II.

Verbände und Portative Apparate.

Sammelreferate über die in den Jahren 1914 und 1915 erschienenen Arbeiten

von

Dr. Wilhelm Becker,

Spezialarzt für Erkrankungen an Rücken und Gliedmassen in Bremen.

Vorbemerkung.

Als gewaltiger Lehrmeister braust der gegenwärtige Krieg über die Menschheit dahin, auf allen Gebieten schlummernde Kräfte weckend, von deren Vorhandensein wir früher kaum eine Ahnung hatten.

Auch auf unserem Gebiete hat sich diese schöpferische Kraft bemerkbar gemacht durch ein ausserordentliches Anschwellen der Literatur, ganz besonders in unserem Spezialfach. Das ist ganz natürlich, denn jeder Arzt, der draussen oder daheim Kriegsverwundete zu behandeln hat, wird gezwungen, sich mit orthopädischen Behandlungsmethoden zu befassen. Je nach den vorhandenen Hilfsmitteln werden Modifikationen, Verbesserungen, neue Methoden nötig, und der Wunsch, auch andere an seinen Erfahrungen teilnehmen zu lassen, drückt gar manchem die Feder zur literarischen Arbeit in die Hand.

Dieser rege Eifer, so erfreulich er als Symptom ist, hat als unabweisliche Folge, dass eine ganze Reihe von Veröffentlichungen auftauchen, die dem Fachmann längstbekanntes erzählen, sich in endlosen Variationen wiederholen oder über Kleinigkeiten berichten, bei deren Lektüre man sich unwillkürlich fragen muss, ob das Ding an sich die viele Tinte und Druckerschwärze wirklich wert war, die seinetwegen in fließende Bewegung versetzt wurde.

So führe ich als Beispiel dieser sog. Bagatell-Literatur die zahlreichen Methoden Gipsverband-Fenster an: all die tintenfreudigen Verfasser haben es ja gut gemeint, aber man könnte doch wirklich bald einmal stoppen und fortan jeden nach seiner Fassung seine Gipsfenster schneiden lassen!

Dieser stellenweisen Überschwemmung von Arbeiten glaubte nun Ref. sich möglichst kurz fassen zu sollen. So sind ein Teil der Arbeiten nur im Titel erwähnt, andere wenige überhaupt ausgelassen. Sämtliche Referate erfreuen sich aber einer lakonischen Kürze und zwar, wie von vorneherein bemerkt werden muss, nicht nur wegen etwaiger Nebensächlichkeit des Themas, sondern auch noch aus einem anderen Grunde.

Es ist einfach unmöglich, dem Inhalt mancher Arbeiten ohne Abbildungen auch durch die ausführlichsten Beschreibungen gerecht zu werden. Wie soll man komplizierte Verbände, Übungsapparate, Prothesen etc. anders als durch bildliche Darstellung dem Leser vor Augen führen?

Dagegen hat Ref. vom rein praktischen Gesichtspunkt ausgehend es nie unterlassen, für die einzelnen Apparate auch im aller kürzesten Referat die Bezugsquelle anzugeben, soweit dieselbe mit veröffentlicht war. Interessenten erhalten dadurch die Möglichkeit, sich zur eingehenden Orientierung Prospekte schicken zu lassen, aus deren Abbildungen sie besser als durch lange Beschreibung alle Einzelheiten kennen lernen können.

Also nochmals: der Zweck dieses Referates ist kein Bericht über Fortschritte auf den einzelnen Gebieten; er kann dies am aller wenigsten in der gegenwärtigen Zeit sein. Er ist lediglich ein Zusammenstellen der diesbezüglichen Kriegsliteratur mit erläuternden Bemerkungen.

Verbände.

1. Kramer, Der typische chirurgische Verband als aseptischer Schnellverband. Münch. med. W. 1914, 7.

2. Zänker und Schnabel, Moderne Verbandwatte. Berl. klin. W. 1914, 9.
3. Schwab, Yatrengaze, ein neuer Verbandstoff für Friedens- und Kriegschirurgie. Münch. med. W. 1914, 12.
4. Mollenhauer, Ein neues Modell des Schanzschen Modellierstuhles. Hoffas Zeitschr. XXXIV, H. 1/2.
5. Braatz, Sterilisiertes Zinkkautschukpflaster für die Wundbehandlung. Wien. klin.-ther. W. 1914, 1.
6. Finck, Harzlösungen. Münch. med. W. 1914, 21.
7. Michael, Eine Büchse für sterile Gaze. Ibidem, Nr. 29.
8. Borchardt, Pflasterverband zur schnellen Epithelisierung granulierender Flächen. Ibidem, Nr. 30.
9. Tscherning, Gaudaphil als Wundverband. Ugeskrift for Læger 1914, 15.
10. Köhler, Über den Zucker- und Kohleverband. D. Z. f. Chir. 128, 3/4.
11. Pürckhauer, Ein improvisierbarer Gipstisch. Münch. med. W. 1914, 39. F. B.
12. Oberst, Zur Technik des ersten Wundverbandes im Felde. Ibidem, Nr. 48.
13. Trumpp, Die Reinhaltung gefensterter Gipsverbände. Ibidem, Nr. 49.
14. Noll, Kurze Mitteilung zum gefensterten Gipsverband. Ibidem.
15. Kahleyss, Zur Frage des gefensterten Gipsverbandes und seine Reinhaltung. Ibidem, Nr. 1.
16. Dolirsch, Der gefensterte Gipsverband. Ibidem, Nr. 5.
17. Rochelt, Fensterung von Gipsverbänden. Wien. klin. W. 1915, 33.
18. Krug, Dachpappe zur Fensterung von Gipsverbänden. Münch. med. W. 1915, 36. F. B.
19. Most, Die Gipsschiene im Dienst der Kriegschirurgie. Münch. med. W. 1914, 49. F. B.
20. Hass, Eine Schiene zur Fixation der Oberschenkelfrakturen. Ibidem, Nr. 50.
21. Müller, Zur Behandlung grosser Weichteilverletzungen. Ibidem, Nr. 51.
22. Kraemer, Sterile Schnellverbandsschiene. Ibidem.
23. Schloessmann, Über Transportverbände für Schussfrakturen. Münch. med. W. 1915, 2. F. B.
24. Wolff, Beitrag zur Beurteilung von Harzlösungen für Verbände. Berlin. klin. W. 1915, 2.
25. Töpfer, Der transportable Streckverband. Deutsche med. W. 1915, 2.
26. Hohmann, Schienen- oder Gipsverbände bei den komplizierten Frakturen der Knochen und Gelenke? Münch. med. W. 1915, 4. F. B.
27. Dörken, Die Anwendung von Spiritus-Glycerin zu feuchten Verbänden. Diss. Göttingen 1913.
28. Engelman, Einige technische Behelfe zur Behandlung von Schussfrakturen der unteren Extremitäten. Wien. klin. W. 1915, 7.
29. Kahleyss, Apparat zur leichten und sicheren Reposition und Fixation schwerer Frakturen der Extremitäten. Münch. med. W. 1915, 12. F. B.
30. Grundler, Eine Schiene für Schussverletzungen des Kniegelenks. Zentralbl. f. Chir. 1915, 21.
31. Neuffer, Dasselbe. Ibidem.
32. Lörcher, Der Brotbeutelträger als Verbandmittel. Münch. med. W. 1915, 23. F. B.
33. Schottelins, Praktische Kleinigkeiten im Lazarettbetrieb. Ibidem, Nr. 26.
34. Stoeger, Eine neue Gipsklammer. Ibidem, Nr. 27.
35. Mayer, Zur Technik der Gipsatrappe. Ibidem.
36. Rindfleisch, Studien zur Improvisationstechnik. Ibidem, Nr. 29.
37. Fischel, Fixation und Extension im Felde. Ibidem, Nr. 37.
38. Ansinn, Streckverbandapparat mit passiven und mit automatischen Gelenkbewegungen. Zentralbl. f. Chir. 1915, 43.
39. Kloiber, 2 neue Transportschienen. Münch. med. W. 1915, 48. F. B.

40. Schede, Eine neue Gipsschere. Ibidem, Nr. 51.
41. Lange, Papphülsenschiene. Ibidem, Nr. 5.
42. König, Universalschiene für den praktischen Arzt. Ibidem.
43. Eckstein, Strohschienenverband. Ibidem, Nr. 10.
44. Korach, Der Torfmoos-Verband in der Kriegschirurgie. Deutsche med. W. 1915, 11.
45. Herzfeld, Demonstration einer Beinschiene. Verein der Ärzte in Halle. Münch. med. W. 1915, 15.
46. Jettkonitz, Zur Technik des Gipsverbandes im Felde. Deutsche med. W. 1915, 14.
47. Herzfeld, Die Schwebeschene. Ibidem, Nr. 15.
48. Schede, Eine Schiene zur Behandlung von Verletzungen der unteren Extremitäten. Münch. med. W. 1915, 21. F. B.
49. Töpfer, Der Extensionsgipsverband. Deutsche med. W. 1915, 18.
50. Mayer, Über distrahierende Gipsverbände. Ibidem 19.
51. Bachhammer, Cramerschien zur Mobilisierung versteifter Gelenke. Münch. med. W. 1915, 21. F. B.
52. Horn, Über die Verwendung der Cramerschien zu Extensionsverbänden. Ibidem.
53. Heusner, Zelluloidfensterverbände, eine neue Verwendung für Zelluloidplatten. Deutsche med. W. 1915, 20.
54. Kühn, Die Rabitzbrücke bei gefensterten Gipsverbänden. Münch. med. W. 1915, 22. F. B.
55. Szilagy, Stützungs- und Extensionsapparat. Ibidem.
56. Peixer, Unser Schienenverband im Felde. Ibidem, Nr. 23.
57. Meyer und Mollenhauer, Zur Gipsverbandstechnik bei Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen. Ibidem.
58. Wohlgemuth, Eine Lagerungs- und Extensionsschiene für Extremitäten-Schussfrakturen. Deutsche med. W. 1915, 25.
59. Langunak, Der feuchte Verband. Münch. med. W. 1915, 31. F. B.
60. Kessler, Flechtwerkschienen für Stützverbände. Ibidem.
61. Haus, Zur Technik des Gipsverbandes. Ibidem, Nr. 33.
62. Hübler, Über Stützverbände im Felde. Ibidem, Nr. 34.
63. Swoboda, Lausfreie Gipsverbände. Wien. klin. W. 1915, 31.
64. Engelmann, Drahtschienenverbände. Ibidem, Nr. 33.
65. Gruber, Die Leerschene. Münch. med. W. 1915, 36. F. B.
66. Meyer, Beitrag zur Gipsverbandstechnik bei Schussfrakturen der oberen Extremität. Ibidem, Nr. 37.
67. Pettesohn, Zur Technik des Gipsverbandes im Feldlazarett. Deutsche med. W. 1915, 41.
68. Lörcher, Offene Wundbehandlung mit Zellstoffmullringen. Münch. med. W. 1915, 42. F. B.
69. Haberland, Zur Technik der Gipsbrückenverbände. Ibidem, Nr. 51.
70. Oelsner, Neue einfache Gipstechnik zur Behandlung der Oberarmbrüche in Semiflexionsstellung. Ibidem.

1. Verf. macht auf die Wichtigkeit der den Gazetampon allseitig überragenden Watteschicht aufmerksam, die als Luftfilter dienen soll. Dementsprechend besteht sein Verbandpäckchen aus 1. Mullinnenschicht; 2. Wattelager, rings 1 bis 2 cm überragend; 3. angenähte Binde. F: F. C. Achenbach, Frankfurt a. M.

2. Die Anforderungen, die für die moderne Art der Wundbehandlung an eine brauchbare Watte gestellt werden müssen, werden heute noch von keiner einzigen erfüllt. Sie würde auch viel teurer sein. Es ist zu hoffen, dass die betr. Firmen sich mit dieser Frage beschäftigen.

3. Als Mittelweg zwischen seiner Asepsis und der früheren Antisepsis schlägt Verf. die antiseptische Asepsis vor mit sterilem, unschädlichen und reizlosen Material. Als solches empfiehlt er Yatren, das wiederholt seine bakterizide Kraft glänzend bewährt hat. F: Westlaboratorium, Berlin-Wilmersdorf.

4. Beim neuen Modellierstuhl kann die Einstellung geringer Höhendifferenzen leicht durch das Fussbrett mittels einer Schraube vorgenommen werden. F: Knoke & Dressler, Dresden.

5. Zinkkautschukpflaster in Streifen auf Nessel wird über eine Stunde in strömendem Dampf sterilisiert. F: Duranaweiss von Dr. Degen u. Kuth in Düren.

6. Sehr fleissige und ausführliche Arbeit über Geschichte, Zusammensetzung, Technik und Wirkung der verschiedenen Harzlösungen.

7. Gute Ausnützung des Raumes durch rechteckigen Querschnitt. Firma: Med. Warenhaus in Leipzig.

8. Bochardt bestätigt die guten Erfahrungen Vogels aus der Schede-schen Klinik und stellt gleichfalls die Pflasterverbände über alle epithelbefördernden Mittel, auch über die Scharlachsalbe.

9. Gendaphil als Verbandsmittel aseptischer Wunden erzielt einen idealen Wundverlauf.

10. Aus der historischen Arbeit Köhlers geht hervor, dass, während der Kohleverband jüngeren Datums, der Zuckerverband auf das Jahr 300—600 n. Chr. (Indien) zurückgeht.

11. Falsche Überschrift: Soll heissen Tisch zum Anlegen von Gipsverbänden. Ein solcher lässt sich improvisieren, wenn von einer gewöhnlichen Tragbahre das Segelleinen bis auf den Kopfteil entfernt wird. Die Quergurte, einer unter dem Becken, der andere unter dem Bein, werden miteingegipst und später herausgezogen. Bei Wirbelsäulenverbänden wird nach Entfernung des Kopfteils noch ein Längsgurt mitverwendet.

12. Empfehlung, alle Wunden mit Perubalsam zu verbinden. Derselbe wird in die Wundtaschen und -höhlen eingegossen.

13. Die ausgeschnittenen Gipsfenster sind mit in Paraffin oder Stearin — es genügt zur Not eine geschmolzene Kerze — getränkten Wattestreifen abzudichten. Auch Guttapercha, das man mit Chloroform auf die Haut klebt, eignet sich dazu.

14. Empfehlung von im übrigen bekannten kl. Blechstreifen mit senkrechtem Zapfen, durch den ein kongruentes Stück aussen auf den Verband zur exakten Umschneidung aufgesteckt werden kann.

15. Aus kreisrunden Stücken Mosettig, die vermittels Guttapercha und Mastisol auf die Wunde aufgeklebt werden, wird mittels peripherer Tabaksbeutelnaht ein wasserdichter Beutel hergestellt, und derselbe mit Tupfern gefüllt, die durch ein. zentrales Loch direkt der Wunde aufliegen.

16. Ein Kegelstutz aus Kork oder Holz mit der Basis nach aussen wird miteingegipst und später ausgeschnitten.

17. Hat bereits 1879 geraten, Fenster auszusparen durch Auflegen einer Schachtel.

18. Dachpappe hat mancherlei Vorzüge, u. a. die Biegsamkeit an unebenen Stellen. Näheres s. Original.

19. Bei komplizierten Frakturen mit stark eiternden Wunden gibt Verfasser der Gipsschiene vor dem zirkulären Verbande den Vorzug. Die beschriebene Technik bietet nichts Neues.

20. 2 Aussenschiennen sind mit 3 Drahtmanschetten für Becken, Ober- und Unterschenkel miteinander verbunden und können leicht über den Kleidern oder mit Watte gepolstert auf der Haut angelegt werden, da sie sich dem Körper gut anschmiegen.

21. Fertig zu kaufende Hackenbänder werden an 5 cm breites Leukoplast aufgenäht und über dem Wundverband mit Gummiringen zugeschnürt.

22. Dieselben bestehen aus der Pappschiene und der Verbandskompreßse und werden durch Haltebänder festgeknotet.

23. Der beste Verband ist der Gipsverband entweder mit Extension kombiniert oder in Semiflexionslage; für Oberschenkelfrakturen kommt kaum ein anderer in Betracht.

24. Mastisol besitzt beste Klebkraft; ist fast reizlos. Übrigens kein Chloroform, sondern Benzollösung.

25. Mit Mastisol angeklebte Streckzüge werden an die Enden einer verstärkten Cramerschen Drahtschiene angeknüpft und der distale Steigbügel mit einer Flügelschraube straff angezogen.

26. Verfasser hebt mit Recht den grossen Vorteil gefensterter Gipsverbände vor allen anderen Verbänden hervor und bringt zum Beweis äusserst instruktive Temperaturkurven, die die Wirkung aufs schlagendste zeigen.

27. Eine Mischung von 96% Spiritus und Glyzerin aa ist für feuchte Verbände das idealste Mittel, da es so gut wie gar nicht die Haut reizt.

28. Beschreibung einer Extensionsschiene und einer Reifenbahre, eines Extensionslagerungsapparates und zweier Bein- und Beckenstützen.

29. Im wesentlichen ein extendierender und ein redressierender Schienenapparat, der leicht an jedem Verbandstisch angebracht werden kann; s. Abbildung. F: Bernhard Schädel, Leipzig.

30./31. Je eine Blechschiene für Ober- und Unterschenkel können auf ein Grundbrett in beliebigem Winkel fixiert werden. — Gleichzeitig kann auch eine Extension angebracht werden.

32. Eine Reihe einfacher Verbandimprovisationen, durch zahlreiche Abbildungen illustriert.

33. U. a. Beschreibung eines Trepanbohrers für Gipsverbandsfenster. F: E. Fischer, Freiburg, Kaiserstrasse.

34. Praktische Vorrichtung für den Gipsbügelverband, die Extension und Gelenkbewegung gestattet. F: Metallwarenfabrik Wilh. Bayer in Stockdorf.

35. Beschreibung leichter und schneller Verbände aus Gips und Körperbinden.

36. Verfasser empfiehlt zum schnellen, fixierenden Verbands in der vordersten Linie die Strohbinde, die nach dem Anlegen eine feste Röhre darstellt. — Ferner beschreibt er eine leicht zu improvisierende Kniestütze, die die Vorteile des Streckverbandes und der doppelten schiefen Ebene vereinigen soll.

37. 0,3—0,4 mm starkes, gelochtes Zinkblech, wird in passend gebogenem Streifen zu Gliedermanschetten verwandt, welche mit einer Seitenschiene (Seitengewehr etc.) fixiert werden.

40. Stillesche Schere mit anfangs paralleler, dann immer schräger werdender Messerführung. F: H. Katsch, München.

41. Statt des früher empfohlenen Sattelfilzes verwendet Verfasser im Felde die überall erhältliche Pappe.

42. Ausziehbare 75 cm lange Schiene; zusammengezogen 30 cm lang und mit Gurtband 1/2 Pfd. schwer. F: Holzhauer, Marburg.

43. Die Flaschenüberzüge aus Stroh lassen sich durch Holzeinlagen oder Ein- und Aufschütten von Gipsbrei zu sehr dauerhaften Schienen verarbeiten.

44. Erneute Empfehlung von Torfmoor, als billiges und vorzügliches Aufsauge- und Verbandmaterial.

45. Die Schiene besteht aus einem in bestimmter Art gebogenem Drahtmodell, über das ein Trikot Schlauch gezogen wird. Sie ist ein Kompromiss zwischen Hang und Stütz. — Näheres Abbildung.

46. Empfehlung einer Kombination von Gips- und Hülse: einfach und zugänglich für die Wunde.

47. Die Schiene, welche aufgehängt werden kann, verhütet Decubitus, ermöglicht dauernde Fixation des Körpers, erleichtert den Transport und gewährt gute Zugänglichkeit der Körperteile (Wunde, Defäkation.)

48. Auf ein mit Trikot überzogenes Schienengestell wird das kranke Bein gelagert. An die Stelle der Wunde wird ein Schlitz in den Trikot geschnitten.

49. Genaue Schilderung der Technik; näheres im Original.

50. Soll eine stärkere Bewegung erzielt werden, so wird die Lagerungsschiene direkt durch einen elastischen Zug gebeugt; bei Strecktendenz wird sie an eine zweite, gerade gerichtete, durch Zug allmählich herangeholt.

51. Verband mit unterbrochenem Bügelverband, der durch ein als Keil wirkendes Brettchen auseinander gespreizt werden kann.

52. Die über das Ende des Gliedes ein Stück herausragende Cramer-Schiene wird umgebogen, und dieser federnde Bogen als Angriffspunkt eines Heftpflaster-Zugverbandes benutzt.

53. Verfasser hat hartnäckige Geschwüre mit Zelluloid-Platten; die mit Mastisol befestigt werden, dicht abschliessend bedeckt und so zur Heilung gebracht.

54. Rabitz ist eine einfache Kombination von Draht und Gips, wie in der Architektur gebräuchlich. In analoger Weise verwendet Verfasser eine einfache Drahtschiene, die passend zurechtgebogen wird und deren Tragfähigkeit in ganz überraschender Weise durch umgelegte Gipsbinden erhöht wird.

55. Zwei in der Achsel bewegliche Rahmen aus Eisendraht werden nach guter Polsterung so dem Thorax und dem Arm angewickelt, dass sie als Ersatz aller kontentiven Verbände bei Frakturen der oberen Extremitäten dienen. Der Grad der Schulterabduktion wird durch eine Querspreize eingestellt.

56. Verfasser zeigt in sehr instruktiver Weise, wie zweckmässig sich die Cramersche Drahtschiene zu allen möglichen Verbänden verwenden lässt. Näheres durch zahlreiche Abbildungen im Original.

57/58. Genaue Beschreibung der vom Verfasser ausgebildeten Gips-Bügelverbände.

59. Allgemeines über Wirkung und Indikationen der feuchten Verbände.

60. Anleitung, um aus Ruten von Weiden- oder Haselnusssträuchern die verschiedensten Schienen zu flechten (s. Abbildung).

61. Verfasser fordert für alle grösseren Verletzungen nicht den gefesterten, sondern den Brücken-Gipsverband, den er in zwei getrennten Hälften anlegt. Auch auf die Korrektur nach der Gipsverbandanlage durch zirkuläre Durchtrennung und Redressement mit Heisterscher Mundsperrre macht er besonders aufmerksam.

62. Allgemeine Gesichtspunkte für die schnellste und einfachste Fixierung an den einzelnen Gelenken.

63. Verlauste Gipsverbände lassen sich durch Einblasen von Petroleumdämpfen entlausen. Zur Verhütung von Einnistung am besten Streupulver, wie Talkum mit Zusatz von Kresol (2—5%).

64. Verwendbarkeit der Drahtschienen an einer Reihe von Abbildungen gezeigt.

65. Die Leerschiene ist ein rechteckiges Drahtgestell von 10—15 cm Breite und 40—100 cm Länge; verwendbar als leeres Gestell, einfach oder doppelt; oder in Kombination mit Stärkegaze oder Gipsbinden; oder als Verstärkung von Gipsverbänden, oder als Rabitzbrüche. F: Braun-Melungen.

66. Verfasser bevorzugt die Gips-Bügelverbände, deren Technik er namentlich für das Schultergelenk genau beschreibt.

67. Haltbar und billig ist der Ersatz von Sackleinwandstreifen an Stelle der fertigen Gipsbinden. Gegen Läuse kommt eine Mullbinde mit Öl und Petroleum auf durchtränkt in Betracht.

68. Ein Zellstoffwattering, der die Wunde umsäumt, wird, mit einer Mullkompressen überdacht und festgeklebt. Die Wunde selbst wird gar nicht oder nur in besonderen Fällen verbunden. Die austrocknende Wirkung der Luft erzielt

eine rasche Wundreinigung und Geruchlosigkeit. Ferner hat diese Behandlung den Vorzug der Schmerzlosigkeit und Billigkeit.

69. Gipslonguetten, in heissem Alaunwasser durchfeuchtet, werden zusammengerollt, mit einer Gipsbinde umwickelt und passend gebogen. Sie erhärten nach 2—3 Minuten und stellen eine feste Gipsbrücke dar, die am nächsten Tage mit Wasserglas bestrichen wird.

70. Eingipsung des Oberarms in Horizontal-Abduktion mit rechtwinkelig-gebeugtem, sagittalem Unterarm, mit Hilfe einer entsprechend zurechtgebogenen Triangel aus Cramerschiene mit Unterarmersatz.

2. Streckverbände.

71. Jurasz, Behandlung vereiterter Gelenke mittels Extension. Med. Ges. Leipzig. 2. XII. 1913.
72. Kantak, Erfahrungen über die Nagelexension. Bruns Beitr. 88, 2.
73. Lücken, Extensionsverband mit Mastisol und Trikotschlauch. Med. Ges. in Leipzig. 17. II. 1914. K. Med. 1914. S. 680.
74. Riedl, Erfahrungen mit Nagelexension. Lgbk. Archiv 103, 2.
75. Magnus, Erwiderung auf den Artikel „Zur Mechanik der Nagelexension“ von Christen. Ibidem. Heft 1.
76. Ewald, Die Nachteile der Steinmannschen Nagelexension. Zentr. f. Chir. 1914, 14.
77. Waegner, 70 Steinmannsche Nagelexensionen bei Oberschenkelbrüchen. 43. chir. Kongr. 1914.
78. Schömann, Zangenextension von Knochenbrüchen. D. m. W. 1914, 24.
79. Klapp, Besondere Formen der Extension. Zentr. f. Chir. 1914, 29.
80. Gelinsky, Drahtextension am Calcaneus. Zentr. f. Chir. 1914, 34.
81. Burger, Zur Klappschen Drahtextension am Calcaneus. Münch. med. W. 1915, 1. F. B.
82. Walter, Vereinfachter Finger-Streckverband. Münch. med. W. 1915, 8. F. B.
83. Levy, Extensionsverband bei Verletzungen der Beckengegend. Zentralbl. 1915, 8.
84. Angerer, Zur Behandlung der Oberschenkel-Frakturen. Münch. med. W. 1915, 12. F. B.
85. Weissgerber, Zur Behandlung der Frakturen im Kriege mit der Extensionslatte. Münch. med. W. 1915, 13. F. B.
86. Flenster, Extensionsverband mit dem Heussnerschen Wundfirmis. Münch. med. W. 1915, 16. F. B.
87. Ritschl, Hängematten-Extensionsverband zur Behandlung von Unterschenkelbrüchen. Ibidem. Nr. 19.
88. Hohmeier, Die Behandlung der Schussfrakturen des Oberschenkels mit besonderer Berücksichtigung der Nagelexension. Kriegschir. Hefte v. Bruns Beitr. 96, 2.
89. Oppenheim, Extensions-Verband mit elastischen Hülzen bei Frakturen von Mittelhand- und Fuss-Phalangen. Münch. med. W. 1915, 22. F. B.
90. Drüner, Behandlung schwieriger Oberschenkel-frakturen in der Sitzlage, besonders mit Behelfen. Münch. med. W. 1915, 24. F. B.
91. Wildt, Vereinfachte Streckbehandlung der Knochenbrüche der Beine. Münch. med. W. 1915, 26. F. B.
92. Hadra, Ein neuer Verband bei Brüchen der unteren Extremität. Berl. klin. Woch. 1915, 30.
93. Töpfer, Der Schraubenstreckverband. Deutsch. med. W. 1915, 31.
94. Roschke, Beitrag zur Schussfraktur des Oberschenkels. Münch. med. W. 1915, 32. F. B.

95. Riffel, Ein Streckapparat bei einfachen und komplizierten Brüchen des Ober- und Unterschenkels. Münch. med. W. 1915, 33. F. B.
96. Müller, Ein Gestell zum Extensionsapparat. Ibidem.
97. Oppenheim, Hülsenextension statt Heftpflasterextension. Münch. med. Woch. 1915, 36. F. B.
98. v. Baeyer, Zur Behandlung der Oberschenkelfrakturen. Münch. med. Woch. 1915, 40. F. B.
99. Heddaeus, Über die Behandlung schwerer Frakturen und Gelenkverletzungen im Feldlazarett. Ibidem.
100. Ziegler, Frühmobilisierung im Zugverband. Münch. med. W. 1915, 41.
101. Purrucker, Über Suspensionsbehandlung komplizierter Verletzungen der oberen Extremitäten, besonders des Humerus, mit Extensionssehnen. Münch. med. W. 1915, 46. F. B.
102. Alexander, Apparate zur Verhütung und Behandlung der Spitzfussstellung und zur Extensionsbehandlung der Unterschenkelfrakturen. Münch. med. W. 1915, 47. F. B.
103. Schede, Hülsenextension statt Heftpflasterextension. Münch. med. W. 1915, 48.
104. Radlinski, Modifikation der Klappschen Drahtschlingenextension am Calcaneus. Zentr. f. Chir. 1915, 48.

71. Die Extensionsbehandlung hat grosse Vorzüge vor der einfachen Fixation. Für die Finger wird die sog. „japanische Streckschiene“, eine geflochtene Schilfhülse, empfohlen, die einfach über die Finger gestülpt und angezogen wird.

72. Verfasser berichtet über 15 Fälle; nie ernstliche Komplikationen. Vorteile sind: Anwendbarkeit auch beim Ekzem und bei Wunden; stärkste Kraft auch bei schwerer Dislokation. — Nachteile: lange Heilungszeit des Nagelkanals, event. Durchschneiden des Knochens. Vorteile sind aber weit grösser als die Nachteile.

73. Der betreffende Gliedabschnitt wird mit Mastisol bestrichen. Nachdem es getrocknet ist, wird ein Trikotschlauch übergestülpt. Zwischen Gewicht und Glied Einschaltung eines Holzbrettes zu empfehlen, um eine Abschnürung zu verhüten. — Verfasser empfiehlt die Methode vor allem bei ungenügender Angriffsfläche.

74. Die Längsverschiebung lässt sich leichter, die Seitenverschiebung aber schwieriger als bei dem Bardenheuerschen Verfahren beseitigen. Infektionsgefahr ist nicht so gross und tritt in den Hintergrund bei der Schwere der Verletzungen. Auch die Nagelexension erfordert eine ständige Röntgenkontrolle.

75. Ohne vorhergegangenes Studium der betreffenden Arbeit schwer verständlich und für kurzes Referat ungeeignet.

76. Bei 6 unter 29 Fällen war es nicht gelungen, die Forderung Steinmanns zu erfüllen, mit dem Bohrloch zweiquerfingerbreit nach oben vom Sprunggelenk zu bleiben, wodurch teils hartnäckige Versteifung, teils starke Knochenatrophie entstand. — Genaue Lokalisation des Bohrlochs nicht so leicht!

77. Im Gegensatz zu Körber, der unter 70 Fällen 27 mal Eiterungen erlebte, hatte Waegner bei derselben Anzahl nicht einen einzigen vereiterten Fall. Neben der Semiflexion ist die Nagelexension vorzüglich geeignet, das gestörte Muskelgleichgewicht wieder herzustellen. Auch bezüglich der Funktion ausgezeichnet.

78. Scherenartige Zange, die eine sehr grosse Belastung aushalten soll. Immerhin hat Verfasser bei seinen nicht sehr zahlreichen Fällen 2 mal eine einseitige Knochenfistel erlebt.

79. Für ischämische Muskelkontrakturen empfiehlt Klapp die Hautextension: durch die Fingerspitze des 2.—5. Fingers wird ein doppelter Seitenfaden gezogen; alle 4 Fäden werden in gleicher Spannung zusammengeknotet und ein

Gewicht angehängt. Die Fäden sind reaktionslos; die Haut reisst nicht aus. Auch für Fingerfrakturen und Kontrakturen geeignet. Sehr empfehlenswert ist Draht-extension mit doppeltem Aluminium-Bronzedraht quer durch den Calcaneus, der dann mit beiden Enden nach der Fusssohle zu ausgestochen wird. — Keine Fistelbildung.

80. Verfasser durchbohrt nicht den Knochen, sondern geht mit Draht durch den Ansatz der Achilles-Sehne, deren straffe Fasern gut festhalten; die Drahtenden werden über einen kleinen, mit Pflaster festgehaltenen Fussbrett verknüpft. Seitendruck durch Schusterspahn vermieden. Zugrichtung in der Achse des Unterschenkels.

81. 1 mm starker Aluminium-Bronzedraht wird durch den Calcaneus durchgestossen, dann vermittels von unten eingestochenem Bohrer plantarwärts geführt und dort über einen kleinen Spreizbrett verknüpft. — Selbst grosse Belastung von 30 Pfund wird anstandslos ausgehalten. Infektionsgefahr ist gleich null.

82. Ein Heftpflasterstreckverband wird um den Finger gelegt und an eine weit vorstehende Cramersche Schiene geknüpft.

83. Bei allen Schussfrakturen des Beckenrings hat Levy mit dem Streckverbande gute Erfolge gehabt. Ebenso neuerdings bei tieferen Weichteilverletzungen in der Beckengegend ohne Fraktur.

84. Extension in Semiflexion, zu deren Lagerung ein einfaches Holzgestell beschrieben wird.

85. Das Prinzip der Borchgrewinkschen Extensionsbehandlung der oberen Extremität lässt sich leicht auch auf die untere übertragen durch eine einfache Extensionslatte, deren Halt durch einen Perinealgurt geschieht, während eine Spiralfeder die Extension vermittelt, die an einen Heftpflasterverband angreift. Firma für die Spiralfedern (60 bzw. 40 Pfg.): H. F. Schnicke, Chemnitz, Spiralfedernfabrik.

86. Verfasser zieht allen anderen Lösungen den von Heusner für den Krieg modifizierte „Wundfirnis“ vor, eine Lösung von Kolophonium in Benzol. — F: Dr. Wilhelmi, Taucha, Bezirk Leipzig.

87. Verfasser zeigt uns, wie mit einem Stück Molton od. dgl. auf eine einfache und sinnreiche Art eine Schwebevorrichtung genäht werden kann, in der der Unterschenkel aufgehängt wird. Die Extension geschieht nach dem Prinzip des Pfeilbogens; siehe die Abbildungen des Originals.

88. Eingehende Besprechung der Technik und des Eingriffs, der meist in kurzem Ätherrausch vorgenommen werde. Erfolge quoad Verkürzung und späterer Funktion ausgezeichnet.

89. Extension an der Phalange wird leicht und sicher ausgeübt durch den sog. „Mädchenfänger“. F: Conrad Gagel, Coburg, Cellenbergstrasse.

90. Der dem Oberschenkel anliegende Schenkel des Sitzbrettes überragt den Oberschenkel ein wenig, so dass die untere Rumpfhälfte beim Liegen gewissermassen an dem Unterschenkel hängt.

91. Extension mit Hilfe einer stark schräggestellten Lagerungsschiene als zuverlässige Gegenextension.

92. An einem Gipsgehvverband wird durch eine seitliche, starke Spiralfeder durch Rollenübertragung ein Zug ausgeübt. Es scheint eine etwas kompliziertere Modifikation unseres bereits angegebenen Verbandes zu sein.

93. Statt der Hackenbruchschen Klammern werden in Frankreich überall erhältliche, 20 cm lange Bolzenschrauben verwandt.

94. Ein Unterschenkellade wird über die Querachse eines Gestelles so gelegt, dass durch die Schwere des distalen Unterschenkelabschnittes eine Streckung des Oberschenkels erreicht wird. Siehe Abbildung.

95/96. Der 1. Apparat stellt ein Planum inclinatum mit besonderen Vorrichtungen dar, der 2. ein Gestell, das auch in ungeeigneten Bettstellen die An-

legung eines Heftpflasterstreckverbandes ermöglichen soll. F: Gottfried Blittersdorf, Neunkirchen (Saar). (Ohne Abbildung schwer verständlich.)

97. Elastische, aus Palmblatt geflochtene Hülse „Mädchenfänger“, die nicht durch Adhäsion wie Pflaster, sondern durch Druck auf der Unterlage haftet und den Zug direkt auf den Knochen überträgt.

98. Dem Gipsverband zieht Verfasser den Streckverband auf einem Scharnierbrett vor, auf dem er zur Vermeidung der sonst so häufigen Knieversteifungen meist schon nach 8 Tagen eine passive Kniebeugung etc. vornimmt.

99. Für die unteren Extremitäten empfiehlt Verfasser Extensionsgipsverband mit Aluminiumbügel; für Schulter denselben Verband ohne Extension bei horizontaler Elevation und senkrecht nach oben stehenden Unterarm.

100. Mobilisierung geschieht durch Extensionsapparat, ähnlich dem vom Zupfinger; nur dass die Zugwirkung nicht durch die Gliedschere, sondern durch einen Gewichtssatz ausgeübt wird.

101. Extension durch eine umgebogene, federnde Cramersche Schiene, deren eines Ende in der Achselhöhle liegt, während das andere in stärkerer Federung in dem Unterarmteil eingegipst wird. (Siehe Abbildung.)

104. Keine Durchbohrung des Calcaneus, sondern Schlingenführung zwischen Achillessehne und Unterschenkelknochen.

3. Fixationsverbände.

105. Saxl, Behandlung des spastisch-fixierten Plattfusses. Münch. med. Woch. 1914, 6.
106. Löffler, Vorteile des Brückengipsverbandes bei der Behandlung der tuberkulösen Hüft- und Kniegelenkserkrankungen. Zentralbl. f. Chir. 1914, 7.
107. Henschen, Behandlung der varikösen Unterschenkelgeschwüre mit der Heusschen Klebbinde nach dem Bayertonschen Verbandsprinzip. Korrespond.-Blatt für Schweizer Ärzte 1914, 12.
108. Bauer, Kniebügel bei Anwendung von Gipsverband in der Behandlung der Oberschenkel- und Schenkelhalsfrakturen. 43. Chir. Kongress 1914.
109. Hagemann, Eine zweckmässige Modifikation des Heftpflasterverbandes bei Hasenschartenoperation. Zentralbl. f. Chir. 1914, 21.
110. Bratz, Der Bruch des Radius am Handgelenk. Wien. klin.-therap. Woch. 1914, 13—14.
111. Schnee, Die Hackenbruchschen Distractionsklammern zur Behandlung von Knochenverletzungen im Felde. Münch. med. Woch. 1914, 46. F. B.
112. Ritter, Fraktionierter Gipsverband bei Schussfrakturen des Oberschenkels und Schenkelhalses. Münch. med. Woch. 1914, 48. F. B.
113. Drott, Ein wohlfeiler Gipsverband bei Unterschenkel- und Fussverletzungen. Med. Kl. 1914, 22.
114. Danielsen, Verbandtechnik der Oberschenkelfraktur in der Front. Münch. med. Woch. 1915, 7. S. 246. F. B.
115. Mendelsohn, Zur Technik des Gipsverbandes bei Schussfrakturen des Oberschenkels. Münch. med. Woch. 1915, 8. F. B.
116. Porzelt, Ein einfacher Improvisationsverband für Oberarmbrüche. Münch. med. Woch. 1915, 15. F. B.
117. Magnus, Zur Klumpfußbehandlung. Verhandlg. des XIII. Orthop. Congr. Berlin 1914.
118. Mühlhaus, Anwendung eines Gummizugverbandes bei grossen Hautwunden. Münch. med. Woch. 1915, 19. F. B.
- 118a. Noder, Die Miedernacht, ein Beitrag zur unblutigen Wundverreinigung. Münch. med. Woch. 1915, 19. F. B.
119. Haudl, Zur Behandlung der Oberschenkelchussbrüche. Ibidem.

120. Erlacher, Ein einfacher Schulteroberarmverband. Münch. med. Woch. 1915, 30. F. B.
121. Goebel, Zur Behandlung der Oberarmschussbrüche im Felde. Münch. med. Woch. 1915, 31. F. B.
122. Borchers, Die Behandlung der Oberarmschussbrüche mittels Extensions-triangel. Münch. med. Woch. 1915, 32. F. B.
123. v. Redwitz, Zur Behandlung der Kriegsverletzungen des Oberarms. Münch. med. Woch. 1915, 441. F. B.
124. Bamberger, Zur Behandlung des komplizierten Unterschenkelbruches. Münch. med. Woch. 1915, 46. F. B.
125. Goebel, Zur Mobilisierung versteifter, kranker Gelenke. Münch. med. Woch. 1915, 47. F. B.
126. Werndorff, Über die Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde, zugleich eine Instruktion für den Feldarzt. Wien. klin. Woch. 1915, 46.
127. Rummel, Zur Frage der Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde. Münch. med. Woch. 1915, 48. F. B.
128. Fuchs, Elastische Verbände. Münch. med. Woch. 1915, 48. F. B.
129. Anker und Mosse, Der Gipsverband bei Oberarmfrakturen. Deutsche med. Woch. 1915, 51.

105. Zur Lösung der spastischen Fixation wird in Fällen, wo es noch nicht zur Verkürzung von Bändern, Kapseln und Sehnen gekommen ist, eine Gummibinde empfohlen, die $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Stunden bei gebeugtem Knie in supinierender Richtung um Unterschenkel und Fuss gewickelt wird. — Darnach sofortige Eingipsung des locker gewordenen Fusses.

106. Der Prozess kann genau verfolgt werden, Licht und Luft tritt bequem hinzu; Bestrahlung wird ermöglicht; kalter Abszess rechtzeitig entdeckt und damit Zersetzung des Eiters verhindert.

107. Nach Vorbehandlung des Geschwürs wird das Bein $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Stunde hochgehalten und event. ausmassiert und der Verband angelegt. Derselbe kann 2—6 Wochen liegen bleiben; das Geschwür kann durch den porösen Pflasterstoff hindurch mit konzentrierter Kalpermanganlösung betupft werden. Guten Erfolg selbst in hartnäckigen Fällen. F: Teufel, Stuttgart.

108. Ein Bügel umfasst nach Art eines Punktes die Femurcondylen und gestattet eine kräftige Extension des unteren Fragmentes und eine Direktion desselben. (Rotation nach aussen oder innen.)

109. Ein Heftpflasterstreifen wird unterhalb der Oberlippe quer über die Mundöffnung geführt, wobei die Wangen zusammengedrückt und die Nahlinie entspannt wird. Die Naht selbst bleibt unbedeckt. Natürlich müssen die Arme am Rumpf fixiert werden. Ernährung durch den Mund bald gut möglich.

110. Keine extreme Fixierung der Handgelenke; Fingerbewegungen völlig frei. Verfasser empfiehlt ein weitmaschiges Formleinen „Hessian“ und stellt damit eine teilweise offene Gipskapsel her, die die Hand in der Mitte zwischen Volar- und Dorsalflexion für ca. 14 Tage fixiert.

111. Empfehlung der bekannten Klammern, die von den Veifa-Werken für Kriegszwecke zu ermässigtem Preise abgegeben werden.

112. Mangels eines Extensionstisches wird der Oberschenkelteil in horizontaler Lage, der Hüftteil in vertikaler angelegt, wobei ein Gegenzug durch eine Extensionsschlinge um den Damm stattfinden kann.

113. Der Gipsverband besteht aus 3 Teilen: fixierender Gipsverband für das verletzte Glied, grosser Gipsring am Oberschenkel und eine verbindende Eisenschiene.

114. Die sonst recht zweckmässige Dupuytrensche Schiene genügt bei schwierigen Transporten nicht. In diesem Falle sind Streifen von gewöhnlichem

Drahtgeflecht, durch durchgeflochtene Längsdrähte verstärkt, mit Gipsbrei über-gossen und mit einer Mullbinde umwickelt, von grösserem Nutzen. Der so her-gestellte Verband wird eisenfest. Anlegung ca. $\frac{1}{4}$ Stund.

115. Patient wird auf Dittelsche Stangen gelagert, die auf 2 Holzböcken liegen. Der Verband wird über den Stangen bei festem Zuge angelegt; die gut eingefetteten Stangen später herausgezogen.

116. Aussen eine Extensionsschiene nach dem Dupuytren'schen Prinzip wie bei Oberschenkelfrakturen.

117. Auf einer gepolsterten, geraden Schiene werden beide Füsse in extremster Aussenrotation in einem 180^0 gestrecktem Winkel eingegipst, nachdem vorher durch besondere Heftpflasterstreifen der Fuss an der Schiene fixiert wurde.

118. Die Wundränder werden mit Streifen von Heftpflaster oder Leinwand-Mastisol beklebt und vermittels Schnürbäckchen oder Sicherheitsnadeln mit Gummifäden zugeschnürt.

119. Streckeschiene für Semiflexion mit ausziehbarem Fussteil und abklappbarem Oberschenkelbrett, wodurch dieser auch auf der Rückseite frei zugänglich wird.

120. Ein Pappschiennenbindenverband, in geeigneter Form (siehe Abbildung) angelegt, dient zur Fixierung der beiden benachbarten Gelenke in guter Stellung.

121. Eine Gipslonguette wird vom oberen Schulterblattwinkel über Schulter und Ellbogen bis zur Mittelhand hin angewickelt. Der Oberarmteil ist so lang, dass eine Zugwirkung am Ellbogen ausgeübt werden kann.

122. Zur Behebung der Auswärtsdrehung des oberen Fragmentes durch den Supraspinatus und Teres minor biegt sich Verfasser eine Triangel durch eine Cramersche Schiene, deren unteres Ende nach auswärts-sagittal gedreht ist.

123. Frühzeitige Abduktion des Oberarmes im Schultergelenk durch Doppelrechtwinkelsstellung nach Zuppinger und Rechtwinkelschiene nach Christen.

124. Um das Einsinken der Fragmente bei grossen Gipsfenstern zu ver-hüten, wird an dem frei-federnden Ende eines Bügels ein Tuch geknüpft.

125. Sehr praktisch: Ein Ende einer Gummibinde wird in der Zahl der steifen Finger in Streifen geschnitten und mit einer Paragummilösung von Finger-kuppe bis Unterarm aufgeklebt. Zugstärke dem Fall entsprechend.

127. Aus drei Cramerschiennen zurechtgebogenes Planum inclinatum, das vom halben Thorax bis zu den Zehen reicht, wird mit verbunden. Es kann auch Streckung ausgeübt werden.

128. Mullbindenstreifen werden aufgeklebt und durch zwischengeschaltete Gummistücke in Spannung versetzt.

129. Der Verband muss Thorax und Unterarm mitumfassen: Oberarm in starker Abduktion, Unterarm in rechtwinkliger Beugung; bogenförmiger Ausschnitt in Herz- und Magengegend.

Portative Apparate.

1. Stützapparate für Rumpf und obere Extremität.

130. von Baeyer, Orthöpädischer Ersatz einer grossen Rippenlücke. Deutsche med. Woch. 1914, 14.

131. Glass, Zellon-Stützkorsetts. Deutsche med. Woch. 1914, 17.

132. Schwarzkopf, Zur Herstellung von orthopädischen Miedern und Hilfs-apparaten aus Zelluloid. Prager med. Woch. 1914, 7.

133. Meyer, Neue Apparate zur Schreibkrampfbehandlung. Münch. med. Woch. 1914, 46.

134. Lambertz, Über die Behandlung der Armbrüche nach Dr. Wild-Ander-nach. Münch. med. Woch. 1914, 48. F. B.

135. Spitzzy, Hebeapparat für Hand und Finger bei Radialislähmung. Münch. med. Woch. 1915, 6. F. B.

136. Rischl, Elastische Schienenvorrichtung zur Streckung des Handgelenks. Münch. med. Woch. 1915, 14. F. B.
137. Hecht, Einfache Scharnierschiene gegen Gelenkversteifungen. K. K. Ges. der Ärzte zu Wien. 12. III. 1915.
138. Heymann, Apparate zur Kriegsorthopädie. Münch. med. Woch. 1915, 35. F. B.
139. Derselbe, Apparate zur Kriegsorthopädie. 3. Arbeitsschiene für Radialislähmung. Ibidem, 42.
140. Saxl, Federstreckapparat für Hand und Finger bei Radialislähmung. Wien. klin. Woch. 1915, 43.
141. Langemak, Eine einfache Handstützschiene. Münch. med. Woch. 1915, 43.

130. Nach ausgedehnter Rippenresektion (R. Empyem) war die Thoraxwand so nachgiebig, dass sie bei jeder Inspiration medianwärts verzogen wurde: starke Beeinträchtigung nicht nur der rechten, sondern auch der linken Lunge. Durch eine grössere, mit Polsterring exakt luftdicht abschliessende, starre Pelotte gelang es von aussen her, die Thoraxwand zu stützen und die Atmung so zu bessern, dass die Vitalkapazität 700 ccm mehr betrug.

131. Zellon ist ein nicht feuergefährlicher Ersatz für Zelluloid. F: Zellon-Laboratorium in Charlottenburg, Oranienstrasse 11.

132. Beschreibung der Azetonzelluloidtechnik in Verbindung mit dünnen Lagen von Zellstoff. Das Zelluloid wird unverbrennlich gemacht durch Zusatz von Kalziumchlorid (3 Teile mit 2 Teilen kochendem H_2O auf 150 Teile Zelluloid.)

133. Von der erkrankten Hand wird in Schreibstellung ein Abdruck mit plastischer Masse genommen und hiernach Prothesen aus Kautschuk oder ähnlichen Stoffen hergestellt.

134. Empfehlung der Wildtschen Armschiene, zwischen die der gebrochene Ober- und Unterarm mittels zweier entgegengesetzter Extensionszüge quasi gespannt wird wie die Sehne eines Bogens. F: Eschbaum-Bonn. Preis inkl. Nebenteile Mk. 6.—.

135. An eine Ledermanschette ist eine mit Querschienen versehene Hebefeder befestigt, welche die Mittelhand hebt und dabei dem Muskelspiel der Lumbricales und Interossei freie Fingerbeweglichkeit gestattet.

136. An eine in federhartem Stahldraht endende dorsale Unterarmschiene wird vermittle Gummizügen die Hand herangezogen bis zur Hyperextension.

137. Demonstration einer einfachen Schiene, bei der durch Gummizug ein elastischer Zug ausgeübt wird; besonders geeignet für fibrinöse Ankylosen im Ellbogen- und Kniegelenk.

138. Verfasser zeigt, wie durch Spiralfederzug an einfachsten Arm- und Handschienen versteifte Fingergelenke in Bewegung oder in Streckung gebracht werden können. Ebenso kann durch Spiralfederzug ein sehr brauchbarer Ersatz für einen Schienenschuh bei Lähmung der Fussheber hergestellt werden. F: G. Wildschütz, Düsseldorf, Kölnerstrasse 279 a.

139. Eine Ledermanschette für den Unterarm trägt eine Dorsalschiene, die in einem Ring für das Ende der Mittelhand in der Grundbeuge des 2.—5. Fingers endet. Der Daumen wird besonders gefasst. (Siehe Abbildung.)

140. Modifikation des Apparates von Spitzzy (siehe oben).

141. Einfach und praktisch.

2. Stützapparate für die untere Extremität.

142. Dressmann, Klumpfussbandage. Ärtzl. Verein Köln. 17. XI. 13. M. 1914, 1.
143. von Baeyer, Mechanische Behandlung der Ataxie. Münch. med. Woch. 1913, 47.

144. Barth, Eine zerlegbare Schiene für das Bein. Zentralbl. f. Chir. 1914, 3.
145. Biesalski, Federschiene zur Beseitigung des Spitzfusses. Technische Neuerungen im Zentralbl. f. chirurg. u. mech. Orthop. 8, 2.
146. Chlumsky, Ein Apparat zur Behandlung nicht reponierbarer Hüftgelenksverrenkungen. Dieses Archiv 1913, 3.
147. Meyer, Zur Therapie der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Ibidem.
148. Friedrich, 3 geteilte Extremitätenschiene für den Krieg. Zentralbl. f. Chir. 1914, 24.
149. Franz, Eine Transportschiene für Hüftgelenksverletzungen und Oberschenkel-frakturen. Deutsche med. Woch. 1914, 27.
150. Ritsche, Der Hackenfussschuh. Zentralbl. f. chir. u. mech. Orth. VIII, 6.
151. Müller, Zur Behandlung der schnappenden Hüfte. Verhandl. d. XIII. orth. Kongr. Berlin 1914.
152. Ritschl, Spitzfusstiefel. Münch. med. Woch. 1915, 23. F. B.
153. Welty, Fussstützmaschine für Peroneus-Tib.-Lähmungen. Münch. med. Woch. 1915, 31. F. B.
154. Howitz, Zur Peroneuslähmung. Münch. med. Woch. 1915, 36.

142. Dressmann empfiehlt zur Klumpfußbehandlung im Säuglingsalter eine Bandage, die er auf der Naturforscherversammlung zu Münster demonstriert hat. Auch zur Nachbehandlung, besonders bei paralytischem Klumpfuß, sei sie sehr zweckmässig.

143. Eine breite Bandfeder, die an der Vorderseite des Beines vom Fusse bis zur Leiste geht und unten an einer Metallsohle, am Beine mit 4 Querbändern befestigt ist, wirkt durch ihren Druck auf Haut, Muskeln und Sehnen orientierend auf Gelenklage und Muskelarbeit. Die Kranken fühlen sich sicherer und die seitlichen Schleuderbewegungen hören auf.

144. Ein Fussstück, ähnlich dem der Volkmannschen Schiene, kann mit einem Satz Heusnerscher biegsamen Eisenbandschienen verbunden werden. Da letztere der Extremität genau angepasst werden können, so sind sie Fixations-schienen, während Volkmann nur Lagerschiene ist. Sehr kompensiös und daher besonders für Kriegschirurgie vorteilhaft.

145. Eine in den Absatz zu steckende, äussere Unterschenkelschiene trägt am Fussgelenk eine versteckte Spiralfeder, die beliebig stark gespannt werden kann; für Equinus und Calcaneus.

148. 1—3 geteilte Transportschienen, für Arm und Bein, deren Seitenteile abklappbar sind, ermöglichen einen Verbandwechsel von den Seiten, ohne die Extension unterbrechen zu müssen. Das Mittelstück ist breit und leicht anpassbar.

149. Vor allem für Kriegstransport geeignet. Eine Dorsalschiene reicht von den Knöcheln bis zum Rippenbogen, so dass sie, mit einigen Binden fixiert, Knie und Hüfte völlig ruhig stellt.

150. Verfasser empfiehlt gegen P. calcaneus einen nach hinten verlängerten Absatz, um den unteren Endpunkt des Fusshebels möglichst weit nach hinten zu verlegen.

151. Korsett mit einer Druckpelotte hinter dem Trochanter, um das Abgleiten über den Maissiat'schen Streifen zu vermeiden.

152. Im Absatz eines Stiefels wird eine aus starkem Stahldraht hergestellte Schiene befestigt, die bis fast zur Wade reicht und so gebogen ist, dass sie den Fuss nach oben drückt. Siehe Abbildung im Original.

153. Modifizierter Schienentiefel mit Gummiband oberhalb des oberen Stiefelrandes.

154. Doppelte Verschnürung: ein Lederriemen vom ersten Schnürloch bis zum letzten gezogen, hebt den Fuss dorsalwärts; daneben geringe Erhöhung des Aussenrandes der Fusssohle.

3. Prothesen.

155. Deutschländer, Künstliche Glieder in Form von Arbeitsprothesen. Ärztl. Verein in Hamburg. 3. II. 1914. Münch. med. Woch. 1914, 7.
156. Dollinger, Suspension und Stützpunkte künstlicher Glieder. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 128. 5/6.
157. von Baeyer, Künstliche Beine. Münch. med. Woch. 1914, 46. F. B.
158. Hochenegg, Über Art und Zweck der Prothesen. Wien. K. K. Ges. d. Ärzte. Münch. med. Woch. 1915, 12 und 15.
159. Riedel, Erfahrungen über die Benutzung des künstlichen Beines. Zentralbl. f. Chir. 1915, 12.
160. Balener, Über die Tragfähigkeit des Amputationsstumpfes. Wiener klin. Woch. 1915, 11.
161. Engelmann, Übergangsprothesen. Wiener klin. Woch. 1915, 12.
162. Grünberg, Vorrichtung zum Schreiben mit Hilfe des Gebisses bei Verlust oder Lähmung der Arme. Berl. klin. Woch. 1915, 17.
163. Heusner, Über künstliche Glieder. Deutsche med. Woch. 1915, 16.
164. Schoedel, Interimsprothesen für Amputierte. Münch. med. Woch. 1915, 18. F. B.
165. Bonne, Künstliche Hand mit automatischer Greifbewegung. Münch. med. Woch. 1915, 18. F. B.
166. Suchier, Über den Sitz des künstlichen Beines. Zentralbl. f. Chir. 1915, 22.
167. Angerer, Interimsprothesen. Münch. med. Woch. 1915, 25. F. B.
168. Seemann, Zur Nachbehandlung der Amputationsstümpfe. Wien. klin. Woch. 1915, 13.
169. Rosenstrauß, Vorschlag zu kombinierten Bewegungen von Prothesen mit Hilfe des gesunden Gliedes durch Schnurübertragung. Münch. med. Woch. 1915, 28. F. B.
170. Hofstätter, Ein Mann mit künstlichen Händen und Füßen. Wien. klin. Woch. 1915, 29.
171. Riedel, Über den Stützpunkt des künstlichen Beines am Becken. Zentralblatt f. Chir. 1915, 30.
172. Spitzzy, Zur Frage der Armprothesen. Münch. med. Woch. 1915, 34. F. B.
173. Spitzzy, Zur Prothesenfrage. Münch. med. Woch. 1915, 41. F. B.
174. Hochenegg, Zur Lösung der Prothesenfrage. Wien. med. Woch. 1915, 18.
175. Bade, Vorschlag zur Herstellung eines künstlichen Armes. Ibidem.
176. Bickart, Über Interimsprothesen. Münch. med. Woch. 1915, 35. F. B.
177. Katz, Eine Notprothese für die unteren Extremitäten mit Extensionsvorrichtung. Münch. med. Woch. 1915, 37. F. B.
178. Nieny, Über Amputationsstümpfe und Immediatprothesen. Münch. med. Woch. 1915, 43. F. B.
179. Witzel, Aufgaben und Wege für den Hand- und Armersatz der Kriegsbeschädigten. Münch. med. Woch. 1915, 44.
180. Biesalski, Über Prothesen bei Amputation des Armes, insbesondere des Oberarmes. Münch. med. Woch. 1915, 44.
181. v. Baeyer, Über Prothesen aus Weissblech. Ibidem.
182. Engel, Kautschukschaum zur Herstellung künstlicher Glieder. Ibidem.
183. Dollinger, Konstruktion künstlicher Glieder mit besonderer Berücksichtigung der Stützpunkte und der Suspension, und die Prothesenfabrik des kgl. ungarischen Amtes für Kriegsinvalide. Deutsche med. Woch. 1915, 42 u. 43.
184. Gaugele, Prothese für Amputation nach Mikulicz-Wladimirof. — Bandage für Lähmungsspitzfuß und Hackenfuß. Ibidem.
185. Wilms, Verbesserung des Gritti'schen Amputationsstumpfes. Ibidem.
186. Witzel, Kriegschirurgisches über den Amputationsstumpf. Münch. med. Woch. 1915, 44/45. F. B.

187. Neuhäuser, Über eine neue, aus Linoleum hergestellte provisorische Prothese für die unteren Extremitäten. Mit vielen Abbildungen. Münch. med. Woch. 1915, 46. F. B.
188. Lewy, Schultergelenkprothese bei Schlottergelenk mit grossem Humerusdefekt. Ibidem.
189. Hanausek, Methode zum Abnehmen von Druckgipsabgüssen und zum Baue der Prothese mit genauer Orientierung zur Achse der unteren Extremität. Münch. med. Woch. 1915, 49.
190. Lange, Prothesen für die obere Extremität. Münch. med. Woch. 1915, 52. F. B.

155. Demonstration von Prothesen, an deren Ansteckdüse verschiedene Arbeitsansätze angebracht sind, durch die Patient sich gewerblich betätigen kann, sowie er individuell ausgebildet ist.

156. Vortrag mit Demonstrationen auf dem Chir. Kongress Berlin 1913.

157. Unter Fortlassung des Knöchelgelenkes und Ersatz desselben durch einen Keil in der Gegend des Ballengelenkes verwendet Verfasser in ausgiebiger Weise Kork. Er sucht die Last möglichst auf mehrere Punkte zu verteilen und strebt einen sehr festen Sitz der Prothese am Stumpf und Körper an.

158. Allgemeine Grundsätze für die Verordnung und Bau von Prothesen; längere Diskussion, in der allgemein zunächst billige, provisorische Prothesen, ev. in Form sog. Gipsstelzen befürwortet werden. (Diskussion: v. Frisch, Spitzzy, Lorenz, von Eiselsberg.)

159. Erfahrungen, die Verfasser am eigenen Leibe gemacht hat, und die deshalb doppelt wertvoll sind. Besprechung der Konstruktion und der Übungen. Näheres im Original.

160. Zu empfehlen zunächst die osteoplastische Operation (Pirogoff, Gritti); innerhalb der Diaphyse des Unterschenkels etc. ist die Bunge'sche Stumpfbildung allen anderen Methoden überlegen.

161. Verfasser empfiehlt für Oberschenkel-Amputationen eine Krücke mit Sitzring; für Unterschenkel-Amputationen eine verstellbare Universal-Prothese. (Abbildg.) Besonderes Gewicht auf frühzeitige Stumpfheilung, die entgegen der bisherigen Übung auch bei allen Dauerprothesen durchgeführt werden sollte.

162. An einem schienenartigen Mundstück, das sich auf die Kronen der unteren Zähne stützt, wurde an einem Halter mit drei zum Teil federnden Gelenken eine Kugelspitzfeder befestigt. Patient lernte in kurzer Zeit mit dem Apparat recht leserlich schreiben.

163. Technische Bemerkungen zur Herstellung von Prothesen. Näheres in den Abbildungen des Originals.

164. Ein runder, entsprechend langer Holzstab, der am oberen Ende ange-
raut und mit einer handtellergrossen Lederscheibe versehen ist, wird in einen
exakten Gipsverband des Stumpfendes einbegriffen. Wie letzterer nachbehandelt
wird, siehe Original.

165. Das Ende der Prothese bildet eine einfache, starke Zeitungs-klammer,
deren Riemen durch Rockärmel und Hosenbein zu einem Steigbügel für den Fuss
geleitet wird, der das automatische Öffnen etc. besorgt. Siehe Abbildg. im Original.

166. Entgegen der Ansicht von Riedel ist ein Stützpunkt unbedingt nötig;
dieser ist das Tuber ischi, das die ganze Körperlast trägt, und nie wund wird.
Obere Hülsenwand zweckmässig nach innen und aussen; vom Tuber etwas ansteigend
zuzuschneiden.

167. Ein Holzstab von der Länge des amputierten Gliedabschnittes, am
oberen Ende mit einem gepolsterten, runden Brettchen versehen, wird mittels Heft-
pflasterstreifen angeklebt, dann mit Flannellbinde angewickelt; zum Schluss einige
Gipsbindentouren um Brettchen und Stumpf.

168. Zur Verhütung von Weichteilextraktion wendet Verfasser die Extension mittels Mastisolstreifen an.

169. Von einer Armprothese zieht über die Brustseite zum gesunden Arm eine Schnur, durch die Patient die Prothese im Ellbogen beugt, wenn der den gesunden Arm streckt.

170. Ausführlicher Bericht über einen von Eiselsberg in der Gesellschaft der Ärzte vorgestellten Fall mit Abbildungen.

172. Beschreibung von Prothesen, die durch über die Schulter laufende Schnürzüge beweglich sind, sowie von praktischen Arbeitsansätzen. Vergleiche die Abbildungen.

173. Sehr lesenswert; viele Abbildungen; nicht zu kurzem Referat geeignet.

174. Überblick über die praktische Durchführung der Prothesenbeschaffung.

175. Um das teure Leder zu sparen, wird aus einem zentralen Drahtgestell mit übergewickelter Watte und Gaze ein Arm hergestellt, der mit Schulterkappe und Gurt an den Stumpf angeschnallt wird.

176. Verfasser stellt über dem Gipsmodell des Stumpfes aus Tricot, Lein und Schusterspaten eine Interimsprothese dar, die ausserordentlich leicht, und fest und vor allem abnehmbar ist.

177. Besteht aus einem Stück Besenstiel, an den aus 4 Bandeisen ein Korb angemietet wird, der in einen gut gepolsterten Sitzring eingepipt wird. Extension mit Tricotschlauch und Mastisol.

178. Bedingungen für Tragfähigkeit; Stumpfbehandlung nach Hirsch; Immediatprothesen und ihre Konstruktion.

185. Der nach unten sich verschmälernde Gritti'sche Stumpf wird besser tragfähig durch Verbreiterung des unteren Femurendes, entweder durch die Kondylen oder Anbringung eines Knochenkeils.

189. Abnahme des Negativs im Stehen bei genau symmetrischer Einstellung. In dieser Lage des Stumpfes wird auch die Prothese zusammengesetzt. Siehe Abbildungen.

190. Ein brauchbarer Ersatz für den Daumen und ein künstlicher Arbeitsarm bei Exartikulation der Schulter.

II. Bücher.

H. Boruttau (Berlin), *Die Arbeitsleistungen des Menschen*. Einführung in die Arbeitsphysiologie. Aus: Natur und Geisteswelt. 539. Bändchen. B. G. Teubner, Leipzig und Berlin 1916. 84 S., 14 Abbildungen. Preis: 1 Mk.

Das Büchlein, das einen vor Jahren gehaltenen volkstümlichen Hochschulkursus zur Grundlage hat, verdient gerade heute, wo der grösste Völkerkampf aller Zeiten an die Leistungsfähigkeit des einzelnen wie der Gesamtheit höchste Anforderungen stellt, die Beachtung wissenschaftlicher Kreise. Es nimmt die Arbeit im weitesten Sinne des Begriffes als „Tätigkeit mit Anstrengung“ und erörtert die Beziehungen derselben zur Physik, zur Physiologie, Hygiene, Volkswirtschaft, zur Zivilisation und Kultur. Die mechanische Leistung des Muskels kann zunächst als ein rein physikalischer Vorgang betrachtet, ihr Ergebnis in mkg und Pferdekraften verrechnet werden. Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft, von der gegenseitigen Umwandlung der Energieformen gilt auch für den lebenden Muskel. Chemische Spannkraft wird in mechanische Stoffbewegung, potentielle Energie in kinetische umgewandelt. Wie in einer Wärmekraftmaschine wird auch im organischen Muskelgewebe dabei Wärme erzeugt. Dennoch ist der Muskel keine Wärmekraftmaschine, es geht vielmehr die Muskelzusammenziehung unmittelbar aus der chemischen Spannkraft der sich spaltenden Bestandteile des Muskelgewebes hervor.