fest in seiner Gabel sitzt. Es darf also nicht schlottern, dieses untersucht man am hängenden Fuß; durch einen leichten Schlag gegen die unterste Partie des Schienbeins fühlt man bei nicht ganz feststehendem Talus diesen gegen die Knöchel anschlagen oder man läßt den Patienten mit dem Unterschenkel seitliche Bewegungen machen, während man den Fuß am Hacken fixiert; auch so fühlt man das sonst nie vorhandene Anschlagen, denn bei feststehendem Talus bewegt sich der Fuß genau mit dem Unterschenkel. Man muß diese Dinge auch hier genau besprechen, weil hierbei zu viele Fehler gemacht werden; bald läßt man den Fuß ganz zwecklos wochenlang ruhig stellen, bald wird dem Patienten gesagt, er solle nur ruhig herumgehen, dadurch würde es am schnellsten besser, unbekümmert um irgendwelche Deformitäten.

Die oben geschilderte erste Einwicklung bleibt liegen, bis man den Verletzten zur genauen Untersuchung auf seinem Krankenbett hat. Sind Verletzungen wie Luxationen, Brüche usw. auszuschießen, handelt es sich also um eine gewöhnliche Distorfion, so ist unbedingt sofort mit der medikomechanischen Behandlung zu beginnen. Seit 40 Jahren haben Massageärzte wie Mosengeil, Metzger, Zabłudowski und andere diese Behandlung gefordert, Chirurgen wie Tillmanns haben seit über 20 Jahren die Wirkung dieser frühzeitigen Massagebehandlung gerühmt, und noch immer sieht man die traurigen Folgen der Feststellungsbehandlung, weil die Ärzte sich mit der Massage als einer ihrer anscheinend nicht würdigen Behandlungsmethode nicht abgeben. Tillmanns (Allgemeine Chirurgie, Seite 672) schreibt: „Die Behandlung besteht in baldigst zu verwendender Massage, in zeitweiligen elastischen Einwickelungen des Gelenkes und in der Ausführung methodischer Bewegungen. Hier hat die Massage eine oft geradezu zauberhafte Wirkung, das eben noch vollständig steife funktionslose Gelenk wird oft schon nach einmaliger Anwendung der Massage beweglich. Je eher die Massage angewendet wird, um so besser.“ Im zweiten Teil schreibt derselbe Autor bezüglich der Fußgelenkverstauchungen: „Früher wurden die Distorfionen des Fußgelenkes ganz falsch durch Ruhe usw. behandelt, dauernde Funktionsstörungen, Steifigkeit des Fußgelenkes usw. waren eine häufige Folge dieser falschen Behandlung. Wie alle Distorfionen so behandeln wir auch die Distorfion des Fußgelenkes baldigst mit Massage. Die schönsten Erfolge erzielt man, wenn man soeben entstandene Distorfionen des Fußgelenkes sofort massiert.“ Ich würde in diesem Buch jetzt nicht bereits an der vierten Stelle von dieser Verstauchungsbehandlung mit Massage sprechen, wenn nicht gerade für den Sportmassör diese Frage von so ungeheurer Bedeutung wäre. Einen Sportsmenschen durch eine Fußverstauchung sportunfähig werden zu lassen, ist ein Verbrechen. Also sofort Einleitungsmassage, vom zweiten Tage ab reguläre Fußmassage, alle Stunde aktive Bewegungen, die ersten Tage nicht auftreten lassen, dann gehen lassen mit elastischer Binde folgendermaßen angelegt: In rechwinkliger Stellung des Fußgelenkes kommen erst zwei Touren um den Fuß, dann geht man unter

leichtem Anziehen der Binde von innen schräg über das Gelenk, es folgen zwei Touren oberhalb des Fußgelenkes, zurück schräg über das Gelenk, wieder ein- oder zweimal um die Fußsohle herum eine zweite kreuzweise Einwickelung des Gelenkes und dann schräg aufsteigende Tour um den Unterschenkel. Die elastische Binde braucht nicht sehr fest gezogen zu werden, sie komprimiert auch bei mäßigem Anziehen genug; diese Behandlung verbunden mit Wechselfußbädern und das Tragen der Binde, bis das Fußgelenk seine normale Form vollständig wiederbekommen hat.

In älteren Fällen ist auf die Atrophie der Wadenmuskulatur zu achten. Schon die leichtere Form, bei der die Wadenmuskulatur bloß dünner, als auf der anderen Seite, aber nicht schlaff und welk ist, ist nicht gleichgültig. Unwillkürlich steht der davon Betroffene dauernd auf dem stärkeren Bein mit schief gestellter Körperlast; eine Stellung, die zu statischen Veränderungen an beiden Knien führt. Behandlung: Widerstandsgymnastik, Massage, Übungen (Stehen und Wippen auf einer Fußspitze, Fußbeugen und -strecken, sowie Rollen im Sizen mit belastetem Fuß). Diese Behandlung ist fortzusetzen, bis beide Waden wieder gleich dick geworden sind, gemessen bei angespannter Wade; schwieriger ist die Beseitigung der Atrophie, wenn die Wadenmuskulatur sich schlapp anfühlt und welk ist. Aber auch hier führt eine energische Massage und Gymnastikkur, wenn auch nach längerer Zeit zum Ziel, doch muß man hier in erster Zeit jede Anstrengung vermeiden.

Die Behandlung des Spitzfußes

wird auch gelegentlich Sache des Sportmassörs sein; man versteht darunter eine Kontraktur des Unterschenkel-Sprungbeingelenkes im Sinne einer vermehrten Abwärtsbeugung dieses Gelenkes. Die häufigste Ursache dieser Erkrankung sind Lähmungen und zwar die Lähmung des nervus peronaeus, dabei sinkt der nicht mehr genügend in diesem Gelenk fixierte Fuß einfach infolge seiner Schwere herab. Dadurch werden die Streckmuskeln an der Vorderseite des Unterschenkels überdehnt, die Wadenmuskulatur erleidet eine Verkürzung und allmählich eine Dauerkontraktur infolge der dauernden Annäherung ihrer Ansatzpunkte. Aber auch ohne Lähmung kann diese Spitzfußstellung bei längerem Krankenlager eintreten, auch hier sinkt der Fuß durch seine Schwere und vermehrt durch die Last der Betdecke in diese Stellung, allerdings hier nur durch Schuld und Unachtsamkeit des Pflegepersonals. Sie ist leicht zu verhüten durch einen Bettreifen, durch rechtwinkelige Stellung des Fußes im Bett (stundenweises Anbinden des Fußes an ein gepolstertes Brettchen), aktive Übungen des Patienten. Ein ankylotischer Spitzfuß kann nur operativ beseitigt werden, Massage und Gymnastik kommen bei den leichteren Fällen in Betracht; Objekt der Behandlung ist die Wadenmuskulatur, Dehnung der verkürzten und systematische Übung der überdehnten Muskulatur, energische Bearbeitung der verkürzten Achillessehne usw.

Spitzfußübungen: Im Sitzen starkes Heben und Senken beider Fußspitzen, ohne die Hacken abzuheben. Kniebeuge, ohne die Ferse vom Erdboden abzuheben, natürlich auch gleichzeitig mit beiden Füßen machen lassen, Aufwärtsgehen auf einer schiefen Ebene mit ganz aufgestelltem Fuß usw.

Der Plattfuß.

Der Plattfuß verdient in allen Massagelehrbüchern eine eingehende Besprechung, da er in vielen Fällen, ich glaube sagen zu können in den meisten Fällen, ein sehr dankbares Objekt für Massage und Gymnastikbehandlung ist. Für die Sportmassage ist diese Besprechung noch wichtiger. Der Plattfuß macht sportunfähig, andererseits kann unzuweckmäßig betriebener Sport zu Plattfuß führen, jedenfalls muß der Sportmassör über seine Entstehung und Behandlung genügend informiert sein.

Außerlich zeigt sich der Plattfuß (wenn funktionell entstanden, meist doppelseitig, wenn durch einen Unfall bedingt, meist einseitig) dadurch, daß das Fußgewölbe in einer, häufig auch in beiden Richtungen abgeplattet ist; der Fuß steht in ausgesprochener Pronation (Innensenkung), von hinten gesehen sieht man, daß der innere Knöchel hervortritt, die Beinachse unter dem Knöchel nach außen abweicht.

Befeuchtet man die Fußsohlen eines Menschen oder bestreicht man sie mit Ruß und läßt dann auftreten, so daß man den Fußabdruck erhält, so sieht man an einem normalen Fuß die innere Fußwölbung sich schön abheben, bei dem mehr oder minder ausgebildeten Plattfuß zeichnet sich der ganze Fuß auf der Unterlage ab. Doch ist zu beachten, daß diese Abflachung des Fußgewölbes bei den funktionell entstehenden Plattfüßen erst später eintritt, als die Verdrehung des belasteten Fußes zum Unterschenkel. Man sieht also eher die Abknickung des Fußes unter dem Knöchel nach außen, als die Abflachung, was für die Verhütung schwerer Folgen von großer Bedeutung ist. Preiser hat ganz recht, wenn er sagt: „Wohl wenige Leiden des menschlichen Körpers lassen sich durch so einfache Maßregeln

verhüten wie der Plattfuß mit seinen nicht nur für den Fuß, sondern auch für die ganze statische Einheit verhängnisvollen Folgen.“ Der angeborene Plattfuß ist äußerst selten; Spizy hat durch seine anatomischen Untersuchungen im Gegensatz zu vielen anderen Forschern von Ruf festgestellt, daß das Kind meist ein ebenso gut entwickeltes Fußgewölbe mit zur Welt bringt, wie es der normale Erwachsene zeigt. Es ist jedoch durch Fettgewölbe eingehüllt, so daß es den Eindruck des Plattfußes macht.

Auch die früher immer wieder behauptete angeborene Plattfußanlage als Rassen eigentümlichkeit wird neuerdings m. E. mit Recht bestritten. Muskat will das häufigere Vorkommen der Plattfüßigkeit bei Israeliten erklären mit dem bei ihnen so häufigen Kaufmannsberuf, der sie zwingt schon in früher Jugend viel zu stehen. Es liegt etwas richtiges darin, es kommt ferner dazu, daß die bei uns aus dem Osten eingewanderten Juden dort jahrhundertlang unter sehr ungünstigen hygienischen Verhältnissen zu leben gezwungen waren, keine Gelegenheit zu körperlicher Durchbildung hatten und so naturgemäß eine schwächliche Wadenmuskulatur hatten, die, wie wir nachher sehen werden, die Plattfußbildung begünstigt. Durch Generationen fortgeerbt wird sich diese Anlage zur schlechten Wadenmuskulatur und damit eine Vorbedingung für die Plattfußanlage vielleicht in vielen jüdischen Familien zeigen; aber bei von Jugend an gepflegter Körpermuskulatur braucht dieses Moment dann keineswegs zum Plattfuß zu führen. Kommen jüdische Familien zu besseren Lebensbedingungen, so zeigen sie gerade nach meiner Erfahrung ein außerordentliches Verständniß für alle hygienischen Fragen und legen großen Wert auf eine sorgfältige körperliche Erziehung ihrer Nachkommenschaft und in diesen Kreisen habe ich trotz sorgfältigster Beobachtung nicht mehr, sondern eher weniger Plattfüße gefunden als sonst in der Bevölkerung. Ich halte das mit für einen sehr wesentlichen Beweis für die Vermeidbarkeit der Plattfußbildung durch allgemeine sorgfältige Ausbildung der Körpermuskulatur.

Daß der Neger keinen Plattfuß hat, hat Strasser neuerdings wieder sehr energisch betont. Dieses Faktum wäre ja auch sehr merkwürdig, wo wir einerseits wissen, daß der

Plattfuß gerade körperliche große Anstrengungen, wie längeres Gehen, unmöglich macht und andererseits der Neger seit Jahrhunderten als bester Lastenträger gilt und schwerbepackt viele Stunden am Tage wochenlang zu laufen vermag. So sagt Strasser a. a. D. Bd. 3, S. 284 mit Recht, daß der Fuß des Negers sehr fleischig ist und deshalb nur als Plattfuß erscheint, seine Sohlenmuskulatur ist wohl infolge des Barfußgehens so stark entwickelt, daß der Abdruck an den Plattfußabdruck erinnert (bei Strasser auch andere Literatur darüber). Strasser schlägt für diesen Fuß den Namen Polsterfuß vor.

Der Plattfuß kann im zeitigen Kindesalter entstehen durch Rhachitis, Lähmungen, Verletzungen, Überanstrengungen, vor allem schlechtes Schuhwerk usw. — Aus den leichten Anfängen des Knickfußes, wo zunächst nur die Beinachse nach außen abgelenkt erscheint, entwickelt sich mit Sicherheit bei Nichtbeachtung durch Zunahme des Mißverhältnisses zwischen der Widerstandskraft des Fußes und der Beanspruchung und Belastung ein Plattfuß.

Die Verhütung, deren wichtigste Regeln mit den Verhaltungsmaßregeln bei den übrigen Belastungsdeformitäten übereinstimmen, setzt bei Eltern und Erziehern nur die nötige Belehrung und Sorgsamkeit voraus. Ein grober nicht schwer genug zu verurteilender Anflug ist es, wenn in Schuhgeschäften durch Verkäuferinnen den Eltern beim Schuheinkauf erzählt wird, das Kind hätte Plattfüße und brauchte Einlagen. Diese Einlagen heilen einen Plattfuß nie, schädigen aber mit Sicherheit die Füße des Kindes, zumal sie häufig genug Kindern gegeben werden, die auch nicht eine Spur von Plattfußbildung zeigen. Ich habe hier in Berlin alle Jahre zahlreiche Kinder in der Sprechstunde, deren Füße zweifellos durch diese Plattfüßeinlagen erst verdorben sind; nützen schon den Erwachsenen die in Schuhgeschäften gekauften Einlagen nichts, für Kinder sind sie eine Gefahr, und die Ärztevertretungen müßten die Forderung stellen, daß dieser Verkauf verboten wird, wie der von stark wirkenden Medikamenten ohne ärztliches Rezept. Auch darauf haben die Schulärzte bei ihren Untersuchungen und in den Elternbelehrungsabenden ihr Augenmerk zu richten.

Spitzky (Orthopädische Behelfstechnik) empfiehlt als Vorbeugungsmaßregeln, die namentlich bei englischer Krankheit äußerst wichtig sind, folgendes:

1. Die Kriechperiode ist nicht willkürlich zu verkürzen.
2. Die Füße kleiner Kinder bleiben möglichst lang unbeschuh't und uneingezwängt.
3. Die Körperaufrichtung soll nur aktiv erfolgen.
4. Die Kinder dürfen nicht zu längeren Spaziergängen mitgenommen werden, bei denen es an Gelegenheit fehlt, sie ausruhen zu lassen.
5. Das Schuhwerk sei bequem und zwänge die Zehenmuskulatur so wenig als möglich ein, weil diese zugleich den größten Teil der Haltemuskulatur des Fußes bildet.
6. Dem Kind soll viel Gelegenheit zum Barfußgehen gegeben werden.

Ich möchte dem noch hinzufügen, daß die beste Fußbeschuhung der Kinder auch noch der Schulkinder, m. E. die nach Art der Kollaloufien gearbeiteten Sandalen oder Sandalen mit zwei Gelenken sind, beide Modelle sind im Krieg entstanden. Sandalen mit harter durchgearbeiteter Holzsohle sind aber ebenso wie Pantoffeln mit Holzsohlen sehr ungünstig, weil sie die Abrollung des Fußes ganz unmöglich machen.

Schon im zeitigen Kindesalter kann die Entwicklung der Waden, wie überhaupt der Unterschenkelmuskulatur gefördert werden, deren Bedeutung aus dem später zu sagenden erhellt. Spitzky sagt, die Kriechperiode sei nicht willkürlich zu verkürzen mit Recht, ja das Kriechen ist direkt zu verlängern und im Wege des Spieles als gymnastische Übung zu gestalten, indem z. B. die Mutter bei dem kriechenden Kinde ihre beiden Hände auf die Waden legt und etwas hemmt oder gegenstößt, vielleicht mit dem Kindein so Eisenbahn spielt oder ähnliche Strampelbewegungen mit leichtem Widerstand nach oben ausführen läßt. Hat man der Mutter die Bedeutung der Wadenmuskulatur erklärt, kommt sie schon von selbst auf diese und ähnliche Spiele; man braucht ja nur einen etwas älteren Säugling zu beachten, wie er beim Wickelgeschäft fröhlich mit den Beinchen abwechselnd sich gegen den Bauch der

Mutter stemmt, um zu sehen wie die Natur von selbst gebieterisch die Entwicklung der Wadenmuskulatur fördert und fordert.

Zwei Momente befördern die Entwicklung des Plattfußes, auf die ich später näher eingehe, einmal schlechtes Schuhwerk, dann der früher meist für schön gehaltene Gang mit mehr oder minder stark nach außen gesetzter Fußspitze. Da die Beurteilung des Schuhwerks bei der Behandlung aller statischen Veränderungen an der unteren Extremität namentlich am Fuß von sehr großer Bedeutung ist, eine Heilung oder Besserung z. B. der Plattfußbeschwerden ohne richtiges Schuhwerk unmöglich ist, möchte ich hier an Hand der Preiser'schen Ausführungen (a. a. O. S. 207) und der G. Müllerschen Vorschläge, die von derselben Grundlage ausgehen (G. Müller, Nachbehandlung von Verletzungen, Berlin 1898 und Kursus der Orthopädie, 1902 bei Enslin), kurz die Anforderungen an einen Normalstiefel besprechen.

Ein richtig konstruierter Normalstiefel ist namentlich für den Großstädter, der gezwungen ist, den größten Teil seines Lebens auf hartem Pflaster sich zu bewegen und für Menschen, die beruflich viel auf hartem Boden stehen müssen, wie Plätterinnen, Fabrikarbeiter, Operationschwestern usw. von größter Wichtigkeit.

Man kann nicht sagen, daß die früher meist nach Maß gearbeiteten Stiefel hygienischer waren, als die jetzt in den Niederlagen der großen Fabriken gekauften fertigen Stiefel, im Gegenteil, sie waren meist ganz von der „Mode“ abhängig und zeigten da natürlich, wie bei allen Modesachen, sehr schnell die üblen Auswüchse der jeweiligen Mode: spitze enge Stiefel mit den verrücktesten hohen geschnörkelten Absatzformen, während jetzt sehr viele der großen Schuhfabriken mindestens brauchbare Modelle herausgebracht haben; es kommt da vielfach nur noch auf die richtige Auswahl bei genügend verschiedenen Formen an. Am besten sind natürlich nach Maß gearbeitete Schuhe, für die die richtigen Maße genommen und die nach folgenden Richtlinien gearbeitet sind:

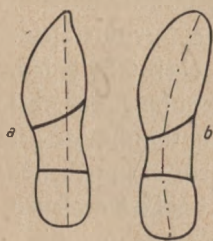
1. Der Normalstiefel muß im Hinterfuß die Knöchel- und Sprunggelenkgegend ganz fest umschließen und so vor allem eine Pronation des

Fersenbeines verhüten. Diese Forderung wird dadurch erreicht, daß der Stiefel den unteren Wadenteil bzw. die Partie zu beiden Seiten der Achillessehne sowie den Hinterfuß fest umschließt, der Ferse so ein feststühendes Lager bietet. Der Fersenteil muß der anatomischen Form des Fersenbeins richtig angepaßt und ausgehöhlt sein; und das Leder muß von hinten und zu beiden Seiten eine bis unter die Knöchel reichende steifere Verstärkung haben, der Schaftteil selbst zeigt oberhalb des Fersenbeines eine leichte Einbiegung nach vorn, um einen festen Knöchelschluß zu erzielen, ohne jedoch auf die Achillessehne zu drücken. Um diesen festen Schluß um die Knöchelgegend wirklich zu erreichen, muß der Stiefel zum Schnüren eingerichtet sein. Schlaffschuhe, Halbschuhe aller Art, Pantoffel oder Sandalen, Gummizug und Knöpfstiefel sind daher nur ausnahmsweise, bei Leuten mit Anlage zur Plattfußbildung überhaupt nicht, zu gestatten. Das normal gebaute Kind und der durch entsprechende Gymnastik mit natürlichem Halt versehene Fuß des Erwachsenen kann die oben erwähnte Sandale zu kürzeren Wegen, aber nicht bei anstrengenden Fußtouren und bei anstrengendem Stehen tragen, da muß er ebenfalls den Normalstiefel benützen. Anstrengendes Stehen ist nicht nur längeres Stehen, sondern alles Stehen, wobei man gezwungen ist, sich an den Fußboden anzuklammern oder festzufaugen wie bei allen den Oberkörper stark anstrengenden Arbeiten (Plätten, Hämmern usw.).

Dazu gehört auch das Massieren. Wenn ein Massör z. B. einmal auf glattem Zimmerboden beim Massieren steht, merkt er sehr gut, daß er sich am Fußboden mit seinen Füßen anklammert, um den nötigen Druck in Armen und Händen haben zu können, darum sollte er sich stets für seine Massage einen kleinen rauhen Teppich oder am besten eine Strohmatten hinlegen lassen.

2. Der Normalstiefel muß dem Mittelfuß genügenden Halt geben, so daß Senkungen des Fußgewölbes, die Abduktion des Mittelfußes und damit Plattfußbildung möglichst verhütet wird.

Der Stiefel soll also das Fußgewölbe erhalten, nicht etwa dadurch, daß er das Fußgewölbe seitlich zusammendrückt und vielleicht von innen hebt, sondern durch Anpassungen an die normale Supinationsstellung. Der normale Fuß zeigt an der Basis des fünften Metatarsus allenfalls eine etwas nach innen verlaufende Abknickung, wenn der Fuß nicht ganz gradeaus verläuft, der Plattfuß verläuft von da an etwas lateralwärts; der Normalstiefel unterstützt die normale Supinationsstellung dadurch, daß eine durch die Mitte der Sohle gezogene Achse keine grade Linie bildet, (siehe Abb. a), sondern einen nach innen sich öffnenden stumpfen Winkel (siehe Abb. b), der unter dem Fußgewölbe liegende Teil des Stiefelleders muß durch eine Innenverstärkung der normalen Fußwölbung einen kräftigen, sich fest anschmiegenden Halt gewähren.



3. Der Stiefel muß im vorderen Fußteil so geräumig sein, daß er die Zehen nicht einengt, vor allem nicht die große Zehe nach außen drängt.

Die Skizze a zeigt, daß ein enger Stiefel sicher die große Zehe abdrängen muß, dadurch wird die häßliche schmerzhafteste Ballenbildung hervorgerufen. Der Stiefelabsatz darf nicht zu klein sein, muß das ganze Fersehenbein wirklich unterstützen, bei Anlage zu Plattfuß und beim Plattfuß selbst wird der Absatz nach innen größer gearbeitet, er muß bis unter das Talocalvicular-Gelenk reichen, weil nach dem Obengesagten diese Stelle der meisten Unterstützung bedarf; damit dieser Absatz nicht auffällt, empfiehlt Müller ihn nach außen und rückwärts schräg zulaufen zu lassen.

Als Stiefelleder ist wohl Bogcalf am besten, Chevreauz ist zu weich und gibt infolgedessen zu sehr nach. Daß ein derartiger Stiefel um seine Form zu behalten auch stets auf einem

nach dem betreffenden Fuß gearbeiteten Leisten stehen muß, ist selbstverständlich.

Es hält oft schwer, namentlich verwöhnte Damen, welche früher Halb- oder Knöpfstiefel trugen, von der unbedingten Notwendigkeit dieser hohen Stiefel zu überzeugen, sie sind ihnen zu schwer. Das ist genau wie bei dem Korsett. Wie jede Behandlung bei Gallensteinen m. G. zwecklos ist, wenn man den Frauen das Korsett nicht abgewöhnen kann und ich infolgedessen jede derartige Behandlung ablehne, wenn die Damen nicht auf das Korsett verzichten, so soll man strikt jede Plattfußbehandlung ablehnen, wenn die betreffenden nicht vernünftige Stiefel tragen wollen, sie ist doch zwecklos.

Mit Recht sagt Preiser: der Einwand der Frauen: „Ich habe so empfindliche Füße, ich vertrage nur das weichste und leichteste Schuhwerk“ verwechselt Ursache und Wirkung. Die Füße sind empfindlich geworden, weil die Frauen sie durch das weiche unzweckmäßige Schuhwerk verdorben haben; nach wenigen Tagen der Gewöhnung empfinden selbst die verwöhntesten Damen die wohlthätige Wirkung eines endlich ihren Füßen festen Halt gewährenden Stiefels, genau wie jede Frau sich in kurzer Zeit an die korsettlose Tracht gewöhnt und wenn sie sich einmal daran gewöhnt hat, nie wieder mit Korsett gehen will.

Es ist nun noch zu begründen, inwiefern die medikamechanische Behandlung die hohe Bedeutung bei der Verhütung und Behandlung des Plattfußes hat und warum sie den Behandlungen mit Plattfußstiefeln und den verschiedenen operativen Behandlungen überlegen ist. Daß es Plattfüße gibt, die nur durch eine operative Behandlung gebessert werden können, habe ich oben bereits zugegeben, aber gesagt, daß m. G. zu viel und zu früh bei diesem Leiden operiert wird.

Zunächst ein Wort über den Wert frühzeitiger Gymnastik und Massage des Fußes. Man muß sagen, daß die meisten Mütter wie überhaupt die meisten Leute die Pflege der Füße in geradezu sträflicher Weise vernachlässigen; die Füße sieht man ja nicht, also läßt man sie ruhig verkümmern. Wirklich schöne wohlgebildete Füße mit richtig ausgebildeter Funktionsfähigkeit sind etwas so außerordentlich seltenes, daß ich wochenlang

habe suchen müssen bis ich als Demonstrationenbilder geeignete Füße gefunden habe. Zwischen der ersten und zweiten Zehe muß ein Zwischenraum sein, den man nur da findet, wo der Fuß ohne einengende Bekleidung sich entwickeln kann; nur dadurch wird auch der Zehe die ihr zukommende Funktionsleistung gewährleistet. Wir sehen ja manchmal, wie Leute nach Verlust ihrer Arme die Füße wirklich noch als Greiforgan ausbilden können, aber auch Akrobaten zeigen uns ja, was der Fuß und die Zehen leisten können. Ich habe auch bei uns auf dem Lande gelegentlich Korbbinder gesehen, die die Zehen bei der Arbeit als Greiforgan sehr geschickt benützen. Sicher dürfte es sich empfehlen, die oben erwähnten Normalstrümpfe noch dadurch zu verbessern, daß man der großen Zehe ein eigenes Feld gibt. Muskat weist in seiner Kosmetik des Fußes ebenfalls darauf hin (an selber Stelle auch ein Hinweis auf die künstlerische Darstellung des Fußes an manchen berühmten Kunstwerken).

Bei der Verhütung des Plattfußes spielt die Zehenmuskulatur eine nicht unerhebliche Rolle, oder umgekehrt ausgedrückt eine ungenügend arbeitende Zehenmuskulatur wirkt bei der Entstehung des Plattfußes mit. Die Mitwirkung der Zehenbewegung beim Gehen ist eine recht erhebliche: bei der Abrollung des Fußes über die Zehen werden zunächst die Zehen passiv aufwärts gebeugt, dabei müssen die Zehenbeuger sich energisch anspannen zur guten Anpassung der Zehen an die Unterstüßungsfläche. Dabei spannen sich gleichzeitig die kurzen Muskeln der Fußsohle an. Die langen Zehenbeuger sind weiter dadurch dabei beteiligt, daß ihre Spannungszunahme zur Streckung des Fußes beiträgt. Wenn das Standbein dann sich anschickt, den Boden zu verlassen, so vermindert sich der gegen die Zehen wirkende Druck der Körperlast. Jetzt rollen sich die Zehen ab unter Abwärtsbewegung in den Mittelfußzehen- und Zehengelenken selbst und in diesem Moment wirken sämtliche Zehenmuskeln mit an der Hebung des Körpers. Die dadurch bewirkte Erleichterung des Ganges, die dem Gang mit den Hauptteil der elastischen Federung gibt und unwillkürlich den Schritt verlängert, ist aber nur möglich bei guter Zehenmuskulaturausbildung. Geht man ohne die Zehenmuskulatur, was bei engen Schuhen und auswärtsgedrehten

Füßen — sowohl bei jedem einzelnen dieser, wie noch mehr bei beiden Faktoren —, so ruht die ganze Last des Körpers dauernd beim Gehen auf dem mittleren und hinteren Teil des Fußes und befördert die oben geschilderte Abknickung des Fußes nach innen.

Auch beim Stehen wird die Zehenmuskulatur beansprucht. Durch aktive Abwärtsbewegung sollen die Zehen sich dem Fußboden anklammern, durch die Ausnützung der Zehen wird ferner die Sohlenfläche, also die Standfläche des Körpers breiter, das Stehen also erleichtert. Beim Stehen auf einem Fuß fühlen wir z. B. bei Drehbewegung des Körpers, daß wir erheblich sicherer stehen, wenn wir durch Abwärtsbeugen der Zehen bei gleichzeitiger Anspannung der Sohlenmuskulatur dem Fuße eine gesicherte Standfläche geben. Aus dem Gesagten ergibt sich die Forderung und Berechtigung der Massage und Gymnastik, sowie der sachgemäßen Ausbildung auch der Muskulatur der Zehen und der Fußsohle.

Wie werden aber bei uns im allgemeinen die Zehen behandelt: man kann sagen, bei 80 Prozent der Großstädter mindestens sind die Zehen in irgend einer Richtung verkümmert und verkrüppelt; durch das Einengen in zu enge Stiefel und Strümpfe wird die systematische Benutzung der Zehenmuskulatur unmöglich gemacht. Bald sehen wir die Zehen mit ihren Endmanchmal auch Mittelgliedern nach der Fußsohle hin gebogen, bewirkt durch zu enge spitze Stiefel, bald das Grundglied der Zehen dauernd aufwärts gerichtet, bewirkt dadurch, daß ein zu kurzer Schuh, m. E. noch häufiger ein zu kurzer Strumpf die Zehen nach hinten und dadurch in die Höhe drängt; so kommt es dann dazu, daß der Fuß meist ohne die Zehen auf den Boden aufgesetzt wird. Durch zu enge Strümpfe und Schuhe, die ihre größte Länge nicht in der Richtung der großen Zehe, sondern in der Mitte haben, werden die Zehen nach der Mittellinie des Fußes zusammengedrängt, sodaß sie sich mehr oder minder ineinander hinein oder übereinander schieben. Kommt dazu noch eine mangelhafte Nagelpflege, daß die scharfen Kanten der Nägel sich in die Seitenflächen der anderen Zehen hineindrängen, so kommt es naturgemäß beim Gehen, beim Versuch die Zehen aufzusetzen, zu Schmerzen und die Betreffenden gehen

wieder nur auf der hinteren Fläche des Fußes (auf die Schwielenbildungen, Verdickungen usw. an den Füßen gehe ich hier nicht ein, verweise auf die öfters genannte Abhandlung von Muskat über die Kosmetik des Fußes).

Während auf die Stiefelfrage bei der Plattfußbehandlung jetzt alle Autoren dieses Gebietes großes Gewicht legen, ver säumen sie eine fast ebenso wichtige Frage, die Strumpffrage, fast alle überhaupt zu erwähnen. So viel ich die Literatur übersehen kann, ist Muskat der erste gewesen, der in seiner Kosmetik des Fußes (in Josephs Handbuch der Kosmetik, Leipzig 1912) darauf eingeht. Für die gesamte Fußpflege, vor allem aber für die Plattfußbehandlung ist das Tragen hygienischer, den Fuß nicht einzwängender Strümpfe, von größter Wichtigkeit. Aber gerade auf diesem Gebiet herrscht eine durch Jahrhunderte geheiligte Gewohnheit übelsten Stumpfsinns, die Strümpfe werden gestrickt, wie die Urahne sie gestrickt hat, und da die Leute damals haben damit laufen können, müssen wir es auch. Nun, die Zeit kommt, wo wohl alle Strümpfe werden fabrikmäßig hergestellt werden und dann wird es wohl leicht sein, die nötigen Forderungen zu erreichen.

1. Der Strumpf muß wirklich lang genug sein. Es ist damit zu rechnen, daß der Plattfüßler meist auch einen Schweißfuß hat, der Strumpf dadurch einläuft und noch enger und kürzer wird.
2. Der Strumpf muß einballig sein, d. h. für den rechten Fuß eine besondere Form haben, wie für den linken, mit Ausarbeitung der Großzehen und Ballengegend. (Muskat erzählt, daß in der Schweiz in den Volksschulen beim Strickunterricht das Anfertigen derartiger Strümpfe gelehrt wird. Also dürfte es eine Kleinigkeit sein, dasselbe bei uns einzuführen.)
3. Der Strumpf muß vorn weit genug sein, die größte Länge darf nicht wie bei den bei uns üblichen Strümpfen in der Mitte liegen, sondern am Innenwande, entsprechend der größten Länge der großen, resp. der zweiten Zehe.

4. Durch die langen Strumpfbänder (die an sich viel hygienischer sind wie die queren unter dem Knie befestigten abschnürenden Strumpfbänder) werden die Zehen bei unseren jetzigen Strümpfen bis in die Fußspitze hinein gespannt und die Zehen dadurch eingeengt. Es ist also nötig, die Zugrichtung von oben her nicht bis in den Fuß ausstrahlen zu lassen. Bei den jetzt gestrickten, aber auch den fertig gekauften gewebten Strümpfen verläuft die Richtung der einzelnen Lagen gleichmäßig durch den ganzen Strumpf von oben bis in die Fußspitze. Es ist nur nötig, in der Fußknöchelgegend oder etwas darüber ein schmales 3—5 cm breites Stück mit querer Faserichtung (evtl. links gestrickt) verlaufen zu lassen, um den von oben kommenden Zug nur bis hierher wirken zu lassen.

Die Entwicklung des Plattfußes.

Über die Entwicklung des Plattfußes sind viele Theorien aufgestellt worden, die aber im Prinzip immer wieder auf dasselbe herauskommen¹⁾.

1. Der funktionelle Plattfuß.

Abgesehen von den durch Rhachitis veranlaßten Fällen von Plattfuß im frühen Kindesalter entsteht der Plattfuß sehr häufig in den Entwicklungsjahren in Folge der Belastung des Fußes durch das Körpergewicht, vor allem bei anhaltendem

¹⁾ Plattfuß-Literatur.

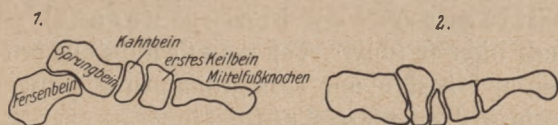
1. Tillmanns, a. a. O., S. 835 ff.
2. Preißer, a. a. O., 22. Kap. ff.
3. G. Müller, an den angegebenen Stellen.
4. Baisch, Plattfuß, 3. Bd. der Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1911.
5. Petersen, Über Verhütung und Behandlung des statischen Plattfußes durch Regelung der Funktion. Zeitschrift für orthopädische Chirg. 1918, H. 1. und 2. An den beiden letzten Stellen weitere Literaturangaben.
6. Eittmann, Münch. med. Woch. 1916 Nr. 35.
7. Ritschl, Münch. med. Woch. 1916, Nr. 35.
8. Schiede-Hacker, Münch. med. Woch. 1916, Nr. 37 u. 38 (Fußpflege im Heere)

Stehen bei schwächlichen Individuen, z. B. Bäckerlehrlingen, Schlossern, Kellnern, jungen Plätterinnen, wenn also diese jungen Individuen bei ihrem Stehen noch schwere Arbeit leisten müssen. Oft ist hier auch eine Spätform der Rhachitis mit Schuld oder allgemeine schwächliche Knochenentwicklung. Da wir ja wissen, daß die Knochenentwicklung erst Anfang der zwanziger Jahre vollendet ist, müssen wir fordern, daß bis zu dieser Zeit eine erhöhte Vorsicht bei diesen Berufen geübt wird, vor allem durch die ganze Entwicklungszeit hindurch eine sachgemäße Fuß- und Beinpflege durchgeführt wird durch Sport, Turnen, richtiges Stiefeltragen usw.; daß der Schularzt bei der Berufswahl zu Rat gezogen wird, habe ich oben schon gefordert.

Wird der Fuß zu früh, ehe er richtig entwickelt ist, zu schwer und anhaltend belastet, so bleibt häufig der am meisten belastete vordere Teil des Fersenbeins in seinem Höhenwachstum zurück, während das sustentaculum tali abnorm hoch steht; d. h. der innere Fußrand steht abnorm tief, der äußere hoch, die Supination des Fußes wird gehemmt, die Pronation nimmt zu, allmählich sinkt unter der Körperlast der innere Fußrand immer mehr, das Fußgewölbe kippt sozusagen seitlich um, die Sohle flacht sich allmählich ab. Dann sinkt, wie oben erwähnt, der Talus in das Talocalcaneo-navicular-Gelenk hinein, und schließlich sind alle Fußgelenke verschoben.

Ich beschrieb oben, daß der Taluskopf nur zum Teil in der articulatio-navicularis artikuliert, er wird gehalten durch das ligamentum tibio-calcaneo-naviculare, und dieses wird wieder unterstützt durch die Sehne des musculus tibialis posterior — die Erhaltung des Fußgewölbes beruht also zum großen Teil auf der Festigkeit und Intaktheit dieses so gebildeten Pfannenbandes (s. später). Auch die kleinen Muskeln der Fußsohle müssen zum Erhalten der vorderen Fußwölbung beitragen. Sind diese Muskeln und der musculus tibialis posterior, wie bei schwächlichen Menschen mit schlecht ausgebildeter Bein- und Fußmuskulatur schwach, und werden sie durch anhaltendes Stehen, namentlich bei harter, glatter Unterlage übermüdet, so geben sie nach, mit ihnen dann auch die anderen Weichteile des Fußes. So kann

also die rhachitische Weichheit der Knochen ebenso wie Schwäche der Muskulatur den Plattfuß verschulden. Meist treten die Erscheinungen allmählich auf, sie können aber auch anscheinend ganz plötzlich auftreten nach einer durchtanzten Nacht, nach einer anstrengenden Tour usw., aber das ist die Ausnahme, meist stellen sich lange vorher Schmerzen ein, ehe der typische Plattfuß selbst zu erkennen ist; die Schmerzen bei längerem Stehen, beim Gehen, bald an der Ferse, bald auf dem Fußrücken, vor allem unter den Mittelfußknochenköpfchen sind für den sich entwickelnden Plattfuß charakteristisch¹⁾, namentlich wenn man dabei die Außendrehung der Fußachse beim Stehen findet. Erst später findet sich die typische Druckstelle unter dem talonavicular-Gelenk und zwar ziemlich an der innersten Stelle desselben. Nur zu oft werden diese Zustände verkannt und bald Gicht, bald Rheumatismus diagnostiziert. Das Fußgewölbe sinkt dann, wenn nichts dagegen getan wird, immer mehr ein und schließlich läuft der arme Mensch unter fast unerträglichen Schmerzen nicht nur auf seiner ganzen Fußsohle, sondern eigentlich auf seinem nach innen und unten verdrehten Taluskopf (s. Abb.)



1. Normales Fußskelett in der Seitenansicht.

2. Plattfußskelett, das Sprungbein ist zwischen Fersenbein und Kahnbein nach unten gesunken, das Kahnbein ist dadurch verdrängt und um seine Achse gedreht.

und dem os naviculare. Ich habe eine ganze Reihe von Lehrlingen in diesem Stadium in Behandlung bekommen, bei denen

¹⁾ Daß auch Schienbeinschmerzen sehr häufig durch beginnenden Plattfuß ausgelöst werden, namentlich nach größeren Anstrengungen hat neuerdings wieder Böttger (Schienbeinschmerzen oder Plattfußbeschwerden. Münch. med. Woch. 1917. Nr. 4) gut beschrieben.

diese schweren Erscheinungen völlig hätten vermieden werden können, wenn man sie ein halbes Jahr früher beim ersten Auftreten der Fußbeschwerden in Behandlung bekommen hätte. In diesem Stadium sind die Schmerzen am größten; schreitet das Leiden noch weiter fort, so wird durch reflektorische dauernde Festhaltung, weil jede Supinationsbewegung sehr weh tut, der Fuß in seiner krankhaften Stellung allmählich völlig unbeweglich, er ist versteift, zunächst noch bindegewebig, später auch knöchern. Man spricht dann von einem fixierten Plattfuß, während man das erste schmerzhafteste Stadium gern als entzündlichen Plattfuß bezeichnet, obwohl streng genommen keine Entzündung vorhanden ist, sondern nur die hochgradige Schmerzhaftigkeit und die reflektorische Spannung eine Entzündung vortäuschen; eine Rötung sieht man selten, höchstens in der Mitte des Fußrückens, wo das os naviculare und der übrige Teil des vorderen Fußes gegen den talus sich anstemmen. Diese Stelle schmerzt dann ebenfalls stark ebenso wie der innere Fußrand an der tuberositas ossis naviculare und etwas innen davon entsprechend dem stark gespannten lig. calcaneo naviculare und manchmal noch eine Stelle vor dem äußeren Knöchel infolge des Druckes der Kante des pronierten Taluskopfes.

Die Diagnose des beginnenden Plattfußes ist also auch nicht so schwer, daß man sie nicht aus den klinischen Erscheinungen, den eben und oben genannten Schmerzstellen und der allgemeinen Beobachtung stellen könne:

Man läßt den Patienten mit nackten, bis mindestens zum Knie entblößten Beinen gehen, dabei sieht man die Abknickung der Fußachse gegen die Unterschenkelachse nach außen. Meist erscheint die Achillessehne etwas verbreitert und die Nischen zu beiden Seiten etwas verwischt; dann beseuchtet man die Fußsohlen und sieht beim Auftreten auch den inneren Fußrand sich auf dem Boden abzeichnen, während beim normalen Fuß nur der äußere Fußrand, die Hacke und Teile des vorderen Fußes sich markieren. Der ganze Fuß erscheint verbreitert, was man am deutlichsten sieht, wenn der Plattfuß nur einseitig oder an den beiden Füßen, was sehr häufig der Fall ist, sich in einem verschiedenem Stadium der Entwicklung befindet (s. Abb.).



Sohlenabdrücke

a) normaler Fuß, b) beginnender Plattfuß, c) schwerer Plattfuß, d) schwerster Plattfuß.

Der Versuch, den Fuß passiv zu bewegen, ist sehr schmerzhaft, der Kranke spannt aus Angst vor Schmerzen stark, am schmerzhaftesten ist die Außendrehung und die starke Streckung des Fußes. Läßt man die Füße etwa eine halbe Stunde in heißem Wasser oder im Heißluftkasten, so läßt die Spannung ein wenig nach und die Patienten können die Füße aktiv etwas besser bewegen; passiv kommt man nicht soweit, weil der Patient sofort wieder reflektorisch spannt. Auf den Fußspitzen stehen und wippen ist den Patienten meist ganz unmöglich, die Bewegung der Zehen ist sehr eingeschränkt.

Im späteren Stadium findet man stets noch eine typische Druckstelle am inneren Knie entsprechend der durch die valgusstellung des Unterschenkels bedingten Inkongruenz des Kniegelenkes. Schmerzen in den Oberschenkeln können dazu kommen (Außenseite des Oberschenkels, die dann wieder die Diagnose Rheumatismus oder gar Ischias vortäuschen).

Sehr häufig, ja in schweren Fällen fast immer, vergesellschaftet sich mit dem Plattfuß der Schweißfuß infolge der gestörten Zirkulationsverhältnisse im Fuß und Unterschenkel (Abknickung der Venen, wodurch auch häufig eine Schwellung des ganzen Fußes, namentlich des vorderen Teiles der Fußsohle bedingt wird. So kommt auch die Verbindung von Plattfüßen mit Varicen (Kampfadern) zustande).

2. Der Plattfuß nach Unfällen (traumatischer Plattfuß).

Bei vielen einseitig auftretenden Plattfüßen, aber auch sehr häufig bei doppelseitigen kommt als erste auslösende Ursache der

Umbildung eines normalen Fußes zum Plattfuß ein Unfall teils direkt, teils indirekt in Frage, und zwar können die Plattfußbildung, resp. die Beschwerden, sofort nach dem Unfall sich zeigen, wie manchmal erst jahrelang später.

Quetschungen, Verstauchen des Fußes, vor allem aber die typischen Knöchelbrüche disponieren zum Plattfuß, ein Umstand, auf den bei der Behandlung aller dieser Fußverletzungen noch viel zu wenig geachtet wird.

Ich habe oben mehrfach geschildert, wie das ligamentum tibio = calcaneo = naviculare von ausschlaggebender Wichtigkeit für die Erhaltung des Fußgewölbes ist. Bei allen Verletzungen des Fußes wird es nun in irgend einer Weise in Mitleidenschaft gezogen. Müller hat in seinem öfter erwähnten Buch „Nachbehandlung von Verletzungen“ diese Verhältnisse richtig geschildert. Es ist nicht das einfache Einsinken des Fußgewölbes nach Fußverletzungen, was wir ja dann einfach durch Plattfüßeinlagen verhüten oder heilen könnten; sondern die Entstehung dieser Veränderung ist eine statische, unfehlbar eintretende Folge. Jeder Erguß im Sprunggelenk drängt die Knöchel auseinander, so daß einmal bei Belastung des Fußes durch Druck von oben und Gegendruck von unten das Sprungbein höher zwischen die Unterschenkelknochen zu liegen kommt und dadurch schon die ganze Form des Fußgewölbes geändert wird, dann wird die Straffheit des erwähnten Bandes durch diesen Erguß im doppelten Sinn geschädigt, erst wird es überdehnt, dann wenn der Erguß geschwunden, aber die Stellung der Fußknöchel nicht wieder die alte geworden ist, sondern wie oben erwähnt, das Sprungbein mehr als normal zwischen den Knöcheln liegt, leidet dieses Band durch Annäherung seiner Ansatzpunkte, das vordem überdehnte Band ist jetzt zu lang und trägt nicht mehr, die Gelenkpfanne des Talus ist schlaff geworden, und nun kippt er nach unten hinein und legt sich gleichzeitig nach innen um; das kann bei schweren Verletzungen sehr bald nach dem Unfall eintreten, wenn der Fuß ungeschützt zu schnell wieder belastet wird; es kann sich langsam entwickeln, wenn nach verhältnismäßig leichten Verletzungen eine ungenügende Nachbehandlung stattgehabt hat und vor allem dann, wenn der Patient

sehr bald wieder herumgehumpelt ist, sich auf einen Stock stützend und dabei naturgemäß den Fuß stark nach außen gestellt hat. Stocktragen und Außendrehung des Fußes behalten diese Patienten dann oft gewohnheitsmäßig bei und so kommt allmählig mit Sicherheit der Plattfuß zustande. Es sind also verschiedene Faktoren, die hier Schuld haben, auf die aber unter allen Umständen geachtet werden muß.

Bei Knöchelbrüchen, vor allem dem typischen Abbruch des inneren Knöchels erschlafft ebenfalls der Tonus des Bandes und der eben geschilderte Vorgang tritt um so leichter ein, als meist damit ein ziemlich hochgradiger Erguß verbunden ist — dieser Erguß ist also zu beseitigen, ehe ein feststellender Verband angelegt wird; dieser feststellende Verband muß den Fuß entgegen der Plattfußstellung etwas in Klumpfußstellung bringen, um den abgerissenen Knöchel der Tibia soviel als möglich zu nähern, damit nicht später durch eine große Kallusmasse die Ansatzstelle des Pfannenbandes tiefer zu stehen kommt, wodurch dann, wie schon erwähnt, das Band zu schlaff würde.

Aber auch alle anderen Fußverletzungen und ebenso alle entzündlichen Ergüsse in den verschiedenen Fußgelenken, ja auch die gichtischen Veränderungen können, nach dem Obengesagten leicht erklärlich, früher oder später zum Plattfuß führen, wenn nicht von vornherein Wert gelegt wird auf die Wiederkehr der normalen Stellung von Sprungbein, Fersenbein, Schiffbein, Fuß und Unterschenkelknochen. Auch der einfache nach einem Unfall zurückbleibende Muskelschwund der Unterschenkelmuskulatur kann zu einem Plattfuß führen, und zwar sowohl am verletzt gewesenen Bein, indem die schwachen Muskeln das Fußgewölbe nicht mehr richtig tragen oder die ihrer Arbeit nicht gewachsenen Muskeln bei Übermüdung zu Krampfkontrakturen führen, wie auch bei dem anderen Fuß, wenn allmählich gewohnheitsgemäß beim andauernden Stehen jetzt nur dieser Fuß belastet wird.

Die Verhütung des Plattfußes.

Aus dem Gesagten geht schon hervor, daß eigentlich wohl wenige Leiden des menschlichen Körpers so leicht und durch

so einfache Maßregeln zu verhüten sind, wie der Plattfuß mit seinen für das ganze Wohlbefinden und die Arbeitsfähigkeit so verhängnisvollen Folgen. Daß und wie der traumatische Plattfuß verhütet werden kann, habe ich schon auseinandergesetzt. Um den funktionellen Plattfuß zu verhüten, genügt es an zwei Punkte zu denken, und das muß auch der Heilgymnast wissen und dauernd beachten: richtige Stiefel und richtiges Gehen, d. h. so gehen, daß die Außendrehung von Fuß und Unterschenkel vermieden wird.

Der funktionelle Plattfuß im Entwicklungsalter und infolge dauernder Ueberlastung muß verhütet werden durch Beachtung der ihn verschuldenden Ursachen. Die Grundlage wird vielfach gelegt durch die bei Eltern und Erziehern noch immer weit verbreitete Ansicht, daß der Mensch normalerweise in Außenrotation gehen müsse, also mit auswärts gesetzten Füßen.

Der normale, funktionell richtige Gang ist der mit sagittal, d. h. gleichmäßig parallel nach vorn gesetzten Füßen, und er ist unter allen Umständen zu erstreben beim Gehnlernen, wie beim Turnunterricht.

An sich empfindet das Kind zunächst von selbst, daß es am besten geht mit geradeaus gestellten Füßen. Jedes schnell laufende Kind, das nicht bereits zu dem falschen Gang künstlich verdorben ist, setzt seine Füße auch so. Mit Recht sagt Preiser: Mit zu den am lautesten in der Zukunft von den Orthopäden zu erhebenden Forderungen wird die Abschaffung der sogenannten militärischen Beinhaltung und vor allem des Marschierens in Außenrotation zu gehören haben.

Merkblatt zur Bekämpfung der Plattfüßigkeit. von Prof. Dr. Ritschl, Freiburg i. B.

Der Plattfuß, dieses weitverbreitete, schmerzhaftes, die Arbeits- und Wehrfähigkeit stark beeinträchtigende Leiden, entwickelt sich meistens unter der Einwirkung der Belastung infolge von Schwäche des Fußes sowie der ihn bewegenden und ihm Halt gebenden Organe (Muskeln, Bänder).

Wer vom Plattfuß verschont oder von ihm geheilt werden will, muß den Fuß pflegen, d. h. kräftigen, und zwar:

1. Durch Abhaltung von Strumpf- oder Stiefeldruck von den Zehen, die auch bekleidet an der freien Bewegung nicht gehindert sein dürfen.

2. Durch Tragen von kräftigen Schuhen mit breiten, mittelhohen (nicht über 3 cm messenden) Absätzen. — Benutzung absatzloser Sandalen, Hausschuhe usw., sowie mit übermäßigen Absätzen versehene Fußbekleidungen begünstigen die Ausbildung von Plattfüßigkeit.
3. Durch häufige Bäder und spirituöse Abreibungen der Füße, auch weil die Plattfüßigen an den Füßen meist übermäßig schwitzen.
4. Durch energischen Gebrauch des Vorderfußes beim Gehen. — Gehen vorwiegend auf dem Hinterfuß wirkt schwächend und erzeugt Plattfüßigkeit.
5. Durch tägliches, öfteres (z. B. beim An- und Auskleiden, in Arbeitspausen vorgenommenes) Üben von
 - Fußrollen;
 - Heben und Senken der Fersen;
 - Heben und Senken der inneren Fußränder;
 - Gehen mit erhobenen Fersen;
 - Kniebeugen und -strecken;
 - Laufen und Springen, Treppen- und Bergsteigen unter überwiegender Benutzung der Vorderfüße.

Die genannten Maßnahmen sind von besonderer Bedeutung während der Wachstumszeit, um allen Anforderungen des Lebens genügende Füße zu entwickeln.

Durch Einlagen im Schuh, die für jeden Fuß nach Gipsabguß besonders angefertigt werden müssen, können Beschwerden wohl gelindert, Plattfüße aber nicht geheilt werden.

In schwereren Fällen wende man sich frühzeitig an einen orthopädisch gebildeten Arzt.

Preiser führt auch die bei längeren Märschen so oft beobachtete Infraktion eines der Metatarsi (Mittelfußknochenbruch) auf die falsche Fußstellung zurück, m. E. mit vollem Recht; denn in sagittaler Fußhaltung und in Innenrotation wird der Mittelfuß an Biegung nicht so stark beansprucht, als in Außenrotation: bei Innenrotation geht die Belastungslinie durch den äußeren Fußrand und den fünften Metatarsus, bei Außenrotation durch den ersten Metatarsus. Der Fuß ermüdet bei Gehen in Außenrotation erheblich leichter, die Spannung des Fußgewölbes läßt nach und der ermüdete Fuß kann sich nicht mehr, wie in der Norm an Unebenheiten des Fußbodens anpassen, ihnen unbewußt ausweichen; vielleicht kommt auch eine

durch Ermüdung erzeugte Krampfstellung der Sehnen und Fußmuskeln dazu, diese Momente führen dann bei schnellem Marschieren mit starkbelasteten Körper auf hartem höckerigen Fußboden zum Bruch des zweiten oder dritten Metatarsus.

Als Beweis für diesen Vorgang möchte ich noch die Beobachtung anführen, daß wir in dem ersten Kriegsjahr diesen Mittelfußknochenbruch sehr häufig gesehen haben, in den letzten Jahren seltener; ich erkläre mir das so, daß die durch eine lange Dienstzeit an das Marschieren mit aufwärts gesetzten Füßen gewöhnten Soldaten des ersten Kriegsjahres leichter diesem Fußbruch ausgesetzt waren, als der nur kurze Zeit ausgebildete Nachwuchs, bei dem auf die parademäßig gesetzten Füße bei der Ausbildung nicht mehr der hohe Wert gelegt werden konnte und daß die „alten Leute“ sich allmählich wieder von selbst, da natürlich im Felde der Parademarsch nicht mehr so viel geübt wurde, an den normalen Gang gewöhnten, als sie merkten, daß sie so leichter gingen, und die Plattfüßler allmählich von selbst mehr und mehr ausgemerzt wurden.

Wie verhüten wir nun den oben geschilderten Berufssplattfuß der Bäcker- und Schlosserlehrlinge, der Plattmädchen, Schwestern usw.?

Zunächst naturgemäß durch entsprechende gymnastische Ausbildung in der Schulzeit¹⁾; aus unserem Turnunterricht muß ein sachgemäßer gymnastischer Unterricht werden, der theoretisch und praktisch von gut durchgebildeten Turn- und Sportlehrern gegeben, den Menschen über seinen Körperbau und seine Funktionen und deren entsprechende Ausbildung informiert und in ihnen ausbildet. Unsere Schulkinder lernen so viel unnützen Gedächtnisfram, aber über ihren Körper, ihr wichtigstes Betriebskapital im Kampfe ums Dasein, lernen sie nichts.

Drittens durch die entsprechende Fürsorge der Gewerkschaftsärzte, die durch entsprechende Belehrung und Forderung der Abstellung der schadenstiftenden Ursachen sehr segensreich wirken könnten. Wie in jedem Fabrikbetrieb die Unfallverhütungsvorschriften stehen sollen, so könnten auch auf diesen und ähnlichen Gebieten Krankheits-

¹⁾ Ebenso Böttger, Münch. med. Woch. 1917 Nr. 4.

verhütungsvorschriften ausgearbeitet und angeschlagen werden. Auch in den Pflichtfortbildungsschulen könnte in wenigen Stunden die nötige Belehrung gegeben werden. Wenn man sieht, wie ein Bäckerlehrling bei seiner Arbeit ganz nahe am Backtrog steht, wie er das meist nur kann mit ausgespreizten Beinen und ganz außenrotierten Füßen, der Schlosserlehrling an der Feilbank steht mit dem rechten Bein genau so da, und das in einer Zeit, wo die Knochenausbildung noch nicht beendet, der Knochen noch jedem dauernden Druck nachgibt, so braucht man sich nicht zu wundern darüber, daß in diesen Berufen so viele Leute an schweren, entzündlichen Plattfüßen erkranken.

Die Berufsschwester, die mit Halbschuhen, womöglich mit hohen Absätzen, stundenlang auf dem Steinsfußboden des Operations- saales steht, muß ebenso Plattfüße bekommen, wie die junge Plätterin, die in Pantinen den halben Tag steht und dabei das schwere Plätteisen regieren muß. Der Landbriefträger bekommt keinen Plattfuß, aber der Stadtbriefträger, weil er meist Treppen mit zu schmalen Stufen steigen muß, auf denen er den Fuß nicht ganz in grader Richtung aufsetzen kann; die schmalen Stufen gewähren den Füßen nur in Außendrehung den nötigen Halt. Preißer fügt dieser Liste noch die Koffer- und Lastträger hinzu, wo zu diesen Schädigungen noch die körperliche Überlastung hinzu kommt: „vorn trägt die Fußspitze den ganzen Körper; an der Ferse, dem hinteren Teil des Fußgewölbes muß die Achillessehne, zum Heben des Körpers ihre ganze Kraft ansetzen und so drängt dann der den Körper tragende Talus sich immer mehr zwischen Calcaneus und naviculare medial-vorwärts ein und führt schließlich die Umlegung zum pes planus herbei“.

Die Behandlung des Plattfußes.

Aus dem über die Verhütung des Plattfußes Gesagten ergibt sich ein Teil der Behandlung schon von selbst. Ohne Änderung des Ganges im Sinne mindestens der Parallelstellung der Füße und ohne richtig gearbeitete Stiefeln muß jede Plattfußbehandlung nutzlos sein.

Beim kindlich-rhachitischen Plattfuß wird die antirhachitische und in schwereren Fällen eine orthopädisch-chirurgische Behandlung

häufig nötig sein. Im übrigen verweise ich auf das oben Gesagte. Plattfüßeinlagen habe ich bei Kindern nie Veranlassung gehabt zu verordnen, wohl aber vielfach erst Besserung erzielt, wenn ich den Kindern die von anderer Seite verordneten Einlagen oder sogenannten orthopädischen Stiefel weggenommen habe.

Bei dem durch Lähmung hervorgerufenen pes valgus der Kinder kann die Beratung durch einen Orthopäden nicht früh genug erfolgen. Gerade in der Zeit des Hauptwachstums bewirkt die durch diese Lähmung bedingte Gehstörung statische Veränderungen sowohl an dem kranken Bein wie an dem gesunden, hier wird sehr oft eine Sehnen transplantation sehr günstig wirken.

Die Plattfußbeschwerden der Erwachsenen sollen ebenfalls so früh wie möglich energisch behandelt werden, die Erfolge grade der mediko-mechanischen Behandlung dieses Leidens wären noch viel günstiger, wenn die Diagnose früher gestellt würde. Alle Schmerzbeschwerden am Fuß müssen auf die Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit eines beginnenden Platt- oder Senkfußes hin untersucht werden. Besichtigung beider Füße im Liegen, in der Rücken- und in der Bauchlage, dann im Stehen, und zwar steht der Patient dabei auf einem Holzschemel mit mindestens bis zu den Knien entblößten Unterschenkeln, dann hier die Besichtigung erst von hinten auf Untersuchung der Gradlinigkeit der Unterschenkelachse und Ferse nachse, ferner auf Erhaltensein der beiden Nischen zu beiden Seiten der Achillessehne und schließlich der richtigen Stellung der Knöchel (innere Knöchel höher als der äußere); steht der Patient parallellbreitbeinig, so sieht man von hinten schon beim beginnenden Plattfuß häufig, ehe noch das Fußgewölbe stark abgeflacht ist, das Vortreten des Sprungbeines innen unterhalb des inneren Knöchels. Die Hackenpartie erscheint beim Plattfuß verbreitert. Dann wird der Patient seitlich wieder mit breit gestellten Füßen besichtigt: der Plattfuß zeigt keine Wölbung, der beginnende Plattfuß meist an der Innenseite verdickte, sonst nicht sichtbare Venen sowie eine Schwellung und Rötung des inneren Fußrandes; ein Vergleich beider Füße zeigt häufig sehr schön diese Unterschiede. Bei der Besichtigung von vorn sehen wir die Verbreiterung des vorderen Fußes sowie sehr häufig Verkümmungen

und Verlagerungen der Zehen, die auf die Ursache der Plattfußbildung, zu enges Schuhwerk, hinweisen. Erst dann erfolgt die Beföchtigung der Fußsohle und des Sohlenabdruckes. Wer nur auf die Sohle sieht zur Diagnosenstellung auf Plattfuß, wird sehr häufig die beginnenden Fälle nicht rechtzeitig erkennen.

Die Behandlung des Plattfußes richtet sich nach dem Stadium, in dem man ihn in Behandlung bekommt. Der erworbene funktionelle Plattfuß kann im Anfangsstadium meist durch Massage und Gymnastik vollständig geheilt werden. Das falscheste, was man tun kann, ist, dem Patienten den Rat zu geben sich ein paar Plattfüßeinlegesohlen zu besorgen oder sich Plattfußstiefel machen zu lassen. Mit Recht sagt Spizy (a. a. O. S. 227): „auch die geistvollst ersonnene Einlage ist nicht imstande den Fuß zu bessern, wenn der Gang mit außwärtsgestellten Fußspitzen beibehalten wird, weil dieser Gang die Art der Fußabrollung vollständig verändert und zwar in dem Sinn, daß die sonst von der Ferse nach vorne sich abwickelnde Fußabrollung von außen nach innen vorgenommen wird. Bei der Fußabrollung von außen nach innen über den inneren Fußrand aber ist das Niederdrängen des Talusköpfchens unausweichlich und es wird der Fuß immer wieder zum Umklippen gebracht“. In diesen ersten Stadien mindestens ist die Plattfüßeinlage nicht nur überflüssig, sondern schädlich: die bestehenden Schmerzen weisen auf eine Reizung oder Entzündung hin, diese Reizung wird durch keine Einlage beseitigt, sie führt aber, wenn sie nicht beseitigt wird, zu Verklebungen zwischen den einzelnen Knochen und fixiert so den immer, auch trotz der Einlage noch, aus seiner normalen Stellung heraus veränderten Fuß in dieser veränderten Stellung, wenn nicht die die fehlerhafte Funktion bedingenden Schwachzustände der entsprechenden Muskeln und Sehnen gebessert werden. Zunächst müssen die auch bei beginnenden Fällen stets vorhandenen Schwellungen auf der vorderen Fußsohle, zwischen den einzelnen Knochen und zu beiden Seiten der Achillessehne beseitigt werden: das ist aber nur durch Massage und sachgemäße Gymnastik möglich. Durch gut passende Normalstiefel, eventuell mit, wie oben schon erwähnt, innen vergrößertem Absatz in Verbindung mit Massage, Gymnastik und Wechselfuß-

bädern und Änderung des Ganges gelingt es meist in überraschend kurzer Zeit die Beschwerden zu heben und durch fortgesetzte Gymnastik den Fuß wieder zu völlig normaler Stellung und Funktion zu bringen. Die Fußgymnastik gehört dann allerdings bei diesen Leuten für lange Zeit zur täglichen Körperpflege, was man ja überhaupt allen Menschen raten könnte.

Im fortgeschritteneren Stadium, wenn die Patienten über erhebliche Schmerzen beim Gehen und Stehen klagen, der Fuß an den entsprechenden Stellen stark geschwollen erscheint, Rötungen und auf Druck stark schmerzhafter Stellen vorhanden sind, kurz die Erscheinungen des sogenannten entzündlichen Plattfußes da sind, wird man gut tun, den Patienten erst für einige Tage liegen zu lassen, durch kühle Umschläge, Wechselfußbäder usw. erst die entzündlichen Erscheinungen etwas abklingen zu lassen; gegen starke Schmerzen hat sich auch mir die m. W. hiergegen zuerst von Muskat empfohlene Staubindenbehandlung sehr gut bewährt. Gleichzeitig ist aber von vornherein Massage und oft am Tage wiederholte aktive Gymnastik vorzunehmen. Ich bin in den letzten Jahren auch bei schweren entzündlichen Plattfüßen immer mit diesem Rezept ausgekommen; das Anlegen der Staubinde für einige Stunden des Tages lindert die Schmerzen in vorzüglicher Weise: also zwei bis drei Wechselfußbäder am Tage, die etwa 20 Minuten lang andauernde Massage einmal am Tage unmittelbar nach einem Wechselbad mit darauf folgenden intensiven aktiven Bewegungen, wobei der Patient das Bein so auf einen gepolsterten Hocker oder Drehstuhl legt, daß der Fuß frei liegt, dann für zweimal am Tage für zwei bis drei Stunden die richtig angelegte Staubinde¹⁾. Meist ist man in drei Tagen so weit, daß der Patient aufstehen kann und nun gehen lernt, dann kann man auch mit den passiven Übungen beginnen. Mit der Verordnung von Plattfüßeinlagen bin ich allmählich immer sparsamer geworden; in den Stiefel eingearbeitete Einlagen müssen sofort entfernt und der Stiefel

¹⁾ Böttcher a. a. O. empfiehlt bei Schmerzen beim Gehen zunächst einen Wattekeil an die bloße Fußsohle anzulegen, mit dem dicken Basisteil an den Fußrand, und den Strumpf möglichst glatt darüberzuziehen, was mir sehr zweckmäßig erscheint.

passend umgearbeitet werden, wenn das möglich ist; allenfalls dürfen lose in den Stiefel hineingelegte, nach dem Fuß genau gearbeitete Einlagen aus Duranametall mit Lederüberzug noch für einige Zeit während der Hauptarbeitszeit des Patienten getragen werden, dazwischen muß der Patient aber immer auch einige Stunden am Tage ohne Einlagen, allerdings mit gut gearbeiteten Stiefeln mit entsprechende Absätzen gehen. Der Plattfuß soll ja gelockert werden, im Plattfußstiefel wird er fixiert und zwar bei allen Einlagen, die ich gesehen habe, doch nicht in ganz richtig korrigierter Stellung; um den Fuß zu lockern, gilt die Verordnung, neben Massage und Gymnastik des Wechsels von Gehen mit und ohne Einlage. Die Gehübungen sind zu diesem Zweck mindestens einmal täglich mit nackten Füßen zu machen (vorzüglich wirkt in diesem Stadium das Gehen am Strande mit nackten Füßen, unmittelbar auf dem feuchten Sand am Wasser, wo der Boden fest und doch nachgiebig ist). Auf die vielen verschiedenen Operationsmethoden zur Behandlung des fixierten Plattfußes einzugehen, ist hier nicht der Platz; ich habe in den letzten acht Jahren nur zwei Fälle operieren zu lassen Gelegenheit gehabt, in allen anderen Fällen bin ich mit den eben geschilderten Methoden ausgekommen, aber man muß den Patienten in schweren Fällen darauf aufmerksam machen, daß diese Behandlung auch einige Wochen dauert und dann noch jahrelanger weiterer Selbstübung bedarf; dieses Selbstüben nimmt dann aber doch täglich nur kurze Zeit in Anspruch, jede Operation bewirkt eine Änderung der Fußstatik und bedarf doch einer gewissen diese statische Umänderungen ausgleichenden mediko-mechanischen Behandlung.

Während ich also in diesem Buch an so vielen anderen Stellen immer wieder darauf hingewiesen habe, daß es auch zu den Aufgaben des Heilgymnasten gehört, dem Patienten eine unnütze Operationsfurcht zu nehmen und vielfach operatives Vorgehen einer langen medico-mechanischen Behandlung vorzuziehen ist und namentlich versteifte Gelenke mit Erfolg operativ zu lösen sind, entschliefse ich mich beim Plattfuß nur in sehr schweren Fällen absoluter Fixierung zur Operationsüberweisung.

Vorbedingung für den Erfolg der mediko-mechanischen Behandlung ist sachgemäßes sorgsamstes Arbeiten, eine Massage von fünf Minuten wird natürlich keinen Erfolg haben und eben so wenig, wenn man dem Patienten sagt: „Üben Sie fleißig“; diese Massage bedarf einer besonderen Technik und die Übungen sind dem Patienten unter genauer Überwachung beizubringen. Daß die Massagebehandlung bei dem häufigen Plattfußleiden immer noch nicht die ihr zukommende Würdigung erlangt hat, obwohl doch z. B. Sillmanns schon in seiner ersten Auflage vor weit über 20 Jahren bei der Behandlung des entzündlichen Plattfußes geschrieben hat, „die Massage mit aktiven und passiven Bewegungen, besonders mit supinierenden Bewegungen wirkt ganz vorzüglich, oft zauberhaft“, liegt nur an der von mir ja oft genug gerügten mangelhaften Technik der sogenannten Massöre, d. h. Leuten, die ohne genügende Ausbildung oft genug von Ärzten, die auch nichts von der Massage verstehen, mit dieser Behandlung betraut werden; das absprechende Urteil über die Nichtwirkung der Massage ist dann schnell genug gefällt. Unsere Ärzte könnten sich aber einmal sagen, wenn ein Mann wie Sillmanns ein derartiges Urteil über den Wert der Massage fällt, daß es dann nur an ihrem mangelhaften Verständnis der Massage liegt, wenn sie derartige Ergebnisse nicht erzielen. Sind die Ärzte zu fein, um einen Plattfuß vielleicht mit gleichzeitigem Schweißfuß selbst zu massieren, dann sollten sie sich wenigstens um einen gut ausgebildeten Massör bemühen, anstatt den armen Dulder, denn das sind wahrhaftig namentlich die im heranwachsenden Alter an entzündlichem Plattfuß Erkrankenden, mit einer Plattfüßeinlage abzuspeisen, mit der er doch meist nicht laufen kann oder ihn dann als schweren fixierten Plattfuß zu operieren. Harte Worte sind es, die ich da ausspreche, aber sie sind berechtigt und entstammen einer jahrelangen, recht umfangreichen Erfahrung auf diesem Gebiet.

Einleitungs-Massage.

Der Massör sitzt (resp. steht) rechtwinklig seitlich neben dem Patienten, so daß der Fuß etwas über das äußere Knie des Massörs hinweg steht.

1. Intermitierende Drückungen vom Fuß bis zum Knie (Patient hat alle schnürenden Bekleidungen entfernt, Strümpfe, enge Beinkleider usw.).

2. Parallele Knetungen von den Zehen bis zum Knie.

3. Halbkreisförmige Knetungen über dieser Partie. Energische halbkreisförmige Knetungen um die Knöchelgegend.

4. Massage der Wadenpartie (Knetungen und Klopfungen).

5. Klopfungen der Fußsohle (mit einer Hand, während die andere Hand den Unterschenkel von unten stützt, ihn dabei umfassend. Vorsicht bei Klopfung auf die Hacke).

Bei liegendem Patienten folgt jetzt Massage der Wadenmuskeln in der Bauchlage. Knetungen der Wadenmuskeln, Durcharbeitung der Achillessehne und ihrer Umgebung.

Auch beim sitzenden Patienten erfolgt die Ausstreichung der Gegend zu beiden Seiten der Achillessehne zwischen Daumen und Zeigefinger der einen Hand, während die andere Hand den Fuß in starker Beugstellung hält.

Eigentliche Massage des Fußes.

Der Massör steht (resp. sitzt) dem Patienten gerade gegenüber.

1. Ausstreichung des Fußes. Die Daumen liegen wagerecht untereinander auf der Fußsohle, 2—5 Finger auf dem Fußrücken. Während der sehr intensiven Ausstreichungen in dieser Stellung hat vor allem der Daumen sehr energisch den inneren Fußrand auszustreichen. Allmählich versuchen dabei beide Hände den Fuß im Sinne der Supination in die normale Wölbung zu formen.

2. Knetungen der Knöchel. Die 2—5ten Finger beider Hände liegen übereinander unter der Knöchelgegend und Achillessehne, während die Daumenballen mit nach vorne gestreckten Daumen energisch knetend die Knöchel umfahren (dabei ist darauf zu achten, daß wir nicht die Knöchel selbst drücken, weil hier das Periost äußerst empfindlich ist). Dieser Handgriff dient zur Aufsaugung der Schwellung, die beim Plattfuß in der Regel in diesen Partien sehr erheblich ist. Zur Verstärkung der Auf-

saugung lassen wir den Patienten den Fuß im Tempo dieser Streichungen beugen und strecken. Es folgen:

3. Zirkelförmige Knetungen mit den Daumenspitzen längs den einzelnen Zwischenräumen der Mittelfußknochen (von den Zehen angefangen nach oben gehend) des Fußrückens. Die anderen Finger fixieren dabei den Fuß von der Fußsohle aus.

4. Verschiebungen der einzelnen Fußknochen gegeneinander. Die Daumen liegen auf der Fußsohle, die Fingerspitzen der anderen Finger auf dem Fußrücken. Diese Verschiebungen werden dadurch erzielt, daß abwechselnd der Daumen der einen und die vier Finger der anderen Hand einen Druck ausüben und in kurzen Zwischenräumen die beiden Hände den Druck abwechseln. Wir gehen dabei quer über den Fuß, sowie längs über die Fußsohle.

Mit diesen Verschiebungen versuchen wir, die häufig anscheinend durch Verwachsungen verlöthenden Fußknochen von einander zu lösen. Diese Wirkung kann verstärkt werden:

5. Durch Schleuderungen des Fußes. Der Daumen der einen Hand und die Finger der anderen Hand stellen den Fuß zunächst in scharfe Supination. Durch schnelles Wechseln der Hände wird der Fuß in Pronation geschleudert. Auch mit diesem Handgriff gehen wir über die ganze Fußsohle und den Fuß in querer und Längsrichtung.

Zwischen diesen Handgriffen machen wir Ausstreichungen und Knetungen des Fußes in verschiedenen Richtungen zur Formung desselben, wobei immer großer Wert zu legen ist auf die resorbierende Wirkung auch von der Fußsohle aus, da außerordentlich häufig Schwellungen im Gebiete der vorderen Fußsohle vorhanden sind. Wir schließen mit langen Streichungen beider Hände über die Fußsohle und den Fußrücken. Es folgen darauf passive, aktive und Widerstandsbewegungen.

Beim entzündlichen Plattfuß wird beim liegenden Patienten der Unterschenkel, die Achillessehne und Fußsohle in der Bauchlage massirt, wobei Wert zu legen ist auf die Ausstreichungen der Partien zu beiden Seiten der Achillessehne. Während die eine Hand scharf in Beugestellung fixiert, streichen

Daumen und Zeigefinger der anderen Hand energisch die Partie zu beiden Seiten aus.

Es folgen die gewöhnlichen aktiven, passiven und Widerstands-Bewegungen je nach dem Stande des Leidens, wie oben beschrieben, die den am Fußgelenk üblichen Bewegungen entsprechen, wobei vor allem Wert zu legen ist auf die tadellose Ausführung der Supinations- und Pronationsbewegungen bei in der Achse des Unterschenkels liegendem rechtwinklig gebeugtem Fuß.

Als weitere aktive Übungen kommen in Betracht außer dem bereits oben Genannten: Fußspitzengehen und -hüpfen, Wippen auf den Fußspitzen, dasselbe mit einwärts rotierten Füßen; Greifbewegungen mit den Zehen sind sehr wichtig, z. B. Aufheben eines Federhalters mit den Zehen, Schreibversuche mit den Zehen, Ballspielen mit den Füßen und Zehen usw., alle diese Übungen sind vor allem bei dem im jugendlichen Alter entstehenden Plattfuß von unschätzbarem Wert, weil sie dem Betroffenen die Wiedererlangung eines normalen ihn zu voller Arbeits- und Genussfähigkeit verhelfenden Fußes versprechen.

Ich habe dieses Kapitel so ausführlich behandelt, weil, wie oben gesagt, der Plattfuß ein so ungemein häufiges, in seiner Wichtigkeit für die Arbeitsfähigkeit so ungemein vernachlässigtes Leiden ist, das mit verhältnismäßig geringer Mühe, allerdings nur mit entsprechender Sachkenntnis und gewisser Sorgfalt zu heilen ist. Die Wichtigkeit für den Sport ist ohne weiteres einleuchtend.

Die Senkung der vorderen Fußpartie.

Während der eigentliche Plattfuß und Senkfuß hervorgerufen wird durch Lageveränderungen des hintern Fußgewölbes, kann es auch im vorderen Fußteil zu ähnlichen Schmerzen, Schwellungen und Verkrampfungen kommen, ohne daß der hintere Fußteil zunächst irgendwie in Mitleidenschaft gezogen ist. Es handelt sich hier um das Einsinken der Reihe der Metatarsusköpfchen, die diese Erscheinungen hervorgerufen; besonders das Durchdrücken des zweiten und dritten Metatarsusköpfchens, seltener das des vierten, können selbst zu

ganz plötzlichen hochgradigsten Schmerzentwickelungen, meist im Anschluß an eine größere Anstrengung führen; z. B. sah ich derartige plötzliche Attacken nach einem längeren Marsch in durchweichten Niederschuhen, nach durchtranzten Nächten usw. Dieses plötzliche Auftreten, z. B. schon auf dem Marsch, läßt natürlich auch an die Mittelfußknochenfraktur denken, zumal bei beiden Leiden die Schwellung dieselbe sein kann. Hier kann nur die Röntgenaufnahme entscheiden. Das früher als *Mortonsche Fußgeschwulst* bezeichnete Leiden kann nur durch die Röntgenaufnahme entschieden werden, entweder als diese Senkung oder als Mittelfußknochenbruch. Die Diagnose ist nicht, wie Spitzly a. a. O. S. 228 bei der Besprechung der Metatarsalgie sagt, eindeutig: „die Schmerzen werden genau lokalisiert, als äußeres Zeichen der Drückerscheinungen sind schmerzhafteste Schwielen an den betreffenden Stellen deutlich sichtbar“.

Demgegenüber ist zu bemerken, daß grade bei dieser Senkung der Metatarsen bei größeren Anstrengungen auch der Bruch eines Metatarsus eintritt. Da die Behandlung nun m. E. eine durchaus verschiedene ist, muß man versuchen, die genaue Diagnose zu stellen.

Daß einem großen Teile der sogenannten Fußgeschwulst ein indirekter Metatarsalbruch zugrundeliegt, der übrigens auch beim Turnen, z. B. beim ungeschickten Springen und nach einfachem Ausgleiten auf feuchtem Boden, vorkommt, m. E. aber nur bei schon bestehender Senkung der vorderen Fußpartie, wurde zuerst durch den deutschen Sanitätsbericht 1899—1900 festgestellt: 47 Prozent der Fälle von Fußgeschwulst erwiesen sich als Knochenbrüche, also fast die Hälfte, die übrigen als Entzündungen des Bandapparates, besonders am Lisfrancschen Gelenk, als Entzündungen des Periostes und endlich als krankhafte Veränderungen des Knorpel- und Knochengewebes. Alle diese Erscheinungen findet man aber bei den Senkungen der vorderen Fußpartie.

Der Mittelfußknochenbruch muß als Bruch mit Bettrube behandelt werden, er muß ruhiggestellt werden, ich habe ihn fast nie eingegipft, sondern zunächst mit Leukoplaststreifen spiralig

den vorderen Fußteil unwickelt, dann unter den gebrochenen Metatarsus und seine beiden Nachbarmetatarsi eine gepolsterte Holzschiene mit Stärkebinden befestigt, nach acht Tagen lasse ich mit diesem Verband vorsichtig auftreten, nach zehn bis zwölf Tagen kann der Verband entfernt werden, die Leukoplaststreifenwickelung ist noch etwa vier Wochen zu tragen. Diese ist so anzulegen, daß sie den Fuß in Supinationsstellung und die Metatarsi in Wölbung hält. Sorgsam ist für lange Zeit darauf zu achten, daß keine hohen Absätze getragen werden, weil diese die ganze Körperlast auf die vorderen Metatarsalkteile drücken. Sorgsame Massage, Gymnastik und Wechselfußbäder sind auch hier in der Nachbehandlung nötig, weil ja die Ursache der Metatarsalfrakturen meist, wie gesagt, eine Senkung der Metatarsalköpfchen ist.

Hier kommen also für die Nachbehandlung ziemlich dieselben Gesichtspunkte in Betracht, wie für die Behandlung der Senkung der Metatarsalköpfchen, resp. der durch sie bedingten sogenannten Metatarsalgie. Dieses Leiden ist ähnlich dem entzündlichen Plattfuß eine Entzündung der vorderen ganzen Fußpartie mit Periostschwellungen durch Verschiebungen und Drückungen mit Ausschwitzungen in den feinen Gelenkspalten zwischen den einzelnen Knochen usw., deshalb empfehle ich auch hierbei zunächst einige Tage Ruhe mit Wechselbädern, aber sofortiger Massage, aktiver und passiver Gymnastik, in schweren sehr schmerzhaften Fällen die Staubinandenbehandlung. Später ist auch hier die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit durch energischste, dauernd fortgesetzte Übung der Muskulatur und Sehnen die Hauptsache: also dauernd fortgesetzte Übungen der Unterschenkel-, Fuß- und Zehenmuskulatur. Anfangs wird sich daneben das Verfahren von Spizy zur Hebung der Metatarsalköpfchen empfehlen: Spizy will das Durchdrücken des Bogens der Metatarsalköpfchen dadurch verhüten, daß eine leichte Erhebung, hinter den schmerzhaften Köpfchen der Metatarsi angreifend den Bogen wieder nach auswärts schiebt und die Köpfchen so gewissermaßen schwebend erhält. Kleine gerissene, nicht geschnittene (wegen der harten Kante) Filzstückchen werden knapp hinter den Köpfchen mit Mastisol an die Haut angeklebt und zwar so, daß diese

der harten Unterlage entzogen, aber der eingelegte Wulst nicht als Fremdkörper schmerzhaft empfunden wird. Man muß hier manchmal erst etwas ausprobieren, bis man die richtigen Stellen gefunden hat. Ich setzte dann außerdem noch die oben erwähnten spiraligen Leukoplaststreifen auf, anfangend unter dem ersten Metatarsusköpfchen, gehe über den Fußrücken hinweg, unter der Fußsohle so entlang, daß dieser Streifen etwas weiter hinten endet als der erste angefangen hat und so noch einmal spiralig um den Fuß herum, so erreiche ich gleichzeitig die meist unbedingt nötige Supinationsstellung des Fußes. Zu warnen ist, wie Spitz richtig hervorhebt, vor dem beliebten Schuhmacherunfug, in die Schuhsohle eine Aushöhlung hineinklopfen zu lassen, in die das schmerzende Metatarsusköpfchen hineinsinken kann. Dadurch wird wohl für kurze Zeit das Schmerzempfinden gelindert, dadurch daß das Köpfchen zunächst über dieser Höhlung schwebt, aber bald wird es doch wieder hineingedrückt, und dann wird die Streckkontraktur zwischen Metatarsus und erster Phalange durch das Hineinsinken in die Höhle nur noch stärker.

Schlußwort.

Der Sportmassör und der Sportmann, der sich aus diesem Buch über das Wesen und die Art der Ausführung der Sportmassage belehren will, wird hoffentlich all das finden, was er sucht und doch — wiederhole ich hier noch einmal — ohne sachgemäßen Unterricht wird ihm auch dieses Buch nicht alles geben können. Ich weiß, daß mancher z. B. Belehrung darüber suchen und vermissen wird, wie die Sportmassage bei den einzelnen Sportarten im besonderen ausgeführt werden soll. Um das entscheiden zu können, muß der Sportmassör eben Sportmann sein und wenigstens von den Hauptfordernissen, die die einzelnen Sportarten an den menschlichen Körpern stellen, das notwendigste wissen.

Und zum Schluß noch eine Warnung: Der Massör und vornehmlich der Sportmassör soll sich vor sogenannten Kunstgriffen und ihrer Anwendung hüten. Die Kunstregeln muß er kennen. Was für jede Wissenschaft und Tätigkeit gilt, das gilt auch für die Sportwissenschaft und ihre Hilfswissenschaften. Die Worte des bekannten Philosophen Leibniz in seiner „Philosophie des Als-Ob“ über den Unterschied von Kunstregeln und Kunstgriffen, sind für jeden Menschen und seine Tätigkeit so lehrreich, daß ich sie auch dem Sportmassör zur Beherzigung hier ausführlich wiedergebe: „Kunstregeln sind das Zusammen aller jener technischen Operationen, vermöge welcher eine Tätigkeit ihren Zweck, wenn auch mehr oder weniger verwickelt, so doch direkt zu erreichen weiß, und welche aus der Natur jener Tätigkeit und der sie reizenden Umstände unmittelbar folgen, welche insbesondere in keinem Widerspruch stehen mit der allgemeinen Form der bezüglichen Tätigkeit. Kunstgriffe

aber sind solche Operationen, welche einen fast geheimnisvollen Charakter an sich tragend, auf eine mehr oder minder paradoxe Weise dem gewöhnlichen Verfahren widersprechen, Methoden, welche dem nicht in den Mechanismus eingeweihten, nicht so fertig geübten Zuschauer, den Eindruck des Magischen machend, Schwierigkeiten, welche das bezügliche Material der betreffenden Tätigkeit in den Weg wirft, indirekt zu umgehen wissen."

Die Ausübung der Massagetätigkeit verleitet sehr leicht dazu, „Kunstgriffe“ an Stelle der „Kunstregeln“ zu setzen. Ich warne dringend davor; erst jahrelang sorgsame, nach allen Kunstregeln ausgeübte Tätigkeit gibt das Recht, sich der Kunstgriffe zu bedienen, die unter Erleichterung der Arbeit doch den gewollten Zweck gewährleisten. Aber auch diese Kunstgriffe müssen bei der Massagearbeit jeden geheimnisvollen, magischen oder irgendwie mystischen Charakter sorgsam vermeiden. Massage ist eine ganz reale, auf reale Wirkungen hinielende Tätigkeit, bei der wir vornehmlich jede Suggestionwirkung bewußt vermeiden.

Suggestion (sagt Klemperec in einem auch für den Nichtarzt sehr lesenswerten Aufsatz: „Suggestion und Autosuggestion, Therapie der Gegenwart, Febr. 1924) wird definiert als die Übertragung seelischen Inhalts von einer Person auf eine andere, unter Ausschluß des Intellekts. Die durch die letzten Worte gesetzte Einschränkung ist wesentlich. Eine Übertragung unter Beteiligung von Denken und Urteilen, von Überlegung und Kritik ist nicht Suggestion, sondern Überreden und Überzeugen.“ Die Anwendung dieser Worte auf unsere Arbeit liegt klar: Niemals dürfen wir, selbst nicht zur Erreichung eines sportlichen Erfolges, die Massage als Suggestionmittel benutzen. Der Sportsmann muß zur Erreichung des Siegeszieles sich nur auf seinen Körper und seine seelische und körperliche Spannkraft verlassen; er benützt die Massage, um bewußt seinen Körper leistungsfähiger zu machen, aber nicht, weil er sich davon eine geheimnisvolle Beeinflussung körperlicher oder seelischer Kräfte verspricht¹⁾.

¹⁾ Jedes anständigen Sportmassörs unwürdig ist natürlich auch die Empfehlung irgendwelcher Kräftigungspiken, Kolopastillen usw. Doping im Sport ist Betrug.

Etwas ganz anderes ist es, daß der Sportmassör auf die verschiedenen Temperamente seiner Pflegebefohlenen Rücksicht zu nehmen hat. Aber auch darauf bin ich absichtlich in meinem Buch bisher nicht eingegangen, um nicht denen, die nicht wirklich Sportmassöre sind, Selbstentschuldigungsgründe und Material für Redensarten bei pfuscherischer Arbeit zu geben. Der Sportmassör, d. h. der Massör, der die einzelnen Sportarten und die einzelnen Typen der Sportleute kennt, wird, wenn er die Kunstregeln der Sportmassage nun kennen gelernt hat, auch zu dosieren wissen. Er wird mit Freude die Ausführungen über diese Frage lesen in dem sich damit beschäftigenden Artikel „Sportmassage“ des bekannten Sportarztes Dr. Kohlrausch, mit dessen Arbeitsart ich ja auch sonst, wie schon erwähnt, übereinstimmend arbeite. („Sport-Sonntag“ Nr. 30, 1923.)

„Trotz der häufigen Anwendung der Massage und trotz ihrer hohen Wertschätzung in Sportkreisen ist es erstaunlich, wie wenig im allgemeinen über die individuelle Behandlung der einzelnen Menschen bei der Sportmassage gesagt wird. Es sollte doch schon nachdenklich stimmen, daß die einzelnen Sportarten sich zur Massage ganz verschieden verhalten. Am deutlichsten tritt das bei der sogenannten Vorbereitungsmassage (unmittelbar vor dem Wettkampf) zutage. Die Dauerkämpfer (Seher, Langstreckenläufer usw.) legen z. B. auf diese Art der Massage nicht den gleichen Wert wie Sprinter, Werfer, Springer usw. Aber auch unter diesen letzteren gibt es Leute, die sich durch die Vorbereitungsmassage in ihrer Leistung beeinträchtigt fühlen.

Die Gründe sind in der verschiedenen Ausnutzbarkeit der physiologischen Massagegriffe zu suchen. Durch die Massage schaffen wir zunächst eine stärkere Durchblutung und damit höhere Reizbarkeit des Gewebes. Es erhöht sich z. B. die Geschwindigkeit, mit der die Muskeln auf einen Befehl reagieren. Diese Eigenschaft wird besonders bei allen Schnellkraftübungen, also Sprinten, Werfen, Springen usw. gebraucht, während die Dauerkämpfer mit ihren verhältnismäßig langsamen Bewegungen keine Erhöhung der sogenannten Reaktionsgeschwindigkeit brauchen. Warum wünschen aber auch manche Sprinter usw. die vorberei-

tende Massage nicht? Ihr Körper schuf sich durch eigene Regelung die nötige Kampfbereitschaft. Diese Regelung ist das Startfieber. Beim Startfieber findet man einen wesentlich beschleunigten Puls, einen erhöhten Druck in den Blutgefäßen u. a. m., was darauf schließen läßt, daß die Muskulatur in einen Zustand höherer Reaktionsgeschwindigkeit gebracht ist. Die Wirkung ist also die der Massage ähnlich. Bei einem Manne mit starkem Startfieber ist daher die Muskelmassage nach dem Satz: „Allzuviel ist ungesund!“ unnötig bzw. schädlich. In einer anderen Form der Massage besitzen wir dagegen ein Mittel, ein zu hohes Startfieber herabzusetzen. Das ist die Hautmassage. Indem wir möglichst große Hautflächen — Rücken und Brust — mit raschen Streichungen bearbeiten, ziehen wir einen Teil des Blutes in sie hinein, was an der starken Rötung deutlich zu sehen ist. Diese Menge Blut wird den Muskeln entzogen, in denen der Blutdruck sinkt. Das Startfieber wird dadurch erfahrungsgemäß auf eine günstigere Höhe gebracht, denn bei zu hohem Startfieber wird der Kämpfer zu aufgeregt, um mit seiner Kraft richtig hauszuhalten. Er fällt zu frühzeitig ab.

Die Höhe des Startfiebers geht ziemlich direkt proportional der Lebhaftigkeit des Temperaments. Der lebhaft sanguinische quirlige Mensch, der sich zum Springen, Sprinten usw. eignet, hat ein hohes Startfieber, der ruhige phlegmatische dagegen, dessen Begabung viel häufiger auf dem Gebiete der Dauerleistung liegt, hat geringes oder gar kein Startfieber. Damit ist nicht gesagt, daß es nicht häufig sanguinische Dauerkämpfer oder phlegmatische Sprinter gibt. Erstere sind die, die sich durch gute Taktiker zu einem falschen Tempo verleiten lassen und dann leicht an ihrem Können verzweifeln, statt von vornherein „ihren Stiebel wegzulaufen“. Letztere sind die Sprinter, die am Start kleben, bei 40 Meter erst in Schwung sind, dann aber unwiderstehlich durchgehen.

Der Massör muß also neben seinem technischen Können auch ein feiner Seelenkennner sein, um die Temperamenteigenschaften seines Schützlings zu kennen. Diese Eigenschaften braucht er auch besonders bei seinen sanguinischen Sportsleuten.

Es läßt sich während der Massage so gut Mut einflößen und ablenken. Auf dieser Eigenschaft beruht sicherlich die große Beliebtheit mancher Massage.

Es sei also noch einmal hervorgehoben: Der phlegmatische Sportsmann erhält in der Hauptsache eine aus raschen, aber in die Tiefe der Muskulatur dringenden Roll- und Knergriffen bestehende Massage der Gliedmaßen und der großen Rumpfmuskeln. Je knolliger die Muskulatur, um so kräftiger kann die Massage sein. Der Sanguiniker erhält nur eine ganz leichte Muskelmassage (nur zum Schein), die aus leichten Rollungen und Wallungen besteht. Mittelschnelle Streichungen mit gut anliegender Hand beeinflussen auch hier hauptsächlich die Haut. Der Hauptwert wird auf feste energische Streichungen der Rücken- und Brusthaut gelegt, die zu starker Hautrötung führen dürfen.

Wir sind am Schluß.

Der Sportmassör sieht hoffentlich aus diesem Buch, wie hoch ich seine Tätigkeit und den Wert der Sportmassage einschätze. Seine Sache ist es, der Sportmassage auch bei uns mehr und mehr den Einfluß und die Geltung zu verschaffen, der sie würdig ist zum Heil und zur Förderung unseres deutschen Sportlebens und damit auch zum Heil unseres Volkes.

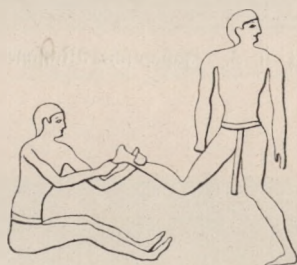
Namen- und Sachverzeichnis.

- anatripsis 3.
Apparategymnastik 9, 165.
Atharva-Veda 4.
Atemgymnastik 23, 57, 118, 209.
Bauchmassage 115, 152.
Bauchmuskulatur 54, 153, 192.
Bewegungen (gymnastische) 167.
Berufschädigungen der Massage 162.
Birktigt 83.
Bier 2
Blutdruck 114.
Bluterguß im Gelenk 99.
Blutkreislauf und Massage 51.
Blutzusammensetzung und Massage 69.
Böttcher 274.
Braune 54.
Bronchitis 115.
Brustmann 20.
Bum 40, 62 ff. 112, 129.
Chinesische Massage 4.
Coste 21.
Dauer der Massage 195.
Daumenballen 157.
Dollinger 53, 58, 130.
Eiger 159, 196.
Einleitungsmassage bei Bluterguß 62.
Ellenbogengelenk 156.
Endmüdigungsmassage 27, 61 ff., 73 ff.,
Erleichterung der Herzarbeit 64.
Ermüdung 72 ff.
Erschöpfung 75.
Erwärmung durch Massage 50.
Estradère 4.
Ewer 129.
Fettsucht 120 ff.
Finneisch Massage 19, 24, 27.
Frostell 44.
Fuß 27, 127.
Funktionsgesetze v. Roux 77.
Fußgelenk 155, 239 ff.
Fußverletzungen 239 ff.
Galen 8, 11 ff.
Gallensteine 117.
Ganglion 108.
Ganzmassage 75.
Gefäßsystem und Massage 51.
Gegenanzeigen der Massage 92, 122.
Gelenkerkrankungen 101, 236.
Gelenkversteifungen 105, 222.
Gelenkmassage 86 ff., 154.
Geschichte der Massage 1.
Gocht 92 ff.
Gymnastik 162.
Handgelenk 153.
Hängebauch 116
Haffe 118.
Haut (Wirkung der Massage auf die
Haut) 43 ff
Hautatmung 46.
Heilmassage 30, 204, 226.
Heiße Bäder 194.
Hellenische Massage 6 ff.
Herzmassage 67, 81.
Herzschwäche 60.
Herztätigkeit und Massage 64, 65.
Herzensfuß 210.
Hoffa 92.
Hünerefauth 5, 125.
Indische Massage 2.
Infektionserkrankungen 122.
Ischias 214.
Isolierte Muskelbewegungen 96.
Jüthner 12 ff.

- Kaufmann 244.
 Klempner 285.
 Kohlekausch 27, 284.
 Körpertemperatur und Massage 113.
 Körperpflegeunterricht 33.
 Korsettchäden 57, 117.
 Krampfadern 123.
 Krause 6, 7.
 Kreislaufschwäche 60.
 Lange 77.
 Lebermassage 116 ff., 191.
 Ling 14.
 Leistungsfähigkeitserhöhung 66.
 Literatur 1 ff.
 Lomi-Lomi 15.
 lumbago 210.
 luxation 107.
 Lymphbewegung 53.
 Mang 21.
 Massagegeschmiermittel 48 ff.
 Massageunterricht 31 ff.
 Massageverbote 122.
 Mensendiek 88.
 Mezger 16, 20.
 v. Mosengeil 16, 98.
 Müller, A. 18, 58 ff., 86 ff.
 Müller, G. 225 ff.
 Muskel 254, 260, 266.
 Muskelatrophie 76 ff., 93 ff.
 Muskelhater 73.
 Muskelriße 213.
 Muskulaturbeeinflussung durch Massage.
 69 ff.
 Muskelrheumatismus 61, 200, 209.
 Naturvölkermassage 5.
 Nervenbeeinflussung durch Massage 109.
 Physiologie der Massage 39 ff.
 Pitje-Pitje 5.
 Plattfuß 103, 250 ff.
 Preiser 257, 269.
 Quetschungen 217.
 Rheumatismus 204.
 Reizmassage 21.
 Reihenfolge d. Handgriffe u. Übungen 183.
 Ritschl 268.
 Rosenthal 62 ff., 118.
 Rückenmassage 149.
 Ruffier 22.
 Ruge 82.
 Roux 77.
 Schwedische Massage 14, 126.
 Schleich 7, 49.
 Schlottergelenk 105.
 Schmidt 71.
 Selbstmassage 24, 74, 199.
 Selbstmassage (Surèn) 26.
 Schleimbeutel 108.
 Sehnscheiden 105.
 Emmitt 166 ff.
 Sportmassagemittel 48.
 Sporthaushaus 50.
 Sportvorbereitungsmassage 65.
 Spitzfuß 249.
 Spitzfuß 245, 253.
 Stiefel (Normalstiefel) 254 ff.
 Straßer 250.
 Surèn 25, 199, 203.
 Technik der Massage 125.
 Temperamente 286.
 Tillmanns 247.
 Trainingsmassage 198.
 Tuberkulose 123.
 Turnfieber 73.
 Oberbein 108.
 Unterhautzellgewebe und Massage 43 ff.
 Venenverstopfung 123.
 Verstopfung (Obstipation) 119, 190.
 Verrenkungen 104.
 Verstauchungen 102, 217.
 Vorbereitende Massage 10, 27, 84.
 Wachstumsreiz durch Massage 76.
 Wärmebehandlung und Massage 82.
 Widerstandsgymnastik 9, 24, 163 ff.
 Wise 4.
 Jabludovski 11, 17, 131, 158.
 Zwischenaktsmassage 12, 25, 62.



1. Aus Krause (Gymnastik von Antagonistik der Hellenen, Bd. II. 1841; wird allerdings von Krause als Szene aus einem Ringkampf gedeutet, dazu erscheint mir aber die ganze Haltung zu wenig aktiv).



2. (Wird von Krause auch als Spielszene gedeutet, ich halte sie für eine Massage der Achillessehne.)



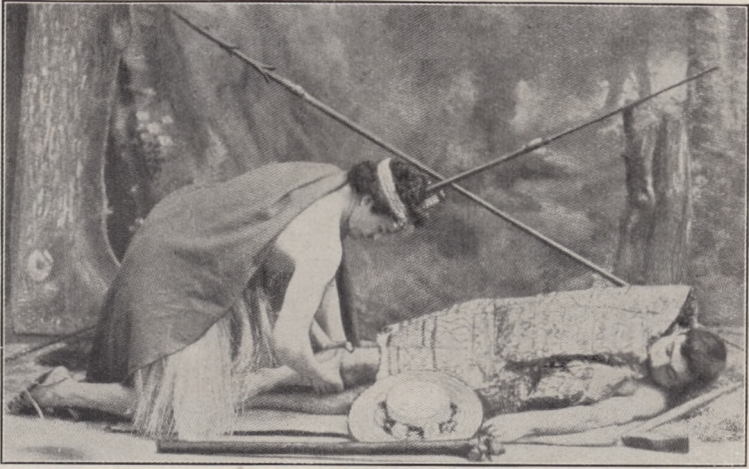
3. (Krause deutet auch dieses Bild als ein „lustiges Spiel“; siehe bei Krause, Bd. II, S. 937.)

Die drei Bilder sind von Krause aus ägyptischen Bildwerken übernommen worden aus Rosellini „Über Ägypten und Nubien“.

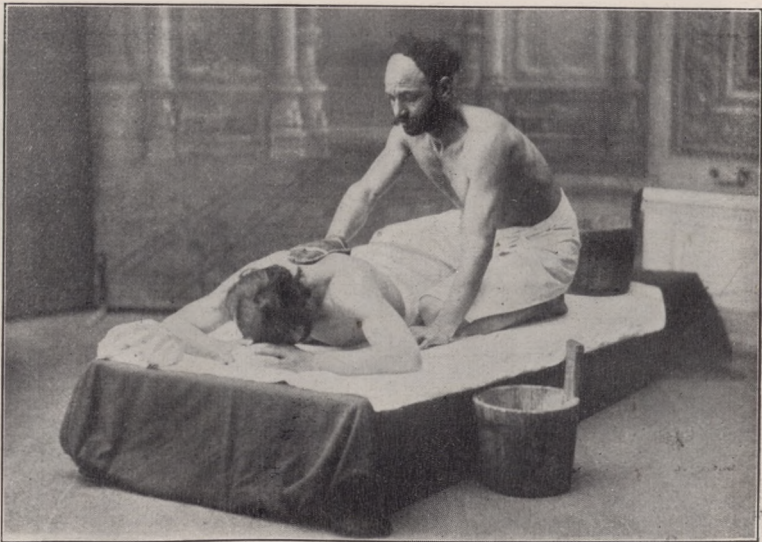


4. u. 5. Japanische Massage.

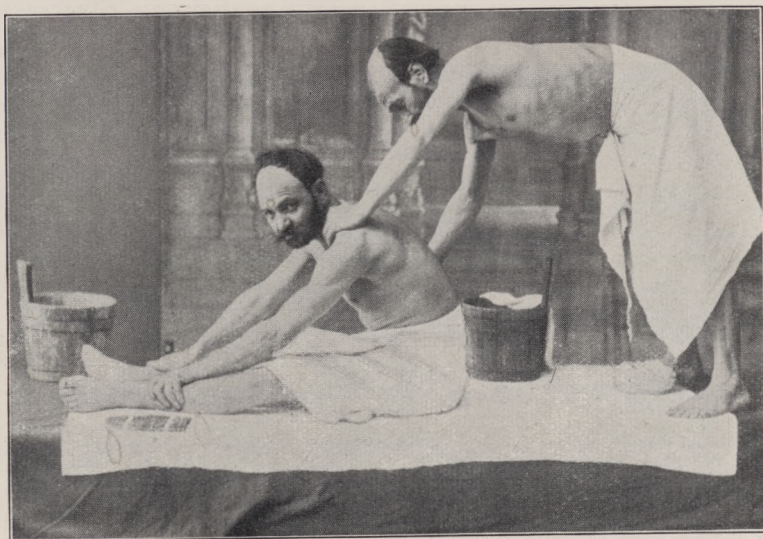




6. Massage in Niederländisch-Indien.



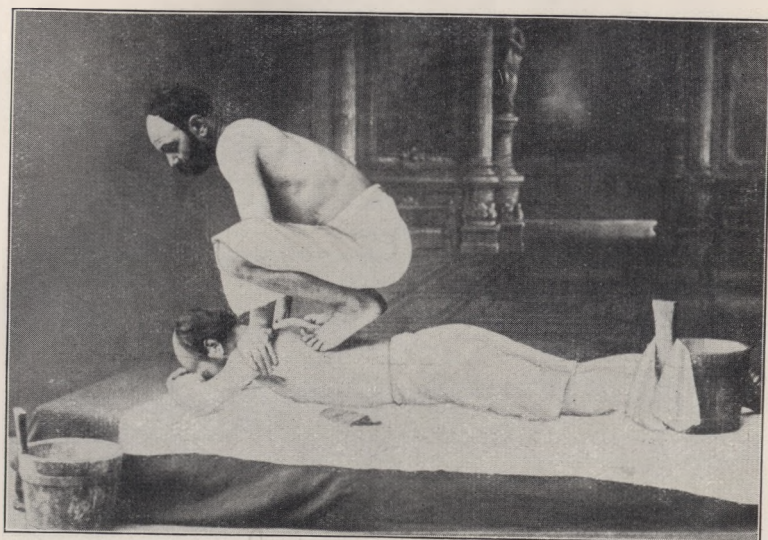
7. bis 13. Kaukasische oder armenische Massage.



8.



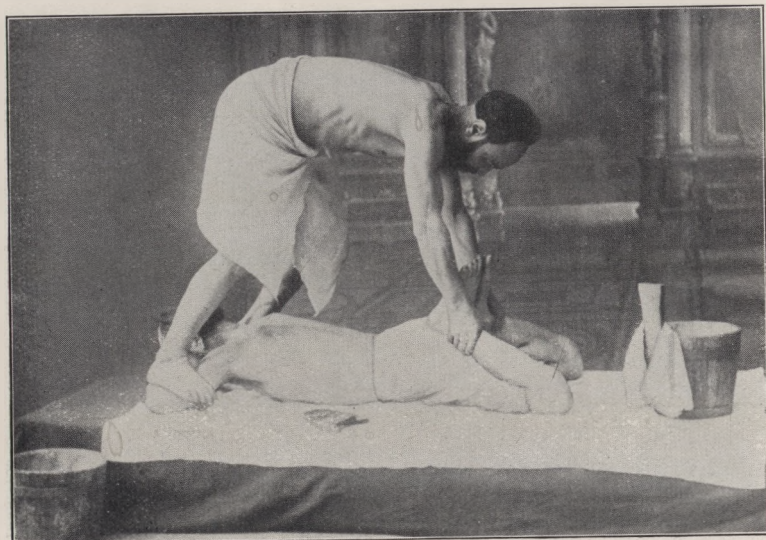
9.



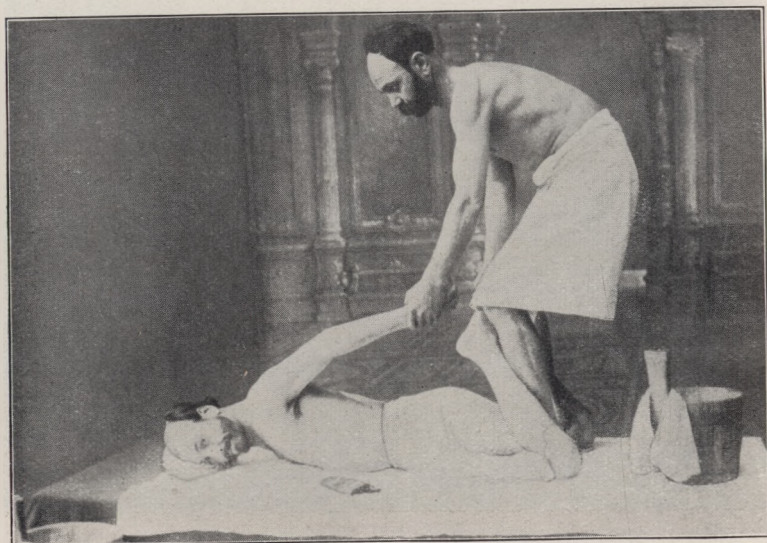
10.



11.



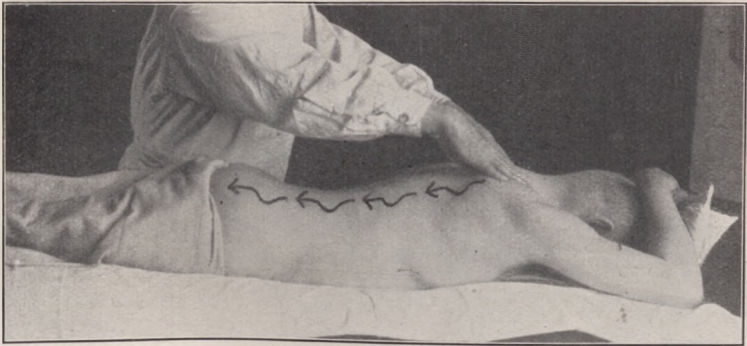
12.



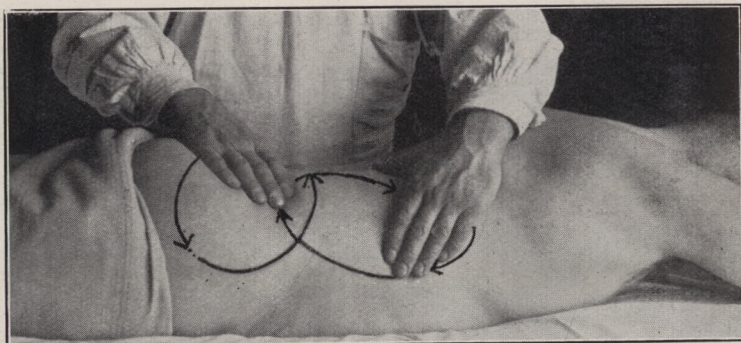
13.



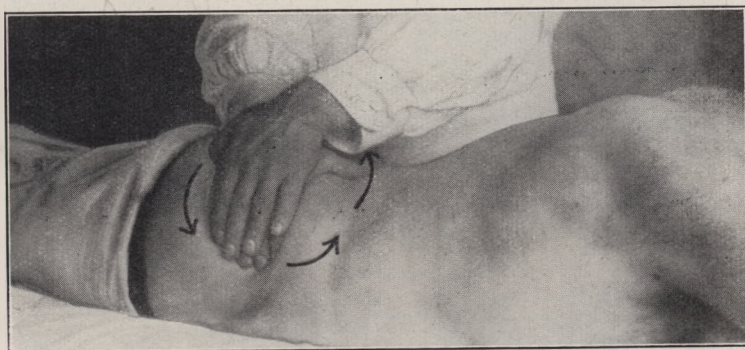
14. Kellmassage des Unterschenkels, aus Eurdens „Selbstmassage im Bild“.



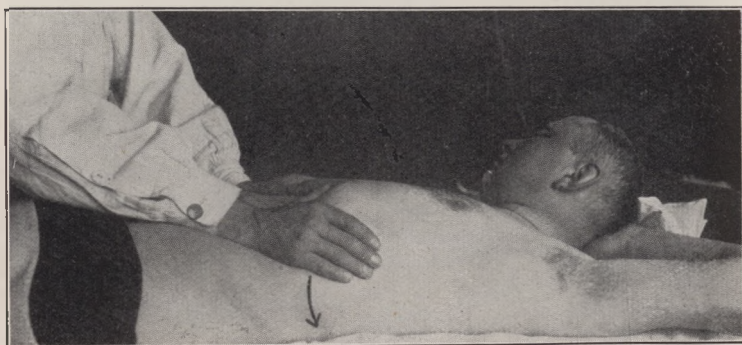
15. Zickzackförmige Reibungen des Rückens.



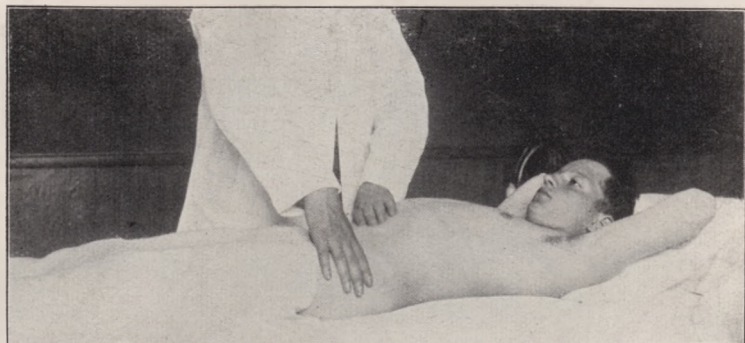
16. Halbkreisförmige Knetungen des Rückens.



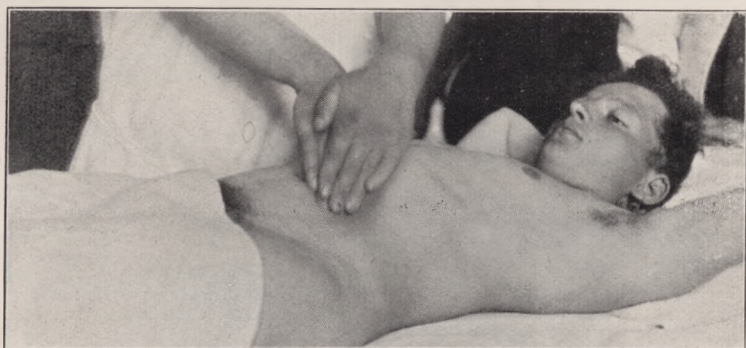
17. Tiefe Knetungen des Rückens.



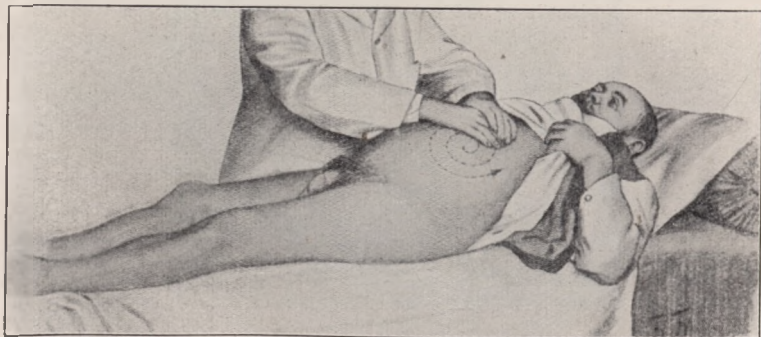
18. Ausstreichungen des unteren Rippenbogens.



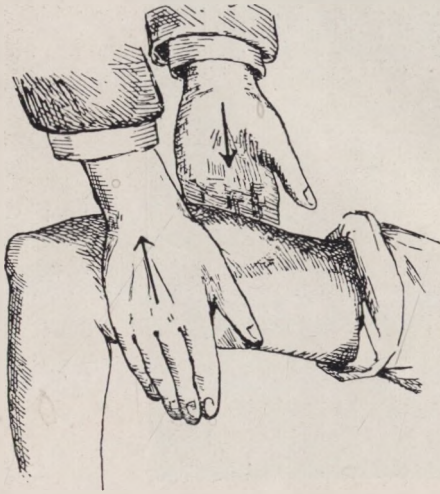
19. Parallele Knetungen des Bauches.



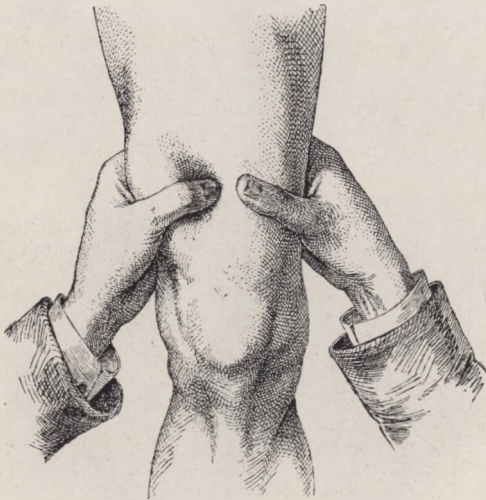
20. Kreisförmige Knetungen auf dem Bauch mit den übereinandergelegten Fingerspitzen beider Hände.



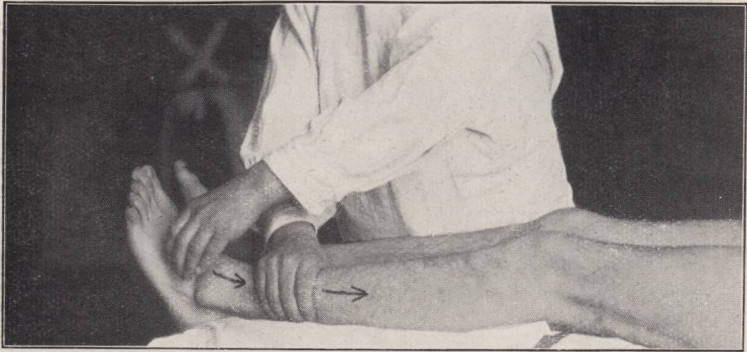
21. Zweihändige Knetung der Bauchhöhle in spiralförmiger Richtung (aus Jabludowski-Siger. 3. Auflage).



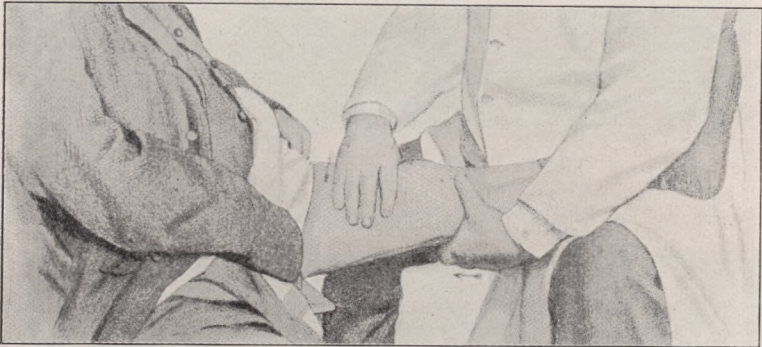
27. Muskelrollungen.
(Aus Hoffa-Bocht, 7. Auflage.)



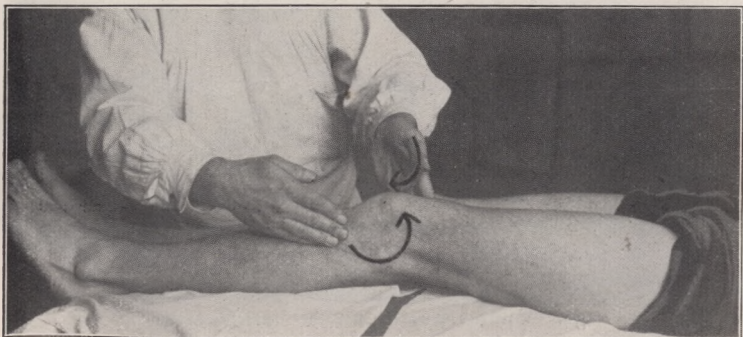
28. Knetungen mit beiden Händen.
(Aus Hoffa-Bocht, 7. Auflage.)



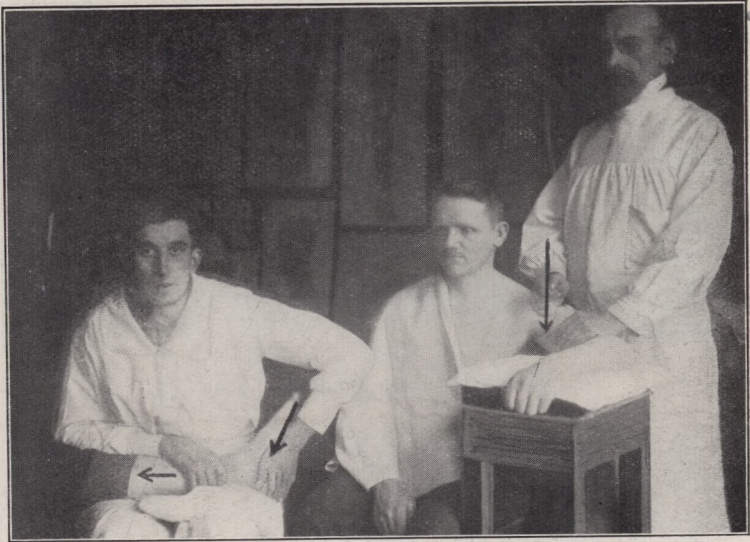
29. Streichungen Hand über Hand.



30. Zweihändige, knetende Streichung des linken Knies.
(Die rechte Hand macht Knetungen in transversaler Richtung oberhalb der Kniescheibe, die linke Hand Streichungen in der Längsrichtung der Kniekehle.
Aus Jabludowski-Ciger, 3. Auflage.)



31. Friktionen am Kniegelenk.

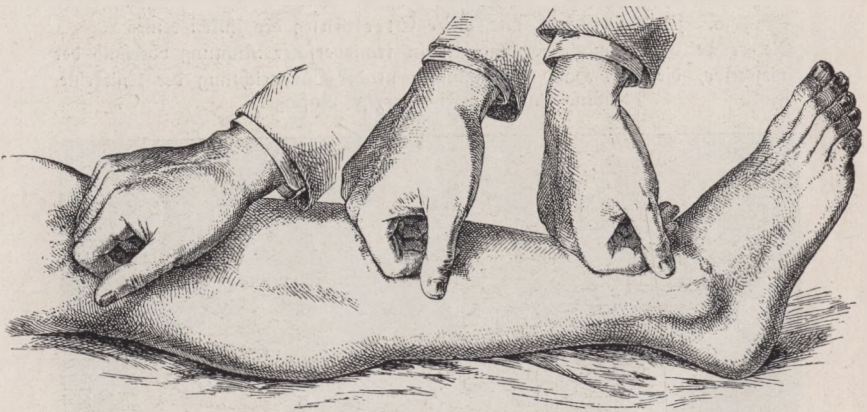


33.

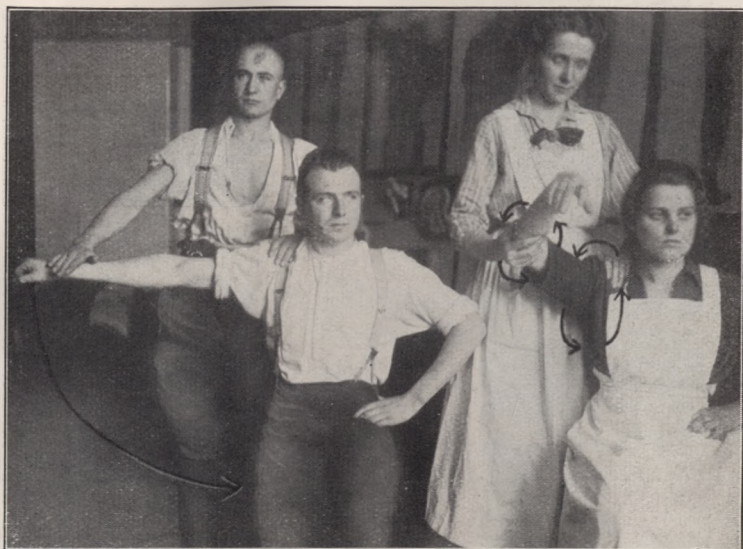
32.

32. Klopfungen der Schultergegend.

33. Ausstreichungen des Fußes oder Unterschenkels.



34. Knöchelstreichung des Unterschenkels.
(Aus Hoffa-Bocht, 3. Auflage.)



36. Passive Rollungen im Schultergelenk. 35. Widerstandsbewegungen im Schultergelenk.



38. Rollungen (passiv) im Handgelenk. 37. Seitwärtsführen der Finger gegen Widerstand des Patienten.



39.

44.



40.

44a.



41.

45.



42.

46.



43.

47.



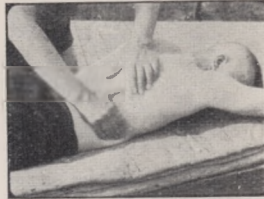
Tafel XVII



48.



49.



50.



51.



52.



53.



54.



55.



56.



57.



58.



59.



60.



61.



62.



63.



64.



65.



66.



67.



68.



69.



70.

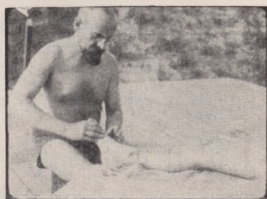


71.



72.

78.



73.

79.



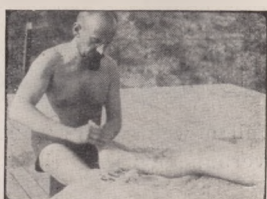
74.

80.



75.

81.



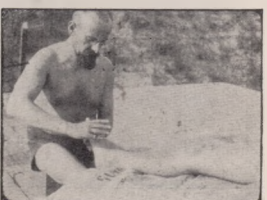
76.

82.



77.

83.



Verlag der Weidmannschen Buchhandlung in Berlin SW 68

Monatschrift für Turnen, Spiel und Sport

Zeitschrift für Veröffentlichungen des Deutschen Turnlehrervereins
und der Deutschen Hochschule für Leibesübungen

4. Jahrgang. 1924.

Herausgegeben von

Erich Harte
Turnlehrer in Berlin

Dr. Edm. Neuenhoff
Direktor der Ober-Realschule in Mülheim a. Ruhr

unter Mitwirkung von

Dr. C. Diem
Generalsekretär des Deutschen Reichsausschusses
für Leibesübungen in Berlin

Prof. Dr. S. Ottendorff
Ministerialrat im Preuß. Ministerium für
Wissenschaft, Kunst u. Volksbildung

Mit einem Anhang:

Deutsche Turn- und Sportbedarf-Kundschaft

herausgegeben von Sportlehrer W. Dörr, Frankfurt a. M.

Jährlich 12 Hefte zum Preise von je 1.— Mk.

Der Sport

ist nicht Selbstzweck, sondern er soll zur Ertüchtigung dienen. Diese Aufgabe kann er nur erfüllen, wenn er mit **vernünftiger Haut- und Körperpflege** verbunden wird. Über diese wichtigen Fragen werden Sie durch die Originalstudie



„Klassische Körperpflege“

gründlich orientiert. Die Broschüre ist 67 Seiten stark und kostet nur 30 Pfg. plus 10 Pfg. Drucksachenporto.

M. E. G. Gottlieb, G. m. b. H., Heidelberg 1

Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 6641.

Aufklärende Literatur über **Diaderma-Haut-Funktions-Öl**

zur **Sportmassage**

kostenlos und unverbindlich.

KOLEKCJA
SWF UJ

181

Biblioteka Gł. AWF w Krakowie



1800052478