

# Alltagsorthopädie des praktischen Arztes

\*

Von Regierungsrat Dozent Dr. Siegfried Romich, Wien

\*

Wien  
Aesculap-Verlag  
Ges. m. b. H.

Vf 250  
XX00362

**BIBLIOTHEK**

**des Staatlichen Institutes  
für gerichtliche Medizin  
und Kriminalist. in Krakau.**

Sachgeb.: I/14. Nr.: 2780 [AL.Nr. 1317/II. S.W.F.]

Standort: IIIc, 3.

Biblioteka Gl. AWF w Krakowie



1800060547

# Alltagsorthopädie des praktischen Arztes

Von Regierungsrat Dozent Dr. Siegfried Romich, Wien.

Wien  
Aesculap-Verlag  
Ges. m. b. H.

1317

Alle Rechte vorbehalten

Copyright by Aesculap-Verlag, Gesellschaft m. b. H.  
Wien, 1936

Druck von J. Hajek's Nachfl. F. Holzer, Wien, XVII., Kalvarienberggasse 32

**Meiner lieben Frau und Mitarbeiterin.**

**BIBLIOTHEK**  
des Staatlichen Institutes  
für gerichtliche **Medizin**  
und Kriminalist. in Krakau.  
Sachgeb.: I/14. Nr.: 2780  
Standort: IIIc, 3.



858

617.3

Cena 4.60 zł.

## **Inhalt.**

- Vorwort.
  - Einleitung.
  - I. Physiologische Deformitäten.
  - II. Flachfuß und Hohlfuß.
  - III. Individuelle Absatzhöhe.
  - IV. Statische Fußinsuffizienz.
  - V. Statische Insuffizienz der Knie, der Hüfte und der Wirbelsäule.
  - VI. Myogelosen.
  - VII. Arthrosis deformans.
  - VIII. Fußleiden.
  - IX. Therapie der Fußleiden.
  - X. Knieleiden.
  - XI. Hüftleiden.
  - XII. Rücken- und Kreuzschmerzen.
  - XIII. Beinleiden.
  - XIV. Varizen.
  - XV. Ischias-Ischialgien.
  - XVI. Rheumafrage.
  - XVII. Chirurgische Tuberkulose.
  - XVIII. Gipstechnik.
-

## Vorwort.

Sowohl vom ärztlichen wie auch vom allgemeinen sozialwirtschaftlichen Standpunkt aus ist es ungemein wichtig, daß die Kenntnis der orthopädischen Diagnostik und Therapie in die Aerztekreise vermittelt wird. Man denke an die Wichtigkeit der Frage der Krüppelfürsorge, die auch in unserem Staate durch gesetzliche Regelung wird gelöst werden müssen, sowie die weittragende Bedeutung der Fußdeformitäten, die „Volkskrankheit“ der Plattfuß, die die Erwerbsfähigkeit der Jugend sowie das Erwerbsmaximum der vollkräftigen Verdienner wesentlich beeinflussen.

Dazu die ungeheure Verbreitung der rheumatischen Verkrümmungen und Schädigungen des beginnenden Alters, all dies zusammen läßt jeden weiterblickenden Arzt und Volkswirt die Notwendigkeit einer für die Praxis ausreichenden, wissenschaftlich breit fußenden Belehrung dringendst erscheinen.

Wohlan, sie liegt vor aus der Feder eines Wissenschaftlers, der besonders in praktischen Lehrmethoden die glücklichste Hand hat.

Ich wünsche dem Büchlein und seinen Lesern sowie seinem Verfasser, meinem Schüler, den angestrebten Erfolg.

Wien, im Juli 1936.

Spitzzy.



Soeben erschienen:

# DIE WEGE UND ERGEBNISSE CHEMISCHER KREBSFORSCHUNG

Von Doz. Dr. R. WILLHEIM und Dr. K. STERN  
473 Seiten *Broschürt S 16.20, gebunden S 18.36*

In diesem Werk wird zum ersten Mal das gesamte ungeheure Tatsachenmaterial chemischer Krebsforschung einer lückenlosen zusammenfassenden Darstellung unterworfen. An der Hand von 3000 Literaturstellen zieht die Forschungsarbeit der letzten zwei Jahrzehnte am Leser vorüber und setzt diesen in die Lage, sich über jedes ihn interessierende Teilproblem rasch und erschöpfend zu informieren. Dabei beschränkt sich die Darstellung keineswegs auf das rein chemische Wissensgebiet, sondern umfaßt auch Grenzgebiete wie: Immun-Biologie, Endokrinologie und Serodiagnostik der bösartigen Geschwülste

---

Bestellungen werden von allen Buchhandlungen entgegengenommen  
**AESCULAP-VERLAG** Ges. m. b. H. WIEN, I., SEILERSTÄTTE 2

## Ein Gesetzbuch für den Arzt

Die 4. Ausgabe des „HANDBUCH FÜR ÖSTERREICHISCHE ÄRZTE“, enthält alle die ärztliche Berufsausübung betreffenden gesetzlichen Bestimmungen, Erlässe, Verordnungen, Entscheidungen, Steuer tabellen, die Merkblätter des Bundesministeriums für soziale Verwaltung einschließlich Gasschutz usw., übersichtlich angeordnet, zusammengestellt und erläutert von Obermedizinalrat Dr. ERNST BECHER, Generalsekretär der Wiener Aerztekammer.

Ein umfangreiches Sachregister nebst Beschreibung der wichtigsten österreichischen Heilbäder und Luftkurorte mit Höhenlagentabellen usw. machen das Handbuch

**für jeden Arzt unentbehrlich**

Gegen Einsendung von S 2.70 erfolgt die postfreie Zustellung an die Mitglieder einer österreichischen Aerztekammer.

---

Verlag des „Handbuch für österreichische Aerzte“  
Wien, I., Seilerstätte Nr. 2 Telephon R 23-1-95



## Einleitung.

Fachärzte schürfen in die Tiefe, jeder in seinem Fach, einer unbekümmert um den anderen. Dem Praktiker ist es vorbehalten, die Ganzheit in der Medizin herzustellen und zu erhalten. Er hat mit Recht wenig Interesse an unsicheren, oft ephemeren Spitzenergebnissen, er will nur Gesichertes in seinen Bestand aufnehmen und das von einem praktisch wertvollen Gesichtspunkt aus betrachtet wissen. Verschiedene Beschwerden führen den Patienten zum Arzt, seine erste Klage aber ist der Schmerz. Die Angabe des Patienten über die schmerzhaften Stellen können sich selbstverständlich nicht auf ein bestimmtes System, wie Knochen, Muskel oder Nerven beziehen, sondern bezeichnen immer regionale Gebiete, wie Kreuz, Rücken usw., so daß es praktisch vollkommen berechtigt ist, diese Einteilung beizubehalten und den Schmerz als Einteilungsgrund zu nehmen.

Ebenso wie die Spitzenergebnisse sind auch die klassischen orthopädischen Erkrankungen, wie Klumpfuß, Schiefhals und angeborene Luxation, für den praktischen Arzt von geringerer Wichtigkeit; sie sind nicht zur Alltagsorthopädie des praktischen Arztes zu zählen, sie sind als augenfällige Deformitäten — ausgenommen die angeborene Hüftluxation beim Säugling — leicht zu diagnostizieren und werden den praktischen Arzt auch nicht therapeutisch beschäftigen; sie werden aus diesen Gründen hier nicht besprochen.

Möge das kleine Büchlein beitragen, das Verständnis für die Orthopädie zu erweitern, und auch die Schwierigkeiten aufzeigen, mit denen die Orthopädie zu kämpfen hat, möge es dem praktischen Arzt manch wertvolle diagnostische und therapeutische Hinweise bringen, den Studierenden auch über die Vielseitigkeit der Orthopädie orientieren und der Orthopädie neue Freunde gewinnen.

Erweiterter Vortrag, gehalten auf der Tagung der Vertrauensärzte der Krankenversicherung der Bundesangestellten. Wien, am 16. XII. 1935.



Die Schwierigkeiten, die der Orthopädie als einem der jüngsten Spezialfächer entgegenstehen, beginnen mit der Begriffsbestimmung. Mit der bloßen Uebersetzung des Wortes Orthopädie ist es nicht getan und eine allseits anerkannte Definition gibt es noch nicht. Den meisten Anklang hat die Definition von F. Lange gefunden, die, etwas modifiziert, lautet: Die Orthopädie ist die Lehre von den chronischen Leiden des gesamten Bewegungsapparates.

### I. Physiologische Deformitäten.

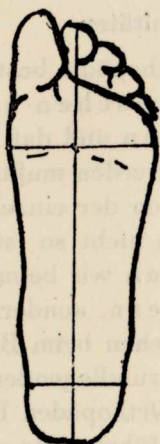
Weitere Schwierigkeiten für die Orthopädie bestanden darin, daß ihr vielfach noch die anatomischen und physiologischen Grundlagen fehlten und daß diese erst durch die Orthopäden selbst geschaffen werden mußten. Orthopäden haben uns gelehrt, daß die Funktion der einzelnen Muskeln auch unter normalen Verhältnissen nicht so ist, wie wir es in der Anatomie lernten. So strecken wir beim Bergsteigen das Knie nicht mit den Streckern, sondern mit den Beugern und betätigen beim Bergabgehen beim Beugen des Knies vornehmlich die Strecker. Diese grundlegenden Erkenntnisse verdanken wir dem Heidelberger Orthopäden Baeyer in seinen bekannten Arbeiten über die „geführten Bewegungen“. Es ist ferner ein Irrtum, zu meinen, daß der Großteil der Menschen gerade Beine habe. Nach den Untersuchungen Bragards an 3000 Kindern kommen 92% aller Menschen mit O-Beinen zur Welt. Von diesen wandeln sich zirka 80% im zweiten Lebensjahre in X-Beine um, die sich zum Großteil im Laufe der Jahre zurückbilden, aber immerhin hat noch ein beträchtlicher Teil der Kinder nach dem Verlassen der Schule X-Beine. Wir wissen erstens, daß es fast ebenso viele O-Beine und X-Beine unter den angeblich Normalen gibt wie vollkommen gerade Beine, und zweitens, daß ein ganz bestimmter Wechsel der Beinform im Laufe des Lebens stattfindet.

Auf Grund eigener Untersuchungen konnte ich feststellen, daß auch die Beinlänge im Laufe des jugendlichen Wachstums wechselt und zuerst das rechte Bein und später darauf das linke Bein das längere ist und bleibt.

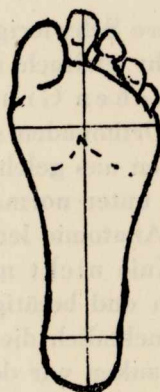
Hinsichtlich der vielfach geäußerten Forderung nach einer Individualanatomie haben uns bisher die Anatomen im Stich gelassen. Wie berechtigt der Wunsch nach einer Individualanatomie ist, soll an dem phylogenetisch labilen Gebilde, dem Fuß, gezeigt werden.

## II. Flachfuß und Hohlfuß.

Wir finden innerhalb des Normbereiches ebenso häufig Flachfüße und Hohlfüße, wie sogenannte Normalfüße. Die Unterschiede zwischen Flachfuß und Hohlfuß sind ganz erhebliche und von größter Bedeutung für die Praxis.



Flachfuß



Hohlfuß

Fig. 1

Der Form nach unterscheiden sich Flachfuß und Hohlfuß dadurch, daß der Flachfuß in bezug auf die Körpergröße lang ist, daß er hinten breit, vorne schmal (Fig. 1) ist und ein niedriges Gewölbe hat, während der Hohlfuß relativ kurz, an der Ferse schmal, vorne breit ist und einen hohen Rist aufweist. Weit wichtiger als diese formalen Unterschiede sind die funktionellen, die vor allem darin bestehen, daß der Flachfuß nur wenig plantarflektiert, dagegen stark dorsalflektiert werden kann, während der Hohlfuß sich durch eine sehr starke Plan-

tarflexion und eine geringe, bisweilen sogar fehlende Dorsalflexion auszeichnet.

Flachfuß und Hohlfuß sind Konstitutionstypen: aus einem Flachfuß kann nie ein Hohlfuß werden. Wohl ist es möglich, aus einem Hohlfuß — ähnlich wie beim Klumpfuß — durch entsprechende Eingriffe einen Fuß von anderer Form zu machen; hört jedoch die umbildende Kraft zu wirken auf, so entwickelt sich wieder der idiopathische Hohlfuß.<sup>1)</sup>

### III. Individuelle Absatzhöhe.

Diese funktionellen Verschiedenheiten des Bewegungsumfanges sind von praktischer Bedeutung für die Bestimmung der Absatzhöhe. Da diejenige Absatzhöhe die optimale ist, durch die der Fuß in mathematischer Mittelstellung, also in der Mitte zwischen der äußeren Beugung und Streckung, gestützt wird, so ergibt sich, daß beim Flachfuß ein niedriger Absatz genügt, beim Hohlfuß hingegen ein hoher Absatz nötig ist. Die unrichtige Absatzhöhe gibt zu verschiedenen Fußbeschwerden Anlaß. Als Beispiel hiezu ein Fall aus der täglichen Praxis: Ein junges Mädchen hat Fußbeschwerden. Die Mutter gibt die Schuld den allzu hohen Absätzen und verordnet niedrige Absätze. Die Folge ist, daß die Fußbeschwerden zunehmen und fachärztlicher Rat gesucht wird. Die Untersuchung ergibt, daß die Patientin einen Hohlfuß hat, daß sie früher wohl einen zu hohen Absatz getragen hatte, aber mit dem niedrigen Absatz selbstverständlich noch schlechter gehen kann. Die Verordnung der richtigen Absatzhöhe befreit sie von ihren Beschwerden und erübrigt jede weitere Therapie. Wir wollen hiemit daran festhalten, daß der Flachfuß einen niedrigen, zirka 2.5 cm hohen Absatz verlangt, der Hohlfuß einen hohen, von durchschnittlich 4 bis 5 cm. Da nun der Hohlfuß bei Frauen weit häufiger anzutreffen ist als bei Männern, so erhält die Vorliebe der Frau für hohe Absätze einen tieferen Sinn.

Im allgemeinen werden wir mit den für den Flach- und Hohlfuß angegebenen Absatzhöhen das Auslangen finden. Zur Ermittlung der richtigen individuellen Absatzhöhe habe ich einen Apparat konstruiert, der mit wenigen Handgriffen und Fußbewegungen die richtige Absatzhöhe automatisch anzeigt. Man stellt die Fußlänge fest, bewegt ad maximum dorsal- und dann plantarwärts und kann die individuelle Absatzhöhe ablesen.

<sup>1)</sup> Constitution und Orthopädie, S. Romich, Verlag Enke.

#### IV. Statische Insuffizienz.

Trotz des großen Unterschiedes, der zwischen Flachfuß und Hohlfuß in formaler und funktioneller Hinsicht besteht, sind sie in einem gleich: Sie können beide in gleicher Weise statisch insuffizient werden. Was ist nun statische Insuffizienz? Ich erinnere mich des Ausspruches eines Kollegen, der beim Erhalt meines Befundes, in dem statische Insuffizienz stand, der Patientin sagte: „Das wissen wir ohnedies, daß Sie schwache Füße haben.“ Insuffizienz ist kein bloßes Wort, es bedeutet, von Schanz in die Orthopädie eingeführt, das Mißverhältnis zwischen der Beanspruchung und der Leistungsfähigkeit. Das Wesentliche bei der statischen Insuffizienz ist der Schmerz bei statischer Beanspruchung, ohne daß Formveränderungen bestehen müssen. Die vielen Fußleidenden, die Sie täglich zur Begutachtung bekommen, haben zum Großteil nur eine statische Insuffizienz und keinen Plattfuß; manche von diesen haben wohl einen Flachfuß, viele aber auch einen Hohlfuß. Flachfuß und Hohlfuß können in gleicher Weise insuffizient werden und es ist daher kein Widerspruch, einen Hohlfuß mit starker Wölbung durch eine Einlage zu stützen. Die Behandlung der statischen Insuffizienz geschieht durch Verordnung einer gut passenden, nach Modell angefertigten Einlage. Die Einlage stützt das Gewölbe, nimmt den natürlichen Haltmitteln, den Bändern und Muskeln, die Arbeit ab und führt passiv zum Ausgleich des Mißverhältnisses zwischen Beanspruchung und Leistung. Wir haben aber auch die Möglichkeit, dieses Mißverhältnis durch eine aktive Kraft zu beseitigen, und zwar durch Kräftigung der Muskeln, durch Fußgymnastik. Es ist das höhere Ziel und auch von besonderer sozialer Bedeutung, dem Patienten durch Fußgymnastik zu kräftigen Muskeln und zu leistungsfähigen Füßen zu verhelfen und so die Einlage in vielen Fällen entbehrlich zu machen. Das Ziel ist erreichbar, falls die nötige Aufklärung den Widerstand der Indolenz aus dem Wege räumt. Auf Grund jahrelanger Bemühungen habe ich einen kleinen Turnapparat konstruiert, der dem Patienten die Vornahme der täglich erforderlichen Uebungen zuhause gestattet. Der Apparat besteht aus einem Uebungsbrett mit verschiedenen Vorrichtungen zu aktiven Widerstandsbewegungen. („Der österreichische Arzt“, Heft 1, 1936.)



## V. Statische Insuffizienz des Knies, der Hüfte und der Wirbelsäule.

Die statische Insuffizienz ist selbstverständlich nicht auf den Fuß beschränkt. Es gibt ebenso eine statische Insuffizienz des Knies, der Hüfte, der Kreuzgegend und der Wirbelsäule. Durch eine Selbsterkrankung wurde ich auf die statische Insuffizienz des Knies aufmerksam gemacht und habe diesen Insuffizienzzustand in einer Abhandlung beschrieben. Im Jahre 1919, noch geschwächt durch die Kriegsgefangenschaft und infolge der schlechten Verproviantierung gezwungen, den ganzen Proviant bei Bergtouren mitzunehmen, bekam ich bei einer Wanderung auf einer Bergstraße Schmerzen an der Innenseite des rechten Knies. Besonders beim Abwärtsgehen waren die Schmerzen unerträglich; der Zustand besserte sich in einigen Wochen durch bloße Schonung. Das Knie blieb in Hinkunft auch bei stärkster Beanspruchung vollkommen beschwerdefrei. Ich hatte eine typische *Insufficiencia genu* gehabt, bedingt einerseits durch die geschwächte Konstitution und andererseits durch die zu große Belastung. Seither habe ich derartige Zustände bei meinen Patienten wiederholt zu beobachten Gelegenheit gehabt und auch in der Literatur Bestätigungen dieser Krankheit gefunden.

Die statische Insuffizienz kann natürlich auch mehrere Gelenkabschnitte gleichzeitig befallen. Ein Beispiel hierfür: Eine Patientin hatte vor Jahren eine Polyarthrits und als Folge dieser eine Kontraktur des Hüftgelenkes. Damit das erkrankte Bein den gewöhnlichen funktionellen Ansprüchen, wie Gehen, nachkommen konnte, mußte der Ausfall der Bewegungen im Hüftgelenk durch erhöhte Inanspruchnahme der anderen Gelenke in Fuß und Knie wettgemacht werden. Die Folge war eine statische Insuffizienz des Beines mit Schmerzen im Fuß und Knie. Die Fußbeschwerden gingen auf Einlagenbehandlung zurück. Die Schmerzen im Knie trotzten der Behandlung, die in inneren Mitteln und verschiedener Wärmebehandlung bestand. Ich legte der Patientin am Knie einen Wattekompressionsverband und eine einfache Knieschiene an. Nach einigen Tagen war die Patientin bereits beschwerdefrei. Sie trug die Stützschiene noch einige Wochen und kann bis heute ohne Verband völlig beschwerdefrei gehen. Die mehrwöchige Stützung des Kniegelenkes genügte, um das Mißverhältnis zwischen Leistungsvermögen und Leistungsbeanspruchung auszugleichen.

Die statische Insuffizienz der Hüfte äußert sich, wie ich auf Grund eigener Untersuchungen feststellen konnte, vor allem in Druckschmerzhaftigkeit am Gesäß, entsprechend dem Gelenkkopf, sowie in vermehrter Abduktion und Eversion des befallenen Beines, wobei wohl das Bestreben maßgebend sein mag, das Gelenk in die entspannende mathematische Mittelstellung zu bringen.

Die statische Insuffizienz der Wirbelsäule ist eine häufige und meist verkannte Erkrankung. Sie wurde zuerst vor mehr als 25 Jahren von Schanz, Dresden, beschrieben, der als erster das Krankheitsbild der Insuffizienz aufstellte. Die Insuffizienz der Wirbelsäule beginnt mit Ermüdungserscheinungen der Rückenmuskeln, allmählich kommt es zu bisweilen heftigen Schmerzen im Rücken; sie befällt vor allem die mechanisch am stärksten beanspruchten Teile der Wirbelsäule, und zwar die Scheitelpunkte der Krümmungen. An diesen Stellen, am 6. und 7. Brustwirbel, am Uebergang von der Brust- in die Lendenwirbelsäule, sowie zwischen dem 5. Lendenwirbel und dem Kreuzbein, besteht auch Druckschmerzhaftigkeit. Ich hatte derartige Insuffizienz Zustände der Wirbelsäule besonders bei meiner Heilstättentätigkeit in Grimmenstein zu beobachten Gelegenheit. Sie treten häufig dann auf, wenn die Patienten nach längerer Liegekur aufstehen und die geschwächte Wirbelsäule die volle Körperlast wieder zu tragen hat, ohne daß Erkrankungen der Wirbelsäule vorhanden waren. Ein Beispiel für statische Insuffizienz der Wirbelsäule: Ich hatte in der letzten Zeit einen 15 jährigen Jungen zur Behandlung. Vor vier Monaten erlitt derselbe eine Impressionsfraktur des 8. Brustwirbels und mußte lange Zeit ein Gipsmieder tragen. Die Wirbelsäule ist beim Aufsein vollkommen schmerzfrei, aber schon nach zwei Stunden stellt sich ein Ermüdungsschmerz ein und zwingt ihn zum Niederlegen. Nun werden Sie mit Recht sagen, der Betreffende habe eben eine Atrophie der Muskeln. Das stimmt vollkommen. Aber die Atrophie als solche macht keine Beschwerden. Er kann ja stundenlang schmerzfrei auf sein. Erst dann, wenn die Leistungsforderung zu groß wird und sich das Mißverhältnis zwischen dieser und dem Leistungsvermögen einstellt, kommt es zur *Insufficiencia vertebrae*. Die *Insufficiencia vertebrae* kann auch Anlaß zu vertebralen Neuralgien, zur vertebralen Ischias geben. Schanz empfiehlt für die Behandlung der *Insufficiencia verte-*

vertebrae und ihrer Folgezustände das Anlegen eines Gipsmieders.

Die Hauptforderung bei der Behandlung der statischen Insuffizienz Zustände besteht darin, das Gleichgewicht zwischen der Beanspruchung und der Tragfähigkeit wiederherzustellen. In einem Falle werden wir dies durch Kräftigung der Muskulatur, durch Gymnastik, Massage erreichen, im anderen Falle wird die Entlastung durch einen Stützapparat notwendig sein und wieder in anderen Fällen wird das Aufgeben eines zu schweren Berufes oder eines Sportes angezeigt sein.

Wenn wir von der statischen Insuffizienz im allgemeinen sprechen, so denken wir hierbei an das gestörte Verhältnis zwischen der Leistungsforderung und dem Leistungsvermögen bei sonst gesunden Organen. Selbstverständlich kann die statische Insuffizienz auch Gelenke befallen, die durch Krankheiten verändert oder deformiert sind. Als Beispiel, an dem Sie die statische Insuffizienz eines kranken Organes erkennen können, führe ich die Arthrosis deformans pedis an. Bei dieser treten frühmorgens oder überhaupt nach längerer Ruhe Schmerzen, als Eingeschmerzen bekannt, auf. Diese Beschwerden schwinden trotz weiterer Beanspruchung nach kurzer Zeit und abends oder nach stärkerer Belastung stellt sich eine andere Art von Schmerzen ein, die mit dem Grad der Beanspruchung zunimmt. Diese Schmerzen sind auf Insuffizienz zurückzuführen.

Die statische Insuffizienz hat sich trotz mancherlei Schwierigkeiten im Laufe der Jahrzehnte einen festen Platz in der Orthopädie gesichert. Von verschiedenen Seiten wurden für diese Zustände statt Insuffizienz andere Bezeichnungen vorgeschlagen, wie: Inkompetenz, statisch-dynamische Dekompensation und ähnliche. Dem Wesen des Krankheitszustandes „Insuffizienz“ haben diese Namensänderungen nichts hinzugefügt.

## VI. Myogelosen.

Es wird selten eine Erkrankungsform geben, welche soviel Widerspruch und Ablehnung gefunden hat wie die Myogelosen. Immerhin sind zwei Tatsachen unleugbar, die ein näheres Eingehen auf diese Zustände als berechtigt erscheinen lassen. 1. Ein charakteristischer Schmerz bei starkem Druck auf die gelotischen Stellen. 2. Der fast sichere Erfolg bei richtiger Therapie, bei der eine bestimmte Art der



Massage die Hauptrolle spielt. Es handelt sich bei diesen Zuständen um Verhärtungen und Knötchen in der Muskulatur und Haut. Müller führt diese Härten auf einen Hypertonus der Muskulatur zurück. Port hält sie für Rheumatismus charakteristisch und bezeichnet sie als Knötchenrheumatismus. Cornelius brachte sie mit Erkrankungen der inneren Organe und des Nervensystems in Verbindung und nannte sie Nervendruckpunkte. Uebrigens hatte Cornelius bereits Vorläufer in Hoad und Mackenzie. Hartmann konnte feststellen, daß Gelosen in der gesamten Körperdecke, also auch in der Subcutis, vorkommen und daß dadurch funktionelle Störungen an inneren Organen gesetzt werden. Lange und Schade haben die Myogelosen wissenschaftlich erforscht und sind zur Ansicht gekommen, daß es sich bei der Bildung der Gelosen um Zustandsveränderungen der Körperkolloide handelt. Bekanntlich sind die Eiweißkörper im menschlichen Organismus in der Form von Kolloiden vorhanden. Die Kolloide, dadurch gekennzeichnet, daß sie durch eine Pergamentmembran nicht mehr durchgehen, bilden mit Wasser eine leicht bewegliche Flüssigkeit, einen Zustand, den man als Sol bezeichnet. In dieser Form sind sie in der Regel im Körper vorhanden. Treten nun diese kleinsten Primärteilchen zusammen, so entsteht ein sogenanntes Gel. Die Chemiker kennen derartige Zustände zur Genüge. Allgemein bekannt ist die Bildung der Gelatine, wobei aus dem flüssigen Solzustand unter gewissen Bedingungen eine geleeartige Substanz wird. Das Volk gebraucht für bestimmte Erkrankungen den treffenden Ausdruck „Versulzung“. Auch bei der Bildung der Sulz, die im warmen Zustand flüssig ist, kommt es durch die Ueberführung in das Gel zur charakteristischen Sulzsubstanz. Ob die Diagnose, welche die Patienten in solchen Fällen bei sich stellen, die richtige ist, mag dahingestellt sein. Die Bezeichnung „Versulzung“ ist jedoch für Gelbildung außerordentlich treffend. Die Häufigkeit der Gelosen ist enorm, so daß man nach Hartmann von einer Volkskrankheit sprechen kann.

Die Umstände, unter denen es zur Bildung von Gelosen kommt, sind mannigfach. So können Kälte, mechanische Momente, Infektionskrankheiten und Stoffwechselstörungen zur Bildung von Gelosen führen. Bei Kälte und mechanischen Ursachen sind die Gelosen in der Regel auf bestimmte Bezirke lokalisiert, bei Infektionskrankheiten und Stoffwechselstörungen allgemein über den Körper ver-

breitet. Die Diagnose beruht vor allem auf der Feststellung schmerzhafter Knötchen von Hirsekorn- bis Kirschengröße, Gerade dem Umstand, daß die Feststellung dieser Knötchen von dem individuell so verschiedenen Tastgefühl abhängt, ist es zuzuschreiben, daß über die Myogelosen so entgegengesetzte Ansichten herrschen. In der Narkose bleiben die Knötchen bestehen, der mikroskopische Nachweis von Myogelosen ist nicht gelungen. Um den Zweiflern, die an die Myogelosen nicht glauben, zu begegnen, hat man eigene Instrumente konstruiert, mit deren Hilfe es gelingt, an den Stellen, wo die tastende Hand die Knötchen feststellte, auch mittels exakter physikalischer Ueberprüfung das Vorhandensein einer Konsistenzänderung zu bestätigen. Charakteristisch ist der Schmerz bei Druck auf gelotische Partien, wobei die Patienten häufig die Empfindung haben, als steche man sie mit einer Nadel oder einem Nagel in die Tiefe. Die Myogelosen sind hauptsächlich dort anzutreffen, wo die Blutversorgung schlecht ist, also am Uebergang des Muskels in die Sehne und an den Muskelansätzen, sowie dort, wo die sensiblen Nerven durch den Muskel treten. „Therapeutisch gilt als Grundsatz, die entstandene Gele wieder in den Solzustand zurückzuführen.“ (Hartmann.) Dies wird bei den Myogelosen durch eine tiefwirkende Druck-Reibemassage erreicht. Das Auftreten von Blutungen nach der Massage mit der Bildung von blauen und grünen Flecken ist ein Zeichen der gut durchgeführten Massage. Wenn die Ursache der Gelosen Allgemeinerkrankungen sind, müssen diese behandelt werden. Ganz vorzüglich hat sich hierbei auch eine Umstimmung des Organismus durch Rohkost erwiesen.

Die Myogelosen verdienen gerade vom Standpunkt der Sozialversicherung erhöhtes Interesse, da die Beschwerden der Myogelosen auf einfache und rasche Art sicher beseitigt werden können.

## VII. Arthrosis deformans.

Die Myogelosen sind ständige Begleiter der Arthrosen. Als Arthrosen bezeichnet man die nichtentzündlichen Gelenkerkrankungen, zum Unterschied von den Arthritiden, den entzündlichen Erkrankungen der Gelenke. Arthrosis ist anzunehmen, wenn anamnestisch keine infektiöse Ursache zu finden ist, keine Kapselschwellung vorliegt, die Schmerzen

vornehmlich bei statischer Beanspruchung auftreten, wenn die Hauttemperatur normal ist und die Blutsenkungsgeschwindigkeit nicht erhöht ist. Das Röntgenbild zeigt glatte Knochenathropie, Knochenwucherungen, im Hüftgelenk bisweilen cystische Aufhellungen. Die häufigste Erkrankung unter den Arthrosen ist die Arthrosis deformans, die fast jeden betrifft, falls er nur das entsprechende Alter erreicht. Sie kann aber unter besonderen Umständen schon im 20.—30. Lebensjahr auftreten und wird dann selten erkannt. Die Arthrosis deformans ist, ähnlich wie die Arteriosklerose, eine Aufbrauchkrankheit. Die Gelenke werden im Lauf der Jahre verbraucht und ausgeleiert. Wenn wir fragen, welche Teile des Gelenkes dabei in erster Linie und am meisten betroffen werden, so lautet zwangsläufig die Antwort: Es müssen diejenigen Gewebe zuerst verbraucht werden, die sich nicht regenerieren können. Dies sind der Knorpel und die Bänder. Der Vorgang bei der Entstehung der Arthrosis deformans ist folgender: Der Knorpel degeneriert, die Knorpelschicht wird dünner, es kommt zur Auffaserung und Aufsplitterung des Knorpels. Der Bandapparat wird gedehnt, die Führung des Gelenkes wird schlecht und ungenau. Für die Führung des Gelenkes kommen dann nur mehr die Muskeln in Betracht, diese werden dabei überbeansprucht, es kommt zur Bildung von Myogelosen.

Es ist von ganz besonderem Interesse und lehrreich zu beobachten, wie sich die Natur in diesem Zustand hilft. Im weiteren Verlauf der Erkrankung kommt es an den Umschlagstellen der Gelenkkapsel, die entwicklungsgeschichtlich der Synovia gleicht, zu entzündlicher Verdickung mit Neubildung von Knochen, zu den bekannten Randexostosen. Die Gelenkflächen werden verbreitert, die Quantität ersetzt die Qualität. Welch große Bedeutung die Umformung der Gelenkflächen und die Bildung von Randzacken für die Funktion hat, ist am besten am deformierten Hüftgelenk zu sehen. Wir können hier zwei Arten von Deformierungen des Kopfes mit Exostosenbildung beobachten. In einem Falle kommt es zur Bildung eines pilzförmigen Oberschenkelkopfes mit kurzem Hals in Coxavarastellung, bei welchem die Beweglichkeit im Hüftgelenk konzentrisch eingeschränkt wird; im anderen Fall wird der Schenkelkopf walzenförmig geformt, so daß nur die Bewegung in einer Ebene, und zwar in der Gangebene, übrigbleibt. Einschränkung der Be-

weglichkeit und Vereinfachung der Bewegung sind das funktionelle Ergebnis der Umformung und der Randexostosen. An diesen Tatsachen darf eine zielbewußte Therapie nicht vorübergehen. Sie darf nicht planlos aus dem reichen Reservoir von an sich guten Mitteln schöpfen.

Im Anfange der Behandlung muß die verloren gegangene Gleitfähigkeit, die Begleiterscheinung der Knorpeldegeneration, durch Injektion von Flüssigkeiten wieder hergestellt werden (Humonal, Immetal nach Payr [eine Jodfettverbindung], Novocain-Mandelöl usw.).

Wenn die Muskeln erlahmen, Myogelosen entstehen, dann müssen diese durch Massage beseitigt werden und die Muskelkraft wieder hergestellt werden, wozu sich u. a. vorzüglich Faradogymnastik eignet.

Als Ersatz für die verloren gegangene Führung der Gelenke geben wir Apparate und Schienen, welche die Gelenke vor Wackelbewegungen schützen und die Bewegungen der Gelenke vereinfachen, wie es durch den funktionellen Umbau tatsächlich angestrebt wird. Für den Fuß genügt eine einfache Einlage nicht mehr, wir müssen sie mit Führungsschienen für das Sprunggelenk versehen. Am Kniegelenk legen wir eine einfache, leichte Führungsschiene an, die sich mir auf Grund langjähriger Erfahrung bestens bewährt hat.

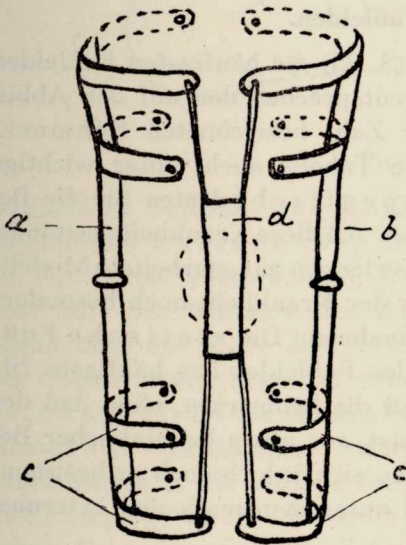


Fig. 2

Die Knieschiene besteht aus zwei Teilen, a, b (Fig. 2) und jeder dieser Teile aus zwei mit Scharnieren verbundenen Schenkeln. An jedem dieser Schenkel sind quer dünne Blechschellen c befestigt, die Innenseite mit Polsterfilz bekleidet. Die beiden Teile werden durch Riemen miteinander verbunden. An der Vorderseite befindet sich ein Gummizug d. Es läßt sich die Schiene auch derart verwenden, daß man nur einen Teil an der Außen-, bzw. Innenseite, je nach dem Krankheitsfall,

mit Binden anwickelt. Die besondere Anordnung der Riemen ermöglicht es, daß die Scharnierbewegung gesperrt werden kann und die federnde Schiene an die Rückseite des Beines mit Binden befestigt werden kann. Für das Hüftgelenk geben wir eine ähnliche, von Hohmann angegebene Rotationsbandage. Auch die operative Behandlung der Arthrotis deformans muß — soll sie rationell sein — eine Vereinfachung der Bewegungen anstreben. All den verschiedenen Versuchen, durch Abmeißelung der Exostosen eine Besserung zu erzielen und so die Exkursionen wieder zu vergrößern, war der Erfolg versagt. Im Gegenteil: wir müssen die Bewegungen vereinfachen, wie dies Max Lange am Fuß gezeigt hat. Er versteifte das untere Sprunggelenk, so daß nur mehr Bewegungen im oberen Sprunggelenk, also in der Gangebene, übrigblieben und erzielte damit die besten Erfolge.

### VIII. Fußleiden.

Ich habe in einer Tabelle (S. 25) die häufigsten Fußleiden zusammengestellt. Die Zahlen entsprechen den auf den Abbildungen (Fig. 3, 4) mit gleicher Zahl bezeichneten Schmerzpunkten. Ferner enthält diese Tabelle auch einige wichtige diagnostische und therapeutische Daten für die Begutachtertätigkeit im besonderen. All diese Krankheitszustände, außer der Schuhgeschwulst (5) verlangen gut gearbeitete Modellinlagen und außerdem je nach der Krankheit, noch besonders ergänzende therapeutische Maßnahmen. Die statische Fußinsuffizienz (1) ist unter den Fußleiden das häufigste. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schmerzen, ohne daß der Fuß Formveränderungen aufweist, vor allem bei statischer Beanspruchung auftreten. Es finden sich jedoch auch an bestimmten Stellen, und zwar vor und unter dem malleolus externus,

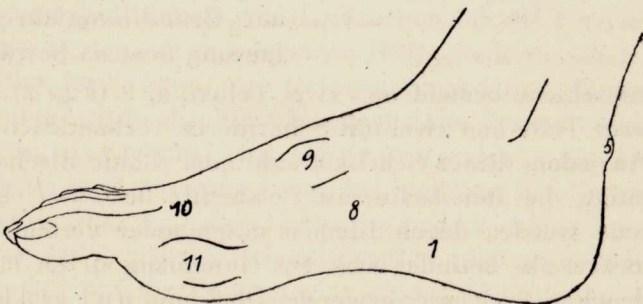


Fig. 3



sowie an der Innenseite des Fußrandes vor dem Calcaneus schmerzhafte Druckpunkte. Außerdem besteht Müdigkeit und verminderte Leistungsfähigkeit des Fußes. Auch beim Pes valgus finden wir Druckschmerzhaftigkeit an den vorher bezeichneten Stellen (1). Er ist vor allem durch die charakteristische Formveränderung des Fußes gekennzeichnet, die mit einer Bewegungseinschränkung einhergeht. Die schwereren Formen des Plattfußes weisen bereits das Bild einer Arthrosis deformans auf, wie Knorpeldegeneration, Einschränkung der Be-

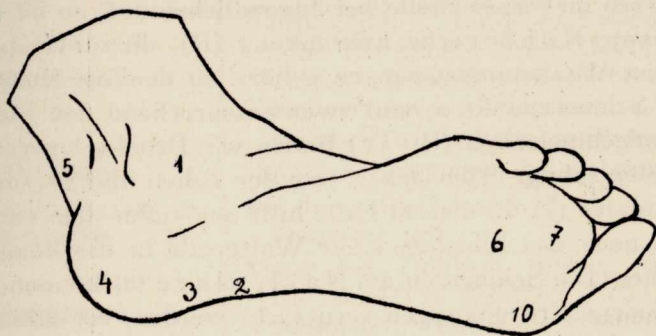


Fig. 4

weglichkeit, Deformierung der Knochen und Bildung von Osteophyten. Der Calcaneussporn (2) weist einen Druckpunkt an der Ferse, entsprechend dem Ansatz der Plantaraponeurose auf. Der Schmerz der Bursitis calcanei (3) liegt genau über der Mitte der Fersenfläche (3), also etwas hinter der Schmerzstelle beim Calcaneussporn. Bei Apophyseitis calcanei (4) ist die Rückseite der Ferse, entsprechend dem Ansatz der Achillessehne, schmerzhaft. Die Apophyseitis calcanei gehört in die Gruppe der juvenilen Wachstumsstörungen, sowie die noch zu besprechenden Köhler'schen Erkrankungen, die Schlattersche Erkrankung und der Perthes. Allen diesen Erkrankungen gemeinsam ist das Auftreten im jugendlichen Alter. Es kommt zuerst zu einer Auflockerung des Knochengewebes, zur Spaltbildung, zum Zerfall des Knochengewebes mit Deformierungen und schließlich wieder zur Reparation. Die Schuhgeschwulst (5) ist durch eine Schwellung über der Achillessehne knapp über dem Ansatz am Calcaneus gekennzeichnet. Sie entsteht ausschließlich durch Schuhdruck. Die Ursache für das Zustandekommen des Schuhdruckes liegt in folgendem: Beim Hohlfuß verläuft der hintere Calcaneusrand steil und hoch nach oben; beim Flach-

fuß ist der Calcaneus niedrig und verläuft flach nach vorne. Nun sind die meisten Schuhe der Flachfußform angepaßt, der hintere obere Schuhrand reicht dabei weit nach vorne, wodurch ein Druck auf den Calcaneus des Hohlfußes ausgeübt wird. Der Flachfußschuh paßt nicht für einen Hohlfuß. Zur Beseitigung des Uebels genügt es, die hintere Schuhnaht zu erweitern und einen Lederstreifen zwischen den Rändern der hinteren Schuhnaht einzufügen. Die Druckpunkte bei Metatarsalgie (6) liegen unter den Metatarsusköpfchen. Treten Schmerzen an dieser Stelle bei Jugendlichen auf, so ist an die sogenannte Köhlersche Erkrankung (II), die zur Gruppe der juvenilen Wachstumsstörungen gehört, zu denken. Knapp vor diesen Schmerzpunkten, und zwar entsprechend den Metatarsophalangealgelenken (II—IV) finden wir Druckschmerzen bei Hohlfüßen infolge Subluxation der Zehen und Zerrung am Bandapparat (7). In diesem Falle hilft uns außer dem vorderen Absatz noch das Einlegen einer Watterolle in die Beugeseite der Zehen. Die Schmerzen am Naviculare (8) können durch verschiedene Erkrankungen verursacht werden, vor allem sind sie beim Plattfuß anzutreffen, wenn es zur Deformierung und zum Verlust der Wölbung gekommen ist. Zum großen Teil aber werden diese Schmerzen bei bestehender Fußsenkung durch den Druck harter, schlecht gebauter Einlagen hervorgerufen. Bei Jugendlichen ist an juvenile Wachstumsstörungen (Köhler I) zu denken. Ferner kommen Schmerzen am Naviculare beim Os tibiale externum vor, einem Sesambein in der Sehne des Musculus tibialis post. Dorsalexkreszenzen am Fußrücken (9) bilden sich an der Basis des ersten Metatarsus-Cuneiforme I, sie sind Zeichen einer Arthrosis deformans. Ein Schutzverband gegen den Druck führt meistens zum Ziel. In manchen Fällen ist jedoch auch die operative Entfernung notwendig. Die Schmerzen bei Hallux rigidus (10), ebenfalls eine Form von Arthrosis deformans, treffen wir meist über, seltener unter dem ersten Metatarsophalangealgelenk an. Sie finden sich häufig bei Flachfüßen, bei denen der Hallux an sich eine geringe Dorsalflexion aufweist. Wenn solche Leute zu hohe Absätze tragen, welche die große Zehe in starke Dorsalflexionsstellung bringen, kommt es zu Reizerscheinungen im Metatarsophalangealgelenk, die in eine deformierende Entzündung ausklingen. Der Hallux valgus kann durch enge, spitze Schuhe zustandekommen, er kann aber ebenso als Begleiterscheinung des Spreizfußes bei

## Erkrankungen des Fußes:

Schmerzpunkte	Einige Daten zur Diagnose und Therapie (Bei allen Krankheiten außer 5, sind Einlagen nötig)
1. Bei statischer Insuffizienz.	Schmerzen an den Druckpunkten und bei statischer Beanspruchung, keine Formveränderungen, auch bei Hohlfuß statische Insuffizienz
Bei Pes valgus.	Formveränderung, Bewegungseinschränkung, Senkfuß und Plattfuß nur graduell verschieden.
2. Bei Calcaneussporn.	Häufigkeit 9%. Kann beschwerdefrei sein. Oft großer Sporn beschwerdefrei, kleiner Sporn schmerzhaft. Konservative Therapie genügt meist. Wichtig hohe Absätze.
3. Bei Bursitis calcanei	Häufig bei geringem Fettpolster.
4. Bei Apophyseitis calcanei (juvenile Osteopathie = J. O.)	Bei Jugendlichen von 12—14 Jahren. Prognose gut.
5. Bei Schuhgeschwulst.	Meist bei Hohlfuß (hoher, steiler Calcaneus) in Schuhen nach Flachfußleisten. Therapie vornehmlich konservativ.
6. Bei Metatarsalgie (Pes transversoplanus)	Therapie: Vorderer Absatz.
Bei J. O. (Köhler II.)	Bei Jugendlichen von 12—16 Jahren (meist nur Mädchen). Sitz der Erkrankung im oberen Teil der Köpfchen (II—III). Therapie: Becksche Bohrung.
7. Bei Hohlfuß, Subluxation der Zehen	Watterolle.
8. Am Naviculare.	Bei Plattfuß, häufig aber nur Einlagendruck.
Am Naviculare bei J. O. (Köhler I.)	Becksche Bohrung.
Am Naviculare bei Os tibiale ext.	Häufigkeit 11%, bisweilen Entfernung nötig.
9. Bei Dorsalexkreszenzen.	Zeichen einer Arthrosis deformans. Therapie: Schutzverband, bequeme Schuhe, operativ.
10. Bei Hallux rigidus.	Arthrosis deformans. Konservativ: Wiege oder operativ: Debasierung.
	Intermittierender gleitender Druck verursacht: An der Haut: Schwielen. In der Subcutis: Schleimbeutel. Am Periost (Knochen): Periostale Auflagerungen. (Gleicher andauernder Druck erzeugt Atrophien!)
11. Bei Hallux valgus.	

Leuten auftreten, die nie spitze Schuhe getragen hatten, ja auch bei solchen, die überhaupt nie Schuhe getragen hatten, wie ich auf Grund eigener Untersuchungen bei der türkischen Bevölkerung feststellen konnte.

### IX. Therapie der Fußleiden.

Wie seinerzeit dem graduierten Arzt die Chirurgie als etwas Minderes galt, mit der sich zu beschäftigen er unter seiner Würde hielt, so sind heute noch manche Spezialgebiete, z. B. die Fußleiden, von ärztlicher Seite meist nicht entsprechend gewürdigt. Die Kenntnisse des praktischen Arztes von der Behandlung der Fußleiden sind vielfach ungenügend; sie sollten ihn befähigen, selbst helfend einzugreifen, die Behandlung in einfachen Fällen, bei technischen Arbeiten seitens des Bandagisten oder orthopädischen Schusters zu überwachen und Fälle, die er selbst nicht behandeln kann, an die richtigen Stellen: orthopädischen Facharzt, Badekuren etc. zu leiten. Im folgenden sollen nun verschiedene orthopädische Behelfe und orientierende therapeutische Winke über die wichtigsten Fußleiden, die alltäglich in der Sprechstunde zu sehen sind, gebracht werden.

Die statische Fußinsuffizienz verlangt nach Modell angefertigte Einlagen. Die Art der Modellanfertigung ist im späteren (19. Gipstechnik) näher angegeben. Am meisten zu empfehlen sind Fibereinlagen mit Metallfeder, die nach dem vom Arzt hergestellten Modell jeder Bandagist anfertigen kann. Metalleinlagen aus Messing, Duraluminium sind dauerhafter, allerdings vollkommen starr. Bis zur Anfertigung dieser Einlagen geben wir provisorische Watteeinlagen. Es wird ein Wattekissen angefertigt, das dem Fußgewölbe entspricht. Meist wird der Fehler begangen, die Watteeinlage zu stark zu machen. Es genügt, wenn die dickste Stelle im komprimierten Zustand 1—1½ cm hoch ist. Diese Watteeinlage wird mit Kalikotbinden der Fußsohle anbandagiert.

Ein Hilfsmittel zur Beseitigung der Schmerzen bei Insuffizienz ist weiter der Heftpflasterverband. Man legt einen Pflasterstreifen von 5 cm Breite vom äußeren Knöchel um die Fußsohle an der Innenseite des Unterschenkels bei mäßig supiniertem Fuß an (Fig. 5). Dieser Heftpflasterstreifen wird mittels einer Binde oder einiger quergelegter Pflasterstreifen fixiert und kann 8 bis 10 Tage liegen bleiben, falls nicht besondere Hautüberempfindlichkeit besteht. Nach einigen Tagen

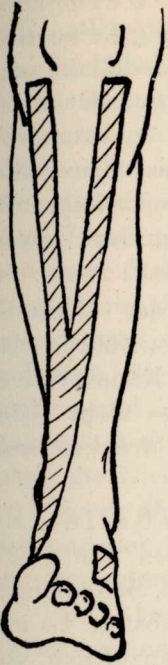


Fig. 5

ist folgender Filz-Heftpflasterverband: Man befestigt einen ovalen Filzpolster (ca.  $5 \times 3$  cm groß und 1 cm dick) mit Hilfe von zwei bis drei 2 cm breiten Pflasterstreifen an die Fußsohle, wobei der vordere längere Rand knapp hinter dem Metatarsusköpfchen liegt. Die den Metatarsus 5 und 1, sowie die Fußsohle umfassenden Pflasterstreifen lassen die mittleren dorsalen Fußpartien frei. Ein weiteres Mittel, um schlagartig die Metatarsusschmerzen zu beseitigen, sind die Metatarsalleisten (Fig. 6). Ca. 2 cm breite, 1 cm hohe Lederleisten werden schräg quer an die Schuhsohlen befestigt, so daß der vordere steile Rand knapp hinter den Köpfchen des ersten und fünften Metatarsus liegt. Die Schutzleisten können auch gleichzeitig neben der Einlage gegeben werden, wenn Reizerscheinungen, wie Schleimbeutel-, Periostitis der Metatarsusköpfchen etc. besteht.

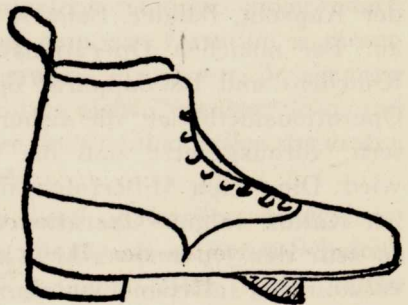


Fig. 6

Der schwere ligamentär oder ossär fixierte Plattfuß ist

eine Arthrosis deformans mit Valgus-Deformität, der bei vornehmlich statischer Beanspruchung keine Beschwerden verursacht und eine gut passende Modelleinlage, sonst aber keine weitere Behandlung benötigt. Bei der Progredienz dieses Leidens kommt es gelegentlich zu schmerzhaften Reizzuständen, die wir nach den allgemeinen Grundsätzen der orthopädischen Behandlung der Arthrosen erfolgreich mit einfachen Apparaten zwecks Einschränkung der Bewegungen und mit Dauerwärme behandeln.

Der Hallux valgus, durch Bänder- oder Muskelschwäche entstanden, ist immer von statischer Insuffizienz begleitet und fordert daher Einlagenbehandlung. Konservative Maßnahmen zur Beseitigung dieses Uebels gibt es nicht. Alle früher in Verwendung gestandenen Redressionsschienen und Einlagen hatten keinen Erfolg.

Kommt es zu Entzündungen über dem Ballen, so hilft ein Filzschutzpolster knapp hinter dem Ballen. Ein 1 bis 1½ cm dicker, viereckiger Filzpolster von 2 cm Seitenlänge wird knapp hinter dem Ballen mittels Pflaster befestigt. Es ist widersinnig, einen Schutzpolster vor dem Ballen anzulegen, da derselbe den Hallux noch mehr nach außen hin abdrängt und die Deformität verstärkt. Das operative Verfahren teilt sich auf Grund der anatomischen Veränderungen in zwei Gruppen: Beim Hallux valgus ist, ähnlich wie bei Kontrakturen, das Knochengerüst zu lang und die Bänder und Sehnen zu kurz. Die eine Gruppe von Operationen greift am Knochen an, verkürzt denselben, die zweite Gruppe strebt durch Verlängerung der Weichteile, der Kapseln, Bänder, Sehnen, eine Korrektur der Deformität an. Bei manchen Operationsverfahren wird gleichzeitig am Knochen- und Bandapparat operiert. Es gibt viele sehr gute Operationsmethoden, die sichere und vorzügliche Resultate liefern, vorausgesetzt, daß die Operation richtig durchgeführt wird. Die vielen Mißerfolge, die gerade in den letzten Jahren bei Hallux valgus-Operationen auftauchen, sind sicher nicht so sehr den Operations-Methoden anzulasten, als in einer vollkommen falschen Einstellung zu suchen, die in einer Bagatellisierung der Operation besteht. Bei der Reihung der täglich vorzunehmenden Operationen auf den chirurgischen Stationen figurirt vielfach die Hallux-Operation an letzter Stelle und wird häufig wenig erfahrenen Operateuren anvertraut. Die Operationsstelle ist für die statisch-dynamische Funktion von

eminenter Bedeutung und der an sich kleine chirurgische Eingriff soll einen funktionellen Erfolg haben.

Der *Hallux rigidus*, die Versteifung der Großzehe in Normalstellung, ist eine Folge von *Arthrosis deformans*. Die Versteifung verhindert, daß beim Abrollen des Fußes die Großzehe in Dorsalflexion gelangt und führt dabei zu Schmerzen. Um die schmerzhafteste Dorsalflexion auszuschalten, gibt man dicke Sohlen, die unter dem Metatarsus 1 und der Großzehe mit einer Stahlschiene versteift sind. Man kann aber trotz der Versteifung der Großzehe ein Abrollen ermöglichen, wenn man eine wiegenartige,  $3\frac{1}{2}$  cm breite Lederleiste an der Schuhsohle anbringt. Sie verläuft schräg quer vom äußeren zum inneren Ballen und ist am vorderen und hinteren Rand leicht abgescrägt. Auf diese Weise ist das Abrollen des Fußes möglich, ohne die Großzehe in Dorsalflexion zu drängen. Heilung kann nur durch Operation erreicht werden. Sie besteht in der Entfernung der proximalen Hälfte der ersten Phalange, wodurch die Bewegungsbehinderung der Dorsalflexion aufgehoben wird.

Krallenzenen sind eine Teilerscheinung des Hohlfußes und sind durch Schwäche der *Mm. interossei* und *lumbricales* bedingt. Konservative Behandlung muß auf Kräftigung dieser Muskel gerichtet sein. Faradogymnastik, Fußgymnastik, lange Zeit fortgesetzt, verbessern in leichten Fällen die Krallenstellung. Bei schweren Fällen ist jedoch kaum ein Erfolg zu erreichen. Nur operative Behandlung, Sehnenverlängerung, Sehnenplastik, kann die Krallenzenenstellung beseitigen. Die *Hammerzehe* findet man vornehmlich an der zweiten Zehe, sie ist die Folge einer Kontraktur im ersten Interphalangealgelenk. Das Metatarsophalangealgelenk ist dabei unverändert, zum Unterschied vom Hohlfuß, bei dem eine Luxation in diesen Gelenken fast Regel ist. Konservative Mittel zur Beseitigung der Hammerzenen-Kontraktur gibt es nicht. Nur Operation, und zwar Resektion des Gelenkes oder des distalen Teiles der ersten Phalange, beseitigt die Deformität.

Hühneraugen entstehen durch gleitenden, intermittierenden Druck bei engen Schuhen. Sogar bei größeren Schuhen, in denen die Zehen anscheinend genügend Platz haben, halten die Schmerzen unvermindert an. Der Grund hierfür liegt im folgenden: Im Ruhezustand sind die Zehen gestreckt und haben im Schuh genug Platz; bei der Bewegung im Gehen krallen sich die Zehen ein, sodaß die eingekrallten Zehen vom Schuh gedrückt werden. Sobald Hühneraugen durch starkes Einkrallen

der Zehen — meist ein Zeichen von Insuffizienz — hervorgerufen werden, gibt es für die Behandlung nur zwei Möglichkeiten: Entweder Schuhe, die vorne tatsächlich so hoch gebaut sind, daß auch bei Krallenstellung kein Schuhdruck vorhanden ist, oder die Behinderung des starken Einkrallens der Zehen. Dies kann durch einen Filzpolster, der knapp hinter dem Clavus mit einem Pflaster fixiert wird, verhindert werden. Die Krallenstellung selbst kann nur durch Operation beseitigt werden. Man darf sich aber nicht darauf beschränken, die oberen Schichten des Clavus flach abzutragen, wodurch wohl vorübergehend Erleichterung der Beschwerden eintritt, oder den Clavus zu excidieren und dadurch die tiefer gelegenen Partien des natürlichen Schutzpolsters zu berauben, sondern muß radikal dauernd die Krallenzehenstellung beseitigen. Die hierfür in Betracht kommenden Operationen sind die Resektion des ersten Interphalangealgelenkes oder der distalen Hälfte der ersten Phalange. Vor Unterschätzung des anscheinend kleinen Eingriffs muß dringlich gewarnt werden. Es ist strenge zu achten auf exaktes, gewebeschonendes Operieren mit entsprechend feinen Instrumenten, auf richtiges Anlegen des Hautschnittes, auf die Resektion einer genügend langen Knochenpartie und Erzielung einer Pseudarthrose. Bei exakter Ausführung der Operation, die ambulatorisch durchgeführt werden kann, werden die Patienten dauernd von ihren Clavi und Krallenzehen befreit und können wieder normale Schuhe tragen.

Auch zwischen den Zehen können sich Clavi bilden; die Ursache ist der Druck eines Knochenvorsprunges oder einer Exostose seitens der Nachbarzehe. Als konservatives Mittel ist der Schlingenverband zu empfehlen. Ein zirka 2—3 cm breites Band wird zwischen den Zehen derart durchgeschlungen, daß der Clavus mit der gegenüberliegenden Seite außer Kontakt gebracht wird, indem die Zehe etwas gehoben oder nach unten gedrückt wird. Dauernd kann aber nur die Operation von diesen Clavi befreien. Die Operation besteht nicht in der Entfernung des Clavus, sondern des Knochenvorsprunges, der Exostosen an der Nachbarzehe oder in entsprechender Zehenkorrektur, worauf sich der Clavus von selber zurückbildet.

## X. Knieleiden.

Erkrankungen des Kniegelenkes sind wegen der geringen Weichteildecke und Fettauflagerungen verhältnis-



## Knieleiden.

Schmerzpunkt und Schmerz bei :	Diagnostische und therapeutische Bemerkungen
1. Verletzung des Meniscus med. Kapselerkrankungen, Arthritis deformans.	Trauma, Streckung behindert und schmerzhaft. Schmerzen bei Adduktion des Knies, Bragard-Zeichen. Rö. meist neg., Gipsverband, nach 6 Wochen Op., bei schweren Fällen sofort Operation.
2. Verletzung des Meniscus lat. Cysten des Meniscus lat.	Trauma, Streckung behindert und schmerzhaft, Bragard. Meist tastbare kugelige Verwölbung, Operation.
3. Verletzung des medialen Reserve- streckapparates	Schmerzen bei Strecken mit Widerstand.
4. Arthrosis deformans.	Schmerzen im medialen Gelenkspalt, Myogelosen, Reibegeräusche, Randwülste u. Knochenzacken im Röntgenbild, bisweilen auch tastbar.
5. Verletzung des Inneren Knie- seitenbandes.	Traumen; Schmerzen bei Abduktion im Knie; Ruhigstellung 3 bis 6 Wochen.
6. Verletzung des Lig. patellare proprium. Schlatter'sche Erkrankung.	Trauma, Schmerzen bei Streckung mit Widerstand; Ruhigstellung. Juvenile Wachstumsstörung, Rö. charakteristisch.
7. Entzündung der Plicae alares.	Nach Ueberanstrengung und bei chronischer Entzündung d. Kniegelenkes, Knien auf harter Unterlage schmerzhaft; Ruhigstellung, Wärme.
8. Hautgelosen.	Schmerzen b. seitlichem Zusammen- drücken d. Haut, gleichzeitig darun- ter Myogelosen; Massage, Wärme.
9. Myogelosen.	Häufig nach Binnenverletzung des Knies, bei Arthrosis deformans; Massage, Wärme.
10 a. Bursitis praepatellaris.	Andauerndes Knien. Fluktuation. Ther. konservativ: Kompressions- verbände, Pflasterverbände. Oper- ation: Exstirpatio.
10 b Hygrome der Kniegelenkscapsel. Bursitis gastrocnemii med., se- mimembranosa.	Differenzierung oft schwer möglich; Konservativ: Kompressionsver- bände. Operativer Erfolg unsicher.
10c. Bursitis musculi bicipitis.	Meist nach langdauerndem Ueber- strecken des Knies. Schmerzen bei Ueberstrecken; Ruhigstellung, Wärme.

mäßig leicht zu erkennen. Das Kniegelenk ist aber keineswegs einfach gebaut. In vorstehender Tabelle sind die Schmerzpunkte bzw. Schmerzstellen bei Knieverletzungen und Knieleiden sowie auch einige diagnostische und therapeutische Bemerkungen angegeben.

Der Schmerzpunkt bei Verletzung des medialen Meniscus liegt am inneren Gelenksspalt (1) (Fig. 7) vorne seitlich. Wesentlich für die Diagnose ist ein vorausge-

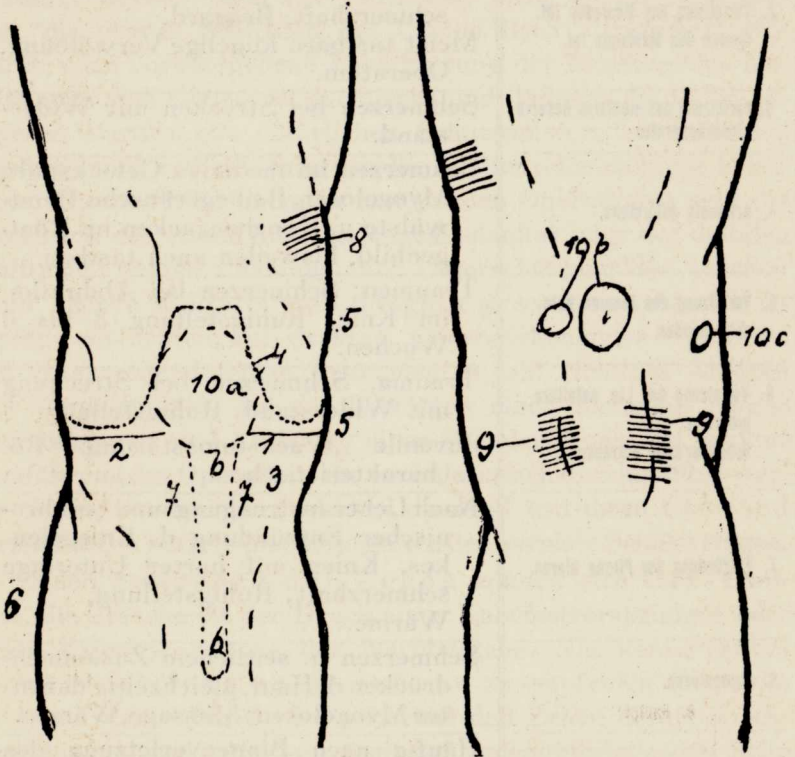


Fig. 7  
von vorne

Rechtes Knie

Fig. 8  
von hinten

gangenes Trauma, und zwar meist eine Innenrotation des Oberschenkels bei leicht gebeugtem Knie und fixiertem Fuß (Ski-verletzung). Ein weiteres Zeichen für die Verletzung des Meniscus medialis ist die behinderte und schmerzhafteste Streckung des Kniegelenkes, sowie auch Schmerzen bei Adduktion des Unterschenkels bei gestrecktem Knie. Als nicht konstantes Zeichen ist ferner der Rotationsschmerz anzuführen. Bei zirka  $110^\circ$  gebeugtem Knie ist die Außenrotation schmerzhaft. Bragard hat ein neues Zeichen für Meniscusverletzungen ange-

geben, um Erkrankungen der Kapsel, bei denen auch Druckschmerzhaftigkeit am inneren Gelenksspalt besteht, auszuschießen. Bei Verletzung des medialen Meniscus ist der Druckschmerz nicht nur in Streckstellung, sondern auch bei Beugung des Knies und Innenrotation auslösbar. In bloßer Beugung, in Flexion und gleichzeitiger Außenrotation verschwindet er. Der Röntgenbefund bei einfacher Meniscusverletzung ist negativ. Die Behandlung soll besonders in leichteren Fällen zuerst konservativ sein. Durch mehrtägige Extension gelingt es, die Sperr- und Beugstellung zu beheben. Darnach wird bei gestrecktem Knie ein Zinkleim-Gipsverband auf die Dauer von 4 bis 6 Wochen angelegt, mit dem der Kranke vollkommen schmerzfrei herumgehen kann.

Bei Verletzung des äußeren Meniscus finden wir den äußeren Gelenksspalt (2) schmerzhaft. Die Streckung ist ebenfalls behindert und schmerzhaft. Analog den Verletzungen des medialen Meniscus besteht Rotationsschmerz (schmerzhafte Innenrotation bei  $110^{\circ}$  Beugung) und das Bragard'sche Zeichen (Druckschmerzhaftigkeit des lateralen Meniscus durch Außenrotation des  $90^{\circ}$  gebeugten Knies). Am lateralen Meniscus treten als Verletzungsfolgen häufig Cysten und Ganglien auf, die oft als kugelige Vorwölbungen zu tasten sind. Die Therapie hierfür ist nur operativ.

Verletzung des medialen Reservestreckapparates äußert sich in Schmerzen ca. 1—2 cm unterhalb des inneren Gelenksspaltes (3), die auch bei Strecken mit Widerstand vorhanden sind. Die Therapie ist Ruhigstellung durch 3 bis 4 Wochen.

Bei Arthrosis deformans besteht Druckschmerzhaftigkeit an der vorderen Kontur des inneren Femurkondyls (4), sowie auch am medialen Gelenksspalt. Fast regelmäßig finden sich dabei Myogelosen, sowie Reibegeräusche bei Bewegungen; Randwülste und Knochenzacken sind im Röntgenbild feststellbar, sie sind aber bisweilen auch tastbar. Die therapeutischen Richtlinien sind im Kapitel VII angegeben.

Verletzung des inneren Knieseitenbandes führt zu Schmerzen am inneren Kniegelenksspalt der Innenseite (5), sowie häufig auch am proximalen Ansatz desselben, woselbst es zu Abriß einer Knochenlamelle kommt. Bei Abduktion des gestreckten Knies sind an dieser Stelle Schmerzen auslösbar. Die Behandlung besteht in Ruhigstellung mittels Zinkleim-Gipsverbandes während 3 bis 4 Wochen.

Verletzung des Ligamentum patellae proprium führt zu Schmerzen an der Tuberositas tibiae, bisweilen auch am unteren Rande der patella (6). Außer Druckschmerzhaftigkeit dieser Stellen ist vorausgegangenes Trauma, sowie Schmerzen bei Streckung mit Widerstand für die Diagnose wichtig. Als Therapie kommt mehrwöchige Fixation des Knies in Streckstellung in Betracht. Schmerzen der Tuberositas tibiae lassen bei Jugendlichen an die Schlatersche Erkrankung, eine juvenile Wachstumsstörung mit charakteristischem Röntgenbild denken. Neben Ruhigstellung entsprechende interne Behandlung (Calc. phosph., Vitamine).

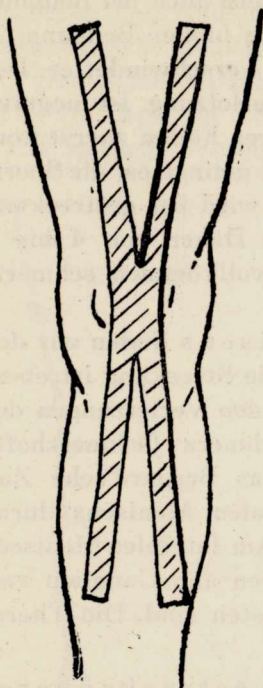


Fig. 9

Zu beiden Seiten des Ligam. pat. propr. (7) in der Höhe des Kniegelenkspaltes findet sich Druckschmerzhaftigkeit bei Entzündung der Plicae alares. Sie tritt nach Ueberanstrengung und bei chronischen Entzündungen auf; Knien auf harter Unterlage ist schmerzhaft. Eine leichte Schwellung zu beiden Seiten des Ligamentes ist im Vergleiche zur gesunden Seite vorhanden. Ruhigstellung mittels Heftpflasterverbandes (Fig. 9), Wärmebehandlung, Bandagierung des Knies mit Wattepolsterung ohne starken Druck führt zur Heilung.

An der Innenseite des Knies (8) oberhalb des Gelenkspaltes treffen wir, meistens bei dicken Frauen zwischen 40 bis 50, starke Fettwülste, die auf Druck schmerzhaft sind. Auch bei seitlichem Zusammenpressen dieser Hautpartien tritt der charakteristische Schmerz, ein Stechen wie mit einer Nadel, auf. Es handelt sich hierbei um stark entwickelte Hautgelosen. Durch Massage, Wärmebehandlung, Wachsparaffinpackungen können diese Hautgelosen zum Schwinden gebracht werden.

Auch Myogelosen (9) (Fig. 8) finden wir am Knie, vor allem an den distalen Partien der medialen Kniebeuger, sowie am proximalen Ansatz der Musculi gastrocnemii (9). Sie treten häufig nach Binnenverletzungen des Knies auf und sind fast

regelmäßig bei Arthrosis deformans genu anzutreffen. Die Behandlung besteht in Druck-Reibmassage und Wärme.

Am Kniegelenk gibt es eine große Anzahl Schleimbeutel, in denen es durch Ueberanstrengung zu entzündlichen Reizerscheinungen kommt. Am bekanntesten ist die Bursitis praepatellaris (10a), meist durch andauerndes Knien entstanden. Die konservative Therapie besteht in Pflasterverbänden (5 cm breiter Heftpflasterstreifen an der Vorderseite des Beines von der Mitte des Oberschenkels bis zur Mitte des Unterschenkels) (Fig. 9), sowie in Kompressionsverbänden und macht in vielen Fällen die operative Behandlung (Exstirpation) überflüssig. In der Kniebeuge bilden sich häufig kugelig gewölbte Schwellungen, so die Bursitis gastrocnemii med., Bursitis semimembranosa, Ausstülpungen der Kniegelenkskapsel, sowie Hygrome derselben. Das Beugen des Knies ist behindert und die Patienten geben häufig an, das Gefühl eines Fremdkörpers in der Kniekehle zu empfinden. Die Differenzierung ist schwierig, die Operation (Exstirpation) ist nicht einfach und auch der Erfolg nicht ganz sicher. Wattekomppressionsverbände mit einem faustgroßen Wattebauschen in der Kniebeuge führen manchmal zur Rückbildung. Nach langem Stehen mit stark überstrecktem Knie kommt es zur Bursitis M. bicipitis (10c). Die Schmerzen verstärken sich besonders beim Ueberstrecken des Knies. Ruhigstellung in Streckstellung, wobei die Ueberrstreckung behindert sein muß, sowie Wärme, beseitigen den entzündlichen Reizzustand.

## XI. Hüftleiden.

Das Hüftgelenk ist anatomisch verhältnismäßig einfach gebaut. Die Diagnose der Hüfterkrankungen ist trotzdem schwierig, da das Hüftgelenk allseits von einem dicken Weichteilmantel umgeben ist. Die Verhältnisse sind umgekehrt wie beim Kniegelenk. Inspektion und Palpation ist erschwert und Kontrakturen des Hüftgelenkes sind infolge kompensierender Stellungsänderungen in den Nachbargelenken nicht immer leicht zu erkennen. Während es dem geübten Auge des Orthopäden ohneweiters möglich ist, allein aus der Art des Ganges, allfälligem Hinken, oder aus der Auswärts- bzw. Einwärtsdrehung des Beines die Diagnose zu stellen, gelingt es im Anfangsstadium dem Nichtorthopäden oft erst auf Grund umständlicher Untersuchungsmethoden, zu erkennen, welche Hüfte die kranke ist und schwach ausgeprägte, für die Diagnose

wichtige Symptome bleiben unbeachtet. Gerade für den praktischen Arzt, welcher die Erkrankungen im symptomarmen ersten Stadium sieht, ist es besonders wichtig, auch minder auffallende, aber diagnostisch bedeutende Zeichen zu erkennen und zu verwerten. Hauptforderung bei der Untersuchung von Hüfterkrankungen ist, die Untersuchung nur bei vollkommen entkleideten, unbeschuheten Patienten vorzunehmen. Umständlich, verwirrend und ganz überflüssig ist es, sich sofort des Maßbandes bei eventuellen Stellungsveränderungen zu bedienen. Das Augenmaß genügt ohneweiters, Unterschiede bis auf wenige Millimeter zu erkennen und die Inspektion führt dabei gleichzeitig zu einem übersichtlichen Gesamtbild des statischen Aufbaues. Zweckmäßig können markante Punkte, wie die Spinae, Trochanterenspitzen, Kniegelenksspalt und Malleolen mit Hautstift bezeichnet werden. Um ein statisch funktionelles Uebersichtsbild zu gewinnen, wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Der Patient steht mit parallelgestellten, geschlossenen Füßen, der Untersuchende sitzt vor ihm, hält die Daumen auf die Spinae iliacae anteriores superiores, die Zeigefinger auf die Trochanterspitzen. Vergleicht man nun die Lage der durch die Fingerspitzen bezeichneten Spinae und Trochanterspitzen zueinander, so erkennt man aus der Lage der Spinae sofort Schiefstand sowie Drehung des Beckens. Durch Vergleichen der Entfernung: Spinae—Trochanterspitze, sowie aus der Richtung der Verbindungslinie zwischen beiden gewinnt man Einblick über Veränderungen des Schenkelhalses (Verkürzung, Drehung).

Schiefstand einer Spina gegenüber der anderen bis zu 2 cm liegt im Bereich der physiologischen Variation und hat, wenn sonst keine Beschwerden vorhanden sind, keine Bedeutung. Diese Verkürzung des Beines wird durch Beckenschiefstand leicht ausgeglichen. Verkürzungen darüber hinaus sind jedenfalls pathologisch. Die oberste Grenze, bis zu welcher Beinverkürzungen durch Beckenschiefstellung ausgeglichen werden können, so daß man bei vollkommen gestrecktem Knie mit voller Sohlenfläche den Boden berührt, beträgt 4 cm. Aus diesem Grunde werden auch orthopädische Schuhe von Seiten der Krankenkassen erst bei Verkürzungen über 4 cm gegeben, da durch Erhöhung des Absatzes der einen Seite um ca. 2 cm die Beinverkürzung leicht auf das physiologische Maß reduziert werden kann.

Hierauf erfolgt die Inspektion von rückwärts. Dabei ist vor allem auf die Höhe der Gesäßfalten zu achten, die auf Seite des verkürzten Beines tiefer liegen. Dann läßt man die Beine spreizen und durch den Vergleich der Winkel, welche durch die verlängerte Medianlinie (Rima ani) einerseits und durch die Längsachsen der Beine anderseits gebildet werden, erkennt man auch geringe Grade vermehrter oder verminderter Abduktion. Ferner kann man aus der Eversion und Inversion der Füße auf Innen- und Außenrotation des Beines schließen.

Die Untersuchung der Beine im Stehen ist deshalb wichtig, weil sie uns ein genaues Bild der statischen Funktion liefert.

2. Untersuchung im Liegen: Womöglich auf harter Unterlage. Bei der Untersuchung im Stehen erfolgt die Betrachtung der Lage des Beckens und Hüftgelenkes in bezug auf die Bodenfläche. Bei der Untersuchung im Liegen betrachten wir die Stellung der Beine vom normalgestellten Becken aus. Zu diesem Behufe wird das Becken auf dem Untersuchungstisch derart eingestellt, daß die Verbindungslinie der beiden Spinae senkrecht zur Längsseite des Tisches liegt und die beiden Spinae sich gleich hoch über dem Untersuchungstisch befinden. Wenn dies nicht der Fall ist, bringen wir das eine Bein in eine solche Lage, daß tatsächlich das Becken in dieser gewünschten Stellung ist. Jetzt sehen wir die tatsächliche Einstellung des Beines im Hüftgelenk.

Besonders wichtig für den praktischen Arzt ist die Diagnose der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Wenn das bereits gehfähige Kind hinkt, oder bei beidseitiger Luxation daherwatschelt, ist die Diagnose nicht schwierig, hingegen die Therapie, die umso leichter ist und umso bessere Resultate liefert, je früher die Luxation in Behandlung kommt. Die Frühdiagnose der angeborenen Luxation stützt sich vor allem auf augenfällige Asymmetrien in bezug auf Haltung und Bewegung der Beine, so auf verminderte Abduktion eines Beines, auf Höherstehen von Hautfalten (Adductoren-, Genitocrural- und Glutaealfalten) und kann im Röntgenbild, auch wenn der Kopf noch nicht entwickelt ist, erkannt werden. Die Therapie besteht in langdauernder Abduktionslagerung (Putti, Erlacher, Pitzen u.a.) oder Abduktionshaltung mittels eines einfachen Spreizbändchens (F. Bauer).

Die konservative orthopädische Behandlung der Hüftleiden bedient sich hauptsächlich der mechanischen Stützung und der Wärmeapplikation. Nicht von den vielgebrauchten Mitteln wie Heißluft, Diathermie, den verschiedenen Bestrahlungen und nicht von den bekannten Entlastungsapparaten soll die Rede sein, da sie ohnedies oft genug angewendet werden, sondern von anderen vorzüglichen, weniger bekannten und gebrauchten Maßnahmen, die bei vielen Hüfterkrankungen (Insuffizientia coxae, Arthrosis deformans, Perthes, entzündlichen Gelenkserkrankungen nach Ruhr, Typhus etc. im Verlaufe der tuberkulösen Coxitis), dem jeweiligen Stadium der Erkrankung angepaßt, bestens zu empfehlen sind.

Ein vorzügliches Mittel für andauernde, gleichmäßige Wärmebehandlung ist ein Wattedeckenverband, der auch die Beweglichkeit im Hüftgelenk einschränkt und ihm einen gewissen Halt gibt. Eine 2 cm dicke Wattelage oder besser eine 4-fache Lage von weißem Schafwollwattelin wird auf die Hüft- und Gesäßpartien gelegt und dann mittels Binden, z. B. gewaschenen Idealbinden, durch eine Spica mit Zirkulartouren um Oberschenkel und Becken fixiert. Soll der Verband längere Zeit bleiben, so werden die Binden zusammengenäht oder Heftpflasterstreifen darübergelegt, um ein Verschieben derselben zu verhindern.

Sehr gut wirkt dieser Wattedeckungsverband in Verbindung mit Oeldampfkompresen, wobei folgender Vorgang zu empfehlen ist: Abends wird die Haut mit Olivenöl eingefettet, um jedes Durchdringen der Feuchtigkeit zu verhindern, darüber kommen die Winternitz'schen Dampfkompresen und über die Kompresen kommt noch ein Thermophor. Diese Oeldampfkompresen bleiben während der Nacht liegen, tagsüber legt man den Wattedeckungsverband an.

Zur Erzielung einer gleichmäßigen Dauerwärmebehandlung, die den kurzdauernden Anwendungen von Hitze vorzuziehen ist, eignen sich auch vorzüglich Wachs-Paraffinpackungen, die zweckmäßig mit hautreizenden Zusätzen versehen sind. Derartige Verbände können 6 bis 8 Tage getragen werden.

Die mechanisch-orthopädische Behandlung bei Hüftleiden bezweckt die Vereinfachung der Beweglichkeit, die Einschränkung und bisweilen die Aufhebung derselben. Zur Vereinfachung der Bewegung hat Hohmann einen leichten Apparat angegeben, welcher in beschränktem Ausmaße nur die Bewegung in der Sagittalebene zuläßt. Er besteht aus zwei mittels



Scharnieren verbundenen Schienen, die an der Außenseite des Beines mit Gurten befestigt werden. Die untere Schiene greift spiralig über die Vorderseite des Oberschenkels an die Innenseite, so daß durch diese einfache Schiene der Oberschenkel von drei Seiten umfaßt wird. Ist absolute Fixation des Hüftgelenkes nötig, so ist diese am einfachsten durch eine Gipshose zu erreichen, von der viel zu wenig Gebrauch gemacht wird. Während z. B. bei Arthrosis deformans genu die Ruhigstellung mittels Blaubindenverbandes von verschiedenen Seiten empfohlen und mit bestem Erfolg durchgeführt wird, wird die Fixation bei Hüftgelenkserkrankungen wenig geübt. Auch die Arthrosis deformans coxae verlangt im Reizstadium eine Ruhigstellung, die durch eine Gipshose zu erzielen ist und zu rascherem Abklingen der Schmerzattacke führt als manche physikalische Behandlung.

## XII. Rücken- und Kreuzschmerzen.

Rücken- und Kreuzschmerzen betreffen, soweit es sich um orthopädische Erkrankungen handelt, hauptsächlich Wirbelsäule und Kreuzbein, also eine statisch zusammenhängende Einheit; es ist daher berechtigt, Kreuz- und Rückenschmerzen zusammengefaßt zu behandeln.

Die Ursachen von Kreuz- bzw. Rückenschmerzen können in internen, chirurgischen und gynäkologischen Erkrankungen gelegen sein. Besonders den letztgenannten ist zu viel Bedeutung beigemessen worden, während den orthopädischen Erkrankungen hinwiederum viel zu wenig Beachtung geschenkt wurde. Vorbedingung für die richtige Erkenntnis der orthopädischen Erkrankungen des Kreuzes und Rückens sowie ihrer Schmerzzustände ist die genaue Kenntnis der anatomischen Verhältnisse sowie der daraus sich ergebenden Funktionen. Die Wirbelsäule stellt eine Reihe von Gelenken dar, wobei je zwei Gelenksteile durch Vollgelenke und Halbgelenke verbunden sind. Die Halbgelenke sind durch die Wirbelkörper und die Zwischenscheiben gebildet und haben eine vornehmlich statische Funktion. Die Vollgelenke werden durch die seitlichen Wirbelgelenke gebildet, mit allen Eigenschaften der übrigen Körpergelenke ausgestattet. Sie dienen ausschließlich der dynamischen Funktion, sie bestimmen die Richtung der Bewegungen. Wenn nun die Statik der Wirbelsäule durch eine Schädigung

der Wirbelkörperreihe geändert oder geschwächt wird, so werden zwangsläufig die seitlichen Wirbelgelenke dadurch betroffen, sie werden zur statischen Funktion, zu der sie nicht geeignet sind, herangezogen.

Die normale Anatomie lehrt, daß physiologisch typische Krümmungen der Wirbelsäule bestehen. Diese weisen jedoch auch innerhalb des Normbereiches große Schwankungen auf. Bei einer Extremform sind die Krümmungen sehr schwach entwickelt, wir haben dann einen Flachrücken vor uns. Bei der anderen Extremform sind die Krümmungen, besonders die Dorsalkyphose, sehr stark entwickelt; diese Form ist der Rundrücken. Die Wirbelsäule ist durch die Aufrichtung an einigen Stellen besonders betroffen. Diese artigen Partien, die auch mechanisch stark beansprucht sind, weisen vielfach Variationen auf, so die lumbosacralen Partien (Sacralisation = Verschmelzung des 5. Lendenwirbels mit dem Sacrum), wie überhaupt der 5. Lendenwirbel, den Spitzzy treffend den Weisheitszahn der Wirbelsäule genannt hat.

Eine weitere Vorbedingung für das Verständnis der Erkrankungen des Kreuzbeines und der Wirbelsäule ist die Kenntnis der pathologischen Vorgänge, die im Laufe der letzten Jahre in mancher Beziehung eine Ergänzung erfahren hat. Von der Degeneration im Laufe des Alterns sind die Bandscheiben und die kleinen Wirbelgelenke besonders betroffen. Die Bandscheiben, die in ihren peripheren Anteilen bis zum 20. Lebensjahr Gefäße haben, wodurch z. B. die Tbc.-Infektion möglich wird, sind nach dieser Zeit normalerweise gefäßlos. Mit 40 Jahren tritt in der Mitte der Bandscheiben Fibrillenbildung mit zahlreichen Knorpelzellen auf und vermindert in hohem Grade die Elastizität. Nach Schmorl findet man am Ende des 5. Jahrzehntes kaum mehr eine Wirbelsäule mit normalen Bandscheiben. Auch die kleinen Gelenke verfallen frühzeitig der Degeneration. Mit 60 Jahren sind fast alle Wirbelgelenke erkrankt. Wichtige Ergebnisse der Pathologie der Wirbelsäule haben uns die Untersuchungen Schmorls über die sogenannten Knorpelknötchen gebracht. Es handelt sich hierbei um hernienartige Ausstülpungen der Bandscheiben in den Wirbelkörper. Sie finden sich in 30.5% der untersuchten Wirbelsäulen, doppelt so häufig bei Männern als bei Frauen. Im allgemeinen machen sie keine Beschwerden, spielen jedoch bei der Entstehung des jugendlichen Rundrückens eine große Rolle.

Bezüglich der Diagnose der Wirbel-Kreuzbeinerkrankungen, sowie der Beurteilung der dadurch bedingten Schmerzzustände und ihrer Ursachen bestehen einige grundlegende Irrtümer.

Es ist ein Fehler, anzunehmen, daß angeborene Deformitäten, wie Assimilation, Spina bifida, lange processus costarii, nie Anlaß zu Schmerzen geben können, weil sie jahrzehntelang schmerzfrei waren. Dem zweifelnden Frager: „Die Assimilation haben Sie bereits seit 20 Jahren und jetzt soll sie plötzlich schmerzen?“ ist mit einem entschiedenen „Ja“ zu antworten. Ebenso wie erworbene Deformitäten (Skoliose, Genu valgum), die jahrelang beschwerdefrei waren, unter besonderen Umständen schmerzhaft werden können, so ist auch die jahrzehntelange Schmerzfreiheit der angeborenen Leiden durchaus kein Gegenargument, daß sie auch immer schmerzfrei bleiben müssen. Es handelt sich um konstitutionell minderwertige Stellen, und die verschiedensten, oft geringen Ursachen können gleichgewichtsstörend wirken und Schmerzen auslösen, so z. B. Erkältung und die gewöhnliche mechanische Beanspruchung, die, gleichsam nach dem Gesetz der Summation der Reize, scheinbar unbegründet plötzlich zur Wirkung kommt.

Ein weiterer Fehler ist es, in erster Linie Röntgenbilder bei Erkrankungen der Wirbelsäule heranzuziehen. Niemals soll man vom Röntgenbild aus, sondern nur aus dem klinischen Bild die Diagnose stellen und dann durch das Röntgenbild sie bestätigen lassen. Dies gilt allgemein, für die Erkrankungen der Wirbelsäule aber in ganz besonderem Maße. Erfreulicherweise sind auf dem Gebiete der Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule in letzter Zeit manche Fortschritte erzielt worden. Besonders die Darstellung der kleinen Gelenke der Brustwirbelsäule ist auf folgende Art leicht sichtbar zu machen: In Seitenlage wird der Rumpf um 15 bis 20 Grad nach hinten gedreht, der oben liegende Arm nach hinten oben, der unten liegende Arm nach vorne oben gehalten. In dieser Stellung werden die Schulterblätter abgehoben und die Wirbelgelenke werden gut sichtbar. (M. Lange.)

Ein Fehler ist es schließlich, den Kreuzschmerzen der Frauen vornehmlich gynäkologische Leiden zugrunde zu legen. Schon die Tatsache, daß beim Mann die gleichen Kreuzschmerzen vorkommen, die bei der Frau auf gynäkologische Erkrankungen zurückgeführt werden, sollte Bedenken erregen. Es ist besonders erfreulich, daß gerade von gynäkologischer Seite ein

Großteil der Kreuzschmerzen als orthopädisch bedingt den Orthopäden zur Behandlung zugesprochen wird. So ist nach Hendly die Retroflexio in 47% vollkommen beschwerdefrei, in 36% die Schmerzhaftigkeit durch die Ptose und nur in ca. 17% durch die Retroflexio an sich bedingt. Kermauner meint, daß die Schmerzen dieser 17% auch auf Ptose zurückzuführen sind.

Kreuz- und Rückenschmerzen bei statischer Beanspruchung finden wir bei vielen Erkrankungen, doch läßt sich die Art und die Lokalisation des Schmerzes in weitgehendem Maße zur Feststellung der Diagnose verwenden.

#### 1. *Insufficiencia vertebrae.*

Die Schmerzen treten erst nach längerer Beanspruchung auf und schwinden im Liegen vollkommen. An den statisch am meisten beanspruchten Teilen, an den Processi spinosi D 6 bis 8, sowie zwischen Kreuzbein und 5. Lendenwirbel besteht bisweilen Druckschmerzhaftigkeit.

#### 2. *Arthrosis deformans der Wirbelsäule.*

Sie befällt die Wirbelkörper, wie auch die Wirbelgelenke. Primär kommt es zur Degeneration der Bandscheiben und Knorpel. Bei Lageänderungen der Wirbelkörper zueinander (wenn die Bandscheiben durch Degeneration niedriger werden, bei starken Asymmetrien, bei Skoliosen usw.) kommt es immer zu atypischer Beanspruchung der kleinen Gelenke und zur Arthrosis deformans in denselben. Bei Erkrankung der kleinen Wirbelgelenke entsteht Druckschmerz, wenn man vom lateralen Rand des M. longissimus dorsi einen Druck schräg gegen die Wirbelsäule ausübt (Erben). Die Schmerzen hängen vom Stadium der Erkrankung ab. Sie treten vor allem bei Lageänderungen des Körpers auf. Charakteristisch ist das mühsame und schmerzhaftes Aufrichten aus dem Liegen. Im Stehen besteht verhältnismäßig Schmerzfreiheit.

#### 3. *Arthrosis lumbosacralis und sacroiliaca.*

Für Arthrosis lumbosacralis und ganz besonders für Arthrosis sacroiliaca sind Schmerzen bei Bewegungen, Umdrehen im Bett, bezeichnend. Hierbei besteht auch Druckschmerz über der Articulatio sacroiliaca.

#### 4. *Spondylarthriti ankylopoetica.*

ist eine infektiös-entzündliche Erkrankung. Die Schmerzen sind vom Grade der Erkrankung abhängig, manchmal sehr heftig, bei jeder Bewegung, bisweilen auch während des Lie-

gens vorhanden. Sobald Versteifung eingetreten ist, besteht Schmerzfreiheit. Charakteristisch ist dann das Erheben aus der Horizontallage. Mit den über die Bettkante hinausgeschwungenen Beinen gibt sich der Kranke einen Schwung und richtet seinen steifen Rumpf auf. Starre der Lendenwirbelsäule und des Brustkorbes, häufig schon in Frühfällen, beschleunigte Blutsenkungsreaktion sichern die Diagnose.

### 5. Skoliose

ist an sich nicht schmerzhaft, kann aber Anlaß zu Schmerzen geben wegen Arthrosis in den kleinen Wirbelgelenken, sowie durch mechanische Reizung der aus dem Rückenmark austretenden Nerven. Die Schmerzen liegen in der Konkavität und strahlen gegen die Seite, bisweilen auch als Ischialgien in das Bein aus. Meist bestehen bei Skoliose auch einseitige Schmerzen in der *Articulatio sacroiliaca*.

### 6. Myogelosen.

Schmerzen andauernd, aber nicht heftig, so wie nach Ermüdung. Charakteristisch ist nadelstichartiger Druckschmerz. Sie finden sich vornehmlich entlang des *Longissimus dorsi* und knapp unter den Darmbeinkämmen.

### 7. Zerrungen

treffen wir in der Wirbelsäule wegen der großen Beweglichkeit seltener, hingegen häufig in der Kreuzbeingegend an. Die Schmerzen, meist plötzlich bei Bewegungen, z. B. Aufrichten entstanden, steigern sich bei der geringsten Bewegung auch im Liegen ins Unerträgliche.

### 8. Umbauprozesse in den Wirbelkörpern.

Umbauvorgänge kommen in der Wirbelsäule, wie in anderen Teilen des knöchernen Stützsystems vor. Wenn es bei einer tuberkulösen Spondylitis zur Ausheilung des Prozesses gekommen ist, Festigung im Gibbus eingetreten und die Knochenatrophie geschwunden ist, so findet man häufig supra- und besonders infragibbär Schmerzen sowohl bei Belastung, wie auch bei Druck auf die Dornfortsätze. Der äußeren Umformung der Wirbelsäule muß auch eine innere Umformung im statischen Aufbau des Gerüsts, vornehmlich im Spongiosa-Stützgewebe, folgen. Dieser Umbau erfolgt allmählich. Wie bei dem Umbau einer Brücke, die während dieser Zeit in Benützung bleiben soll, immer nur einzelne Träger ausgewechselt werden, so erfolgt auch der Umbau der Spongiosastützsubstanz durch Abbau und Aufbau mit entsprechender Umlagerung. Die Trag-

fähigkeit dieser Wirbelsäulenabschnitte ist dadurch verringert, die Belastungsgröße und Belastungsdauer vermindert. Dies äußert sich klinisch in Schmerzen bei längerer Belastung, sowie in Schmerzen auf Druck. Mit der tuberkulösen Erkrankung haben diese Zustände nichts zu tun. Sie sind nur eine Folgeerscheinung derselben. Derartige innere Umkonstruierungen sind auch nach Wirbelsäulefrakturen mit Deformierung, so bei der Kümmel'schen Erkrankung, zu finden.

9. Die Schmerzen bei tuberkulösen Erkrankungen sind ganz verschieden, je nach dem Stadium der Erkrankung. Frühzeitig findet man außer Schmerz im Stehen scharf lokalisierte Klopf- und Druckschmerzhaftigkeit. Charakteristisch ist die Zunahme der Schmerzhaftigkeit bei Belastungsänderung (beim Vorheben der Arme), sowie beim Aufrichten aus gebeugter Haltung durch Aufstützen der Arme am Oberschenkel. Oft finden wir bei Tuberkulose, besonders der unteren Lendenwirbelsäule und Kreuzpartien, ziehende, ausstrahlende Schmerzen, die häufig mit Rheumatismus verwechselt werden. Die Schmerzen bei tuberkulösen Erkrankungen dieser Partien sind rheumatischen Schmerzen sehr ähnlich. Fast regelmäßig fand ich in den Krankengeschichten der Heilstätte Grimmenstein in der Anamnese die Angabe, daß zuerst ein hartnäckiger Rheumatismus, der auf interne und physikalische Behandlung sich nicht besserte, vorhanden war. Die Berücksichtigung der für Tuberkulose charakteristischen Frühsymptome, wie die lokale Druck- und Klopferschmerzhaftigkeit, die fast nie berücksichtigte erhöhte Temperatur der Haut etc., wird auch in Frühfällen Irrtümer verringern. Bei fortgeschrittener Tuberkulose nimmt die Schmerzhaftigkeit zu, besteht auch unvermindert im Liegen und wird durch die geringste Bewegung und leiseste Erschütterung gesteigert; nur absolute Ruhigstellung im Gipsbett führt zur Linderung der Schmerzen.

#### 10. Bei Tumoren

im Bereiche der Wirbelsäule sind die Schmerzen sehr verschieden, abhängig von der Lokalisation des Tumors. Im allgemeinen sind die Schmerzen dabei mehr gleichmäßig, Tag und Nacht unverändert und auch von Bewegungen verhältnismäßig unabhängig.

### XIII. Beinleiden.

Die genaue Beurteilung der Art des Schmerzes ist von größter Wichtigkeit; der Schmerz führt die Patienten zum Arzt, die erste Klage des Patienten betrifft den Schmerz. Die Dif-

ferenzierung der Art des Schmerzes gestattet Ihnen oft eine weitgehende Differentialdiagnose. In welchem Ausmaß es möglich ist, nach dem Einteilungsgrund „Schmerz“ verschiedene Krankheiten in Kategorien unterzuteilen, sei hinsichtlich der Beinleiden an folgender Tabelle gezeigt, der die Gruppeneinteilung nach Krieg zugrunde gelegt ist. Selbstverständlich haften einem solchen Schema verschiedene Mängel an, immerhin eignet es sich vorzüglich zur raschen Orientierung bei der Begutachtung.

Störungen im venösen Kreislauf der Beine sind dadurch gekennzeichnet, daß sie vor allem im Stehen auftreten. Im Gehen kommt es zu einer Besserung der Beschwerden, solange die Venenklappen funktionieren. Wenn weder Hautvarizen, noch Oedeme vorhanden sind, und die Beschwerden vornehmlich in Schwere und Anlaufen der Beine bestehen, so deutet dies auf das Vorhandensein tiefer Varizen.

Arterielle Zirkulationsstörungen zeichnen sich dadurch aus, daß sie vornehmlich im Gehen auftreten und im Gehen zunehmen. In der Ruhe verschwinden diese Beschwerden in der Regel, doch können sie gelegentlich als Nachschmerz auch in der Ruhe und nachts weiter bestehen. Auch bei Myogelosen treten im Gehen Schmerzen auf, die jedoch weniger von dem Grad der Beanspruchung abhängen. Schmerzen im Stehen und Gehen treffen wir bei der statischen Insuffizienz und bei der Arthrosis deformans. Die Schmerzen bei der statischen Insuffizienz sind morgens gering und vergrößern sich bei zunehmender Beanspruchung gegen Abend. Bei der Arthrosis deformans sind die Schmerzen besonders bei Beginn der Belastung vorhanden, bekannt als erschwertes Eingehen. Sie bessern sich dann während der Bewegung, um gegen Abend wieder zuzunehmen. Charakteristisch für die Schmerzen der Arthrosis deformans ist die Zunahme derselben beim Tragen von Lasten. Dies ist durch die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Arthrosis deformans erklärlich, bei der es bekanntlich zur Verminderung der Knorpeldicke und zum Elastizitätsverlust kommt.

Dauerschmerzen, unabhängig von den funktionellen Beanspruchungen finden wir hauptsächlich bei Knochenerkrankungen. Es kann sich um entzündliche Prozesse, um Tumoren oder traumatische Periostitis, wie Marschperiostitis der Tibia handeln. Nehmen derartige Dauerschmerzen besonders nachts zu, so müssen wir anluetische Erkrankungen denken.

Neuritische Schmerzen im Bein treten meist blitzartig während der Tageszeit ein, sind fast regelmäßig nachts. Bevorzugt ist die Außenseite des Unterschenkels, entsprechend dem Nervus cutaneus surae lateralis. Häufig besteht dabei auch eine Meralgia paraesthetica.

### Differential-Diagnose.

#### Beschwerden und Schmerzen der Beine.

1. Im Stehen	Venös	Im Gehen Besserung, solange die Klappen funktionieren. Schwere u. Vollaufen der Beine sind bei fehlenden Hautvarizen und Oedemen für tiefe Varizen charakteristisch.
2. Im Gehen	Arteriell	Auftreten u. Zunahme d. Beschwerden im Gehen. Nachschmerz in der Ruhe. Myogelosen.
3. Im Gehen und Stehen	a) Statische Insuffizienz  b) Arthrosis deformans	Schmerzen morgens gering, gegen Abend zunehmend.  Schmerzen im Beginn d. Belastung, erschwertes Eingehen, dann Besserung und gegen Abend wieder Verschlechterung, besonders bei Tragen von Lasten.
4. Dauer- schmerz	Knochen	Entzündungen (Ostomyelitis, Tbc.), Tumoren, traumatische Periostitis (Marschperiostitis der Tibia), Schmerzen, besonders nachts bei Lues.
5. Nachts	Neuritisch	Blitzartig, besonders im N. peroneus, komb. m. Meralgia paraesthetica.

### XIV. Varizen.

Die Behandlung der Varizen hat eine wesentliche Umwälzung erfahren, als man die Phlebitis als einen natürlichen Heilungsvorgang und verhältnismäßig ungefährlichen Zustand erkannte. Denn bis vor nicht allzu langer Zeit pflegte man bei ganz ungefährlichen Phlebitiden des Unterschenkels wochenlange Bettruhe mit Umschlägen zu verordnen. Dies hatte darin seinen Grund, daß man die entzündlichen Phlebitiden und die Thrombosen, bei denen die Emboliegefahr tatsächlich groß ist, nicht differenzierte. Darauf ist es zurückzuführen, daß bei Phlebitis ein meist sechswöchiges Bettlager



verordnet und früheres Aufstehen als emboliegefährlich bezeichnet wurde. Privaten Aufzeichnungen entnehme ich, welchen Anfeindungen Dr. Johann Romich vor zirka hundert Jahren trotz der guten Erfolge ausgesetzt war, als er die Phlebitiden mit Wattekomppressionsverbänden ambulatorisch behandelte.

Die Reaktion seitens der Venen, die durch die Injektion hervorgerufen wird, ist eine Phlebitis und der Erfolg der Injektionstherapie hängt davon ab, daß es durch Intimaschädigung zur Bildung eines starken, festsitzenden Thrombus kommt. Starke Reaktion ist mithin die Grundlage für den Erfolg der Injektionsbehandlung und es ist vollkommen verfehlt, durch milde Mittel die Reaktion herabsetzen zu wollen. Dadurch würde der Rekanalisation Vorschub geleistet werden. Zum sicheren Gelingen und zur Vermeidung von Komplikationen (Embolie) hat Remanovsky auf die streng ambulante Durchführung der Injektionstherapie größtes Gewicht gelegt.

Die operative Therapie der Varizen wurde durch die Injektionsbehandlung, allerdings nicht ganz mit Recht, in den Hintergrund gedrängt. Als Vorteil der konservativen Behandlung gegenüber der operativen wurde vor allem die Gefährlosigkeit im Hinblick auf die Embolie ins Feld geführt und durch statistische Daten belegt. Die Statistik ist im allgemeinen nur mit größter Vorsicht zu bewerten und kann nicht genug streng und objektiv aufgestellt werden. Bei statistischer Beurteilung der Emboliegefahr darf jedenfalls nicht eine Injektion einer Operation gleichgesetzt werden, sondern nur immer die Zahl der behandelten Patienten, sonst müßte z. B. billigerweise jeder percutanen Umstechung nach Kocher, von denen er bis zu 200 bei einem Patienten machte, 200 Injektionen gleichzusetzen sein. Mit Recht werden in der Statistik, welche die geringe Emboliegefahr bei Injektionen begründet, alle durch andere zufällige Momente entstandenen Embolien ausgeschieden. Mit derselben strengen Objektivität müßten die Statistiken über Embolien bei der Operation der Varizen gesichtet werden. Nur dann kann man zu verwertbaren Vergleichen gelangen. Jedenfalls ist es auffallend, daß bei Verletzung oder verschiedenen Operationen am Bein, bei denen Venen, bzw. Varizen durchtrennt und unterbunden werden, die Embolie nicht als besonderes Gefahrenmoment angesehen wird und auch die Literatur nichts über Emboliegefahr bei derartigen Operationen berichtet. Man hat den Eindruck, daß bei der Varizen-

operation die Angst vor der Emboliegefahr allzusehr in den Vordergrund gerückt wurde. Allerdings fordern gerade einige häufig angewandte Operationsmethoden zu einer ablehnenden Kritik heraus, dies nicht nur wegen mangelnder Erfolge, sondern auch auf Grund theoretischer Ueberlegung. Was kann die Unterbindung der V. saphena nach Trendelenburg bei Varizen am Unterschenkel helfen, wenn diese durch zahlreiche Anastomosen mit dem tiefen Venensystem in Verbindung stehen? Die Trendelenburg-Operation, leider allzu häufig angewendet, wäre bei strenger Indikationsstellung auf ganz wenige Fälle zu beschränken. Operationsmethoden, bei denen Längsschnitte oft von einem halben Meter Länge zwecks Entfernung der Venen angelegt wurden, und bei denen die Patienten dann wochenlang liegen müssen, sprechen keineswegs für die Operationstherapie. Wohin verfehlte spekulative Betrachtung bei der Operation der Varizen führt, ist augenfällig bei der Operation nach Rindfleisch zu sehen, bei der durch Spiralschnitte, die Haut und Faszie durchtrennen, sämtliche Venen- und Lymphgefäße, überhaupt der gesamte Säftestrom, restlos unterbunden wurden. Dementsprechend der traurige Erfolg: schwere elephantiasische Oedeme.

Ich habe für die operative Behandlung der Varizen vier Hauptforderungen<sup>1)</sup> aufgestellt:

1. Streng individualisierende Aufstellung eines Operationsplanes. Die funktionsunfähigen Venenabschnitte sind auszuschalten, bezw. zu entfernen, der Abfluß im peripheren Venenstromsystem muß gesichert bleiben. Es ist sinnlos, starkwandige, funktionstüchtige Venen nur aus dem Grunde zu unterbinden, weil sie stark hervortreten könnten. Wem würde es einfallen, bei einem Schmied die stark sichtbaren Armvenen zu unterbinden? Sie sind durch die beruflich oft lang andauernde Kontraktion der Muskeln bedingt, wodurch der Abfluß im inneren Venenstromgebiet erschwert ist und demnach im subcutanen Stromgebiet erfolgt. Die Regulation im Venenstromsystem muß nach einem genauen Plan durchgeführt werden, der auf den nötigen Abfluß im peripheren Stromgebiet Rücksicht nimmt und die übrigen, oft schwachen Venen einer nicht allzu starken Belastung aussetzt.

Zweite Hauptforderung: Kleine Hautschnitte in Lokalanästhesie. 1 $\frac{1}{2}$  cm lange, quer über die zu un-

<sup>1)</sup> Vier Hauptforderungen bei Varizenoperationen, Siegfried Romich, Med Klin. 14. 1935.

terbindenden Venen angelegte Schnitte genügen sowohl zur Unterbindung, wie auch zur fallweisen Entfernung der zwischen zwei Hautschnitten gelegenen Venenpartien.

**Dritte Hauptforderung:** Anlegen von Wattekomppressionsverbänden im Anschluß an die Operation, die, nach einiger Zeit erneuert, ca. 6 Wochen lang fortgesetzt werden müssen.

Die letzte Hauptforderung besteht in Einschränkung der Bettruhe auf kürzeste Zeit und wird durch die kleinen Hautschnitte sowie durch die exakten Wattekomppressionsverbände ermöglicht.

Eine zweite Operationsmethode,<sup>1)</sup> welche die bisherige wesentlich vereinfacht, besteht darin, überhaupt keine Hautschnitte anzulegen, die Ligatur der Venen mittels percutaner Umstechungen durchzuführen und die Venen subcutan zu durchtrennen. Ober- und unterhalb der Stelle, wo die Vene durchtrennt werden soll, werden percutane Umstechungen angelegt und der Faden über kleine Gazebauschen geknüpft. Zwischen diesen beiden Umstechungen wird mittels eines sehr dünnen, feinstieligen Tenotoms parallel zu den Fäden in die Haut eingestochen und die Vene durchtrennt. Die Operation, so einfach die Methode auch ist, erfordert exakte Durchführung. Es ist streng darauf zu achten, daß bei der percutanen Umstechung nicht die Faszie mitgefaßt wird und das Tenotom die Vene tatsächlich durchtrennt. Den vorher erwähnten Forderungen: Aufstellung eines exakten Operationsplanes, sowie Anlegen eines Kompressionsverbandes, muß dabei voll Rechnung getragen werden.

## XV. Ischias — Ischialgien.

Die Arthrosis deformans ist im Anfangsstadium, solange nur der nervenlose Knorpel betroffen ist, schmerzfrei. Schmerzhaft werden die Arthrosen erst dann, wenn sekundär die blut- und nervenreichen Gewebe befallen werden. Dann allerdings kommt es zu heftigen, neuralgischen Beschwerden, die beim Bein als sogenannte Ischialgie häufig mit Ischias selbst verwechselt werden. Die Ischialgie ist unvergleichlich häufiger als Ischias. Bei der Ischialgie handelt es sich um eine Neuralgie auf reflektorischer Basis, bzw. um ein Irradiationsphänomen, bedingt durch Krankheitsverän-

<sup>1)</sup> Wann und wie operiert man Varizen, Siegfried Romich, München, M. M. W. 38. 1935.

derungen im Ausbreitungsgebiete des Nervus ischiadicus. So können die verschiedensten Erkrankungen der Beine, wie Plattfuß, Arthrosis deformans, Coxitis usw. die Ursache für das Auftreten einer Ischialgie sein. Auch Myogelosen der Oberschenkelbeuger, von Lange als Pseudoischias bezeichnet, führen zu Ischialgien. Die Differentialdiagnose zwischen Ischias und Ischialgie ist meist nicht besonders schwierig. Für Ischias charakteristisch ist vor allem Druckempfindlichkeit im Verlauf des Nervenstammes, ferner Reflexstörungen, besonders das Fehlen des Achillessehnenreflexes. Von größter Bedeutung sind außerdem die sensiblen Ausfallerscheinungen, und zwar meist die gut abgrenzbaren Hypästhesien im Bereiche des Nervus cutaneus surae lateralis.

Diagnostisch nicht so hoch zu bewerten sind: die Muskeltrophie, elektrische Entartungsreaktion und fibrilläre Zuckungen. Ebenso ist auch das bekannte Laseguesche Phänomen nicht zu hoch anzusprechen. Lasegue ist bei Ischias regelmäßig positiv, er ist aber ebenso auch bei anderen Krankheiten, besonders bei den Myogelosen der ischiocruralen Muskel vorhanden, da diese ebenso überdehnt werden, wie der Nervus ischiadicus. Zur Differentialdiagnose Ischias-Ischialgie wurde von Bragard an Stelle der Lasegueschen Zeichen folgende Untersuchung angegeben: Man beugt zunächst das im Knie gestreckte Bein in der Hüfte wie bei Lasegue. Beginnt nun dieser positiv zu werden, so beugt man nicht weiter, sondern bringt den Fuß aus der Spitz- in die Hakenfußstellung. Tritt jetzt ein Schmerz auf, so kann derselbe — nach Bragards Auffassung — nur durch Dehnung des Ischias hervorgerufen sein, da die Oberschenkelbeuger nicht gedehnt wurden. Doch unterliegt auch das sogenannte Bragardsche Zeichen verschiedenen Einschränkungen. Sind in der Wadenmuskulatur Gelosen vorhanden, so wird es bei Dehnung der gelotischen Muskel ebenfalls zu Schmerzen kommen, ohne daß Ischias vorhanden sein muß. Es kann der Bragardsche Versuch aber überhaupt nicht ausführbar sein, wenn die Dorsalflexion, wie beim Hohlfuß, fehlt. Turyn versuchte ganz distalwärts, also durch Dorsalflexion der großen Zehe und der dadurch bedingten Dehnung im Bereiche des Nervus plantaris medialis ein neues sicheres Zeichen für die Ischias aufzustellen. Es hat, wie ohneweiters zu erkennen ist, dieselben Nachteile wie der Lasegue und Bragard.

Eine besondere, allerdings sehr seltene Form der Ischias möchte ich noch kurz erwähnen, und zwar die sogenannte phlebogene Ischias. Sie ist durch Venenerweiterungen im Verlaufe des Ischiadicus bedingt und hat im allgemeinen dieselben Symptome wie die Ischias, ist jedoch von dieser leicht dadurch zu unterscheiden, daß Schmerzen konstant dann auftreten, wenn das Bein aus der horizontalen Lage gesenkt wird, ohne daß Belastung vorhanden ist.

## XVI. Zur Rheumafrage.

Die Auffassungen hinsichtlich der großen Krankheit Rheuma gehen sehr weit auseinander, und die bestehenden gegensätzlichen Standpunkte lassen sich vielleicht am besten durch zwei Worte charakterisieren: Analyse und Synthese.

Die Synthetiker, als deren Vertreter ich vor allem Veil, Gudzent, Klinge anführe, stehen auf dem Standpunkt, daß innerhalb der großen Zahl rheumatischer Einzelleiden ein rheumatisches Krankheitsbild gefordert werden muß, wenn auch die einzelnen Erscheinungsformen dieser großen Krankheitseinheit anatomisch wie klinisch weit voneinander abweichen. Die Vertreter der Synthese glauben, die rheumatischen Gewebsveränderungen anatomisch klargelegt zu haben. Demnach soll der Schaden mit einer ödematösen Schwellung der Grundsubstanz des Bindegewebes beginnen, wobei fibrinoide Massen auftreten und die Fasern umhüllen. Das ist das rheumatische Frühfiltrat. Später kommt es zur Wucherung der Bindegewebszellen und zur Bildung von Zellknötchen in den Sehnen, Muskeln und Gelenken, ähnlich wie die Aschoffschen Knötchen im Herzen. Aus diesen entwickelt sich unter allmählichem Schwund des Zellreichtums die rheumatische Narbe. Die Ursache dieser Vorgänge erblickt man einerseits in Toxinschädigungen allein, andererseits hält man hiezu noch eine besondere Krankheitsbereitschaft der Körpergewebe für notwendig. In ähnlichem Sinne versuchte man einen Großteil der rheumatischen Erkrankungen als besondere Form tuberkulöser Erkrankungen hinzustellen. Demnach könnten von den als rheumatisch bezeichneten Mono- und Polyserositiden 80% aus der Reihe der rheumatischen Erkrankungen ausgeschaltet werden. Der Rheumatismus wäre also nach Ansicht der Synthetiker als ein septi-

ches Geschehen unter besonderen Bedingungen aufzufassen.

Die Analytiker betrachten das Wort Rheumatismus als ein Schlagwort, unter dem fast alle nicht chirurgischen, schmerzhaften Erkrankungen der Bewegungsorgane zusammengefaßt werden. Nach Ansicht der Analytiker setzt sich der Inhalt des Sammeltopfes „Rheumatismus“ aus ätiologisch und pathogenetisch heterogenen Krankheitsgruppen zusammen. Tatsächlich ist es auch gelungen, eine große Anzahl von Krankheiten, die sicher mit Unrecht als Rheumatismus bezeichnet wurden, scharf abzugrenzen. Ich erwähne die verschiedenen Insuffizienz Zustände, die Myogelosen, die vertebrale Ischias, Periarthritis humeri. Epikondylitis humeri unter vielen anderen Krankheiten, die sicher nichts mit dem klassischen Rheumatismus gemeinsam haben.

Die Ansichten der Analytiker und Synthetiker stehen scharf gegeneinander und lassen eine Ueberbrückung nicht zu. Nichtsdestoweniger hat es den Anschein, daß beide gegensätzlichen Ansichten, wie es auch sonst häufig der Fall zu sein scheint, bis zu einem gewissen Grade zu Recht bestehen. Allerdings werden sie den Umfang ihrer Forderungen einschränken müssen.

Ich halte dafür, daß es entschieden ein großer Fehler ist, alle Krankheiten, bei denen ziehende, flüchtige Schmerzen auftreten, als rheumatische Erkrankungen zu bezeichnen. Bei meiner Tätigkeit in Grimmenstein habe ich die Beobachtung gemacht, daß der Großteil der chirurgischen Tuberkulose mit diesen charakteristischen, flüchtigen, ziehenden Schmerzen begann. Diese Schmerzen als rheumatisch zu bezeichnen, ist gewiß kein Fehler, ein Fehler aber ist es, auf Grund dieser Schmerzen allein die beginnenden fungösen und kariösen Prozesse so lange als Rheumatismus zu behandeln, bis die tuberkulöse Natur der Erkrankungen durch Bildung eines Gibbus oder kalten Abszesses sichtbar wurde.

### Kurze Einteilung der rheumatischen Erkrankungen.

(Deutsche Gesellschaft für Rheumabekämpfung)

#### I. Akute Gelenkerkrankungen.

A. Akuter Gelenkrheumatismus (Polyarthritis acuta).

B. Akute Rheumatoide als Folge bekannter Infektionen (Sepsis, Scharlach, Typhus, Grippe, Gonorrhöe, Lues usw.).

## II. Chronische Gelenkerkrankungen.

- A. Chronischer Gelenkrheumatismus (Polyarthritiſ chronica). Primär und ſekundär entſtandene Formen.
- B. Arthritis deformans (Osteo-Arthropathia deformans).
- C. Chroniſche Erkrankungen der Wirbelsäule (Spondyloſis deformans und Spondylarthritiſ ankylopoetica).
- D. Seltenerer Formen (Neurogene, hämophile, endokrine, psoriatiſche, alkaptonuriſche, Pertheſſche, Köhleriſche, Schlattersche Gelenkerkrankungen).

## III. Andere Erkrankungen der Knochen, Gelenkkapseln, Sehnen, Sehnenscheiden, Schleimbeutel, Faszien und Bänder.

## IV. Echte Harnſäuregicht (Arthritis urica).

## IV. Muskelrheumatismus und Muskelentzündungen (Myalgie und Myoſitiſ).

## VI. Neuralgien.

### A. Iſchias.

### B. Beſondere Neuralgien.

Auf vorſtehender Tabelle, welche die Deuſche Geſellſchaft für Rheumabekämpfung aufgeſtellt hat, fällt auf, daß wir in derſelben Krankheiten finden, die wir wohl ſchwer in gleicher Weiſe als rheumatiſch bezeichnen können. (Akuter Gelenkrheumatismus, chroniſche Polyarthritiſ, bei der nach den Unterſuchungen von Burbank und Hadjopoulos in den Gelenken regelmäßig Streptokokken nachgewieſen wurden einerſeits, und juvenile Wachſtumsſtörungen, wie Pertheſ und Schlattersche Erkrankung andererſeits.) Der Fehler liegt in der Ueberschrift. Wir dürfen hier nicht von rheumatiſchen Erkrankungen ſprechen, ſondern von Erkrankungen mit rheumatiſchen Schmerzen. Den Schmerz und ſeine Arten als Einteilungsgrund für die Diagnose zu verwenden, iſt ſehr fruchtbar, wie mehrfach gezeigt wurde. Auf Grund des rheumatiſchen Schmerzes, der ja auch im Beginn der chirurgiſchen Tuberkuloſe vorhanden iſt, alſo auf ein Symptom hin darf nicht ein einheitliches rheumatiſches Krankheitsbild aufgeſtellt werden. Mit demſelben Recht könnte man auf Grund des bohrenden Schmerzes alle Krankheiten, von den tuberkuloſen Knochenprozeſſen angefangen, biſ zur Zahnkaries, in einen Topf zuſammenwerfen. Ob eſ ein Vorteil wäre, die eigentlichen rheumatiſchen Erkrankungen, wie akute und chroniſche Polyarthritiſ, von den anderen dadurch zu unterſcheiden, daß man die letzteren auf Grund des Schmerzes nach Analogie der Pſeudoiſchias alſ Pſeudorheumatismus be-

zeichnet, erscheint mir zweifelhaft, da die Natur dieser Krankheiten einwandfrei festgestellt ist.

## XVII. Chirurgische Tuberkulose.

In meiner mehr als 15 jährigen Tätigkeit in der Heilstätte Grimmenstein habe ich bei chirurgisch tuberkulös Erkrankten die Beobachtung machen können, daß jahraus, jahrein, mit unfehlbarer Pünktlichkeit immer wieder dieselben Patienten auf einige Monate eingewiesen werden, die in ihrer Kindheit eine Tbc.-Erkrankung, z. B. einen Fungus genu hatten. Vom Fungus ist keine Spur mehr vorhanden, zumindest sind die Beschwerden, wegen welcher sie immer erneut in die Heilstätte kommen, nicht auf Tbc.-Erkrankung zurückzuführen. Es handelt sich hierbei meist um statisch insuffiziente Gelenke, die durch einen Apparat oder durch eine Schiene gestützt werden müssen und die nur deshalb Beschwerden machen, weil die Patienten ohne Apparat herumgingen. Es muß als Gesetz gelten, daß tbc. erkrankte Gelenke nach Ausheilung der Tbc.-Erkrankung statisch insuffizient sind und daher unbedingt für längere Zeit einen Apparat benötigen.

Ferner verdient ein Umstand Erwähnung, welcher ganz zu Unrecht zu einer abfälligen Kritik über den Heilstättenaufenthalt führt. Die chirurgische Tuberkulose der einzelnen Gelenke hat eine bestimmte Dauer und einen typischen Ablauf, sie verläuft zuerst eine bestimmte Zeit in aufsteigender Linie, um dann nach Erreichung des Höhepunktes in absteigender Kurve abzufallen. Die Dauer dieses Auf- und Absteigens des Krankheitsverlaufes kann nur bis zu einem gewissen Grade beeinflußt werden. Nehmen wir nun z. B. eine Coxitis, die durchschnittlich drei Jahre dauert, und die nach einem Jahr den Höhepunkt erreichen würde. Es ist selbstverständlich, daß die Krankheit unmöglich nach kurzem Heilstättenaufenthalt wieder in absteigender Linie verlaufen kann, wenn der Patient zu Beginn der aufsteigenden Periode in die Heilstätte kommt. Wenn auch durch die Heilstättenbehandlung der Krankheitsverlauf gemildert und abgekürzt wird und sich nicht zur vollen Höhe entwickeln wird, so ist es nach dem Gesagten klar, daß trotz der Heilstättenbehandlung eine geringe Verschlechterung des Zustandes erfolgen mußte. Diese Verschlechterung der Heilstättenbehandlung oder der klimatischen Eigenart zuzuschreiben, ist ein großes Unrecht.

Schließlich möchte ich noch auf einen Mißstand bei der



Behandlung der chirurgischen Tuberkulose hinweisen, der hauptsächlich durch die lange Krankheitsdauer bedingt ist. Es gibt bekanntlich verschiedene Behandlungsmethoden. Lorenz hat uns gezeigt, wie man auch ambulatorisch, ohne Heilstätte, Erfolge erzielen kann. Ebenso sind die Resultate der Röntgenbehandlung höchst beachtenswert. Die Heilerfolge werden aber dann eine Einbuße erleiden müssen, wenn die Behandlungsmethoden von verschiedenen, oft nicht medizinischen Gesichtspunkten aus gewechselt werden, bald nach der einen Art und bald wieder nach anderer losbehandelt wird. Man kann auf verschiedenen Routen zum Ziele gelangen, hier früher, dort später. Man wird aber eine große Verzögerung erleiden, wenn fortwährend die Route gewechselt wird.

Die bloße Kritik genügt nicht. Um diesen Uebelständen abzuhelpfen ist es notwendig, für alle in sozialer Befürsorgung stehenden Kranken mit chirurgischer Tuberkulose eine Zentralstelle zu schaffen, wobei einige Krankenkassen vorteilhaft zusammengefaßt werden könnten. In dieser Zentralstelle wäre vor allem die Diagnose der tuberkulösen Erkrankung zu überprüfen. Es gibt manche Erkrankungen, bei denen es leicht zu diagnostischen Irrtümern kommen kann und die dann als Tuberkulose in die Heilstätte gewiesen werden, z. B. die Perthesche Erkrankung, aseptische Wirbelnekrosen, traumatische Blutungen in die Metaphyse bei Jugendlichen, lokale Knochenatrophien, besonders des Calcaneus u. a. In dieser Zentralstelle ist ferner festzustellen, ob eine Heilstättenbehandlung nötig ist oder eine andere, z. B. chirurgische Behandlung angezeigt wäre. Sicher könnte in manchen Fällen durch einen chirurgischen, oft geringfügigen Eingriff die Heilung rascher und mit geringeren Kosten erzielt werden, als durch einen Heilstättenaufenthalt, ohne daß hiebei in das andere Extrem der fast ausschließlichen und radikalen chirurgischen Behandlung nach amerikanischer Schule verfallen werden müßte, die bekanntlich, vorwiegend aus sozialen Gründen, jede chirurgische Tuberkulose schon zu Beginn operiert. In der Zentralstelle wird neben der Notwendigkeit der Heilstättenbehandlung auch die Dauer derselben festgesetzt. In manchen Fällen wird die intermittierende Heliotherapie (Jerusalem, Romich) angezeigt erscheinen, die nicht nur ökonomisch, sondern auch vom ärztlichen Standpunkt vollkommen gerechtfertigt ist. Die unbedingt nötige Einheitlichkeit der Behandlung wird durch die Kon-

trolle, die sich auch auf den Heilstättenaufenthalt erstreckt, gewährleistet. Vorteilhaft ist es, die chirurgisch Tuberkulösen einer Krankenkasse oder einer diesbezüglichen Kassengemeinschaft nicht auf viele Heilstätten aufzuteilen, da die klimatischen Unterschiede keineswegs so groß sind und die Kontrolle erschwert wird. Wenn man bedenkt, daß Bier die Flachlandsonne für ebenso günstig hält und ein Wiener Kliniker auf seinen Dachliegehallen über ebenso gute Erfolge berichtet wie bei Heilstättenaufenthalt, dann muß man zugeben, daß der klimatische Vorzug einer Heilstätte nicht von 100 m Höhenunterschied abhängt. Die Zuweisung der chirurgisch Tuberkulösen an solche Zentralstellen (für Oesterreich genügen 3 bis 4) ist ohne weitere Schwierigkeiten möglich. Denn, erstens kommen die meisten tuberkulösen Erkrankungen ohnedies aus den größeren Städten und ferner ist ein Großteil der Erkrankten gehfähig.

Besondere Kosten würde eine derartige Zentralstelle nicht hervorrufen, da es bei einem dreimonatigen Heilstättenaufenthalt vom medizinischen Standpunkt nicht ins Gewicht fällt, wenn der Patient 3 Tage weniger in der Heilstätte und während dieser Zeit in der Zentralstelle ist.

Ein Beweis für die Durchführbarkeit dieser Vorschläge ist es, daß eine ähnliche Zentralstelle in den Jahren 1919 bis 1922 im Orthopädischen Spital Professor Dr. Spitzky für die zur Aufnahme in die Heilstätte Grimmenstein bestimmten Kinder eingerichtet hat, die sich als ideale Lösung des Problems zeigte. Jedenfalls würde eine derartige Zentralstelle die Gewähr bieten, daß die soziale Befürsorgung der chirurgisch Tuberkulösen auf das derzeitige medizinische Niveau gehoben würde.

### XVIII. Gipstechnik.

Schwierig ist es für den Nichtfacharzt, in fachärztlichen Streitfragen, bei denen die Anschauungen schroff gegenüberstehen, zu einem klaren Bild zu gelangen, lohnend die Aufgabe, die scheinbar unüberbrückbaren Gegensätze auszugleichen. Die Frage, ob der gepolsterte oder ungepolsterte Gipsverband vorzuziehen ist, steht in lebhafter Diskussion. Mit allen Mitteln, bisweilen schwachen Argumenten, wurde die Entscheidung herbeizuführen versucht. Die Befürworter des ungepolsterten Gipsverbandes rühmen vor allem die exakte Fixation, die in der Frakturbehandlung unerlässlich ist, während die Gegner denselben wegen der Druckschädigung der

Haut und der Gefahr von Zirkulationsstörungen entschieden ablehnen. Diese Gefahren, so behaupten die Anhänger des ungepolsterten Gipsverbandes, lassen sich bei exakter Ausführung vermeiden und sollen sogar in höherem Grade bei dem stark gepolsterten Gipsverband vorhanden sein, da sich das Polstermaterial an bestimmten Stellen zusammenschoppt und zu Nekrosen Anlaß gibt. Von beiden Seiten werden Mißerfolge der Gegner ins Treffen geführt, Druckschädigungen der Haut und Ernährungsstörungen sowohl bei gepolstertem wie auch ungepolstertem Gipsverband. Dieses Argument scheint wohl die geringste Beweiskraft zu haben; sicher ist es, daß ein schlecht angelegter Verband, ob gepolstert oder ungepolstert, eben schlecht ist und zu Mißerfolgen und Schädigungen führen muß. Beide Arten von Verbänden müssen eben gelernt und geübt werden.

Jedenfalls erfordert der ungepolsterte Gipsverband ganz besondere Übung und Exaktheit. Die Binden dürfen, wie dies Böhler und Schnek eindringlich verlangen, nicht angezogen werden, sondern müssen ungespannt und ziemlich lose angelegt, gleichmäßig und gründlich modelliert werden und jeder lokalisierte Druck, besonders durch die Fingerspitzen beim Halten, muß vermieden werden. Strengste Kontrolle wegen allfälliger Ernährungsstörungen ist für die ersten Tage unbedingt notwendig. Um den ungepolsterten Gipsverband gefahrlos zu machen, hat Griwar gefordert, denselben der ganzen Länge nach aufzuschneiden, da er auch dann noch genügend Halt bietet und die Gefahr der Zirkulationsstörung ausgeschlossen ist.

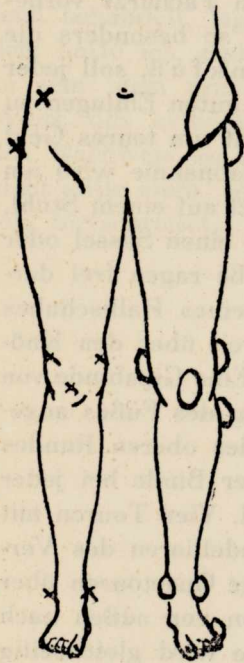


Fig. 10

Beim gepolsterten Gipsverband ist die Watte mittels Binden fest zu komprimieren und auch die Gipsbinden sind unter entsprechender Spannung anzulegen. In diesem Fall wird der Gipsverband gut sitzen, genügend fixieren und es wird kaum vorkommen, daß Kinder ihren Gipsverband neben sich liegen haben und nur während der Visite schnell anlegen.

Wenn zwei Ansichten gegensätzlich und scheinbar unüberbrückbar gegenüber-

stehen, ist meistens der Mittelweg der beste. In dieser Frage hat ihn F. Lange besprochen. Er fordert: Man polstere dort, wo das natürliche Polster fehlt, und verzichte auf die Polsterung, wo ein natürlicher Weichteilpolster vorhanden ist. Als Polstermaterial eignet sich am besten Filz. Wo nach F. Lange Polsterung anzulegen ist, z. B. an der unteren Extremität, sei an obenstehender Figur 10 gezeigt.

Der teilweise gepolsterte Verband wird folgendermaßen angelegt: Nachdem über die Extremität ein Trikotschlauch gezogen wurde, werden die Filzpolster mittels einer Mullbinde fixiert. Die Gipsbinden dürfen nur unter geringer Spannung angelegt werden. Dadurch, sowie durch die Polsterung werden Druckschädigungen der Haut, sowie Zirkulationsstörungen vermieden und eine genügende Fixation erreicht.

Es ist auffallend, daß Aerzte, die sonst Gipsverbände als unentbehrliches therapeutisches Mittel häufig anwenden, Modellverbände fast nie machen. Der Modellverband ist aber im wesentlichen dasselbe wie ein ungepolsterter therapeutischer Gipsverband. Selbstverständlich kann vom praktischen Arzt nicht verlangt werden, daß er die Technik aller Modellverbände beherrsche; sie sollen dem Facharzt vorbehalten bleiben. Einfache Modelle hingegen, so besonders die Modellabnahme bei einfachem Senkfuß, soll jeder Arzt machen können, um dem Patienten zu guten Einlagen zu verhelfen und zu verhindern, daß der Patient um teures Geld schlechte Fabrikware kauft. Diese Modellabnahme wird am besten folgendermaßen gemacht: Patient sitzt auf einem Stuhl, die Unterschenkel horizontal gestützt durch einen Sessel oder eine geeignete Unterschenkelstütze. Die Füße ragen frei darüber hinaus. Das Fußmodell soll die Form eines Halbschuhes erhalten. Es ist vollkommen überflüssig, weit über den Knöchel hinausreichende Modelle anzufertigen. Eine Gipsbinde von 12—14 cm Breite wird in der Längsrichtung des Fußes angelegt, wobei der obere Rand in der Höhe des oberen Randes eines Halbschuhes liegt, der untere Teil der Binde bei jeder halben Tour an die Fußsohle angelegt wird. Vier Touren mit der Gipsbinde genügen. Nach gutem Anmodellieren des Verbandes werden mit einer Kalikotbinde einige Quertouren über Fußsohle und Rist im Sinne der Supination von außen nach unten und innen geführt. Bei Metatarsalgie wird gleichzeitig ein zirka walnußgroßer Wattebausch knapp hinter dem

schmerzhaften Metatarsusköpfchen mit dieser Binde fixiert, so daß der Bandagist die Stelle erkennt, an welcher der Metatarsalpolster anzufertigen ist. Hierauf werden die Füße auf den Boden gestellt, aber nicht belastet. Die Füße sind dabei geschlossen, die Knie auseinandergepreßt. Durch die quer angelegte Kalikotbinde wird das Fußgewölbe genügend herausmodelliert. Da der Fuß durch den Absatz im Schuh eine gewisse Flexionsstellung einnimmt und die Fußwölbung davon abhängig ist, so wird der Fuß nicht mit senkrechtem Unterschenkel aufgestellt, sondern um einige Zentimeter weiter nach vorne gesetzt, wodurch Flexionsstellung erreicht wird. Dasselbe kann dadurch erzielt werden, daß man unter die Ferse der Absatzhöhe entsprechend hohe Holzpölster legt. Die Abnahme des Modelles wird erleichtert, wenn der Patient den Fuß dorsal flektiert, wodurch der Fuß sich verkürzt und das Modell mühelos wie ein großer Halbschuh ausgezogen werden kann. Das Ausgießen des Modelles mag ohneweiters dem Bandagisten überlassen bleiben, der auf Grund des Modells eine gutpassende Einlage zu machen imstande ist.

---

Ein Lehrbuch zu schreiben, das die Orthopädie erschöpfend behandelt, lag nicht in meiner Absicht. Mit Vorliegendem hoffe ich, dem Zweck des Büchleins gerecht geworden zu sein: dem praktischen Arzt Praktisches zu bringen, die Weite des orthopädischen Arbeitsgebietes aufzuzeigen und den Nachweis zu liefern, daß die orthopädische Forschung nicht stille steht, sondern auf allen Linien mit sichtbarem Erfolg fortschreitet.



Im Oktober wird erscheinen:

# Die Drüsen mit innerer Sekretion

ihre physiologische und therapeutische Bedeutung

Etwa 600 Seiten. Preis S 24.30, gebunden S 27.54

Amerika ist durch seine überragenden technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten eine Hauptstätte der Hormonforschung, daher auch das Land, in dem die praktische Anwendung der theoretischen Ergebnisse zu den reichhaltigsten und bis heute aufschlußreichsten Erfahrungen geführt hat. Es ist daher keine Frage, daß eine amerikanische Darstellung des Hormonproblems unser Wissen über dieses Gebiet ganz außerordentlich zu bereichern vermag. Das vorliegende Werk verdient schon deshalb das höchste Interesse aller medizinischen Kreise, da es sich um ein Sammelwerk handelt, das unter dem Protektorat der American Medical Association, der für das gesamte Gesundheitswesen Amerikas verantwortlichen Organisation, zustande gekommen ist. Die einzelnen Beiträge sind von den auf den betreffenden Teilgebieten führenden Forschern verfaßt worden; mit einschlägigen Abhandlungen sind der Nobelpreisträger Best (Pankreassinkretion), Collip (Hypophysenvorderlappen), Evans (Wachstumhormon), Joslin (Insulintherapie), von europäischen Forschern Aschheim und Zondek vertreten, um nur einige der markantesten Namen zu nennen. Es verdient dabei hervorgehoben zu werden, daß nicht nur das gesamte vorliegende Material über Physiologie und Pathologie der endokrinen Drüsen in übersichtlicher Weise dargestellt wird, sondern daß im Mittelpunkt des Werkes eine eingehende kritische Behandlung der therapeutischen Möglichkeiten steht. Infolge dieses Umstandes bietet das Werk auch dem praktischen Arzt die beste Handhabe, um sich über die heute gangbaren Wege der Hormontherapie rasch und sicher zu informieren. Die Uebersetzung des außerordentlich interessanten und für jeden Praktiker wertvollen Werkes ist von Aerzten sorgfältig ausgeführt und mit einem umfassenden Sachregister ausgestattet worden. ●

AESCULAP-VERLAG Ges. m. b. H., WIEN, I., SEILERSTÄTTE 2, TEL. R 23-1-95



Ein Blatt,

2

KOLEKCJA  
SWF UJ

A

858

# Der österreichische Arzt

Schriftleiter: Univ.-Prof. Dr. M. Eisler-Terramare

## STÄNDIGE MITARBEITER:

Prof. Dr. J. Bauer, Prof. Dr. W. Berger (Graz), Chefarzt  
Dr. H. R. Eberhartinger, Prof. Dr. H. Finsterer, Dr. J. Flesch,  
Prof. Dr. O. Frisch, Prim. Dr. E. Gabriel, Prof. Dr. J. Gerst-  
mann, Prof. Dr. E. Glas, Prim. Doz. Dr. E. Gold, Prof. Dr.  
V. Hammerschlag, Doz. Dr. E. Helmreich, Prof. Dr. G. Hofer,  
(Graz), Prim. Dr. H. Högl, Prim. Doz. Dr. G. Holler, Doz.  
Dr. Hryntschak, Doz. Dr. F. Kaspar, Prim. Doz. Dr. J. G.  
Knoflach, Doz. Dr. R. Lenk, Prof. Dr. A. Mahnert (Graz), Dr.  
H. Mayrhofer, Dr. E. Menninger-Lerchenthal (Tulln), Prof. Dr.  
W. Neumann, Prof. Dr. J. Novak, Prof. Dr. M. Oppenheim,  
Doz. Dr. J. Palugyay, Prim. Dr. F. Pekarek, Prof. Dr. E. Pick,  
Prof. Dr. R. Polland (Graz), Doz. Dr. E. Rach, Prof. Dr. H.  
Reichel (Graz), Prof. Dr. E. Ruttin, Prof. Dr. H. Salzer, Dir.  
Dr. K. Schmidt, Prof. Dr. J. Schnitzler, Prof. Dr. A. Schüller,  
Prof. Dr. H. Schur, Prof. Dr. M. Sgalitzer, Prof. Dr. G. Singer,  
Prof. Dr. J. Sorgo, Prof. Dr. H. Spitzky, Prim. Doz. Dr. F.  
Starlinger, Prim. Doz. Dr. H. Steindl, Prim. Prof. Dr. K.  
Stejskal, Prof. Dr. G. Stiefner (Linz), Doz. Dr. E. Urbach,  
Prof. Dr. R. Volk, Prof. Dr. P. Werner, Prof. Dr. H. Zacherl,  
(Graz), Prof. Dr. J. Zappert, Prim. Dr. H. Zischinsky u. a.

Diese Monatsschrift für den praktischen Arzt verbürgt  
**Vielseitigkeit und hohes Niveau**

Jahresbezugpreis S 6.— / Probehefte kostenlos

AESCULAP-VERL

Biblioteka Gł. AWF w Krakowie



1800060547